Tillstånds- och tillsynsverkets publikationer 00/0000



Förslag till förvaltningsplan för Kumo älvs-Skärgårdhavets-Bottenvahets vattenförvaltningsområde för åren 2028–2033

Del 1: Uppgifter som berör vattenförvaltningsområdet

Tillstånds och tillsynsverket, enheten för vattenvård och havsvård

Tillstånds- och tillsynsverket

Sammanställd av: Anssi Teppo (ed.), Anna-Maria Koivisto (ed.), Anna Bonde, Krister Dalhem, Manuel Deinhardt, Salla Hartikainen, Heidi Heino, Harri Helminen, Heini-Marja Hulkko, Sanna Kipinä, Hanna Laihinen, Anne Mäkynen, Nina Nenonen, Petri Siiro, Pia Vesisenaho, Heta Viitamäki

Pärmbild: XXXX

ISBN (PDF): 000-000-000-000-0

ISSN (webbpublikation): 0000-0000

URN:ISBN:000-000-000-000-0

Publikationens adress: xxxx
Sidantal: xx
Språk: Svenska
Utgivare: xxxx

Informationssida

Publikationsseriens namn och nummer: Tillstånds- och tillsynsverkets publikationer 00/0000
Avdelning och enhet: Miljöavdelningen, enheten för vattenvård och havsvård
Sammanställd av: Anssi Teppo (ed.), Anna-Maria Koivisto (ed.), Anna Bonde, Krister Dalhem, Manuel Deinhardt, Salla Hartikainen, Heidi Heino, Harri Helminen, Heini-Marja Hulkko, Sanna Kipinä, Hanna Laihinen, Anne Mäkynen, Nina Nenonen, Petri Siiro, Pia Vesisenaho, Heta Viitamäki
Publikationens titel: Förslag till förvaltningsplan för Kumo älvs-Skärgårdhavets-Bottenvahets vattenförvaltningsområde för åren 2028–2033

Referat:
I förvaltningsplanen för Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde behandlas statusen för vattnen i vattenförvaltningsområdet, statusmålen, tryck som påverkar statusen samt åtgärder som krävs för att uppnå god status. Vattenförvaltningsområdet omfattar 22 planeringsområden med sammanlagt 1 215 ytvattenförekomster och 946 grundvattenförekomster. Det finns 276 (45 %) sjöar, 316 (76 %) åar och älvar och 116 (92 %) kustvattensträckor med sämre än god ekologisk status. Dessutom behövs åtgärder i 189 ytvattenförekomster där den höga eller goda statusen riskerar att försämras. Av grundvattenområdena i vattenförvaltningsområdet har 75 % dålig kemisk status och samtliga utom ett har god kvantitativ status. Nästan 20 % av grundvattenområdena (186) är dock klassificerade som riskområden. Vattnens status försämras särskilt på grund av diffus belastning från jord- och skogsbruket, sura sulfatjordar samt strukturella förändringar i vattendrag. Statusen för grundvatten försämras dessutom på grund av bland annat trafik, markanvändning och förorenade marker. Den kemiska statusen för ytvatten försämras särskilt av PBDE-föreningar, kvicksilver och tungmetaller. Målet för vattenvården är en god ekologisk och kemisk status för ytvattnen samt en god kemisk och kvantitativ status för grundvattnen senast år 2027. För vissa förekomster har miljömålen lindrats på grund av naturliga förhållanden eller för att uppnåendet av strängare miljömål är omöjligt eller oproportionerligt dyrt. I planen presenteras en sammanfattning av åtgärdernas kostnader. För att främja genomförandet av åtgärderna har det föreslagits styrmedel, för vilka det har fastställts genomförandeansvar. Närmare information finns i förslaget till åtgärdsprogram för vattenförvaltningsområdet.

Ämnesord: vattenvård, Kumo älv, Skärgårdshavet, Bottenhavet, vattenförvaltningsområde. vattnens status, vattenskydd, åtgärder

ISBN (PDF): 000-000-000-000-0

ISSN (verkkojulkaisu): 0000-0000

URN:ISBN:000-000-000-000-0

Publikationens adress: xxxx
Sidantal: xxx
Språk: Svenska
Utgivare: xxxx
Bilder: xxxx
Kartkällor och användningsrätt till kartor: xxxx

Kuvailulehti

Julkaisusarjan nimi ja numero: xx

Osasto ja yksikkö: Ympäristöosasto, vesien- ja merenhoidon yksikkö

Tekijät: Anssi Teppo (toim.), Anna-Maria Koivisto (toim.), Anna Bonde, Krister Dalhem, Manuel Deinhardt, Salla Hartikainen, Heidi Heino, Harri Helminen, Heini-Marja Hulkko, Sanna Kipinä, Hanna Laihinen, Anne Mäkynen, Nina Nenonen, Petri Siiro, Pia Vesisenaho, Heta Viitamäki

Julkaisun nimi: Ehdotus Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmaksi vuosiksi 2028–2033

Tiivistelmä:
Kokemäenjoen–Saaristomeren–Selkämeren vesienhoitosuunnitelma käsittelee vesienhoitoalueen vesien tilaa, tilatavoitteita, tilaan vaikuttavia paineita sekä hyvän tilan saavuttamiseksi tarvittavia toimenpiteitä. Vesienhoitoalueeseen kuuluu 22 suunnittelualuetta, joilla on yhteensä 1215 pintavesi- ja 946 pohjavesimuodostumaa. Hyvää heikommassa ekologisessa tilassa on 276 (45 %) järvi-, 316 (76 %) joki- ja 116 (92 %) rannikkovesimuodostumaa. Lisäksi toimenpiteitä tarvitaan 189 pintavesimuodostumassa, joiden erinomainen tai hyvä tila on vaarassa heiketä. Pohjavesialueista 5 % on huonossa kemiallisessa tilassa ja vain yksi huonossa määrällisessä tilassa. Lähes 20 % pohjavesialueista (186 kpl) on kuitenkin luokiteltu riskialueiksi. Vesien tilaa heikentävät erityisesti maa- ja metsätalouden hajakuormitus, happamat sulfaattimaat, vesistöjen rakenteelliset muutokset sekä pohjavesissä lisäksi liikenteen, maankäytön ja pilaantuneiden maiden vaikutukset. Pintavesien kemiallista tilaa heikentävät erityisesti PBDE-yhdisteet, elohopea ja raskasmetallit. Vesienhoidon tavoitteena on pintavesien hyvä ekologinen ja kemiallinen sekä pohjavesien hyvä kemiallinen ja määrällinen tila vuoteen 2027 mennessä. Osalle muodostumia on asetettu lievennyksiä ympäristötavoitteisiin luonnonolojen tai jos vaativampien tavoitteiden saavuttaminen on mahdotonta tai suhteettoman kallista. Suunnitelmassa on esitetty yhteenveto toimenpiteiden kustannuksista. Toimenpiteiden toteutusta tukemaan on esitetty ohjauskeinoja, joille on määritelty toteutusvastuut. Tarkemmat tiedot löytyvät vesienhoitoalueen toimenpideohjelmaehdotuksesta

Asiasanat: Vesienhoito, Kokemäenjoki, Saaristomeri, Selkämeri, vesienhoitoalue, vesien tila, vesiensuojelu, toimenpiteet

ISBN (PDF): 000-000-000-000-0

ISSN (verkkojulkaisu): 0000-0000

URN:ISBN:000-000-000-000-0

Julkaisun osoite: xxxx
Sivumäärä: xx
Kieli: Suomi
Kustantaja /Julkaisija: xxxx
Kuvat: xxxx
Karttojen lähde- ja käyttöoikeustiedot: xxxx

Innehåll

Informationssida **3**
Kuvailulehti **4**
1 Inledning **8**
1.1 Förvaltningsplanernas syfte och upprättande 8
1.1.1 Planerna uppdateras vart sjätte år 11
1.1.2 Planeringen och genomförandet på regional nivå får nationellt stöd 13
1.2 Vattenvårdsplaneringens effekter 13
1.3 Beröringspunkter med andra planeringssystem för vatten 16
1.3.1 Beaktande av havsvården 16
1.3.2 Beaktande av hanteringen av översvämningsrisker 17
1.3.3 Restaureringsplan 20
1.3.4 Landskapens genomförandeplaner för den biologiska mångfalden 21
2 Beskrivning av vattenförvaltningsområdet **22**
2.1 Ytvattnen 24
2.1.1 Grundläggande uppgifter om de vatten som behandlas 24
2.1.2 Typindelning av ytvattnen 28
2.2 Grundvatten 35
2.2.1 Grundvatten som granskas i planen 35
2.3 Särskilda områden 38
2.3.1 Vatten som används för uttag av hushållsvatten 38
2.3.2 Områden där livsmiljön eller arterna ska skyddas 38
2.3.3 Badvatten 41
3 Faktorer som påverkar vattnens status **43**
3.1 Naturförhållanden och markanvändning 43
3.2 Belastning på vattnen 46
3.2.1 Näringsämnesbelastning 46
3.2.2 Belastning av suspenderade ämnen och humus 52
3.2.3 Försurning 53
3.2.4 Ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön 53
3.2.5 Funktioner som påverkar grundvattnet 56
3.3 Belastande funktioner 57
3.3.1 Samhällen och glesbygd 57
3.3.2 Industri och företagsverksamhet 59
3.3.3 Fiskodling 60
3.3.4 Torvutvinning 62
3.3.5 Pälsdjursproduktion 63
3.3.6 Jordbruk 64
3.3.7 Markbunden försurning 66
3.3.8 Skogsbruk 67
3.3.9 Trafik och väghållning 69
3.3.10 Marktäkt 70

3.3.11 Förorenade markområden och sediment 71
3.3.12 Intern belastning 72
3.4 Reglering och vattenbyggande 74
3.4.1 Vattenreglering och byggande i vattenförvaltningsområdet 74
3.4.2 Bedömning av hydrologiska och morfologiska förändringar 77
3.4.3 Kraftigt modifierade och konstgjorda vatten 79
3.5 Vattenförsörjning 81
3.6 Projekt inom den gröna omställningen 82
3.6.1 Landbaserad vindkraft 82
3.6.2 Havsbaserad vindkraft 83
3.6.3 Solkraft 84
3.7 Främmande arter 84
3.8 Klimatförändringarnas effekter 85
4 Vattnens status 90
4.1 Ytvattnens ekologiska status 90
4.2 Ytvattnens kemiska status 106
4.3 Grundvattnens kemiska och kvantitativa status 112
5 Övervakningsprogram för vattenförvaltningsområdet 117
5.1 Övervakning av ytvattnen 117
5.2 Övervakning av grundvattnen 121
6 Ekonomisk analys av vattenanvändningen 123
7 Sammanfattning av åtgärdsprogrammet 125
7.1 Inledning 125
7.2 Genomförandet av tidigare åtgärdsprogram 125
7.3 Behovet av åtgärder under den fjärde förvaltningsperioden 128
7.3.1 Ytvatten 128
7.3.2 Grundvatten 133
7.3.3 Särskilda områden 137
7.4 Åtgärder för förvaltningsperioden 2028–2033 138
7.4.1 Planeringsprinciperna 138
7.4.2 Åtgärder för ytvatten 139
7.4.3 Åtgärder för grundvatten 143
7.4.4 Kostnaderna för åtgärderna 145
7.4.5 Styrmedel 146
8 Uppnåendet av miljömålen 159
8.1 Ytvattnens ekologiska status 159
8.1.1 Förlängning av tidsfristen 159
8.1.2 Sänkning av statusmålet 160
8.1.3 Förutsättningarna för undantag är inte uppfyllda 161
8.2 Ytvattnens kemiska status 162
8.2.1 Förlängning av tidsfristen 162
8.2.2 Sänkning av statusmålet 163
8.2.3 Förutsättningarna för undantag är inte uppfyllda 163
8.3 Grundvattnens status 163

8.3.1 Förlängning av tidsfristen ... 163
8.3.2 Sänkning av statusmålet ... 167
8.3.3 Förutsättningarna för undantag är inte uppfyllda ... 168
8.4 Undantag från miljömålen på grund av ett nytt projekt eller en ny verksamhet 168
8.5 Undantag från miljömålen på grund av tillfällig försämring ... 169
9 Respons som fåtts under planeringen och justeringar som gjorts i planen ... 170
9.1 Deltagande och samarbete ... 170
9.2 Samråd om arbetsprogrammet, huvudfrågorna och tidtabellen ... 171
9.3 Samråd om förslaget till förvaltningsplan ... 177
9.3.1 Sammanfattning av samrådsresponsen ... 177
9.3.2 Sammanfattning av ändringarna som gjorts i förvaltningsplanen utifrån responsen under samrådet ... 177
9.3.3 Sammanfattning av ändringarna som gjorts i den uppdaterade förvaltningsplanen ... 177
10 Miljörapport ... 178
10.1 Sammanfattning ... 179
10.2 Planens innehåll, mål och koppling till andra planer ... 182
10.3 Miljöns tillstånd och miljömålen ... 184
10.4 Genomförande av miljöbedömningen som en del av upprättandet av planen 186
10.5 Förvaltningsplanens miljökonsekvenser ... 192
10.5.1 Konsekvenser av genomförandet av förvaltningsplanen (ALT1) ... 192
10.5.2 Miljöns status och utveckling, om planen inte genomförs (ALT0) ... 201
10.6 Förslag till planens genomförande och uppföljning ... 203
10.7 Beaktande av resultaten från miljöbedömningen i planeringen ... 205
Mer information ... 206
Kontaktuppgifter ... 207
Ordlista ... 208
Källor ... 213
Bilaga 1 ... 214

1 Inledning

1.1 Förvaltningsplanernas syfte och upprättande

Planeringen av vattenvården baseras på EU:s ramdirektiv om åtgärder på vattenpolitikens område (ramdirektivet för vatten, vattendirektivet år 2000). Den nationella lagstiftningen styr vattenvårdsförvaltningen och utarbetandet av förvaltningsplanen. Den nationella lagstiftningen omfattar lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (1299/2004), statsrådets förordning om vattenförvaltningsområden (1303/2004) och statsrådets förordning om vattenvårdsförvaltningen (1040/2006). Ett centralt mål för vattenvården är att förhindra att ytvattnens och grundvattnens 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 vattnens 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 det finländska fastlandet finns det fem vattenförvaltningsområden. Åland utgör ett eget vattenförvaltningsområde. Dessutom har Finland bildat internationella vattenförvaltningsområden tillsammans med Sverige och Norge. (bild 1).

Vattenförvaltningsområden

VHA1	Vuoksen
VHA2	Kymmene älv – Finska viken
VHA3	Kumo älv – Skärgårdshavet – Bottenhavet
VHA4	Ule älv – Ii älv
VHA5	Kemi älv

Internationella vattenförvaltningsområden

VHA6	Torne älv (tillsammans med Sverige)
VHA7	Tana älv, Neidenälv och Pasvik älv (tillsammans med Norge)

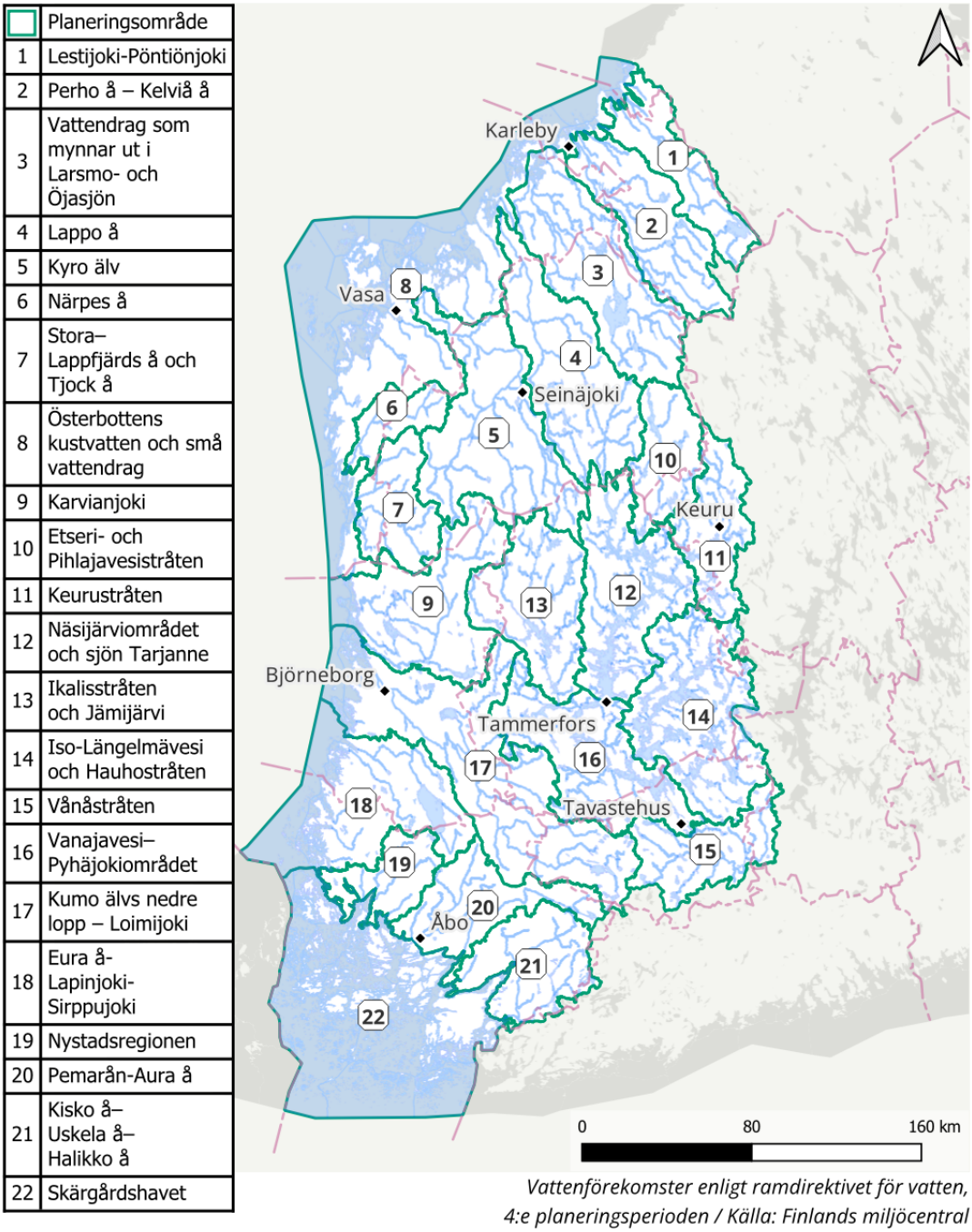
WDA	Landskapet Åland sörjer för verkställandet av ramsdirektivet för vattenpolitiken själv och utgör ett separat vattenförvaltningsområde



Vattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten,4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 1: Vattenförvaltningsområdena.

Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde omfattar administrativt sett hela eller nästan hela landskapets område i Mellersta Österbotten, Österbotten, Södra Österbotten, Birkaland, Satakunta, Egentliga Finland och Egentliga Tavastland samt vissa områden i de västra delarna av landskapet Mellersta Finland. För planeringen är vattenförvaltningsområdets ytvatten indelade i 22 åtgärdsprogramområden med sinsemellan olika naturförhållanden och mänsklig verksamhet (bild 2).



Vattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Planeringsområden för vattenvården / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 2: Planeringsområdena i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde.

1.1.1 Planerna uppdateras vart sjätte år

Planeringen av vattenvården framskrider i sexårsperioder (bild 3). Åtgärderna som behövs för att förbättra och bevara vattnens status och inriktningen av dem presenteras i åtgärdsprogrammet. En sammanfattning av åtgärdsprogrammet ingår i förvaltningsplanen. Tillstånds- och tillsynsverket (TTV) bereder förvaltningsplanerna och åtgärdsprogrammen i ett omfattande samarbete och i samråd med olika parter (bild 4). Denna i ordningen fjärde förvaltningsplanen för Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde avser åren 2028–2033. I samband med uppdateringen av förvaltningsplanen har man bedömt genomförandet av de planerade åtgärderna och deras effekter. Dessutom har belastningen och andra typer av påverkan som vattnen utsätts för samt yt- och grundvattnens status bedömts på nytt. I beredningen har man tagit hänsyn till de förändringar som skett i lagstiftningen och till den återkoppling som EU-kommissionen, som övervakar utarbetandet och genomförandet av förvaltningsplanerna, gett på förvaltningsplanerna för den tredje förvaltningsperioden.

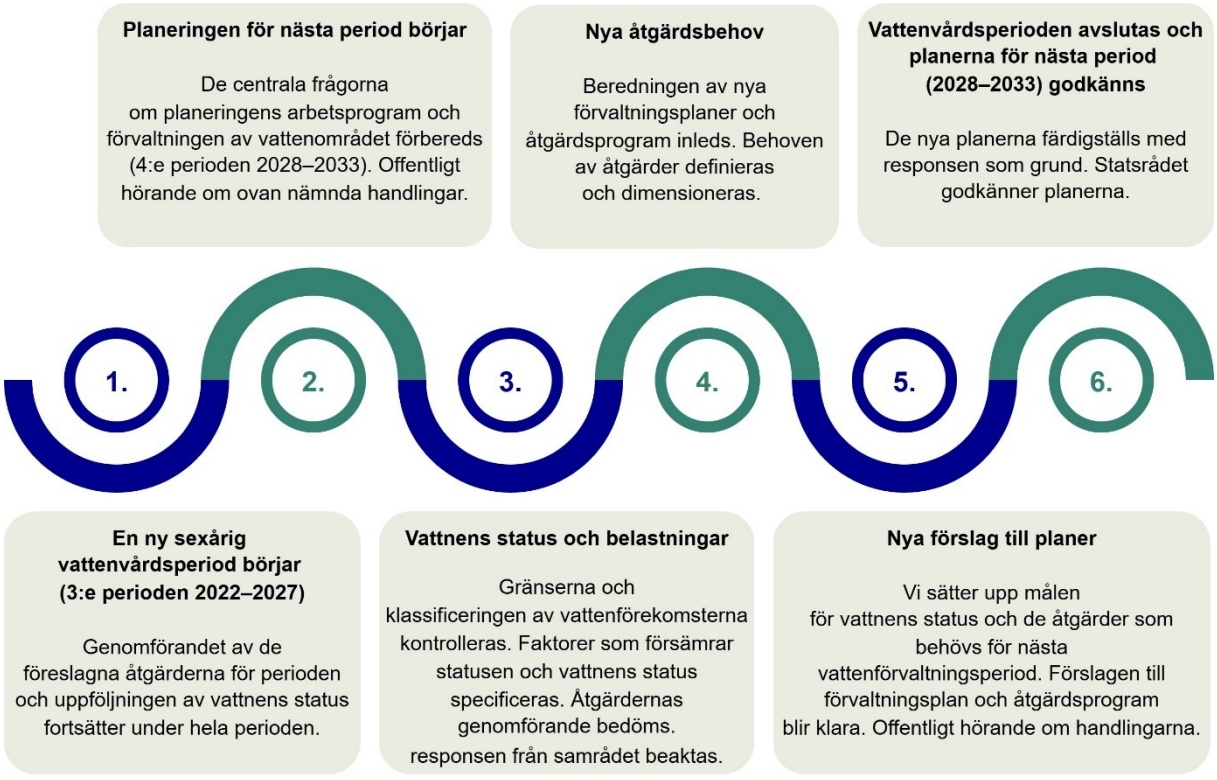


Bild 3: Sexårsperioden för vattenvården. Perioden inleds i början av den nya planeringsperioden och upphör när planen för nästa period godkänns, varefter en ny sexårsperiod börjar. Genomförandet av åtgärderna och övervakningen av vattnens status fortsätter under hela sexårsperioden.

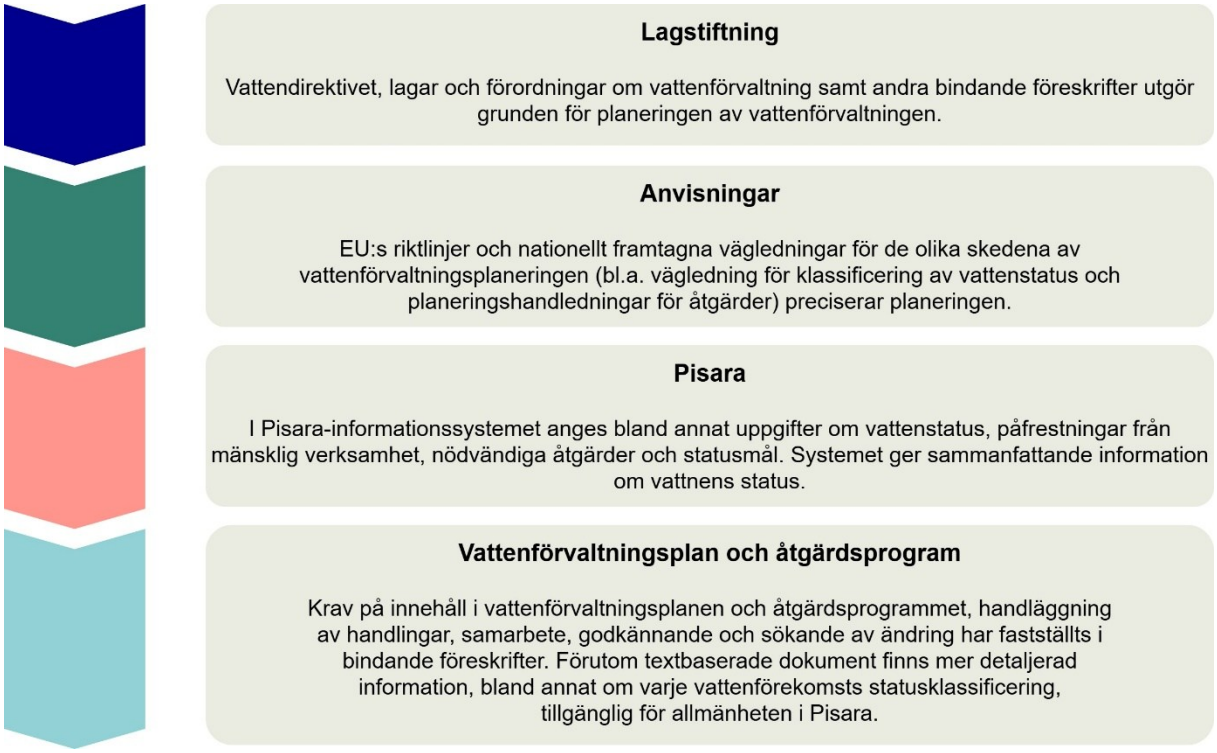


Bild 4. Förvaltningsplanen och åtgärdsprogrammet som upprättas för att uppnå dess mål utarbetas enligt nationellt enhetliga principer. Utgångspunkten är bindande bestämmelser som kompletteras med riktlinjer och guider på EU- och nationell nivå. Regler om vatten- och havsförvaltning finns tillgängliga bland annat på miljöministeriets webbplats, och vägledningar samt färdiga dokument för vattenförvaltningen har samlats på webbplatsen ymparisto.fi. Pisara-informationssystemet öppnas för medborgarna i slutet av år 2026.

I Pisara finns bakgrundsuppgifterna för planeringen av vattenvården

Det omfattande bakgrundsmaterialet till planeringen av vattenvården har samlats i Pisara, informationssystemet för vatten- och havsvården. Alla kan bekanta sig med uppgifterna och med bedömningarna som gjorts utgående från dem i Pisara-tjänsten: https://pisara-avoin.syke.fi

I Pisara finns följande uppgifter för vattenvårdsperioden 2028–2033:

- grunduppgifter om ytvattnen, typindelning, status, tryck och avvikelser från miljömålen
- grunduppgifter om grundvattnen, status, risker och avvikelser från miljömålen
- åtgärder som planerats för att förbättra vattnens status

I Pisara finns dessutom kartmaterial och uppgifter om vattnens status enligt observationsplats.

1.1.2 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 handböcker och anvisningar samt verktyg och material. De nya verktygen har utnyttjats till exempel vid bedömningen av vattnens status och den påverkan som vattnen utsätts för på grund av mänsklig verksamhet.

Mallen för förvaltningsplanen har utarbetats i samarbete med vattenförvaltningsområdena för att den ska vara gemensam för de olika områdena. Experter från TTV, i huvudsak från Södra Österbotten, Birkaland, Egentliga Finland, Tavastland och Mellersta Finland, har deltagit i upprättandet av förvaltningsplanen för Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde. I uppdateringen av den nationella delen i förvaltningsplanen har förutom vattenförvaltningsområdena, även experter från Finlands miljöcentral, miljöministeriet och jord- och skogsbruksministeriet deltagit. I beredningen av åtgärder och styrmedel har man använt nationella handböcker. Uppgifterna om statusen i inlandsvatten, grundvatten och Östersjön samt om planerade åtgärder samlas på ett och samma ställe i vatten- och havsförvaltningens informationssystem Pisara som utvecklats för den fjärde vattenförvaltningsperioden. Systemet öppnas också för medborgarna när samrådet om handlingar för perioden 2028–2033 inleds.

1.2 Vattenvårdsplaneringens effekter

Förvaltningsplanerna och 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.

Planeringens genomslagskraft uppstår bland annat på följande sätt:

- Kunskapen om vattnens status och de faktorer som inverkar på statusen förbättras.
- Målen för vattenvården och de åtgärder som fastställts för att uppnå målen styr de olika aktörernas arbete mot målen för god vattenstatus.
- Alla gynnas av att vattenstatusen förbättras.
- Resultaten av planeringen av vattenvården beaktas i tillståndsberedningen och de påverkar de praktiska åtgärderna genom tillståndsbesluten.
- Planeringen av vattenvården 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), lag om områdesanvändning (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. Weserdomens principer om att målen för vattenvården är bindande överfördes i början av år 2025 till den finska lagstiftningen (LVHF 20a, 20b och 20c §, VL 3:4 § och MSL 49 §).

Målen för vattenvården och deras bindande karaktär i lagstiftning och rättspraxis

I vattenvårdslagstiftningen fastställs vattenvårdens miljömål inte bara i förvaltningsplanen utan även i tillståndsförfarandena enligt miljöskyddslagen och vattenlagen. I lagen anges även under vilka förutsättningar det är möjligt att göra undantag från målen för vattnens status. Vid sidan om lagstiftningen är också EU-domstolens prejudikat bindande för den nationella domstolen när den prövar ett ärende.

Lag om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (1299/2004)

- 4 kap. – miljömål i förvaltningsplanen, bland annat:
    - Målen för förvaltningsplanerna och åtgärdsprogrammen är att yt- och grundvattenförekomsternas status inte försämras och att deras status är åtminstone god.
    - Yt- och grundvattenförekomsterna skyddas, förbättras och återställs så att en åtminstone god status kan uppnås senast år 2015.
- När förutsättningarna enligt 25 § uppfylls förlängs tidsfristerna för att uppnå miljömålen med sex år åt gången, men efter år 2027 huvudsakligen endast på grundval av naturliga förhållanden.
- När förutsättningarna enligt 24 § uppfylls uppställs mindre stränga miljömål en vattenförvaltningsperiod åt gången, om vattenförekomsten enligt utredningar är så modifierad av mänsklig verksamhet eller om dess naturliga förhållanden är sådana att uppnåendet av strängare miljömål är omöjligt eller oproportionerligt dyrt.
- 3 a kap. – miljömål vid tillståndsförfarandena enligt miljöskyddslagen och vattenlagen, bland annat:
    - I alla yt- och grundvattenförekomster ska uppnås åtminstone god status eller något annat mål för vattnens status som uppställts för vattenförekomsterna i förvaltningsplanen. Uppnåendet av målen får inte äventyras på grund av ett projekt eller en verksamhet.
    - Statusen för en vattenförekomst får inte försämras på grund av ett projekt eller en verksamhet. Försämring är bland annat att en faktor för klassificering av ekologisk status blir försämrad med minst en statusklass eller att miljökvalitetsnormen i fråga om ett förorenande eller skadligt ämne överskrids (20 b §).
    - Undantag från de ovan nämnda miljömålen beviljas på grund av ett nytt projekt eller ny verksamhet i situationer som uppfyller de strikta kriterierna i 20 c §.
- 5 kap. – beaktande av planen i myndighetsarbete:
    - Statliga och kommunala myndigheter samt andra organ som sköter myndighetsuppgifter ska i tillämpliga delar i sin verksamhet beakta förvaltningsplanerna.

EU-domstolens avgöranden som också ska beaktas, bland annat:

- I förhandsavgörande C-525/20 fastslogs att även en kortvarig och tillfällig försämring av vattenkvaliteten strider mot direktivets miljömål, såvida det inte är uppenbart att sådan påverkan endast kan medföra liten inverkan på statusen hos vattenförekomsten. Utan att göra undantag från miljömålen kan alltså inte heller projekt som orsakar tillfällig försämring godkännas.
- I domen i mål C-301/22 från 2024 ansåg EU-domstolen att det vid tillståndsprövning av ett projekt som kan påverka oklassificerat ytvatten måste säkerställas att projektet inte genom det ifrågavarande oklassificerade ytvattnet äventyrar de kvalitetsmål som gäller för en klassificerad vattenförekomst. Dessutom måste det säkerställas att genomförandet av projektet är förenligt med de åtgärder som anges i förvaltningsplanen.

1.3 Beröringspunkter med andra planeringssystem för vatten

1.3.1 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 åtgärdsprogrammet för Finlands territorialvatten och ekonomiska zon. Planeringsområdet omfattar också kustvatten som granskas inom vattenvården (bild 2). 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. I havsförvaltningsplanen ingår flera teman som inte behandlas i förvaltningsplanerna. Exempel på dessa är minskandet 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 effektivera samarbetet mellan intressentgrupperna inom vattenvården och deltagandet fungerar också som regionala samarbetsgrupper för havsvården. Inom havsvården lägger man även stor vikt vid det internationella samarbetet. Det västra vattenförvaltningsområdet omfattar delar av Bottenviken samt hela Kvarken, Bottenhavet och Skärgårdshavet. Dessa havsområden behandlas som egna havsområden i havsförvaltningsplanen.

Havsförvaltningsplanen omfattar utöver havsområdena också kustvattnen, varför planeringsområdena för vattenförvaltning och havsförvaltning överlappar till viss del.

1.3.2 Beaktande av hanteringen av översvämningsrisker

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

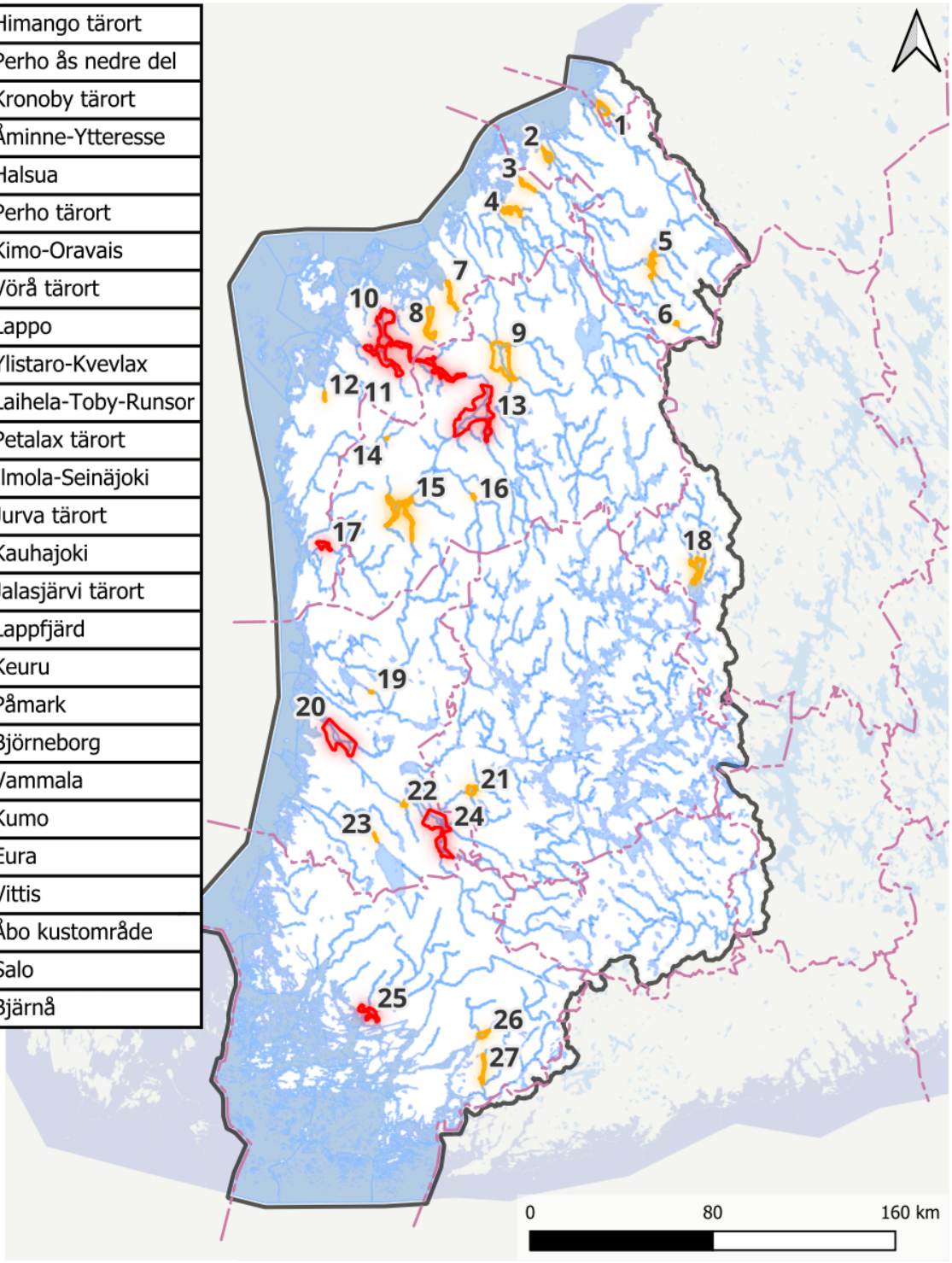
Områden med betydande översvämningsrisk vid vattendrag och havskusten utsågs för första gången 2011. För dem har utarbetats kartor över översvämningshotade områden och över översvämningsrisker samt planer för hantering av översvämningsrisker som omfattar hela avrinnings- eller kustområdet. Jord- och skogsbruksministeriet godkände de första planerna för hantering av översvämningsrisker 2015. Områdena med översvämningsrisk för perioden 2024–2033 angavs i slutet av 2024. Enligt beslutet om angivande av områden med översvämningsrisk finns det i dag sammanlagt 18 områden med betydande översvämningsrisk i Finland, av vilka 14 finns vid inlandsvatten och fyra vid havskusten.

Från och med början av år 2026 ansvarar Livskraftscentralerna för riskhanteringsplaneringen för översvämningar i avrinningsområden och kustområden. För planeringsarbetet har man tillsatt översvämningsgrupper där olika myndighetssektorer finns representerade. Dessutom har översvämningsgrupperna utsett centrala regionala intressegrupper till permanenta sakkunniga för planeringen. Inom det västra vattenförvaltningsområdet har sju områden med betydande översvämningsrisk angetts: Åbo kustområde, Vittis, Björneborg, Ilmola-Seinäjoki, Laihela-Runsor, Lappfjärd-Storå och Ylistaro-Lillkyro. Områdena med översvämningsrisk visas på bild 5. Lappo har tagits bort från listan över områden med översvämningsrisk.

Planerna för hantering av översvämningsrisker upprättas eller uppdateras samtidigt med uppdateringen av förvaltningsplanerna. Utöver att lagstiftningen förutsätter att målen för hanteringen av översvämningsrisker och målen för vattenvården samordnas, behöver även planeringen av åtgärderna samordnas. I bästa fall stöder åtgärderna 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 2026 beaktas även åtgärdernas hållbarhet ur klimatperspektiv.

1	Himango tärort
2	Perho ås nedre del
3	Kronoby tärort
4	Åminne-Ytteresse
5	Halsua
6	Perho tärort
7	Kimo-Oravais
8	Vörå tärort
9	Lappo
10	Ylistaro-Kvevlax
11	Laihela-Toby-Runsor
12	Petalax tärort
13	Ilmola-Seinäjoki
14	Jurva tärort
15	Kauhajoki
16	Jalasjärvi tärort
17	Lappfjärd
18	Keuru
19	Påmark
20	Björneborg
21	Vammala
22	Kumo
23	Eura
24	Vittis
25	Åbo kustområde
26	Salo
27	Bjärnå



Betydande över-svämningsriskområde

Annat över-svämningsriskområde

Översvämningsområden / Källa: Finlands miljöcentral, NMT-centralen
Ytvattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 5: Områden med översvämningsrisk i det västra vattenförvaltningsområdet.

1.3.3 Restaureringsplan

Europaparlamentets och rådets förordning om restaurering av natur (2024/1991) syftar till att omfattande förbättra tillståndet i naturen i olika miljöer, även i vattendrag. Genom genomförandet av restaureringsförordningen vill man också effektivisera genomförandet av den nuvarande EU-lagstiftningen, såsom habitatdirektivet och fågeldirektivet, men även ramdirektivet för vatten och ramdirektivet för en marin strategi. Utkastet till Finlands nationella restaureringsplan var på remiss i juli–augusti 2026. Åtgärderna inom vatten- och havsvården stödjer direkt målen i restaureringsförordningen och utgör en viktig del av restaureringsåtgärderna i fråga om arter och naturtyper i inlandsvatten och Östersjön. Åtgärder i avrinningsområden minskar belastningen på vattendrag och förbättrar det hydrologiska tillståndet särskilt i små strömmande vatten. Också aktiva restaureringsåtgärder i strömmande vatten, sjöar och havsvikar stödjer målen enligt restaureringsplanen. Huvudprincipen för samordning av planerna är att det inte ska föreslås några överlappande åtgärder i restaureringsplanen och förvaltningsplanen. Vad gäller naturtyperna inlandsvatten, kustvatten och hav ingår åtgärderna med vilka man avser uppnå målen för vatten- och havsvården samt målen enligt restaureringsförordningen främst i förvaltningsplanen och havsförvaltningsplanen. När vatten- och havsvårdens åtgärder riktas in mer specifikt i genomförandefasen bör hänsyn tas till möjligheten att i stor utsträckning främja restaureringsmålen, såsom mångfald i jordbruks- och skogsmiljöer, samt uppnåendet av en gynnsam bevarandestatus i objekt som omfattas av natur- eller fågeldirektivet. I restaureringsplanen presenteras åtgärder som behövs för att uppnå målen enligt restaureringsförordningen och som kompletterar åtgärderna inom vatten- och havsvården. Sådana åtgärder är särskilt åtgärder med koppling till vissa naturtyper i fråga om små vattendrag som inte har avgränsats som vattenförekomster (små sjöar och tjärnar, bäckar). Den helhet som handlar om avlägsnande av obsoleta hinder, vilken ingår i restaureringsplanen, samt EU:s gemensamma mål enligt restaureringsförordningen om att restaurera minst 25 000 km vattendrag till fritt strömmande vattendrag kompletterar de åtgärder inom vattenvården som syftar till att underlätta fiskvandringen. Det bör beaktas att vissa av de centrala åtgärderna i restaureringsplanen, såsom restaureringen av våtmarker, stödjer målen för vatten- och havsvården.

1.3.4 Landskapens genomförandeplaner för den biologiska mångfalden

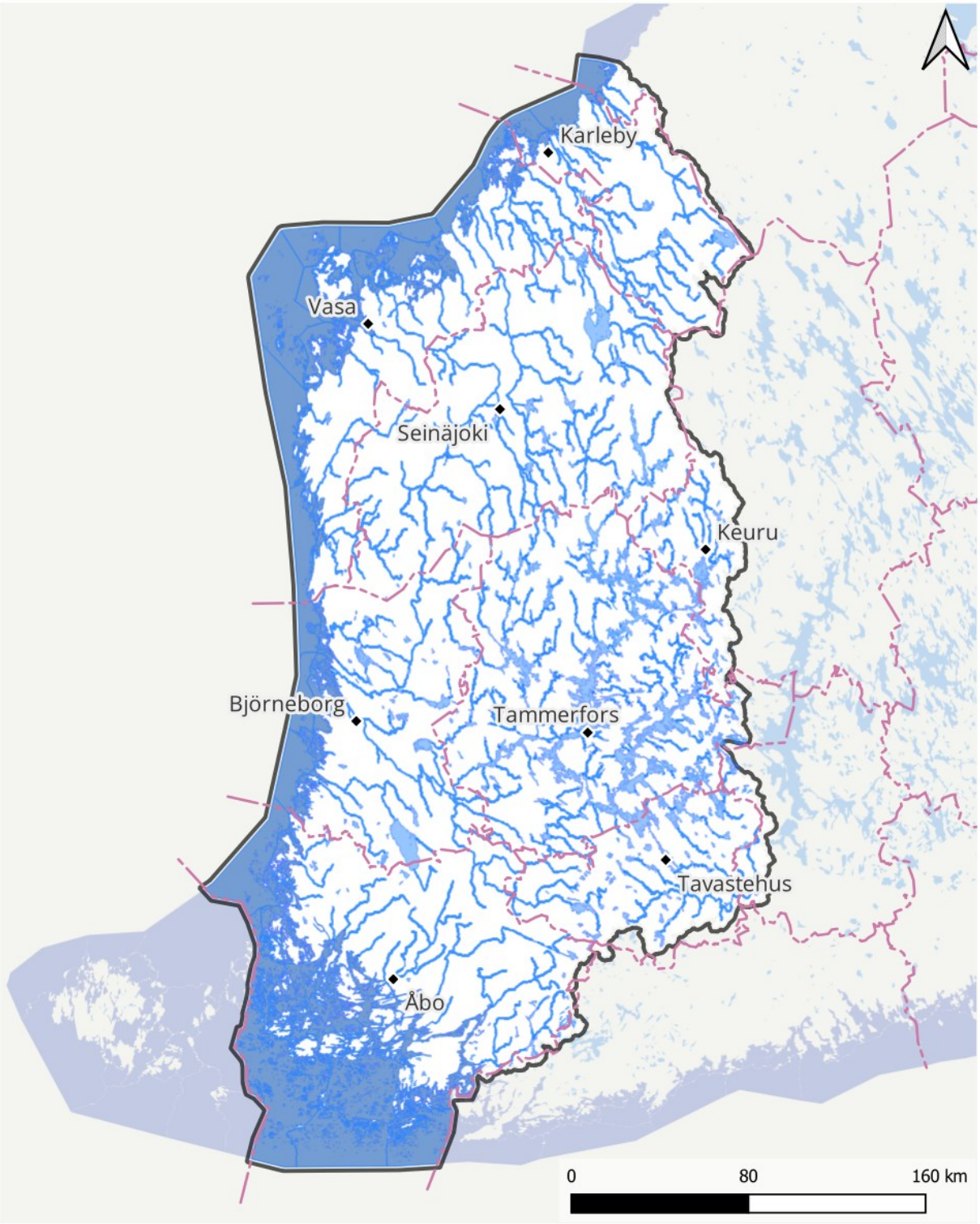
Genomförandeplanerna för den biologiska mångfalden, alltså LUMO-programmen, är ett nytt verktyg i kampen mot förlusten av den biologiska mångfalden. Med programmen tas internationella och nationella avtal och strategier till landskapens nivå samt omsätts åtgärder för främjande av den biologiska mångfalden i praktiken. LUMO-programmen upprättas i de regionala livskraftscentralerna enligt 13 § i naturvårdslagen. I LUMO-programmen fastställs landskapets mål för främjandet och skyddandet av den biologiska mångfalden samt de åtgärder med vilka man avser stoppa minskningen av den biologiska mångfalden. Bland åtgärderna finns bland annat restaurerings- och vårdåtgärder samt rekommendationer och anvisningar för att öka mångfalden. Således har programmens mål för vattendrag också en koppling till målen för vatten- och havsvården. Vid livskraftscentralerna kan man försöka uppnå synergifördelar inom naturskyddet och vattenvårdsarbetet till exempel genom att samordna avrinningsområdesplaneringen och LUMO-planerna.

Nästan alla landskap har börjat bereda LUMO-programmen med hjälp av finansiering från projektet Priodiversity LIFE som startade 2024 eller med specialfinansiering från miljöministeriet. I Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde är samtliga landskap utom Egentliga Tavastland och Mellersta Österbotten med i programmet.

2 Beskrivning av vattenförvaltningsområdet

Det västra vattenförvaltningsområdet sträcker sig längs kusten från Skärgårdshavet till Bottenhavet, Kvarken och den södra delen av Bottenviken. I inlandet sträcker sig vattenförvaltningsområdet ända till Birkaland, Mellersta Finland och Tavastland (bild 6). Vattenförvaltningsområdets totala yta är 83 360 km^2, av vilken 77 % är landområden. Vattenområdena omfattar sammanlagt 18 990 km^2, av vilka vattendrag och sjöar utgör 24 % och kustvattnen 76 %. Området hör till den naturgeografiska regionen Fennoskandiska urbergsskölden, och kustvattnen ingår i Östersjöområdet. I området bor sammanlagt cirka 1 831 500 människor (år 2024). De största befolkningskoncentrationerna är Tammerfors (263 337 invånare), Åbo (209 633 invånare) och Björneborg (83 010 invånare).

Det västra vattenförvaltningsområdet kännetecknas av små variationer i höjd. Åarna och älvarna i Egentliga Finland, Satakunta och Österbotten ligger lägre än 80 meter över havet. Omkring 24 % av marken i vattenförvaltningsområdet ligger lägre än 40 meter över havet. Områdets största älv, Kumo älv, utgör ett undantag med sina varierande höjdförhållanden, till största delen på en höjd över 80 meter. Större områden som är belägna på höjder över 200 meter finns bara vid Etseristråtens och Pihlajavesistråtens källflöden och kring sjön Keurusselkä.



Ytvattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 6: Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde

Viktigast för grundvattenbildningen är de isälvsformationer som uppstod när inlandsisen smälte, till exempel åsar, deltan och israND- och skarvbildningar. Deras andel av Finlands landyta är cirka 3 %. Åsarna i det västra vattenförvaltningsområdet går huvudsakligen i riktning från nordväst till sydost eller från söder till norr. Områdets mest betydande åssträckningar är Karleby-Saarijärvi-åsen, Pedersöre-Ruovesi-åsen, Säkylänharju-Virttaankangas och Pohjankangas-Hämeenkangas, som fortsätter något mer sönderskuren via Tammerfors ända till Hollola. I den västra delen av det västra vattenförvaltningsområdet präglas jordmånen av de svavelhaltiga sedimenten som började bildas under Litorinahavets tid för över 8000 år sedan och som fortfarande bildas idag. Som en följd av landhöjningen, markanvändningen och torrläggningen omvandlas sedimenten till sura sulfatjordar. I Österbotten ligger sulfatjordarna i regel 80 meter nedanför höjdkurvan och i Satakunta-Egentliga Finland 40 meter nedanför höjdkurvan. Genom oxidering till följd av dränering frigörs det rikligt med metaller och surhet ur sulfatjordarna.

2.1 Ytvattnen

2.1.1 Grundläggande uppgifter om de vatten som behandlas

Älvar, åar och sjöar

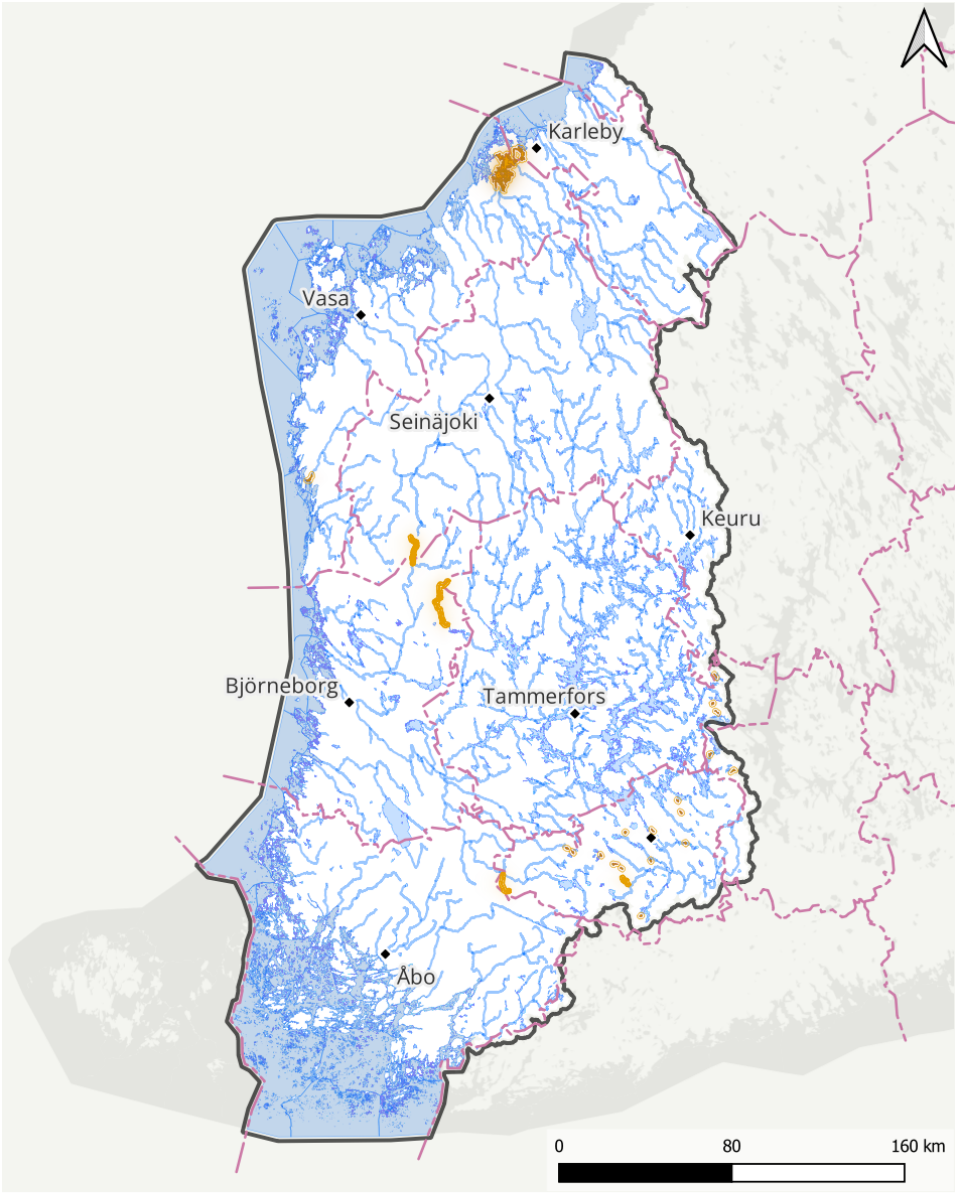
Till Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde hör ytvatten i Egentliga Finland, Satakunta, Tavastland, Birkaland, Mellersta Finland, Södra Österbotten, Österbotten och Mellersta Österbotten (bild 7).

I det västra vattenförvaltningsområdet finns trettio huvudavrinningsområden. Åtta av dem rinner ut i Skärgårdshavet, åtta i Bottenhavet, tre i Kvarken och övriga fyra i södra delen av Bottenviken (bild 8).

Det största avrinningsområdet i vattenförvaltningsområdet är Kumo älvs avrinningsområde på över 27 000 km^2. Här finns också förvaltningsområdets största sjöar: Näsijärvi, Längelmävesi, Pyhäjärvi och Vanajavesi. Andra stora sjöar i vattenförvaltningsområdet är Pyhäjärvi i Säkylä och Lappajärvi.

I vattenförvaltningsområdets södra del består vattendragen främst av små åsystem med ett avrinningsområde på under 1 000 km^2. Norr om Kumo älv rinner flera åar och älvar på över 1 000 km^2 ut i Bottenviken. De största är Kyro älv, Lappo å och Karvianjoki (Sastmola å). I å- och älvdalarna finns det vanligen få sjöar – under en procent i många av avrinningsområdena.

Variationen i åarnas och älvarnas vattenföring är stor i det västra vattenförvaltningsområdet. Särskilt i Österbotten och Satakunta är vattensystemen ytterst översvämningsbenägna. För att förhindra vår- och sommaröversvämningar i området har man gjort omfattande översvämningsskyddsarbeten genom att rensa och valla in åar och älvar samt reglera sjöar. I Österbotten har man därtill byggt flera konstgjorda sjöar. I området förekommer också översvämningar som orsakas av isdammar och kravisproppar, i synnerhet i Kumo älv och Esse å.



De nya vattenförekomsterna från den 4:e planeringsperioden är markerade med orange. Till dessa hör de förekomster som tillkommit under denna period, de nya förekomster som skapats genom uppdelning av föregående periods vattenförekomster samt de förekomster som ändrats i ytvattenkategorin (åar och älvar; sjöar; kustvatten).

Ytvattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 7: Ytvattenförekomsterna i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde.

	Avrinningsområde
24	Kisko å - Bjärnå å
25	Uskela å
26	Halikko å
27	Pemar å
28	Aura å
29	Hirvijoki
30	Virmo å
31	Laajoki
32	Sirppujoki
33	Lapinjoki
34	Eura å
35	Kumo älv
36	Sastmola å
37	Lappfjärds å
38	Tjöck å
39	Närpes å
40	Malax å
41	Toby-Laihela å
42	Kyro älv
84.009	Vörå å
43	Kimo å
44	Lappo å
47	Esse å - Purmo å - Kronoby å - Kovjoki å
49	Perho å
50	Kelviå å
51	Lesti å
52	Pöntiönjoki
82	Skärgårdshavets kustområde
83	Bottenhavets kustområde
84	Bottenvikens kustområde



Ytvattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Avrinningsområdesindelning / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 8: Ytvattnen och avrinningsområdena i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde.

Kustvatten

Skärgårdshavet omfattar skärgården från Hangö udd till Gustavs. Till detta område hör över 40 000 öar. I väster sträcker sig Skärgårdshavet ända till Åland. Skärgårdshavet förändras när man rör sig från kusten ut mot havet och man kan särskilja olika skärgårdszoner. I innerskärgården är öarna och holmarna stora och sunden mellan dem är smala och grunda. I mellanskärgården är holmarna mindre och vattnets andel av arealen är större. I ytterskärgården utgörs landområdena bara av kobbar och skär som sticker upp över havsytan. Medeldjupet i Skärgårdshavet är 23 meter och det största djupet 146 meter. Djupet vid kustvattnen är i allmänhet under 10 meter. Landhöjningen förändrar skärgården och kusten. I området vid Skärgårdshavet är landhöjningen 4–5 mm per år. Salthalten varierar mellan 5,5 och 6,5 promille. Växt- och djurlivet utgörs av både saltvattenarter och sötvattenarter, och många av dem förekommer vid gränsen av deras utbredningsområden. Det finns över 50 arter med marin härstamning. I Skärgårdshavet påträffar man nästan alla bottendjur- och fiskarter som förekommer i de finländska havsområdena.

Bottenhavet sträcker sig från södra delen av Bottniska viken, norr om Åland, till Kvarken. I Bottenhavet finns ganska få öar och holmar och de ligger huvudsakligen nära kusten. De tätaste skärgårdsområdena finns utanför Nystad-Raumo-Euraåminne-Björneborg. Salthalten i Bottenhavets södra delar är ca 6 promille och i norr ca 5 promille. Det största djupet är 293 meter. Havsdjupet ökar rätt sakta och jämnt, 20 meters djup uppnås först 10–20 km från kusten. Växt- och djurlivet i Bottenhavet är av liknande typ som i Skärgårdshavet, men andelen saltvattenarter minskar längre norrut. Blåstång förekommer i hela Bottenhavet, men den minskar tydligt i storlek längre norrut.

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

Bottenviken är ett särpräglat havsområde som till stora delar påminner om en stor sjö. Typiska drag för Bottenviken är tillrinningen av humusrikt älvvatten, den låga salthalten (2–4 promille), att den är grund och istäckt under en lång period. Bottenviken karakteriseras också av den snabba landhöjningen, som leder till att strandzonen i grunda områden ständigt förändras, och av den öppna kusten.

Bottenvikens totala areal är 36 800 km^2 och vattenvolymen 1 490 km^3. Medeldjupet är 40 meter och det största djupet 148 meter. Vattenvolymen är liten i Bottenviken och vattnet byts ut snabbt. Vattnets genomströmningstid är bara 5,3 år. Artrikedomen är begränsad och består huvudsakligen av sötvattenarter som anpassat sig till brackvatten. Många organismer i Bottenviken lever vid toleransgränsen med avseende på salthalt och temperatur.

2.1.2 Typindelning av ytvattnen

Alla ytvatten som granskas inom vattenvården, vattenförekomsterna, har typindelats enligt deras karakteristiska drag och naturförhållanden. Karakteristiska drag hos sjöarna är bland annat deras storlek, djup, näringshalt och humushalt, i avrinningsområdena förutom storlek även jordmån och i kustvattnen vattendjup, geografiskt läge och att de är öppna. Typindelningen beskriver ytvattnens egenskaper sådana som de är eller skulle vara utan inverkan av mänsklig verksamhet. Mer information om typindelningen finns i del 2 av förvaltningsplanen. Typindelningen av ytvatten reviderades för den fjärde perioden baserat på bättre data och kunskaper. De största förändringarna gällde sjöar, där många formationer fick en ny typ utifrån det så kallade naturliga färgvärdet som SYKE modellerat. Den nya typen motsvarar bättre en sjös naturliga förhållanden och ger bättre stöd för både statusbedömningar och åtgärdsplanering.

Sjöar

I det västra vattenförvaltningsområdet typindelades sammanlagt 636 sjöar eller delar av sjöar, i regel av storleken >50 ha (bild 9, tabell 1). De typindelade sjöarnas sammanlagda yta uppgår till ca 3 555 km^2 (bild 9, tabell 1). Av sjöarna har 22 en yta på mindre än 50 hektar och 598 sjöar har en yta på 50–100 km^2. I vattenförvaltningsområdet finns sex sjöar som är större än 100 km^2 (Lappajärvi, Näsijärvi, Längelmävesi, Vanajavesi, Pyhäjärvi och Pyhäjärvi i Säkylä).

På basis av antalet sjöar av olika typer kan man konstatera att sjöarna i vattenförvaltningsområdet kännetecknas av hög humushalt och litet djup. Omkring en fjärdedel av de typindelade sjöarna är grunda humusrika sjöar. De näst vanligaste sjötyperna är på basis av antalet små humussjöar, grunda humussjöar samt små och medelstora humusfattiga sjöar. En fjärdedel av sjöarnas sammanlagda areal hör till typen stora humussjöar. De grunda humusrika sjöarna och de små humussjöarna som tillhör den klart vanligaste sjötypen är små: deras sammanlagda areal utgör endast omkring en fjärdedel av den totala sjöarealen. Totalt ändrades typen för 62 sjöar så att den humuspåverkade typen ändrades till typen humusfattig baserat på nytt material.

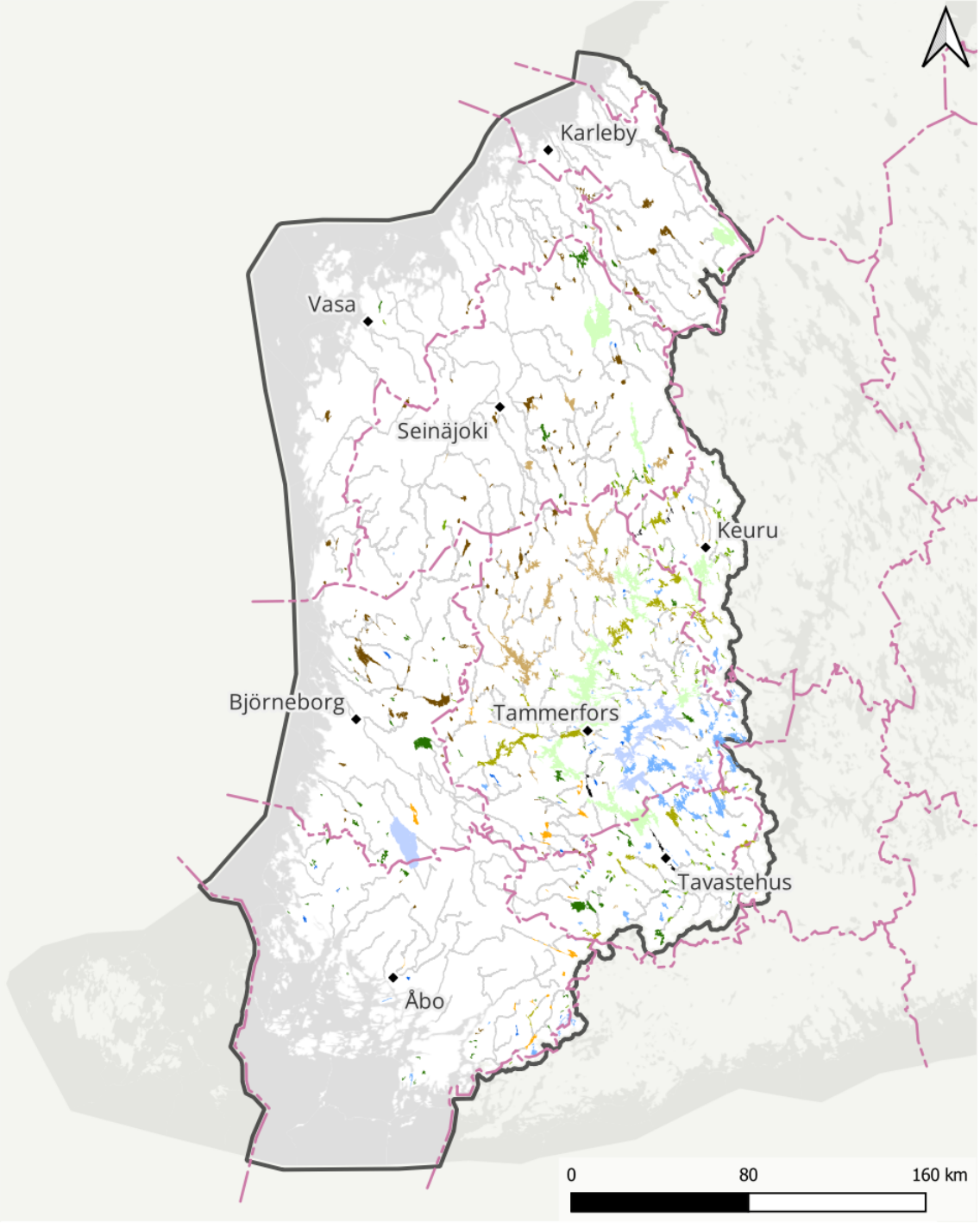
Det finns en tydlig regional fördelning mellan de olika sjötyperna. De mest humusrika sjöarna finns i de österbottniska landskapen samt i de norra delarna av Birkaland och Satakunta. Humusfattiga sjöar är vanliga i Tavastland och i de östra delarna av Birkaland. Näringsrika sjöar finns framför allt i avrinningsområdena till Uskela å, Kisko å och Bjärnå å.

Små sjöar och källor är viktiga för naturens mångfald och landskapet. Vid kusten är flador (vikar som på grund av landhöjningen snörts ihop vid mynningen, men som fortfarande är i kontakt med havet) och glosjöar (helt avsnörda sjöar) typiska. Också dessa kan behandlas i planeringen av vattenvården, även om de inte specifikt har definierats som vattenförekomster.

Typindelningen efter vattenförekomster kan granskas i Pisara (https://pisara.syke.fi).

Tabell 1: Fördelningen av sjöar eller delar av sjöar i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde i olika typer

Typ	Antal	Procentandel av antalet	Areal (km^2)	Procentandel av arealen
Små och medelstora humusfattiga sjöar (Vh)	100	15,7	45	1,3
Små humussjöar (Ph)	105	16,5	16	0,5
Medelstora humussjöar (Kh)	27	4,2	357	10,0
Stora humusfattiga sjöar (SVh)	5	0,8	430	12,1
Stora humussjöar (Sh)	12	1,9	965	27,1
Humusrika sjöar (Rh)	77	12,1	361	10,2
Grunda humusfattiga sjöar (MVh)	20	3,1	28	0,8
Grunda humussjöar (Mh)	101	15,9	278	7,8
Grunda humusrika sjöar (MRh)	151	23,7	416	11,7
Sjöar med mycket kort uppehållstid (Lv)	10	1,6	28	0,8
Näringsrika sjöar (Rr)	20	3,1	80	2,3
Kalkrika sjöar (Rk)	-	-	-	-
Totalt	**636**		**3555**	



Ytvattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 9: Sjötyperna i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde.

Åar och älvar

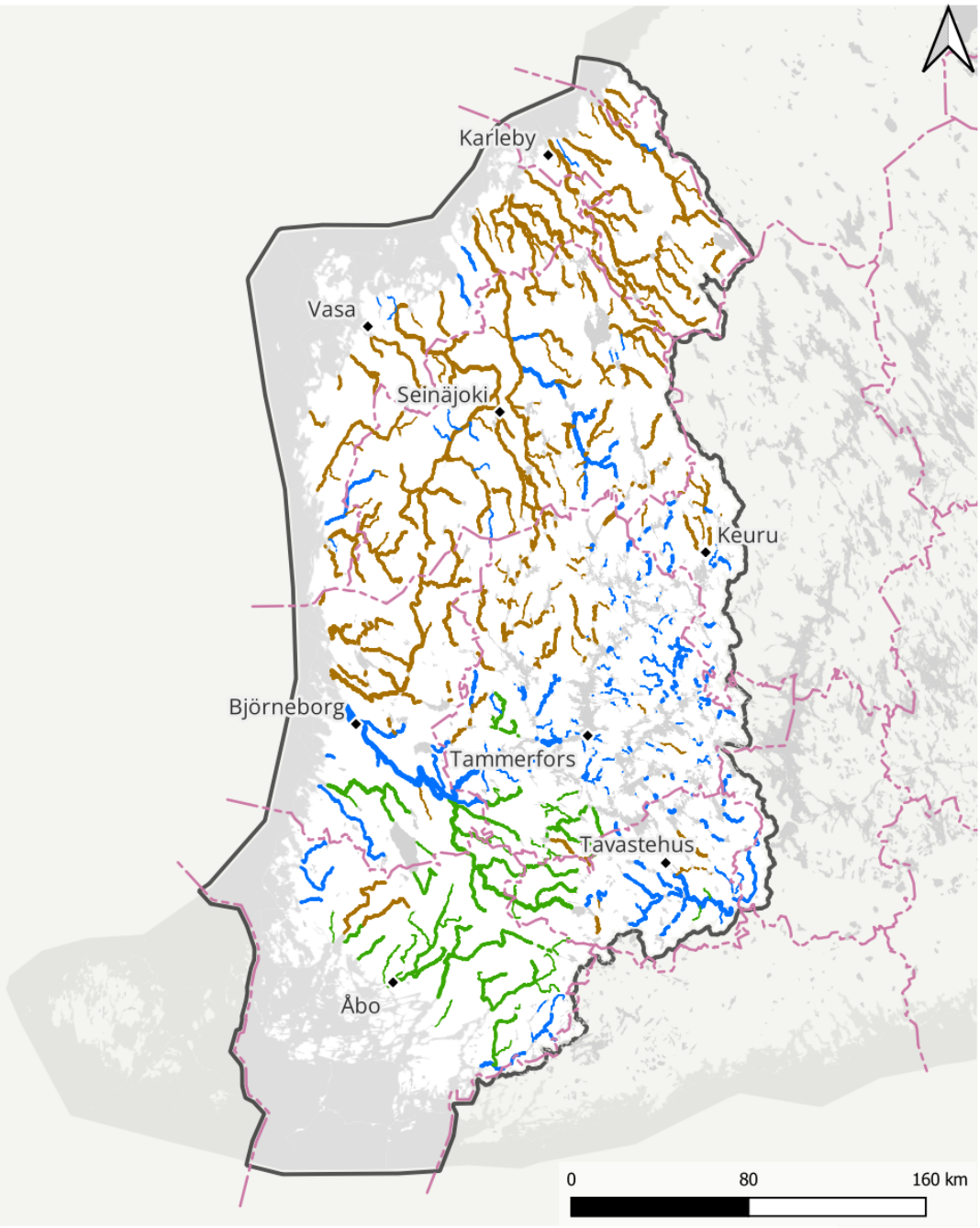
Alla åar och älvar med ett avrinningsområde på över 100 km^2 samt några mindre åar i vattenförvaltningsområdet typindelades. Sammanlagt typindelades 442 åar och älvar eller delar av dessa (bild 10 tabell 2). Den sammanlagda längden på de typindelade fårorna var 7 244 km.

Kännetecknande för vattendragen i vattenförvaltningsområdet är torvmarkernas inverkan i Österbotten och i de norra delarna av Satakunta samt lerjordarnas inverkan i Egentliga Finland och de södra delarna av Satakunta. De till antalet vanligaste typerna av åar och älvar är medelstora åar och älvar i torvmarker (26 %) och medelstora åar och älvar i momarker (15 %). Av de typindelade fårornas sammanlagda längd är 36 procent medelstora åar och älvar i torvmarker. Totalt ändrades typen för 54 åar och älvar mellan vattenförvaltningsperioderna.

Små åar, bäckar och rännilar är viktiga för den biologiska mångfalden och landskapet. Också dessa kan behandlas i planeringen av vattenvården, även om de inte specifikt har definierats som vattenförekomster.

Tabell 2: Fördelningen av älvar och åar i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde i olika typer.

Typ	Antal	Procentandel av antalet	Längd (km)	Procentandel av längden
Små åar och älvar i torvmarker (Pt)	79	17,9	940	13,0
Små åar och älvar i momarker (Pk)	81	18,3	639	8,8
Små åar och älvar i lerjordar (Psa)	25	5,7	387	5,3
Medelstora åar och älvar i torvmarker (Kt)	116	26,2	2568	35,5
Medelstora åar och älvar i momarker (Kk)	67	15,2	877	12,1
Medelstora åar och älvar i lerjordar (Ksa)	30	6,8	751	10,4
Stora åar och älvar i torvmarker (St)	22	5,0	606	8,4
Stora åar och älvar i momarker (Sk)	14	3,2	151	2,1
Stora åar och älvar i lerjordar (Ssa)	4	0,9	176	2,4
Mycket stora åar och älvar i momarker (ESk)	4	0,9	149	2,1
Totalt	**442**		**7244**	



Ytvattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 10: Typerna av åar och älvar i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde

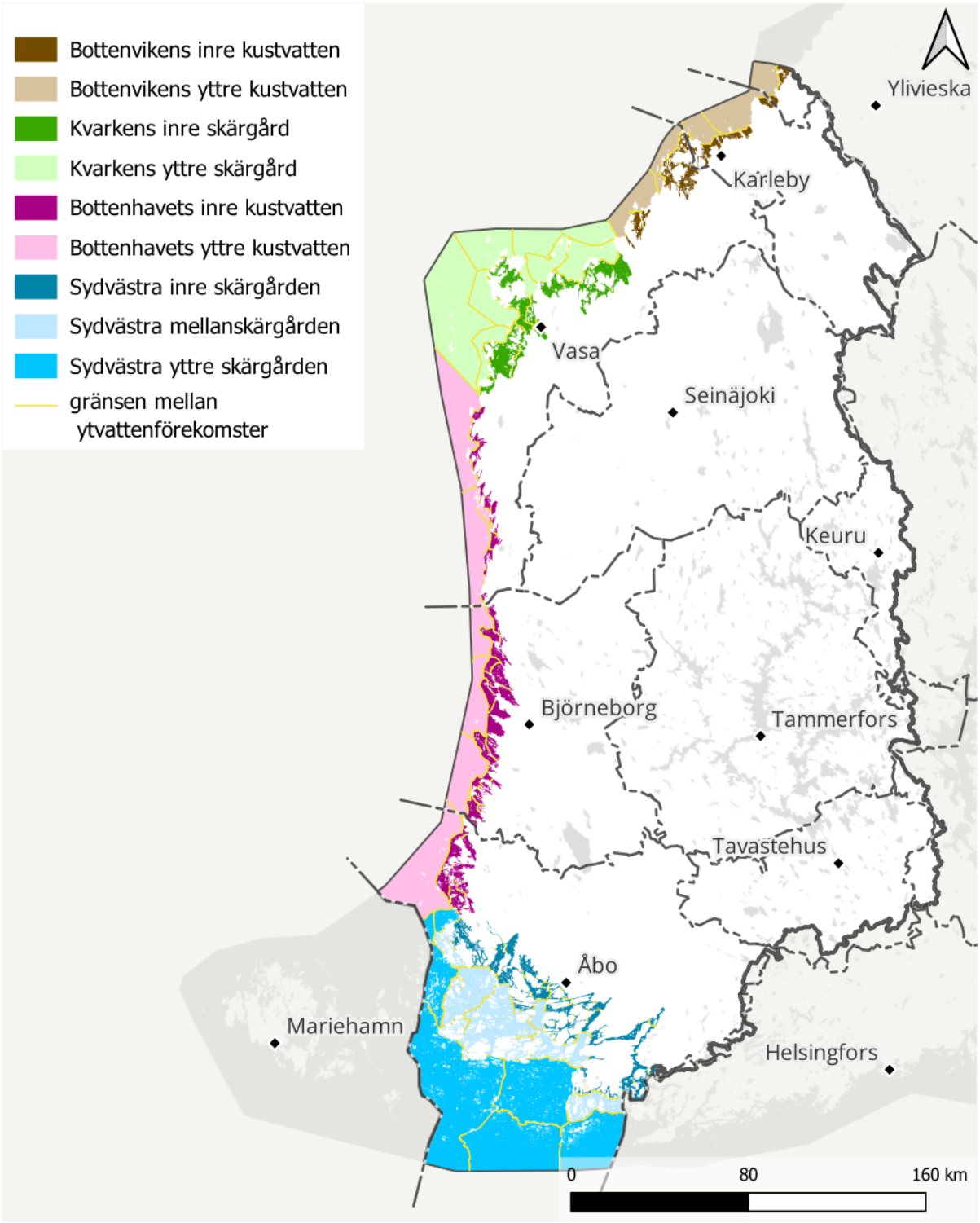
Kustvatten

Kustvattnen i vattenförvaltningsområdet indelas i nio kustvattentyper: Bottenvikens, Kvarkens och Bottenhavets inre och yttre kustvatten samt den sydvästra inre skärgården, mellanskärgården

och yttre skärgården (bild 11, tabell 3). Bottenvikens kustvatten har delats in i 16 vattenförekomster och Kvarkens kustvatten i 23 vattenförekomster. Bottenhavets kustvatten har delats in i 45 vattenförekomster och den sydvästra skärgården i 53 vattenförekomster. Den sydvästra yttre skärgården omfattar nästan en tredjedel av kustvattenarealen i vattenförvaltningsområdet. Den sammanlagda kustvattenarealen är cirka 14 400 km^2. Tre havsvikar, vilka förändrats genom uppdämning och som tidigare betraktades som sjöar, klassificerades nu som kustvattenbildningar.

Tabell 3: Fördelningen av kustvattnen i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde i olika typer.

Typ	Antal	Procentandel av antalet	Vattenareal (km^2)	Vattenarealen i %
Bottenvikens inre kustvatten (Ps)	12	8,8	339	2,4
Bottenvikens yttre kustvatten (Pu)	4	2,9	947	6,6
Kvarkens inre skärgård (Ms)	15	10,9	657	4,6
Kvarkens yttre skärgård (Mu)	8	5,8	2752	19,1
Bottenhavets inre kustvatten (Ses)	38	27,7	985	6,8
Bottenhavets yttre kustvatten (Seu)	7	5,1	54	17,7
Den sydvästra inre skärgården (Ls)	33	24,1	679	4,7
Den sydvästra mellanskärgården (Lv)	13	9,5	1280	8,9
Den sydvästra yttre skärgården (Lu)	7	5,1	4232	29,4
Totalt	**137**		**14 416**	



Ytvattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 11: Kustvattentyperna i vattenförvaltningsområdet.

2.2 Grundvatten

2.2.1 Grundvatten som granskas i planen

I förvaltningsplanen behandlas grundvattenområden som är viktiga för vattenförsörjningen (klass 1 och klass 1E) och grundvattenområden som är lämpliga för vattenförsörjning (klass 2 och klass 2E). Vid behov beaktas också andra områden med väsentlig inverkan på ytvattnens status eller på landekosystemen (klass E). I Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde finns 533 grundvattenområden som är viktiga för vattenförsörjningen och 405 grundvattenområden som är lämpliga för vattenförsörjning (tabell 4, bild 12). Det finns sju områden som ingår i klass E. Antalet grundvattenförekomster som granskas under den fjärde planeringsperioden har ändrats lite från den tredje perioden. Orsaken har bland annat varit de noggrannare undersökningarna som gjorts på grundvattenområdena i klass III, på basis av vilka dessa har omklassificerats som tillhörande klasserna 1, 1E, 2 eller 2E och därigenom tagits med i planeringen av vattenvården. I och med noggrannare undersökningar och upphörande av vattentagning har grundvattenområden också kunnat uteslutas från klassificeringen eller delas eller slås ihop. Antalet grundvattenområden i vattenförvaltningsområdet har minskat med 14 områden.

Tillgängliga grundvattenresurser förekommer främst i sand- och grusavlagringar som uppstod vid inlandsisens avsmältning. De viktigaste av dem är åssträckningar som tydligt urskiljs i terrängen samt israND- och skarvbildningar. Speciellt för västra Finland är förekomsten av ”dolda” åsar som är täckta av lera, och moräntäckta åsar som härstammar från en tid före den senaste istiden.

Grundvattentillgångarna i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde är ojämnt fördelade regionalt. De största grundvattentillgångarna är förbundna med Stängselåsarna, israndbildningen i Inre Finland och de åsar som sträcker sig från sydost till nordväst. Vattenförsörjningen i vattenförvaltningsområdet baserar sig i hög grad på grundvatten som tas från grus- och sandavlagringar, men ställvis utnyttjas också ytvatten och konstgjort grundvatten, som framställs av ytvatten.

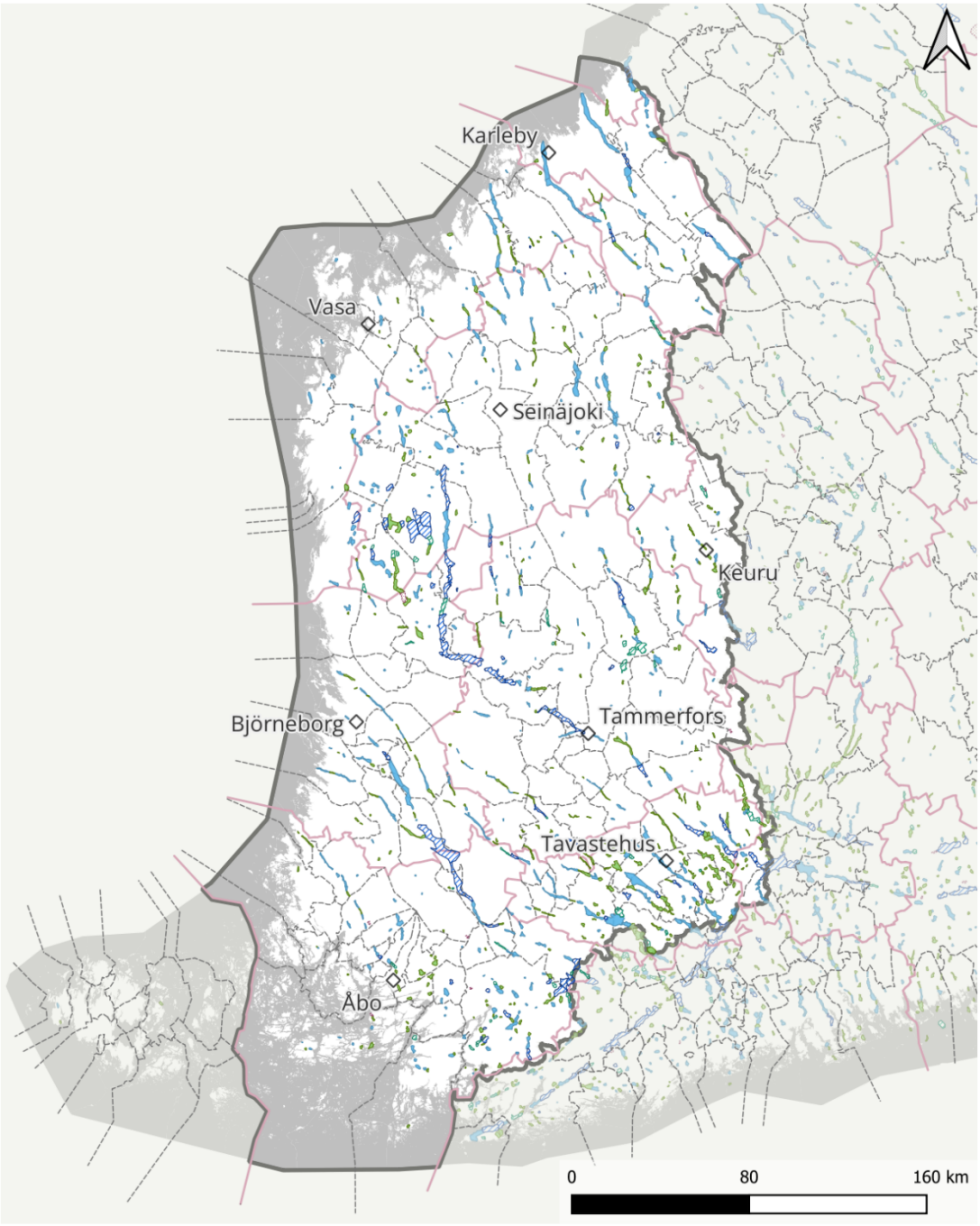
Den sammanlagda mängden grundvatten som bildas i det västra vattenförvaltningsområdet har uppskattats till cirka 1 161 700 m^3/d (tabell 4). Uppskattningen baserar sig på arealen av de grundvattenbildande områdena samt på nederbördsmängderna och den uppskattade vattengenomsläppligheten i ytjorden. De uppskattade grundvattentillgångarna i vattenförvaltningsområdet är rikliga i förhållande till den nuvarande vattenanvändningen, då denna bara motsvarar ca 25 % av den totala vattenmängd som bildas i grundvattenområdena.

Med undantag av kustområdet är grundvattnen huvudsakligen naturligt av god kvalitet och duger nästan obehandlade eller efter liten behandling som hushållsvatten. Grundvattnet är till största delen av god kemisk kvalitet. Problemen består närmast av vattnets surhet samt av det järn och mangan som lakas ur marken och berggrunden. I rapakiviområdet i vattenförvaltningsområdets sydvästra del är på vissa platser den höga fluoridhalten i grundvattnet ett problem. Grundvattnet kan också ha naturligt höga halter av ammonium, nitrit, fluorid, klorid och sulfat. I kustområdet där gamla havssediment täcker formationerna är i synnerhet ammonium- och kloridhalterna höga naturligt och i områden som påverkas av sura sulfatjordar kan tungmetallhalterna vara förhöjda också i grundvattnet.

Det finns grundvattenområden med naturligt förhöjda metallhalter i områden med skifferberg och särskilt i närheten av förekomster av svartskiffer, framför allt i Birkaland. Förhöjda metallhalter förekommer särskilt i grundvattenområden belägna i kraftigt bebyggda miljöer samt i enskilda fall i anslutning till gamla marktäktområden där de jordlager som skyddar grundvattnet är tunna.

Tabell 4: Grundvattenområden som ska granskas i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde (Pisara 3/2026). Grundvattenområdesklass: 1 Grundvattenområde som är viktigt för vattenförsörjningen, 2 Annat grundvattenområde som lämpar sig för vattenförsörjning, E Grundvattenområde av vars grundvatten ytvattenekosystem eller terrestra ekosystem är direkt beroende, 1E Grundvattenområde som är viktigt för vattenförsörjningen, av vars grundvatten ytvattenekosystem eller terrestra ekosystem är direkt beroende 2E Annat grundvattenområde av vars grundvatten ytvattenekosystem och terrestra ekosystem är direkt beroende.

Grundvatten-områdesklass	Antal grundvatten-områden	Areal (km^2)	Andel av vatten-förvaltningsområdets areal (%)	Uppskattad vattenmängd som bildas (1 000 m^3/d)
Klass 1	460	1231	1,5	527
Klass 1E	73	681	0,8	321
Klass 2	361	653	0,8	239
Klass 2E	44	161	0,2	69
Klass E	7	15	0,02	6
Totalt	**945**	**2741**	**3,3**	**1162**



För vattenförsörjningen viktigt grundvattenområde (1)

För vattenförsörjningen viktigt grundvattenområde där ytvatten- eller markekosystem är direkt beroende av grundvattnet (1E)

Annat för vattenförsörjning lämpligt grundvattenområde (2)

Annat för vattenförsörjning lämpligt grundvattenområde (2)

Grundvattenområde där ytvatten- eller markekosystem är direkt beroende av grundvattnet (E)

Vattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 12 Grundvattenområdesklasser

2.3 Särskilda områden

I detta kapitel presenteras det västra vattenförvaltningsområdets särskilda områden, vilka 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 dessa och andra särskilda områden enligt ramdirektivet för vatten finns i den andra delen av förvaltningsplanen.

2.3.1 Vatten som används för uttag av hushållsvatten

Av allt sötvatten i Finland är cirka 75 % grundvatten och 25 % ytvatten. Av det grundvatten som bildas används endast cirka tio procent. Områden där det är möjligt att få tillräckligt mycket grundvatten för samhällsbruk har klassificerats som grundvattenområden. Till de särskilda områdena i det västra vattenförvaltningsområdet hör områdets alla 533 grundvattenområden som är viktiga för vattenförsörjningen (klasserna 1 och 1E). Dessa är grundvattenområden där i genomsnitt 10 m^3 grundvatten per dygn eller vatten för fler än 50 personers behov eller vatten till en industri som kräver gott råvatten tas eller planeras att tas inom 20–30 år. Uppgifter om vattentjänstverkens vattentäkter på grundvattenområdena, vattentäktstillstånd och de vattenmängder som tas finns registrerade i datasystemet för vattentjänstverken (VEETI).

En del av de största städerna i vattenförvaltningsområdet använder ytvatten som dricksvatten. Betydande användare av ytvatten är städerna Tammerfors och Vasa. Tammerfors tar huvuddelen (75 %) av sitt råvatten från Roine och Näsijärvi. I Vasa används vatten från Kyro älv. Andra viktiga råvattenkällor är sötvattenbassängen i Nystad, Eura å, Mallasvesi (Valkeakoski) och Esse å (Jakobstad). Det finns sammanlagt 28 ytvattentäkter i det västra vattenförvaltningsområdet och mängden vatten som tas är cirka 90 000 m^3 om dagen. Dessutom tas vatten från Kumo älv och Alajärvi i Tavastehus för att bilda konstgjort grundvatten.

Inga betydande förändringar har skett i vattenförsörjningen jämfört med den föregående planeringsomgången för vattenvården.

2.3.2 Områden där livsmiljön eller arterna ska skyddas

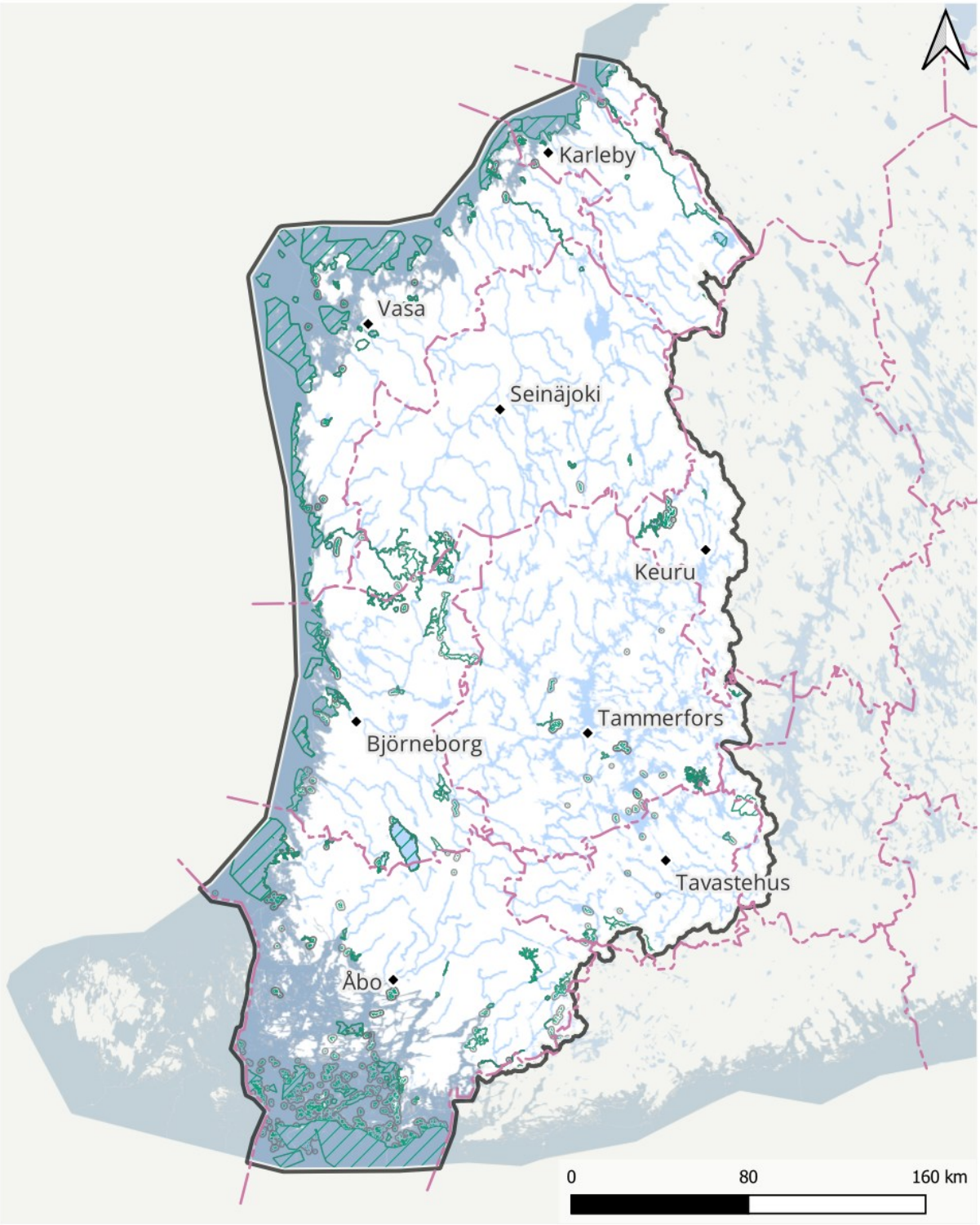
I registret över särskilda områden som upprätthålls av Finlands miljöcentral ingår de områden där livsmiljön eller arterna ska skyddas och där vattnens status kan ha betydelse för skyddsmålen. Från det västra vattenförvaltningsområdet har 122 objekt valts till registret (bild 13).

Av dessa Natura 2000-områden har 94 valts ut på basis av vattenberoende naturtyper. De vanligaste skyddade vattennaturtyperna i vattenförvaltningsområdet är boreala skär och öar i Östersjön, smala brackvattenvikar, åsöar och laguner. Sammanlagt 42 områden har anmälts till skyddsnätverket i det västra vattenförvaltningsområdet på basis av fågelbeståndet och 39 objekt har anmälts på basis av skydd av arter. Flodpärlmussla, gråsäl, östersjövikare och bred hästsvans är vattenberoende arter i vattenförvaltningsområdet som är viktiga med tanke på artskyddet. Det finns sex älvar för flodpärlmusslor i vattenförvaltningsområdet, om man räknar bort de populationer som sannolikt är utrotade. Endast en del av vattnen med flodpärlmusslor ligger i Natura-områden. Eftersom flodpärlmusslan ändå är ett centralt objekt att skydda kommer man i förvaltningsplanen att fästa uppmärksamhet vid de faktorer som påverkar deras livsmiljöer även utanför Natura-områdena.

Strax under tio objekt har registrerats på basis av hotade fiskarter såsom öring. Flera objekt har valts till registret på flera grunder och många områden är beroende av grundvatten. Storleken på de områden som ingår i skyddsregistret varierar avsevärt. De största objekten i vattenförvaltningsområdet finns vid kusten och i skärgården. Mer information om de Natura-områden som valts ut till registret över skyddsområden finns i de regionala åtgärdsprogrammen för vattenförvaltningen. Mer detaljerad information om Natura-områdena finns på miljöförvaltningens webbplats: http://www.ymparisto.fi/natura.

Grundvattenområden som upprätthåller terrestra ekosystem och vattenekosystem i Natura-områden

Grundvattenkonsekvenserna beaktas i vattenvården eftersom de sträcker sig över ett större område än ytvattenförekomsterna och till flera olika artgrupper och naturtyper. Ett vattendrag eller ett litet vattendrag i ett särskilt område kan vara beroende av tillgången på grundvatten och i vissa fall kan ett vattendrag också öka grundvattenområdets kapacitet. I vattenförvaltningsområdet finns flera grundvattenområden som upprätthåller mark- och vattenekosystem i Natura-områdena (bilaga 1). Den kemiska och kvantitativa statusen i alla dessa grundvattenområden har bedömts vara god, med undantag av Ylöjärvenharju och Järvelä A, som har dålig kemisk status. Åtta grundvattenområden hör till riskområdena: Pohjankangas, Hietaharjukangas, Oripäänkangas, Isokangas-Syrjänharju, Saarenkylä, Säkylänharju-Virttaankangas, Ylöjärvenharju och Järvelä A.



Nätverket Natura 2000 / Källa: Finlands miljöcentral
Ytvattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 13: Särskilda områden inom Natura 2000-nätverket i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde.

2.3.3 Badvatten

Till särskilda områden räknas vattenförekomster för rekreation där det finns en badplats som räknas som en EU-badstrand. Vid bestämning av vilka badplatser som räknas som en EU-badstränder beaktas antalet badgäster, badstrandens tidigare utvecklingstrender, den tillgängliga infrastrukturen och övriga åtgärder som vidtagits för att främja badandet.

År 2025 låg i vattenförvaltningsområdet 107 av de sammanlagt 304 EU-badstränderna som är i bruk i Finland (bild 14). Av EU-badstränderna i vattenförvaltningsområdet ligger 89 vid ytvattenförekomster och 23 på grundvattenområden. För de vattenförekomster som har en EU-badstrand kan det vid behov anges särskilda mål för vattenvården. Badstränderna är i huvudsak belägna i närheten av stora befolkningskoncentrationer eller semesteranläggningar.

Badvattenklassen för vattenförvaltningsområdets EU-badstränder är huvudsakligen utmärkt både vid sjöar och längs kusten. Dock hade fem badstränder vid kusten måttlig badvattenklass och vid Abborrön i Vasa var badvattenklassen dålig år 2025. Vissa badvatten saknar badvattenklass, eftersom antalet prov under badvattensäsongen har varit för litet.

Vid bestämning av badvattnets kvalitet vid badstränderna beaktas inte förekomst av cyanobakterier i badvatten utan endast mängden bakterier som visar på fekala föroreningar. Badvattnets kvalitetsklass kan vara utmärkt trots förekomst av cyanobakterier.

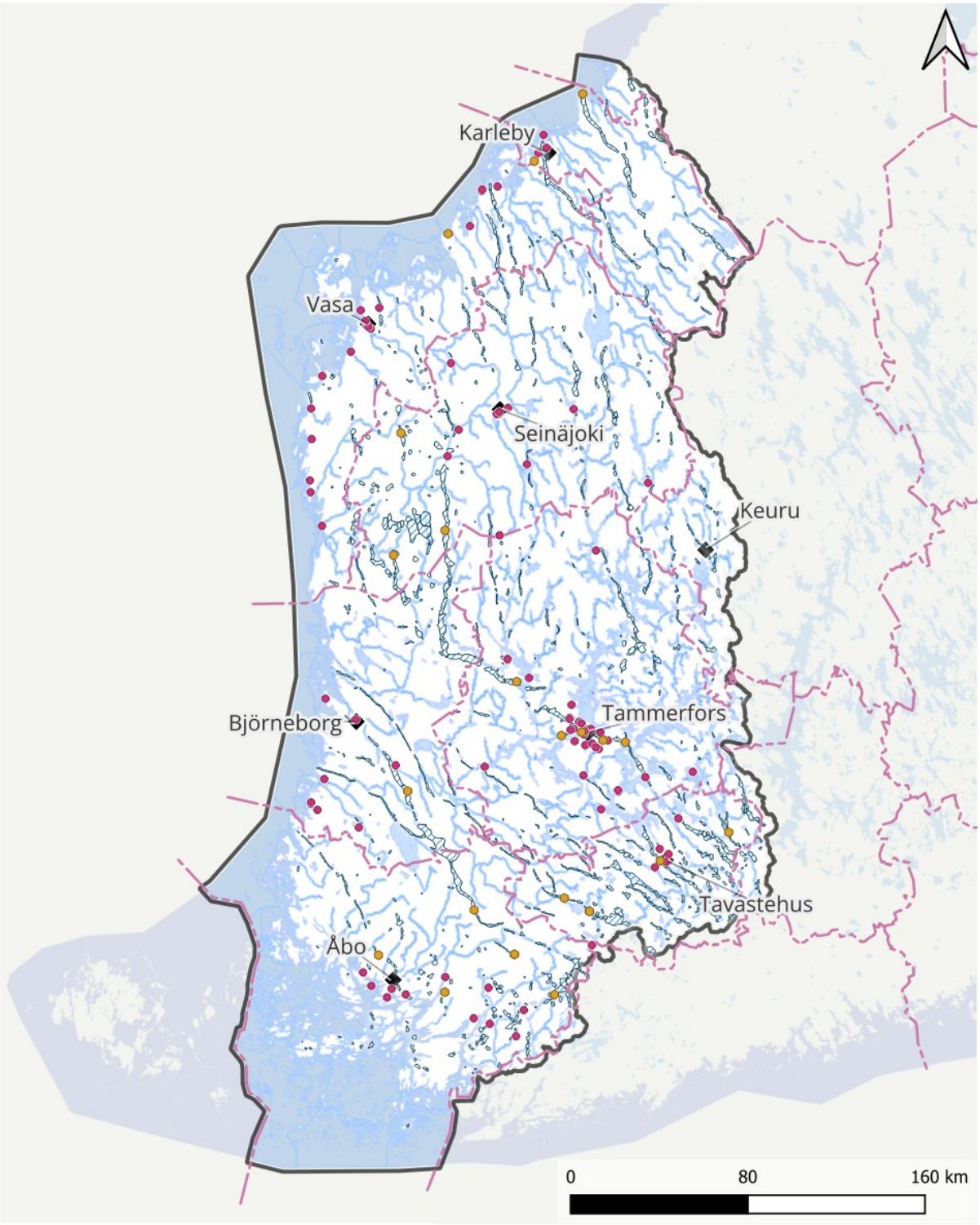


Bild 14: EU-badstränderna i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde.

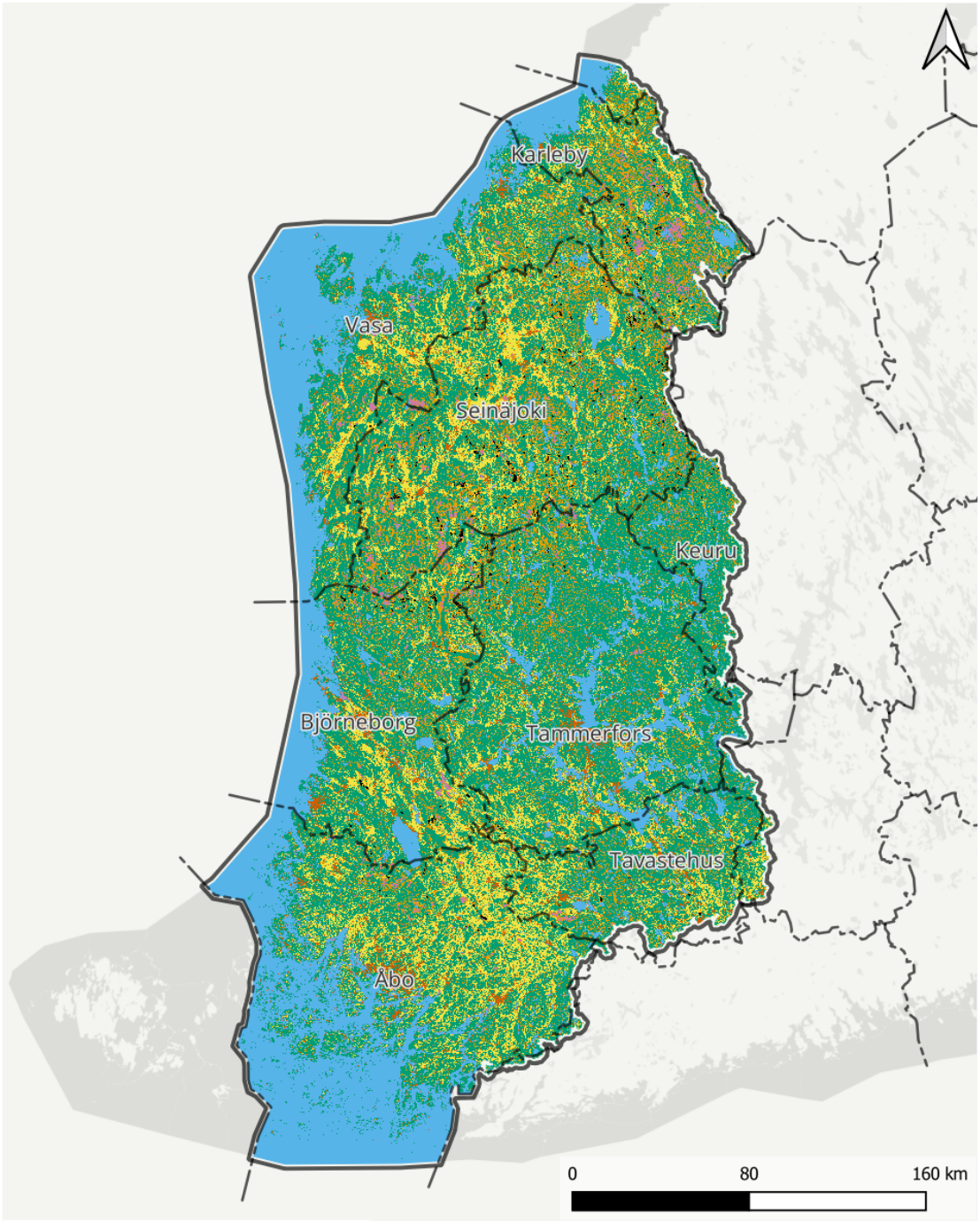
3 Faktorer som påverkar vattnens status

3.1 Naturförhållanden och markanvändning

Markanvändningen i det västra vattenförvaltningsområdet är effektiv (bild 15). Av området består ca 11 800 km^2 av åkrar, vilket motsvarar cirka en tredjedel av Finlands åkermark. Av markområdet i vattenförvaltningsområdet är cirka 18 % åkermark. Åkrarnas andel är särskilt stor i Egentliga Finland, Satakunta och Södra Österbotten. Man har ursprungligen röjt åkermark på de bördiga stränderna vid vattendrag och sjöar. Åkrarna är fortfarande samlade kring vattendrag. Merparten av det västra vattenförvaltningsområdet består av skog. Keurusselkäområdet, Etseri- och Pihlajavesistråtarna, Ikalisstråten och Hauhostråten är speciellt dominerade av skog. Våtmarkerna och de öppna myrarna i det västra vattenförvaltningsområdet har till största delen torrlagts för jord- och skogsbruk och för torvutvinning. De största bevarade myrarna finns i Södra och Mellersta Österbotten. I hektar är torvutvinningen störst i Södra Österbotten, Satakunta, Mellersta Österbotten och Birkaland. Torvutvinningsområdenas totala areal är cirka 18 500 ha (situationen sommaren 2026). Den mest omfattande torvutvinningen sker i planeringsområdena för Kyro älv, Lappo å, Larsmo-Öjasjön samt Ikalisstråten och Jämijärvi.

Sura sulfatjordar finns nedanför den högsta kustlinjen för Litorinahavet som föregick nuvarande Östersjön (bild 16). Som högst har Litorinahavets strandlinje varit 90–110 meter över den nuvarande havsytan. På grund av landhöjningen är dessa svavelrika avlagringar från den forntida havsbottnen vanligtvis närmare markytan i närheten av kusten än i inlandet. Typiskt för sura sulfatjordar och svartskifferområden är en svavelhalt som är högre än normalt och en surhet som uppstår i aeroba förhållanden.

Vattenförvaltningsområdet är bebyggt längs vattenleder. Vattnen har garanterat transportmöjligheter och försörjning. Bosättningen samlas även i dag vid vattnen och i synnerhet Kumo älvdal har många invånare. Det finns mest bosättning och bebyggda områden i Tammerfors- och Åbotrakten. Bosättningen är också koncentrerad till trakterna av Tavastehus, Raumo, Björneborg, Vasa, Jakobstad, Karleby och Seinäjoki.

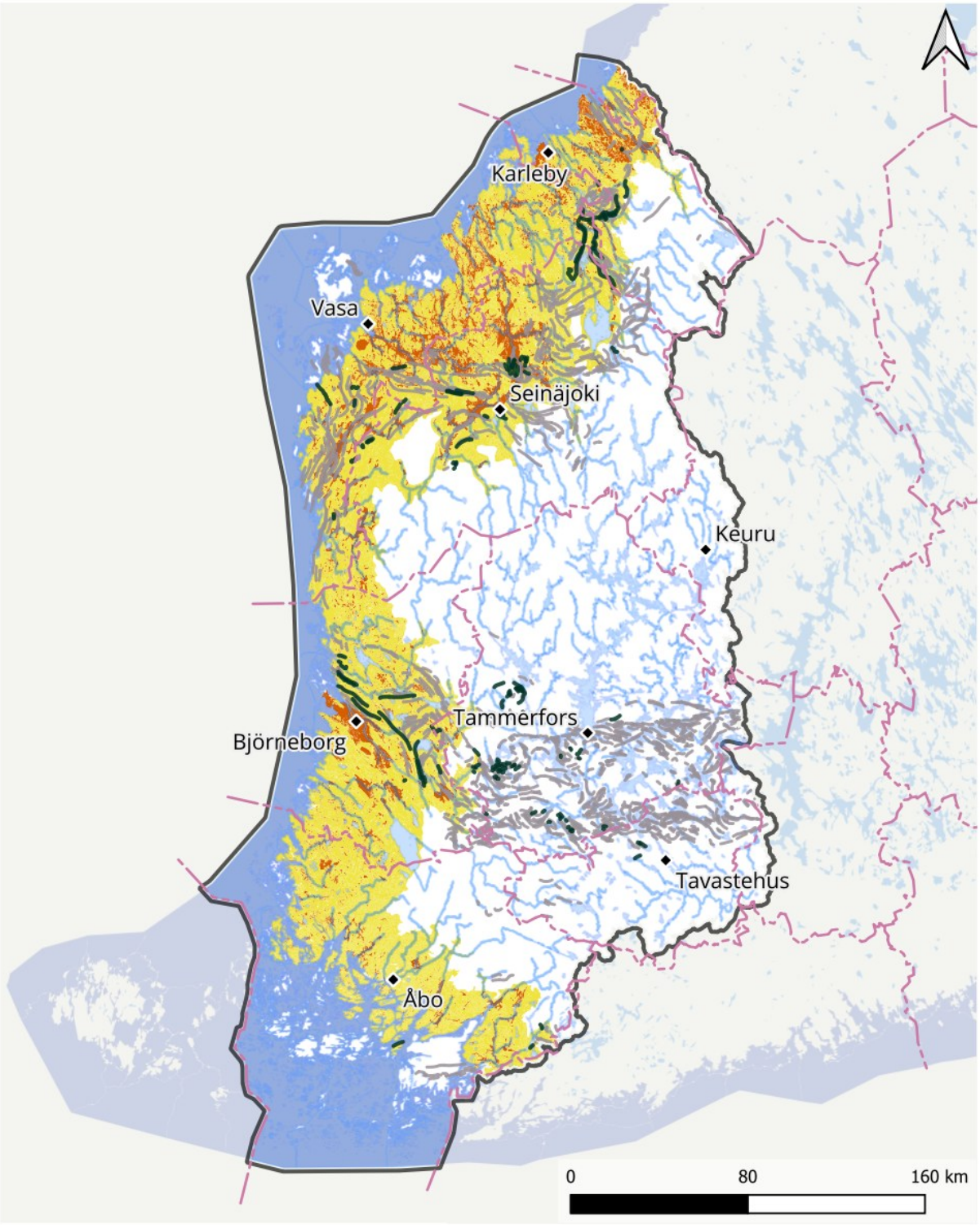


Markanvändning 2024

- bebyggd område
- jordbruksmark
- skog och glesbevuxen mark med mineraljord samt hällmark
- skog och glesbevuxen mark med torvjord
- myrar och våtmarker
- torvtäkter
- vatten

Corine marktäcke 2024 / Källa: Finlands miljöcentral (delvis Naturresursinstitutet, Livsmedelsverket, Trafikledsverket, Myndigheten för digitalisering och befolkningsdata, Europeiska unionen, Lantmäteriverkets terrängdatabas 2024-01)
Vattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 15: Markanvändningen i vattenförvaltningsområdet (CLC 2018).



Svartskiffer

Bekräftad observation av berggrunden

Tolkad utifrån geofysiskt material

Sura sulfatjordar, sannolikhet för förekomst

Stor eller måttlig

Liten eller mycket liten

Material om svartskiffer från berggrund / Källa: Geologiska forskningscentralen GTK
Sura sulfatjordar 1:250 000 / Källa: Geologiska forskningscentralen GTK
Ytvattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 16: Sura sulfatjordar i vattenförvaltningsområdet.

3.2 Belastning på vattnen

I det västra vattenförvaltningsområdet försämras ytvattnens status av extern och intern belastning av näringsämnen och sediment, surhet och metallbelastning samt av strukturella förändringar. De förändringar som orsakas av reglering av och byggande i vattnen avspeglas i synnerhet i Kumo älv och i vattendragen i Österbotten. Vid kusten finns det dessutom flera vattenförekomster vilkas status har försämrats av byggande. Regleringen å sin sida påverkar vissa sjöars status.

Som en del av konsekvensbedömningen av mänsklig verksamhet har man identifierat betydande faktorer som försämrar vattenförekomsternas status, det vill säga belastningar. De mest centrala av dessa är punktbelastning och diffus belastning som riktas mot vattnen, vattentagning samt aktiviteter som påverkar vattenhydrologin och -morfologin. Andra typer av påverkan som identifierats i vattenförvaltningsområdet är till exempel sura jordar och nedfall av olika ämnen via luften.

Med tanke på samhällenas vattenförsörjning finns de rikligaste och bästa grundvattentillgångarna i huvudsak i grus- och sandformationer. I samma områden har ofta också koncentrerats mycket mänsklig verksamhet och därmed också risker, eftersom dessa jordformationer erbjuder en god byggnadsgrund och byggnadsmaterial. Grundvattnet kan äventyras av nästan all mänsklig verksamhet där man använder, hanterar, lagrar, transporterar eller producerar ämnen som är skadliga för grundvattnet.

3.2.1 Näringsämnesbelastning

Eutrofiering till följd av näringsämnesbelastning har generellt försämrat tillståndet i vattnen i vattenförvaltningsområdet. Eutrofieringen är mest förnimbar i åar och älvar samt i områdets grunda sjöar. Också kustvattnen och de inre vikarna är i hög grad eutrofierade. Den interna belastningen återbördar näringsämnen till vattnet i både grunda sjöar och kustvatten, vilket ytterligare ökar eutrofieringen. För att den interna belastningen ska kunna bedömas krävs det fallstudier och för att bedömningen ska kunna beaktas i en helhetsgranskning av vattendragen behövs det i fortsättningen mer resurser.

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 förändrar yt- och grundvattnens status desto mer ju kraftigare den är. Mänsklig verksamhet har förekommit 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 iakttas och man kan effektivt ingripa i utsläppen från den. De vanligaste punktbelastarna är industrianläggningar av olika slag och reningsverken för avloppsvatten från tätbebyggelse. Torvutvinningen räknas också till punktbelastarna. De mest betydande punktbelastarna är enligt miljöskyddslagen skyldiga att kontrollera belastningen.

Belastningen av näringsämnen och sediment kommer huvudsakligen från jordbruket och påverkar särskilt kraftigt vattnens status i Egentliga Finland, Satakunta, Tavastland, Södra Österbotten, Österbotten och Mellersta Österbotten. Näst mest fosforbelastning kommer från bebyggelsen (glesbygd och samhällen). I fråga om kväve är också nedfallet, kväve som genom via luften deponeras i vattnen, en stor belastare. Dessutom är industrin, skogsbruket, torvutvinningen, fiskodlingen och pälsdjursproduktionen lokalt betydande belastare.

Den beräknade fosforbelastningen i det västra vattenförvaltningsområdet är sammanlagt drygt 1 800 ton fosfor och 39 000 ton kväve per år. Den totala belastningen av suspenderat material och den sektorsvisa indelningen har inte kunnat bedömas med tillförlitlig exakthet. Den mänskliga verksamhetens andel av fosforbelastningen är ca 80 % och av kvävebelastningen ca 65 %. Uppskattningen av fördelningen av den totala fosfor- och kvävebelastningen till vattendrag per utsläppskälla i vattenförvaltningsområdet visas på bild 17. Bild 18 och 19 visar beräknade totalfosfor- och totalkvävebelastningen i vattenförvaltningsområdet. Den interna belastningens andel har inte kunnat bedömas närmare, men till exempel i fråga om fosfor har man konstaterat att den är betydande i vissa sjöar och havsvikar.

Årsvariationerna och de regionala variationerna är stora för både kväve- och fosforbelastningen, eftersom den diffusa belastningens storlek i hög grad påverkas av väderleksförhållandena. Näringsämnesflödena är i stor utsträckning beroende av de hydrologiska förhållandena, eftersom största delen av det totala ämnesflödet i vattenförvaltningsområdet härstammar från diffus belastning och naturlig urlakning. Under år med rikliga regn urlakas två till tre gånger så mycket näringsämnen som under regnfattiga år. Även de varma vintrarna påverkar vintrarnas ämnesflöde och belastning kraftigt.

I förvaltningsplanen granskas belastningsuppgifterna allmänt i hela vattenförvaltningsområdet. I åtgärdsprogrammet har granskningen gjorts separat för de olika delområdena som ingår i planeringen. I belastningen fokuserar man på näringsämnena eftersom de ger de mest tillförlitliga resultaten.

Näringsämnesbelastningens effekter

Av näringsämnena påverkar särskilt fosfor och kväve produktionen i vattenväxter och alger. De är så kallade minimifaktorer för primärproduktionen under växtsäsongen från maj till september. När mängden näringsämnen i vattnet ökar, ökar primärproduktionen, vilket syns framför allt som en ökad mängd växtplankton. En ökad primärproduktion kallas eutrofiering. Synliga tecken för användarna på att eutrofieringen framskrider och organismsamhällena förändras är bland annat att vattnet grumlas, nät och strandstenar blir slemmiga, mängden värdefisk minskar och mängden karpfiskar ökar, algförekomster och förändringar i strandvegetationen. En högre klorofyllhalt samt en lägre syrehalt särskilt i det hypolimniska skiktet är också tecken på eutrofiering.

Av näringsämnena påverkar särskilt fosfor och kväve produktionen i vattenväxter och alger. De är så kallade minimifaktorer för primärproduktionen under växtsäsongen från maj till september. När mängden näringsämnen i vattnet ökar, ökar primärproduktionen, vilket syns framför allt som en ökad mängd växtplankton. En ökad primärproduktion kallas eutrofiering. Synliga tecken för användarna på att eutrofieringen framskrider och organismsamhällena förändras är bland annat att vattnet grumlas, nät och strandstenar blir slemmiga, mängden värdefisk minskar och mängden karpfiskar ökar, algförekomster och förändringar i strandvegetationen. En högre klorofyllhalt samt en lägre syrehalt särskilt i det hypolimniska skiktet är också tecken på eutrofiering.

När näringsämnesbelastningen ökar, tilltar produktionen av växtplankton och allt mer organiskt material sjunker till sjöbottnen. Sjön kan upp till en viss gräns binda och lagra näringsämnen i bottensedimentet och sjöns tillstånd förändras inte drastiskt. En alltför stor näringsämnesbelastning i förhållande till vad sjön klarar av och följderna av detta i form av organiskt material och nedbrytning av organiskt material leder till att syreförråden minskar eller tar slut. Då sker nedbrytningen på botten utan syre, alltså anaerobt, och samtidigt ökar fosforns löslighet. Fosfor kan nu frigöras i ovanligt stora mängder från sedimentet till vattnet där alger och vattenväxter använder det. Eutrofieringen accelererar kraftigt och sjöns tillstånd försämras. Frigörelsen av näringsämnen från bottnen till vattnet kan vara betydande även i grunda vattendrag vars syresituation vid första anblicken verkar god. Näringsämnen som frigjorts från grunda bottnar ansamlas inte i löslig form i vattnet nära botten på samma sätt som i djupare vatten, eftersom grundheten och vattenblandningen gör det möjligt för algerna och vattenväxterna att omedelbart använda näringsämnena.

I djupa sjöar och havsområden transporteras näringsförråden som ansamlats i vattnet nära botten till ytvattenskiktet i takt med att näringsämnena blandas med de olika vattenskikten. I områdena i norr sker blandningen på våren och hösten. I Östersjön isolerar språngskiktet i salthalten, haloklinen, det bottennära vattenskiktet från ytskiktet, vilket förorsakar syrebrist och samtidigt ansamling av näringsämnen i vattenskikten nära bottnen. I åar och älvar eller älvliknande vattendrag hindrar den kontinuerliga vattenblandningen skiktbildning och syrebrist påträffas endast i sällsynta fall. Bottensedimentet i strömmande vatten kan dock vara biologiskt aktivt och påverka hur näringsämnena beter sig.

Fenomenet där stora mängder fosfor frigörs från bottnen till vattnet kallas vanligtvis för intern belastning. Detta är vilseledande såtillvida att det handlar om ett tillstånd som orsakats av extern näringsämnesbelastning, där bottensedimentets förmåga att binda fosfor avsevärt har försämrats. Att minska belastningen till vattendraget är den viktigaste åtgärden för att långsiktigt minska den ”interna belastningen”. I detta dokument benämns fenomenet dock hädanefter intern belastning.

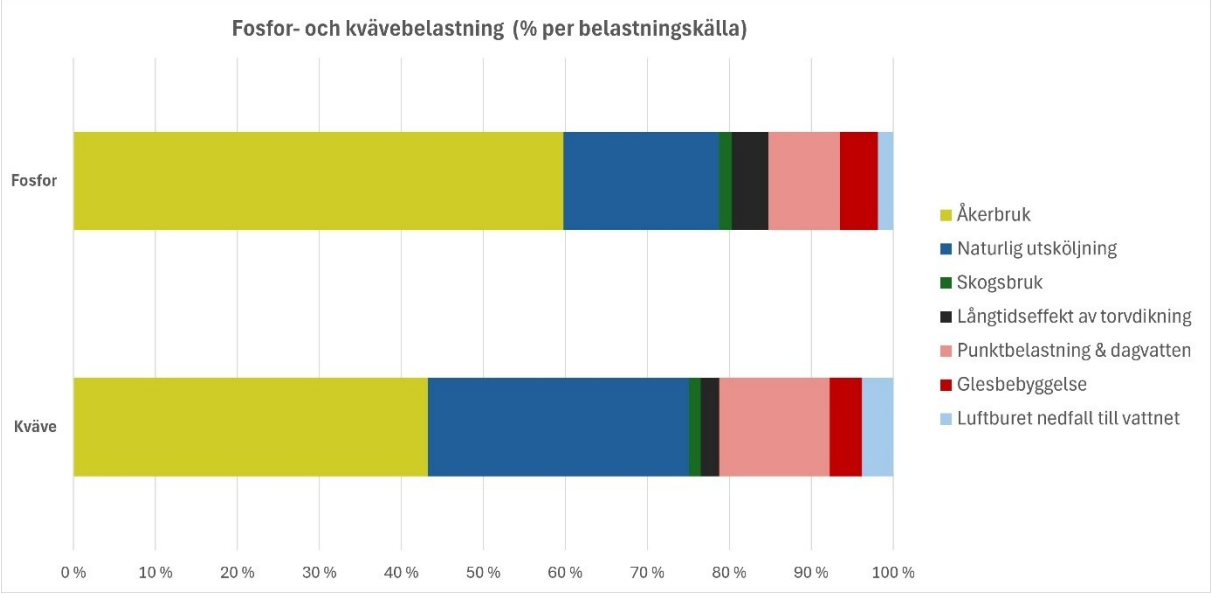
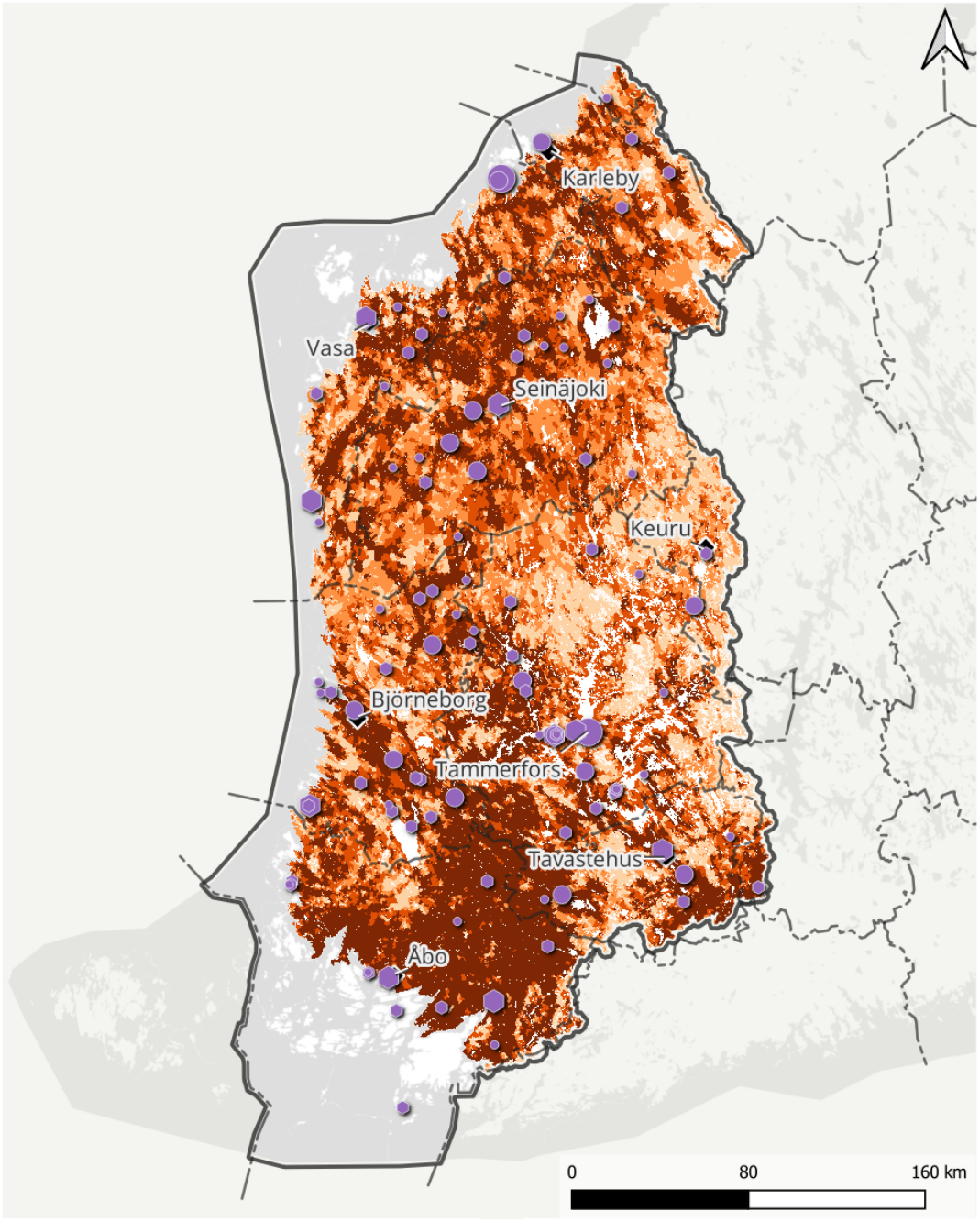
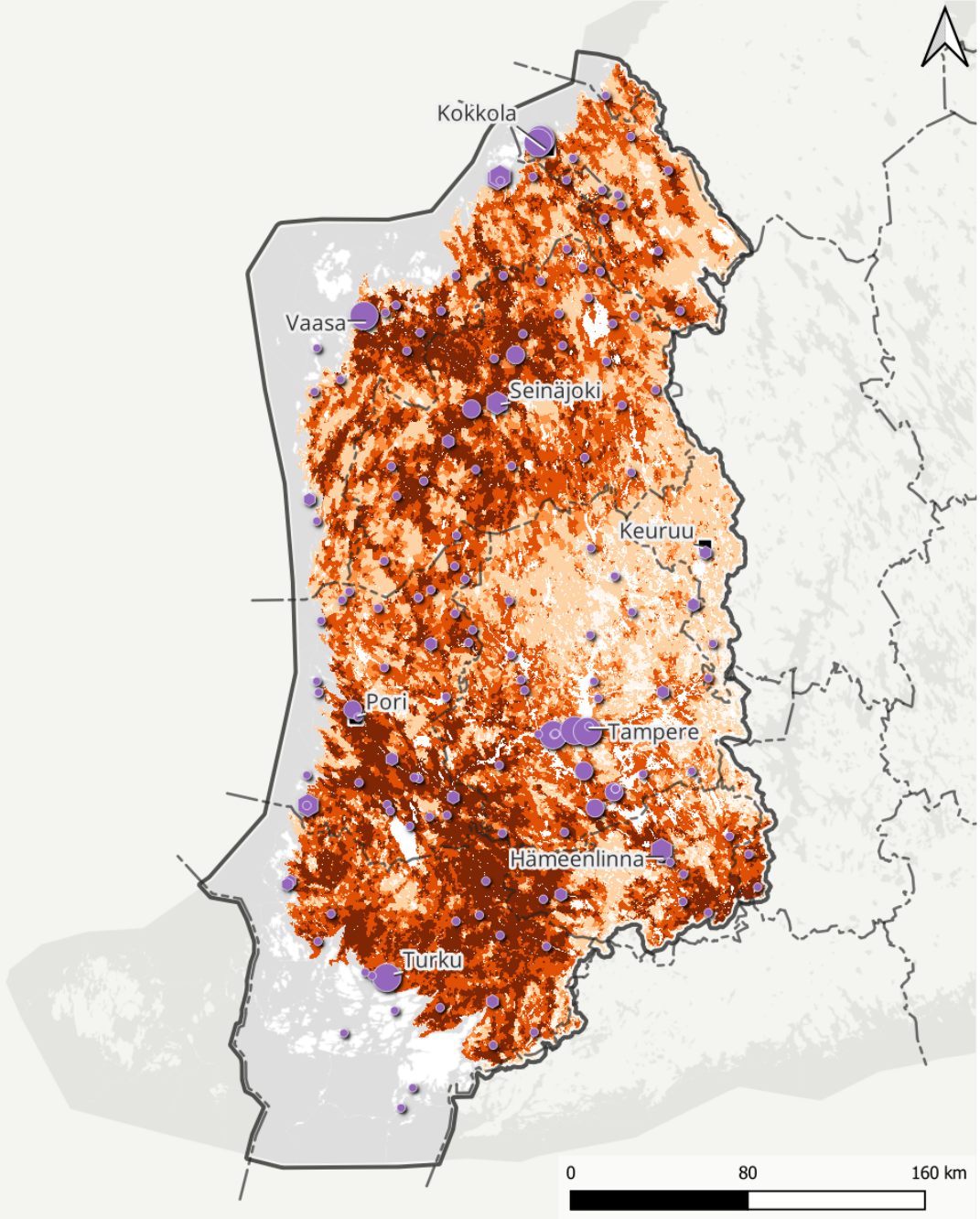


Bild 17: Uppskattning av fördelningen av totalfosfor- och totalkvävebelastningen till vattendrag per utsläppskälla i vattenskyddsområdet (VEMALA-modellen).



WSFS-Vemala/ Källa: Finlands miljöcentral (2026-04)
Övervaknings- och belastningssystemet för miljöskydd YLVA / Källa: Tillstånds- och tillsynsverket
Ytvattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 18: Fosforbelastning orsakad av mänsklig verksamhet i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde



WSFS-Vemala / Källa: Finlands miljöcentral (2026-04)
Övervaknings- och belastningssystemet för miljöskydd YLVA / Källa: Tillstånds- och tillsynsverket
Ytvattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 19: Kvävebelastning orsakad av mänsklig verksamhet i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde.

Effekterna av näringsämnesbelastningen riktas mot ytvatten i olika grad beroende på aktiviteternas geografiska placering och de naturliga förhållandena, såsom jordmån, sjöars djupförhållanden, volym och utspädningsförhållanden. Effekten i vattendraget är också beroende av mängden biologiskt användbara näringsämnen och hur belastningen fördelar sig över årstiderna, vilket varierar betydligt beroende på belastningskälla. Till exempel kan alger direkt tillgodogöra den största delen av näringsämnesbelastningen från fiskodlingar, vars andel av den totala belastningen är ganska liten. Av näringsämnesbelastningen från skogsbruk och fosforbelastningen från åkerbruk är däremot uppskattningsvis ungefär en tredjedel direkt tillgänglig för algerna.

Den interna belastningen förstärker i sin tur eutrofieringsutvecklingen i många vattendrag i vattenförvaltningsområdet. Den interna belastningen behandlas närmare i kapitel 3.3.12.

3.2.2 Belastning av suspenderade ämnen och humus

Flödet av suspenderade ämnen är i hög grad beroende av de hydrologiska förhållandena. Urlakningen är som störst på våren när snön smälter och under nederbördsrika perioder. Under nederbördsrika år är mängden suspenderade ämnen som urlakas två eller till och med tre gånger så stor som under nederbördsfattiga år. Även varma vintrar påverkar vattenföringen kraftigt och därmed belastningen av suspenderade ämnen. En central orsak till den stora utsköljningen av fasta partiklar under översvämnings- 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 torvmarksskogarna orsakar belastningen av lösligt organiskt material. Dessutom påverkar förändringen av antalet träd och trädbeståndets struktur liksom även markanvändningen på torvmarker. Humushalten i vattendragen har ökat för alla ytvattentyper under perioden 1990–2020. Ökningen verkar ha stannat av, samtidigt som halterna har stabiliserats på en högre nivå än tidigare.

I vattenförvaltningens klassificeringssystem beaktas näringsämnena, dvs. fosfor och kväve, som stödande parametrar men för fasta partiklar och humus finns inga klassificeringskriterier i systemet. Beaktandet av dessa i bedömningen av ytvattnens ekologiska status bör förbättras.

3.2.3 Försurning

De sura sulfatjordarna och torrläggningen av dem påverkar i synnerhet de små åarna i Österbotten och de stora åarnas och älvarnas nedre lopp. Markens surhet är också den största källan till skadliga ämnen i det västra vattenförvaltningsområdet.

Typiskt för sura sulfatjordar i vattenförvaltningsområdets västra och sydvästra delar under ca 80 meters höjd är ett lågt pH-värde och den onormalt höga svavelhalten hos finfördelade jordarter. När sulfiderna i dessa jordlager till följd av torrläggning eller annan markanvändning kommer i kontakt med syre, oxideras de till sulfat och bildar svavelsyra där fukten medverkar. Ställvis orsakar också torrläggning av sand- eller mojordar sulfidbaserad surhet, trots den relativt låga svavelhalten. Orsaken är låg buffertförmåga. Dräneringsvattnet kan förutom syrebelastning orsaka belastning av metaller, bl.a. aluminium i giftig form, mangan, kadmium, nickel, kobolt och zink. I de täckta grundvattenförekomsterna längs kustområdet har det på vissa platser även konstaterats naturligt högre metallhalter.

Surheten drabbar främst åarna och älvarna i kustområdena i de österbottniska landskapen, i vars avrinningsområden det finns mycket sulfatjordar med intensiv torrläggning. Surhetsskador är vanligast i de jordbruksdominerade områdena i Österbottens landskap och i synnerhet i vattendragens nedre lopp, men de förekommer också i vattendragen i Satakunta och Egentliga Finland. Även i skogsbruksområdenas dräneringsvatten har surhetsbelastning konstaterats, och dessutom rinner särskilt surt och metallhaltigt vatten ut från flera torvutvinningsområden på grund av dräneringen i utvinningens slutskede.

Försurning och mängden metaller som urlakas från utdikade sulfatjordar till följd av mänsklig verksamhet minskar under årtiondenas lopp om dräneringen inte effektiveras. Effektivering av dräneringen, till exempel dränering av nya områden eller ökning av dräneringsdjupet genom täckdikning, förstärker urlakningen av surhet och metaller och förvärrar situationen när djupare jordlager än tidigare oxideras. I synnerhet i landhöjningsområdet på västkusten är detta ett problem där det samtidigt finns ett stort behov av dränering.

3.2.4 Ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön

I det västra vattenförvaltningsområdet härstammar den största belastningen av skadliga ämnen från jordmånen. Dräneringen av sura sulfatjordar ökar avsevärt belastningen av metaller särskilt i området nära kusten. Från de torrlagda sulfatjordarna urlakas under surhetsperioderna relativt stora mängder bland annat aluminium, kadmium, mangan, nickel, kobolt och zink i giftig form. Urlakningen fortsätter i stora mängder från sulfidhaltiga områden i flera årtionden efter att det gjorts förändringar i dräneringsnivån eller efter bearbetning av marken. Metallbelastningen ökar metallhalterna i bottensedimenten i å- och dikesmynningarna. Muddring av grunda åmynningar till exempel för att förbättra översvämningsskyddet och möjligheterna att ta sig fram kan leda till att metallerna börjar röra på sig på nytt.

Skadliga och farliga ämnen kommer dessutom ut i vattnen från industrins och samhällenas avloppsvatten samt avstjälpningsplatser, som luftburet nedfall, från trafiken, konsumentprodukter, som en följd av markanvändningen samt från växtskyddsmedel som används i jordbruket och i små mängder även i skogsbruket. Metaller och andra ämnen transporteras med å- och älvvattnen till kustvattnen.

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). Exempel på dessa är bland annat olika slags tungmetaller och organiska föreningar. I förordningen fastställs också miljökvalitetsnormerna (EQS) för farliga och skadliga ämnen och föreningar. Normerna avser de halter som inte får överskridas med tanke på skyddet av människornas hälsa eller ytvattnet. 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.

År 2026 färdigställdes en utsläppsinventering av ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön. Utsläppsinventeringen finns på: www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/vedet-ja-vesistot/vesien-ja-merensuojelu/vesien-ja-merenhoidon-suunnitteluoppaat-asiantuntijoille. Resultaten från utsläppsinventeringen av skadliga och farliga ämnen visar att industrin orsakar utsläpp av nickel, kadmium, kvicksilver och bly i ytvatten. Från reningsverk för avloppsvatten från tätbebyggelse hamnar i ytvatten i sin tur kadmium, nickel, kvicksilver, bly, PBDE, PFOS, dietylhexylftalat (DEHP), antracen, benso(g,h,i)perylen, fluoranten och MCPA. I fråga om PFOS är avloppsreningsverken i Finland en ganska betydande utsläppskälla till ytvatten och i alla undersökta åar och älvar som mynnar ut i Skärgårdshavet, Bottenhavet och södra Bottenviken (Aura å, Eura å, Kumo älv, Kyro älv, Pemar å) observerades PFOS. Ämnesflödena till havet var sammanlagt 5,8 kg/a år 2024. Industrins utsläpp av nickel, kadmium, kvicksilver och bly i ytvatten är större än motsvarande utsläpp från reningsverk för avloppsvatten från tätbebyggelse. Av jordbrukets växtskyddsmedel identifierades endast MCPA ha betydelse i det västra vattenområdet. Trots att försäljningsmängderna för MCPA har minskat från toppåren är det fortfarande ett av de mest sålda växtskyddsmedlen. Den beräknade mängden MCPA som sköljs ut i vattendrag är cirka 550 kg/år. Hur stor andel av den besprutade mängden MCPA som hamnar i vattendrag beror på förhållandena och kan variera betydligt.

Ämnesflöden för metaller som når Skärgårdshavet, Bottenhavet och södra Bottenviken via floderna har beräknats för nickel, kadmium, kvicksilver och bly. Ämnesflödena har varit störst i Kumo älv. I förhållande till ytan kommer de största nickel- och kadmiumbelastningarna ändå från tre åar/älvar: Närpes å, Kyro älv och Lappo å. De hydrologiska förhållandena orsakar betydande variationer i ämnesflödena från år till år. Under åren 2018–2024 var ämnesflödet i älvarna för kadmium 7–14, för kvicksilver 4–9, för nickel 16–33 och för bly 24–53 gånger större än punktutsläppen i ytvatten.

Ämnesflödena i älvarna som uppmättes i utsläppskartläggningen ger inte en helt korrekt beskrivning av det totala ämnesflödet som rinner ut i havet från vattenförvaltningsområdet, eftersom inte alla älvar i vattenförvaltningsområdet ingår i uppföljningen. En långsiktig uppföljning av ämnesflödena i de undersökta älvarna ger dock en bra indikation på trenden för de ämnesflöden som hamnar i havet i hela vattenförvaltningsområdet.

En betydande del av de skadliga ämnen som kommer ut i vattnen har transporterats långa vägar i luften och faller antingen direkt ned i vattnet eller kommer via marken. Den diffusa luftburna tillförseln till inlandsvatten är ungefär 27 kg/år för kadmium, 37 kg/år för kvicksilver och 602 kg/år för bly. Den nationella andelen av utsläppen av kadmium, kvicksilver, bly och dioxiner i Finland år 2020 var 18 %, 3 %, 12 % respektive 2 %, resten kommer som långväga föroreningar från utlandet.

Konstgjorda sjöar

Kvicksilverhalterna i fisk har under tidigare årtionden varit anmärkningsvärt höga i flera av de konstgjorda sjöarna i Södra och Mellersta Österbotten och Österbotten. Kvicksilverhalterna i fisk från gamla konstgjorda sjöar har sjunkit, men minskningen har klingat av under de senaste åren. Kvicksilverhalterna i fisk från vatten nedströms de konstgjorda sjöarna, bland annat i Kyro älv och Perho å, överskrider ställvis miljökvalitetsnormen. I vattenförvaltningsområdet finns det dessutom strax under 20 naturliga sjöar där man har mätt höga kvicksilverhalter i fisk. Det uppskattas att insjöfiskarnas kvicksilverhalter i Finland huvudsakligen har stigit på grund av luftburet kvicksilver. Typiskt förekommer höga kvicksilverhalter i vatten med rikliga mängder humusföreningar, eftersom en stor mängd organiskt material väsentligt ökar kvicksilvermetyleringen, det vill säga omvandlingen till den giftiga formen som anrikas i näringskedjan (MeHg). Man har uppskattat att de faktorer som orsakar urlakning av humus ökar kvicksilverbelastningen. I området finns emellertid också naturliga sjöar med klart vatten där kvicksilverhalterna är höga.

Industri

I vattenförvaltningsområdet är vattnen utsatta för punktbelastning av andra förorenande ämnen från pappers- och cellulosaindustrin. Den här huvudsakligen organiska belastningen består av många olika föreningar, av vilka en del kan finnas i statsrådets förordning om ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön. Vid nedbrytningen förbrukar den organiska belastningen syre i vattnen. Mängden punktbelastning har minskat under de senaste årtiondena i vattenförvaltningsområdet. Genom de förändringar som skett i processerna inom massa- och pappersindustrin har den belastning av organiska halogenföreningar (AOX) som i synnerhet beskriver totalmängden klorerade föreningar minskat.

Jordbruk

Flera av de ämnen som listas i förordningen om farliga och skadliga ämnen används som växtskyddsmedel inom jordbruket. Växtskyddsmedel analyserades i fem åar/älvar som rinner ut i havet under perioden 2018–2024 (provtagningsfrekvens 6–21 gånger/år). Tre av de undersökta ämnena påvisades (MCPA, terbutryn och metamitron). Av dessa observerades endast MCPA ofta. I Kumo älv observerades inga växtskyddsmedel. De växtskyddsmedel som används inom jordbruket och som undersöktes i inventeringen är, med undantag för MCPA, i vattenförvaltningsområde 3 ämnen av ringa betydelse och det har inte gjorts någon uppskattning av urlakningen av dessa till ytvatten. I utsläppskartläggningen för vattenförvaltningsområdet har den genomsnittliga urlakningen av MCPA i hela det västra vattenförvaltningsområdet uppskattats till 550 kg per år och MCPA rinner ut i Skärgårdshavet, Bottenhavet och södra Kvarken via älvarna. Uppskattningen är riktgivande, eftersom de årliga användningsmängderna och också den andel av användningen som hamnar i vattnen varierar från år till år.

Blandningszoner

I miljötillståndet för en punktbelastare är det möjligt att fastställa en blandningszon enligt 3 § 5 punkten i statsrådets förordning (1022/2006) i närheten av utsläppskällan. I blandningszonen blandas utsläppen eller de urlakade ämnena gradvis med ytvattnet. Blandningszonen omfattar alltid endast ett eller flera specifika ämnen. I miljötillstånden för punktbelastare i vattenförvaltningsområdet har inga blandningszoner definierats.

3.2.5 Funktioner som påverkar grundvattnet

På grundvattenområdena förekommer det ställvis rikligt med olika riskorsakande funktioner och områdena kännetecknas av en mångfald av problem. Bebyggelse och markanvändning, trafik, väghållning och transporter, marktäkt, jord- och skogsbruk, förorenade markområden samt industri och företagsverksamhet är de mest betydande riskfaktorerna på vattenförvaltningsområdets grundvattenområden. De bästa grundvattentillgångarna med tanke på samhällenas vattenförsörjning finns i grus- och sandformationer. På samma områden har mycket mänsklig verksamhet koncentrerats eftersom den grova jordmånen möjliggör en bra byggbotten och byggmaterial. Grundvattnet kan äventyras av nästan all mänsklig verksamhet där man använder, hanterar, lagrar, transporterar eller producerar ämnen som är skadliga för grundvattnet. Även åkerbruk, skogsbruk och byggande belastar grundvattnet. Olyckor och andra plötsliga, oväntade händelser såsom bränder och släckvatten kan orsaka en betydande risk för förorening av grundvattnet. Mängden grundvatten som bildas kan minska på grund av beläggning av stora områden, när naturlig grundvattenbildning från nederbörd inte kan ske, och dagvatten som klassificeras som förorenat på området leds bort från grundvattenområdena. Riskhanteringen och skyddet av grundvattnet på grundvattenområden med många problem är ofta svåra att lösa.

Funktioner som orsakar risker har ställvis medfört förändringar i grundvattnets kvalitet och mängd. Faktiska fall där grundvattnet blivit förorenat är relativt sällsynta och lokala. Man har tidigare varit tvungen att stänga vissa vattentäkter i synnerhet på grund av föroreningen av markområden och den därav föranledda föroreningen av grundvattnet samt de förhöjda halterna av växtskyddsmedel. En stor del av föroreningarna i grundvattnet härrör från redan nedlagda, historiska verksamheter under en tid då lagstiftningen för skydd av grundvatten inte var lika utvecklad som idag. Om grundvattnet har blivit förorenat är det svårt och dyrt att rena det.

3.3 Belastande funktioner

3.3.1 Samhällen och glesbygd

Under granskningsperioden 2017–2024 var totalfosforbelastningen från samhällenas renade avloppsvatten i genomsnitt 35 ton och totalkvävebelastningen i genomsnitt 3 500 ton per år i hela vattenförvaltningsområdet (YLVA). För fritidsbebyggelsens del var totalfosforbelastningen 79 ton och totalkvävebelastningen 683 ton per år. Av fosforbelastningen från mänskligt ursprung är andelen för reningsverk för avloppsvatten från tätbebyggelse cirka 2 % och fritidsbebyggelsens andel cirka 5 %. Motsvarande andelar för kvävebelastningen är cirka 15 % respektive 3 %. Från den totala belastningen har andelen från naturlig urlakning samt de depositioner som inte kan påverkas genom vattenvårdsåtgärder dragits av.

Utvidgningen av stads- och tätortsområdena har en betydande inverkan på vattnens status och användning. Genom intensiv markanvändning har man modifierat eller förstört livsmiljöer som är beroende av vatten och upprätthåller vattenbalansen, såsom kärr, våtmarker, källor, strandområden och bäckar. Dagvatten från tätortsområden och stora industriområden förorsakar belastning av suspenderat material, näringsämnen och tungmetaller samt förändrar vattenbalansen och vattenmiljön i avrinningsområdena på ett lokalt plan.

Planeringen av markanvändningen är särskilt betydelsefull i minskningen av skador. Målet var att främja de riksomfattande målen för områdesanvändningen vid planläggningen när det gäller skyddet av vattnen samt att främja god praxis när det gäller att samordna styrningen av markanvändningen och skyddet av yt- och grundvatten. Dessutom eftersträvas en hållbar planering av vattenvården på alla planläggningsnivåer med hjälp av styrmedlen i lagen om områdesanvändning.

I det västra vattenförvaltningsområdet finns 127 miljötillståndspliktiga reningsverk för avloppsvatten från tätbebyggelse. Avloppsvattnet från alla betydande tätorter behandlas antingen i tätortens eget reningsverk eller så leds det till ett stort reningsverk via överföringsavlopp. Det finns bara några stora reningsverk (3 st. anläggningar med en personekvivalent (PE) på över 150 000) i vattenförvaltningsområdet, men antalet medelstora (1 000–150 000 PE) anläggningar är 78. Det största reningsverket är

Tammerforsregionens centralreningsverk (Sulkavuori), som stod färdigt 2025 och vars dimensionering är 420 000 PE. Sulkavuorianläggningen togs i bruk i september 2025, så för den finns det ännu inte belastningsuppgifter för ett helt år.

Fosforbelastningen från renat vattnen från samhällena var 2017–2024 enligt de obligatoriska kontrollerna i genomsnitt 35 ton och kvävebelastningen 3 500 ton. Enligt YLVA-registret var den största fosforbelastningen åren 2017–2024 vid Tammerfors vattenverks anläggning i Viinikanlahti (tabell 5). Samhällenas andel av totalfosforbelastningen är cirka 2 % och av kvävebelastningen cirka 15 % och påverkar ställvis eutrofieringsgraden i de vatten som ligger nedanom. Dessutom förbrukar belastningen via reningsverken syrereserverna i de närliggande vattnen och kan försämra deras hygieniska status. Via reningsverken för avloppsvatten från tätbebyggelse kommer det också skadliga ämnen i vattnen, såsom metaller, organiska miljögifter, mikroplaster och läkemedel. En del av industrianläggningarna leder sitt avloppsvatten till de gemensamma reningsverken, men det kommer också skadliga ämnen i någon mån med hushållens avloppsvatten.

Tabell 5: De största genomsnittliga belastningarna från avloppsreningsverken i västra vattenförvaltningsområdet åren 2017–2024. De största har valts ut baserat på fosforbelastningen (YLVA-registret, 2026).

Anläggning	Fosfor (t/a)	Kväve (t/a)	BOD7 (t/a)
Tampereen Vesi affärsverk, Viinikanlahti*	4,6	925	87
Turun Seudun Puhdistamo, Kakolabacken	3,8	244	96
Seinäjoen energia, Seinäjoen vesi, centralreningsverket	2,0	113	23
Jakobstads stad, Alheda reningsverk	1,7	137	53
Tammerfors vattenverk, avloppsreningsverket i Rahola *	1,6	323	37

* Nedlagt hösten 2025. Avloppsvattnet behandlas numera vid Tammerfors centralreningsverk i Sulkavuori.

Ostadiga väderförhållanden och störtregn i samband med klimatförändringen medför allt större utmaningar för avloppsreningsverken. Man uppskattar vattenläckagen ökar när tjältiden blir kortare och nederbörden ökar. I kombinerade avloppssystem kommer en del av regnvattnet att belasta och kyla ned reningsprocesserna.

Det finns sammanlagt cirka 117 000 bostadsfastigheter och cirka 160 000 fritidsfastigheter i glesbygd i det västra vattenförvaltningsområdet. Glesbebyggelsens omfattning varierar enligt område och fritidsbebyggelsen är koncentrerad till havskusten och stränderna vid stora insjöar. Belastningen från glesbebyggelsen har uppskattats till 84 ton fosfor och 1 570 ton kväve. Trots att övergångsperioden löper ut behandlas avloppsvattnet i en del av gles- och fritidsbostäderna inte i enlighet med förordningen om avloppsvatten. Belastningen minskar i takt med att det centraliserade avloppssystemet byggs eller utvidgas och när områden utanför avloppsnäten förbättras i enlighet med förordningen.

Bosättningen orsakar risk för grundvattnet både i tätorterna och i de glest bebyggda områdena. Fastigheternas avloppsbrunnar och infiltrationsanläggningar på grundvattenområden, avloppsnät i dåligt skick och störningar vid pumpstationerna kan vid läckage försämra grundvattenkvaliteten.

3.3.2 Industri och företagsverksamhet

Under granskningsperioden 2017–2024 var totalfosforbelastningen från industrin i genomsnitt 28 ton och totalkvävebelastningen 702 ton per år i vattendragen i vattenförvaltningsområdet (YLVA). Industrin och gruvdriften står för 2 % av fosforbelastningen och 3 % av kvävebelastningen av mänskligt ursprung. Från den totala belastningen har andelen från naturlig urlakning samt de depositioner som inte kan påverkas genom vattenvårdsåtgärder dragits av.

Det finns flera industrianläggningar i det västra vattenförvaltningsområdet, bland annat inom skogsindustri, kemisk industri, metallindustri och gruvindustri. Här finns också livsmedels- och stärkelseindustri. De förbättringar som skett i industriprocesserna och den betydligt effektivare reningen av avloppsvatten har klart minskat industrins belastning på vattnen sedan början av 1990-talet. De stora industrianläggningarna är emellertid fortfarande belastare av lokal betydelse. Mest industri utanför avloppsnätet finns det vid Bottenhavets och Bottenvikens kuster. I inlandet finns de största industribelastarna i Kumo älvs avrinningsområde i Tammerforsregionen och i Harjavalta storindustriparks område.

Den näringsämnesbelastning som orsakas av industrin i det västra vattenförvaltningsområdet är i medeltal 30 ton fosfor och 700 ton kväve per år. Näringsämnesbelastningen är som störst i kustområdena i Österbotten. Utöver näringsämnesbelastningen orsakar skogsindustrin i Jakobstad och Raumo särskilt syreförbrukande belastning.

I flera industrianläggningar behandlar man fortfarande skadliga ämnen, särskilt metaller, och dessutom kan det på industri- och hamnorter finnas föreningar i sedimenten som är skadliga och farliga för vattenmiljön. Med vatten som läckt ut från industriella avstjälpningsplatser kan det också komma skadliga ämnen i vattnen. I det västra vattenförvaltningsområdet finns 32 industriella avstjälpningsplatser, varav tio är deponier för farligt avfall. Sammanlagt finns det 18 deponier för farligt avfall. Enligt utsläppsinventeringen (uppgifter från 2023) är kadmium-, kvicksilver-, nickel- och blyutsläppen från industrianläggningarna i det västra vattenförvaltningsområdet större än utsläppen från reningsverken för avloppsvatten från tätbebyggelse. De sammanlagda utsläppen från industrianläggningarna är för nickel 747 kg i insjöar och 1 250 kg i kustvatten, för bly 33 kg i insjöar och 94 kg i kustvatten, för kadmium 6,8 kg i insjöar och 49 kg i kustvatten år 2023. Dessutom är industrins sammanlagda årliga utsläpp av kvicksilver 1,1 kg i insjöar och 3,7 kg i kustvatten. Utsläppen av nickel, kadmium, bly och kvicksilver har minskat jämfört med år 2016. Kvicksilverutsläppen till inlandsvatten var år 2023 mindre än hälften av utsläppen år 2016.

En ny typ av påverkan, som särskilt påverkar kustvattnen i vattenförvaltningsområdet, är den värme- och saltbelastning som orsakas av batterimaterialanläggningar och andra liknande industrier som hör till den gröna omställningen. Hur detta påverkar vattendragen kan tills vidare inte exakt uppskattas. Antalet projekt som går vidare till genomförandefasen påverkar väsentligt hur stora konsekvenserna blir.

Riskerna som industrin medför för grundvattnet beror vanligtvis på transport, lagring och användning av för grundvattnet skadliga kemikalier. Till industrin hör ofta också täckning av omfattande markområden både med byggnader och med beläggning av gårdsområden, varvid den naturliga grundvattenbildningen minskar. Dessutom kan dagvatten som bildas i belagd mark medföra risk för förorening av grundvattnet. Grundvattnets föroreningsincidenter är vanligen en följd av läckage i avlopp och cisterner, bristfälligt skydd av lagrings- och behandlingsområden för kemikalier och felaktig behandling av avloppsvatten. Kemikalier kan hamna i marken och grundvattnet även till följd av bränder och andra olyckor samt via luftburen diffus belastning.

3.3.3 Fiskodling

Under granskningsperioden 2017–2024 var den sammanlagda fosforbelastningen från fiskodling till vattendragen i vattenförvaltningsområdet cirka 19 ton och kvävebelastningen cirka 197 ton per år (YLVA), i storleksklassen 1 %. Fiskodlingen är koncentrerad till Skärgårdshavet och Suupohjas område. I Skärgårdshavet är fosforbelastningen under en produktionssäsong (15.5–15.10, 25 t) av samma storleksordning som belastningen från åarna och älvarna under samma period.

Under hela 2000-talet har näringsämnesbelastningen från fiskodling hållit sig ungefär på samma nivå. För att förbättra verksamhetens lönsamhet och öka produktionen av inhemsk fisk vill företagen investera i tillväxt. Det finns ett tillväxttryck på fiskodling särskilt i havsområdet. Flera kommersiella aktörer har inlett och haft planer på att inleda fiskodling i öppet hav; om utvecklingens hållbarhet saknas än så länge uppgifter. Med hjälp av den nationella planen för lokaliseringsstyrning av vattenodlingar (uppdateras just nu och ska heta plan för lokaliseringsstyrning för fiskodlingen i havsområdet) leds fiskodlingen in mot områden som är lämpliga med tanke på miljön, näringen och utnyttjandet av vattnen. Genom lokaliseringsstyrningen skapar vi förutsättningar för en hållbar tillväxt och kan bättre hantera miljökonsekvenserna inom branschen. Med hjälp av lokaliseringsstyrningen har man identifierat områden där fiskodlingen kan utökas på ett hållbart sätt, men målen står delvis i strid med vattenförvaltningens behov att minska näringsämnesbelastningen och miljömålen. När den nuvarande planen för lokaliseringsstyrningen utarbetades användes de ekologiska klassificeringarna för år 2013. SMB-förfarandet för den uppdaterade planen för lokaliseringsstyrning inleddes 2025. I utkastet är lokaliseringsstyrningen inte längre bunden till klassificeringen, men prövning enligt den aktuella klassificeringen tillåts.

Fiskodlingens andel av näringsämnesbelastningen i det västra vattenförvaltningsområdet är i sin helhet liten, dock betydande under tillväxtperioden. Till exempel i hela Skärgårdshavet (inkl. Ålands andel) är fosforbelastningen (25 t) under en produktionssäsong (15.5–15.10) av samma storleksordning som belastningen från åarna och älvarna under samma period. Näringsämnesbelastningen från fiskodling har lokala och regionala konsekvenser, och därför är det särskilt viktigt att styra placeringen av anläggningarna och vidta vattenskyddsåtgärder.

År 2026 fanns det 79 verksamma fiskodlingsanläggningar i västra vattenförvaltningsområdet. Anläggningarna producerade år 2024 omkring 5 800 ton fisk. Det västra vattenförvaltningsområdets andel av all fiskodling i Finland är ca 44 % (YLVA). Fiskodlingsanläggningarna är koncentrerade till havsområdet. I inlandet finns endast ett fåtal fiskodlingsanläggningar, som huvudsakligen bedriver yngelproduktion. Fiskodlingen är i synnerhet koncentrerad till Skärgårdshavet, där 59 fiskodlingsanläggningar producerade ungefär 4 200 ton fisk år 2024 (YLVA). Näringsämnesbelastningen från fiskodlingen i Skärgårdshavet har uppskattats till 15 ton fosfor och 145 ton kväve per år.

Längs Österbottens kust har tillstånd beviljats för en kapacitet om 950 t (Bottenhavet) och 850 t (Bottenviken) i anläggningar i öppet hav. Kapaciteten i beviljade tillstånd har börjat höjas avsevärt år 2025 och kommer att uppnås år 2027. Till Bottenhavet har det dessutom ansökts om en kapacitetsökning på över 1 000 t, varav 800 t i öppet hav. I Suupohjas område ses kraftigt tillväxttryck. Största delen av tillväxten sker utanför vattenförvaltningsområdet, men belastar även kustvattensträckor. Tillväxten vid anläggningarna i öppet hav kommer också att öka produktionen vid (m.a.o. användningsgraden) och belastningen från kläckerierna på kusten och i inlandet. Den ökade näringsämnesbelastningen står i strid med målen för vatten- och havsvården.

3.3.4 Torvutvinning

Under granskningsperioden 2017–2024 var totalfosforbelastningen från torvutvinningen i genomsnitt 5,5 ton och totalkvävebelastningen cirka 158 ton per år i vattnen i vattenförvaltningsområdet (YLVA). torvutvinningens andel av totalfosforbelastningen och totalkvävebelastningen orsakad av mänsklig verksamhet är mindre än 1 %. Från den totala belastningen har andelen från naturlig urlakning samt de depositioner som inte kan påverkas genom vattenvårdsåtgärder dragits av.

I det västra vattenförvaltningsområdet finns det torvutvinningsområden i ett område på ca 18 500 hektar, vilket är omkring 57 % av alla Finlands torvutvinningsområden (YLVA). torvutvinningen är koncentrerad till södra och mellersta Österbotten, Satakunta och de norra delarna av Birkaland.

Från torvutvinningsområdena sköljs sediment, näringsämnen, humus och järn ut i vattnen. Näringsämnesbelastningen från torvutvinning i det västra vattenförvaltningsområdet var åren 2017–2024 cirka 5,5 ton fosfor och cirka 158 ton kväve per år (YLVA). Även om torvutvinningens andel av belastningen av näringsämnen på vattnen är liten kan den lokalt ha en betydande inverkan på vattenkvaliteten. Humusbelastningen från torvutvinning är ett större problem än näringsämnesbelastningen. Verkningarna är tydligast i vattendragens sidofåror och i vissa källsjöar. Belastningen från torvutvinningen varierar kraftigt beroende på nederbörden. torvutvinningsområdena och deras efteranvändning ökar på samma vis som jord- och skogsbruk samt basdränering riskerna för surhetsstörningar i områden med sura sulfatjordar. De effektivare vattenskyddsåtgärderna har minskat belastningen från torvutvinningen.

Dess inverkan på grundvattnen sammanhänger med förändringar av grundvattnets kvalitet och mängd. Dikning av torvmark som sträcker sig ända ner till mineraljorden kan leda till sänkt grundvattenyta även utanför torvutvinningsområdet. Vatten som perkolerar från ett torvutvinningsområde ned i en grundvattenförekomst kan å sin sida öka järn-, mangan- och näringsämneshalterna i grundvattnet. I det västra vattenförvaltningsområdet är torvutvinningen i regel inte förlagd till grundvattenområden, utan närmast till grundvattenområdenas randområden. Dräneringen av torvutvinningsområden har lett till åtminstone ett fall där grundvattenytorna i ett grundvattenområde har sänkts, men några egentliga fall av grundvattenförorening har inte konstaterats.

3.3.5 Pälsdjursproduktion

År 2025 var totalfosforbelastningen från pälsdjursproduktionen i genomsnitt 4 ton och kvävebelastningen 95 ton per år till vattendragen i vattenförvaltningsområdet. Dess andel är under 1 % av den fosfor- och kvävebelastning som orsakas av människan. Från totalbelastningen har andelen från naturlig urlakning samt de depositioner som inte kan påverkas genom vattenvårdsåtgärder dragits av.

Pälsdjursproduktionen i Finland är koncentrerad till det västra vattenförvaltningsområdet och där i synnerhet till den österbottniska kusten. Antalet pälsdjursfarmer har minskat väsentligt från föregående planeringsperiod. I hela Finland finns det cirka 320 pälsdjursfarmer. Pälsdjursproduktionens storlek beror på marknaden och säsongsvariationerna är stora.

Näringsämnesbelastningen från pälsproduktionen på vattnen har med hjälp av belastningskoefficienter uppskattats till 4 ton fosfor och 95 ton kväve per år. Pälsdjursproduktionens andel av den totala belastningen i vattenförvaltningsområdet är ganska liten, men ställvis är den en betydande punktbelastare. Det avrinnande vattnet från pälsfarmerna eutrofierar de närliggande vattnen och försämrar deras hygieniska status.

De kväveföreningar som urlakas från pälsproduktionsområdena och hamnar i marken och grundvattnet kan utgöra en risk för grundvattenkvaliteten. En del av de gamla pälsfarmerna har varit belägna på grundvattenområden eller alldeles i närheten av grundvattenområden. Veterligen finns det inte längre kvar några verksamma farmer på grundvattenområden, men ställvis syns deras påverkan fortfarande i grundvattnets kvalitet, även om verksamheten har upphört för tiotals år sedan. Det har uppskattats att man borde utreda konsekvenserna för grundvatten och göra en riskbedömning i området för cirka tio nedlagda farmer.

3.3.6 Jordbruk

På basis av kalkylmodeller var totalfosforbelastningen från jordbruket i genomsnitt cirka 1100 ton och totalkvävebelastningen 17 000 ton per år till vattendragen i vattenförvaltningsområdet. Uppskattningsvis cirka 70 % av totalfosforbelastningen och cirka 65 % av kvävebelastningen som orsakas av människan härstammar från jordbruket, då andelarna för naturlig urlakning och de depositioner som inte kan påverkas genom vattenvårdsåtgärder dragits av från den totala belastningen. Den kraftigaste belastningen från jordbruket hänför sig till åkerodlings- och boskapsskötselområdena vid ådalarna och kusten i vattenförvaltningsområdet.

Det västra vattenförvaltningsområdet är ett område med mycket jordbruk och jordbruket är den största belastaren. I det västra vattenförvaltningsområdet är odlingsarealen totalt cirka 1 030 000 hektar. Åkerbruk är speciellt utbrett i de österbottniska landskapen (408 000 hektar), Egentliga Finland (257 000 hektar), Birkaland (149 000 ha) och Satakunta (126 000 ha) (Källa: Finlands officiella statistik (FOS): Naturresursinstitutet, Utnyttjad jordbruksarea).

I det västra vattenförvaltningsområdet förekommer också en omfattande husdjursproduktion. Det finns stora regionala skillnader i produktionsinriktningen. Det västra vattenförvaltningsområdet står för cirka 39 % av mjölkproduktionen, cirka 45 % av nötköttsproduktionen, cirka 86 % av svinköttsproduktionen och cirka 100 % av fjäderfäproduktionen i Finland. (Finlands officiella statistik (FOS): Naturresursinstitutet, Mjölkproduktion områdesvis, FOS: Naturresursinstitutet, Köttproduktion områdesvis, FOS: Naturresursinstitutet och Antalet husdjur).

I det västra vattenförvaltningsområdet finns det några husdjursdominerade områden där närsalterna i gödseln ger upphov till ett betydande belastningstryck på vattnen, eftersom det finns knappt med åkerareal i förhållande till näringsämnesinnehållet i den producerade gödseln. I dessa områden hör största delen av åkarna i fråga om fosfor till bördighetsklasserna hög eller betänkligt hög. Sådana områden finns bland annat i Mellersta Österbotten, Nystadsregionen (Letala, Virmo, Tövsala, Nystad, Vehmo) och sydöstra Satakunta (Vittis, Kjulo i Säkylä och Vampula i Vittis). Det är särskilt viktigt att effektivera gödselhanteringen, att hitta och genomdriva effektiva tekniska lösningar samt att göra upp regionala planer som hör samman med gödselhanteringen.

Åkerbruket i Österbottens landskap koncentreras till å- och älvdalarna, och regionens åkrar är huvudsakligen mycket jämna och på många ställen känsliga för översvämning. I Österbottens landskap odlas det huvudsakligen fodersäd och vall. Andelen vall är störst i områdena kring Lestijoki och Perho å, som är inriktade på produktion av mjölkboskap, medan det främst odlas spannmålsväxter i de övriga å- och älvdalarna. Det förekommer stora regionala skillnader i fråga om husdjursproduktionen. Regionens andel av nöt- och svinköttsproduktionen i Finland är betydande. Ställvis uppföds också mycket kalkoner och höns. Vid den österbottniska kusten finns också största delen av växthusodlingen. En betydande del av åkrarna i de österbottniska landskapen ligger på sura sulfatjordar.

I Satakunta är åkrarna koncentrerade till Kumo älvdal och till Eura ås, Loimijokis och Sastmola ås avrinningsområden. Åkrarna är relativt plana och ställvis känsliga för översvämning. Den huvudsakliga produktionsinriktningen är spannmålsodling. Satakunta är också ett viktigt odlingsområde för specialväxter och där odlas exempelvis ungefär en tredjedel av sockerbetorna i Finland (Luke). Dessutom är Satakunta ett betydande område för husdjursproduktion.

I Egentliga Finland koncentreras åkrarna till lerjordarna vid åar och älvar. De sluttande åkrarna i området är ställvis mycket branta. I området odlas främst spannmål, i synnerhet korn och vete. Inom husdjursproduktionen har man i synnerhet specialiserat sig på svin- och fjäderfäuppfödning. Egentliga Finlands andel av Finlands produktion av fläskkött och ägg är betydande.

I Birkaland är åkrarna koncentrerade till insjöstränderna. På de största arealerna odlas havre, korn och vall. Proportionellt finns de flesta åkarna i Punkalaidun och Sastamala. Inom husdjursproduktionen är mjölkboskapsskötsel den vanligaste produktionsinriktningen.

I den del av Tavastland som finns i det västra vattenförvaltningsområdet finns det mest åkerbruk i Forssatrakten, men även i Janakkala odlar man på vidsträckta åkerslätter. Utöver spannmål odlas bland annat sockerbeta, vars betydelse som odlingsväxt visserligen är på väg att minska. I Forssatrakten finns det också mycket svinhushållning.

Näringsämnesbelastningen från jordbruket består huvudsakligen av näringsämnen som rinner ut från åkrarna. Näringsämnesbelastningen från jordbruket är stor i alla delområden, särskilt i Skärgårdshavets avrinningsområde. Skärgårdshavet är Finlands enda hot spot-område för näringsämnesbelastningen i Östersjön enligt HELCOM, och orsaken till detta är näringsämnesbelastningen från jordbruket. För att lösa problemet har man i samarbete med intressegrupper inlett ett färdplansprojekt som har som mål att främja vattenskyddet inom jordbruket i området. Från och med 2024 har arbetet med färdplanen varit en del av programarbetet för Skärgårdshavet som bedrivs i området.

Utöver närsaltsbelastningen sköljs det ut rikligt med sediment och delvis också växtskyddsmedel, som man har påträffat i mindre halter i vattnen i området. Dessutom har man för att skydda jordbruket från översvämningar rensat eller rätat ut största delen av älvfårorna i jordbruksområdet.

Åkerbruk och boskapsskötsel kan utgöra hotfaktorer för grundvattnet om åkerområdets andel av grundvattenområdets bildningsområde är stor. De risker som jordbruket innebär för grundvattnet har att göra med användningen av stallgödsel, konstgödsel och växtskyddsmedel. Användningen av kväveföreningar vara problematisk för grundvattnet. De fall av grundvattenförorening som jordbruket har förorsakat i det västra vattenförvaltningsområdet beror huvudsakligen på de höga halter av nitrat och växtskyddsmedel som åkerbruket ger upphov till. Det har konstaterats få fall där boskapsskötseln har förorenat grundvattnet.

3.3.7 Markbunden försurning

I det västra vattenförvaltningsområdet är de sura sulfatjordarna den viktigaste faktorn som åstadkommer försurning och metallbelastning i åar, älvar och kustvatten. De lägsta pH-värdena i åar och älvar i områden med sura sulfatjordar är årligen på nivån 4,5–5,0. Tidvis är det lägsta pH-värdet till och med under 4,5. Försurningen påverkar i synnerhet bottenfaunan och fiskfaunan samt vattenförsörjningen. De metaller som transporteras ut i havet med älvar och åar härstammar till största delen från sura sulfatjordar och belastningen nationellt är ca. 5–20 gånger större än den sammanlagda metallbelastningen från industrin och punktbelastningen.

Geologiska forskningscentralens kartläggning av förekomsten av sura sulfatjordar slutfördes år 2021. I Finland finns det enligt kartläggningen strax över 10 000 km^2 sura sulfatjordar, vilket motsvarar omkring 21 % av hela det gamla Litorinahavets område som kartlagts. Sannolikheten för förekomsten av sura sulfatjordar är stor i ett område på cirka 4 864 km^2 och måttlig i ett område på cirka 3 651 km^2. I det västra vattenförvaltningsområdet finns de största sulfatjordskoncentrationerna i Kyro älvs och Lappo ås avrinningsområden. Även i Larsmo-Öjasjöns avrinningsområde finns det rikligt med sura sulfatjordar. Proportionellt är andelen sura sulfatjordar störst i avrinningsområdet till små åar vid kusten, såsom Närpes å och Vörå å. I Sydvästra Finland förekommer sura sulfatjordar särskilt i Sirppujokis avrinningsområde, men även i området från Kumo älvs nedre lopp och Euraåminnes avrinningsområde.

Försurning och metallbelastning orsakas också av markanvändningen i områden där det finns svartskiffer i berggrunden. Vid oxidation av svartskiffer, dess vittringsprodukter och de pålagrade berikade jordlagren frigörs svavelsyra på samma sätt som i sura sulfatjordar, vilket leder till försurning och upplösning av metaller i dräneringsvattnet. Svartskiffer är en bergart som innehåller rikligt med svavel och som förekommer runtom i Finland. Under den senaste istiden eroderades berggrunden av inlandsisens framskridande och svartskiffermaterial transporterades i glaciärens färdriktning. Jordarter som innehåller svartskiffermaterial påträffas därmed mest sannolikt ungefär upp till hundra meter sydost om berggrundsformationerna. På svartskifferområden är riskerna särskilt förknippade med brytning, schaktning och lagring av berg- och jordmaterial, eftersom dessa kan öka på vittring och urlakning av skadliga ämnen.

Sura sulfatjordar är mycket bördiga, men odling på dessa kräver dränering och med tiden sjunker grundvattennivån allt djupare på grund av dräneringen och varierande väderförhållanden. När marken torkar ut oxideras reducerade svavelföreningar och löser också ut metaller från marken. Surhet och metaller frigörs i dräneringssystemet och transporteras vidare till vattendrag med avrinning och regn. Från täckdikade områden urlakas det en tiofaldig surhet jämfört med områden med öppna diken. Genom reglerad dränering kan dock surhetsskador under vissa förhållanden mildras.

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

Surhetsbelastningen är starkt beroende av väderförhållandena, och man har uppskattat att när klimatet förändras ökar belastningen från de sura sulfatjordarna och infaller i fortsättningen under regniga höstar efter torra somrar. Numera sker den årliga försurningstoppen ofta sent på senhösten, medan pH-värdena är bättre på våren.

3.3.8 Skogsbruk

Under granskningsperioden 2016–2025 var totalfosforbelastningen från skogsbruket i genomsnitt 110 ton och totalkvävebelastningen 1,5 ton per år i vattendragen i vattenförvaltningsområdet. Skogsbruket står för cirka 10 % av all fosforbelastning och cirka 5 % av kvävebelastningen orsakad av människan, när andelarna för depositioner och naturlig urlakning dragits av från den totala belastningen (VEMALA-modellen för beräkning av belastningen 03/2026).

De nuvarande huvudsakliga åtgärderna inom skogsbruket som belastar vattnen är iståndsättningsdikning, markberedning, drivning av virke och energived samt skogsgödsling. Följden av de här åtgärderna är att belastningen av sediment, humus, näringsämnen och järn på vattnen ökar.

I det västra vattenförvaltningsområdet är skogsbruksmarkens andel av landarealen 72 %. I vattenförvaltningsområdet är ungefär hälften av skogsbruksmarken torvmark. Nationellt gjordes år 2025 cirka 600 dikningsanmälningar. De flesta dikningsanmälningarna gäller iståndsättningsdikning. Åren 2017–2024 har virkesuttaget i vattenförvaltningsområdet varit störst i Birkaland och Södra Österbotten (Finlands officiella statistik (FOS): Naturresursinstitutet, Virkesuttag och virkesförrådets avgång).

På riksnivå har antalet iståndsättningsdikningar minskat tydligt jämfört med tidigare år. Exempelvis var antalet dikningsanmälningar år 2025 omkring 600, medan siffran för år 2022 var 780. Orsakerna till detta är sannolikt förändringar i stödsystemet (KEMERA-stödet upphörde vid utgången av 2023) samt att man i många fall konstaterat att iståndsättningen av diken på torvmarker inte är ekonomisk lönsam.

Enligt de senaste undersökningarna har belastningen från skogsbruket bedömts vara större än tidigare. Å andra sidan har vattenskyddsåtgärderna effektiviserats, och inställningen till åtgärderna har varit positiv. Vid granskning per delområde är skogsbrukets andel av den totala belastningen störst i områdena Etseri- och Pihlajavesistråten, Perho å-Kelviå å samt Lestijoki-Pöntiönjoki.

Den mest betydande påverkan från skogsbruket på vattendragen är dock inte näringsbelastningen, utan den ökade mängden suspenderade ämnen i vattnet, utlakningen av organiskt material, igenslamning samt brunifiering av bäckar, åar och sjöar. Dessutom orsakar tidigare nydikningar förändringar i små ytvatten, vattenfåror, vattenföring och vattenstånd. I områden med sura sulfatjordar ökar dikningen även risken för försurningsskador. Effekterna av skogsbruket syns tydligast i små sido- och källflöden, där skogsbruket ofta är den största belastaren i avrinningsområden. Belastningen av suspenderade ämnen leder till att vattnen tidvis blir smutsiga och rekreationsvärdet minskar. Belastningen av suspenderade ämnen är den huvudsakliga orsaken till att små strömmande vatten lider av igenslamning och därför är skogsbruksåtgärder huvudsakliga orsaken till småvattnens restaureringsbehov.

Vattenskyddet inom skogsbruket har förbättrats och belastningen har minskat betydligt jämfört med nivån under nydikningsåren. Vattendragens ekologiska status förbättras dock långsamt. Suspenderade ämnen som sedimenterats efter nydikningar, påverkar fortfarande delvis vattendragen. Dikning av myrar, rensning och uträtning av fåror samt dränering av tjärnar och små sjöar har försämrat vattenhållningskapaciteten i avrinningsområdena, vilket har kunnat leda till mer extrem vattenföring och förändrade förhållanden för urlakning av näringsämnen och suspenderade ämnen. Det kan ta årtionden för diken att återställas och ursprungliga hydrologin återställs nödvändigtvis inte. Å andra sidan kan ett aktivt återställande till och med öka urlakningen av näringsämnen under de första åren.

Åtgärderna inom skogsbruket kan också påverka grundvattnets kvalitet och mängd. På grundvattenområden utförs vanligen inga dikningar eller gödslingar, men avverkningar och markberedning ökar mängden avrinningsvatten, som i sin tur kan öka urlakningen av näringsämnen och metaller i grundvattnen, i synnerhet vid områden där grundvattenytan ligger nära markytan. Avverkningarnas inverkan på grundvattnet syns främst som en höjning av nitrathalterna, och i vissa fall som en höjning av grundvattennivån. Slutavverkning och tillhörande markberedning ökar nitrathalterna i grundvattnet i varierande grad beroende på grundvattnets strömningsförhållanden samt på avverkningsområdets och grundvattenförekomstens egenskaper. Slutavverkningar görs också fortfarande i syfte att röja en skogstomt till åkermark. Kemiska växtskyddsmedel används inte riktigt längre vid grundvattenområden.

3.3.9 Trafik och väghållning

Sjötrafiken och dess utsläpp är koncentrerade till Skärgårdshavet och till kustvattnen utanför de största städerna i Bottenhavet och Bottenviken. Avloppsvatten från sjötrafik och båtliv orsakar belastning av näringsämnen, dessutom bränslen och deras tillsatsämnen belastar ytvattnen. Även sporadiska utsläpp och olyckor leder tidvis till betydande olje- och kemikalieutsläpp. Olycksrisken är särskilt stor i skärgården och de grunda havsområden i Skärgårdshavet och Kvarken. Fartygstrafiken till havs, exempelvis olje- och kemikalietransporterna och deras påverkan vid Finska viken, behandlas i havsförvaltningsplanen och i dess åtgärdsprogram.

De direkta utsläppen i vattendragen från landsvägs- och järnvägstrafiken är vanligen obetydliga och är huvudsakligen en följd av olyckor. Vägnätet och järnvägarna följer ofta åsar och randbildningar, och därför är halkbekämpning på landsvägarna en betydande riskfaktor för grundvattnen. För att säkerställa säkerheten i landsvägstrafiken används natrium- och kalciumklorid på vägarna för halkbekämpning. Enligt Trafikledsverkets anvisningar är den rekommenderade mängden salt på huvudvägar som tillhör den högsta vinterunderhållsklassen lse 6–7 ton per vägkilometer. I det västra vattenförvaltningsområdet finns nästan 2 200 kilometer vägar på grundvattenområden, varav 829 kilometer är riksvägar som saltas på vintern. Av dessa tillhör 44,7 kilometer den högsta vinterunderhållsklassen Ise. Även på grundvattenområdena används i regel den mängd salt som vinterunderhållsklassen föreskriver. En del av vägarna har minskad saltanvändning och på en del används kaliumformiat, som är mindre skadligt för grundvattnet. I sand- och grusområden transporteras saltet lätt från vägen till grundvattnet, vilket leder till att vattnets kloridhalt blir högre än de naturliga halterna. I det västra vattenförvaltningsområdet finns det flera grundvattenområden med klart förhöjda kloridhalter. Vägförvaltningen och miljöförvaltningen utvecklar i samarbete alternativa halkbekämpningsmetoder, och sådana har redan tagits i bruk på grundvattenområden.

Transport av farliga ämnen genom grundvattenområden samt olyckor utgör en föroreningsrisk för grundvatten. Ett av de vanligaste ämnena som transporteras är flytande bränslen. Områden där risken för grundvatten är mest brådskande har man byggt grundvattenskydd.

Utöver väghållningen och trafiken utgör bangårdar och flygplatser och -fält samt olika depåer en risk för grundvattenkvaliteten. Det finns flygfält vid tio av det västra vattenförvaltningsområdets grundvattenområden. Risker för grundvattnet har också orsakats av växtskyddsmedel som använts för att bekämpa ogräs och sly utmed landsvägar och på banområden. Redan på 1970–80-talen avstod man från kemisk slybekämpning i grundvattenområden inom både väg- och banhållningen. Även inom väghållningen försöker man upphöra användningen av växtskyddsmedel på grundvattenområden. Det finns dock fortfarande gamla bekämpningsmedelsrester i marken och grundvattnet, även om deras ursprung ställvis kan anknyta till annat än väghållning. Inom banhållningen utanför grundvattenområdena används vid bekämpningen av ogräs växtskyddsmedel som Säkerhets- och kemikalieverket (Tukes) har godkänt för användning även på grundvattenområden. Mängden växtskyddsmedel som används inom väg- och banhållningen följs upp och möjligheterna att använda biologiska bekämpningsmedel undersöks.

3.3.10 Marktäkt

På grundvattenområdena inom vattenförvaltningsområdet gäller cirka 310 tillstånd för marktäkt (grus och sand) (Uppföljningssystemet för sten- och marktäkt). Antalet tillstånd som upphört före 2026 är cirka 3 360. Vid marktäkt är det inte bara själva täktverksamheten som utgör en risk, utan också dess kringverksamheter såsom krossning av stenmaterial på grundvattenområden.

Marktäkt och oskötta täktområden kan utgöra en risk för grundvattnet i synnerhet när marktäktsområdenas relativa andel av grundvattenområdet är stor. I det västra vattenförvaltningsområdet bedrivs grus- och sandtäkter intensivt i viktiga eller för samhällenas vattenförsörjning lämpliga grundvattenområden. Bränslehantering och dammbindning i anslutning till täktverksamheten samt transporterna utgör också en risk för grundvattnet. I områden med sura sulfatjordar kan marktäkt (sulfidlera eller -sand) försura grund- och ytvattnen.

Man har konstaterat att marktäkt höjer grundvattnets elektriska ledningsförmåga samt nitrat- och sulfathalter. Kalciumklorid som eventuellt används för dammbindning kan höja kalcium- och kloridhalten samt totalhårdheten i grundvattnet. Marktäkten inverkar också på grundvattenmängden. I täktområden suger marken upp mer av nederbörden än i områden i naturtillstånd. Därför kan grundvattennivån stiga och variationsintervallen öka.

Det finns omfattande marktäktsområden exempelvis i Kauhajoki, Kumo, Säkylä, Tavastkyro, Kangasala, Pälkäne, Hausjärvi och Loppi. Grus- och sandtillgångarna i regionen är tämligen stora, men på grund av markanvändningen och naturvärdena finns det tämligen få marksubstanstillgångar som kan utnyttjas. Dessutom är de mycket ojämnt fördelade regionalt.

3.3.11 Förorenade markområden och sediment

Marken kan förorenas lokalt som en följd av miljöutsläpp i samband med t.ex. olyckor, skador eller mänsklig verksamhet. Förorenade markområden kan innehålla olja, tungmetaller, arsenik, polyaromatiska kolväten, polyklorerade bifenyler (PCB), klorfenoler, dioxiner och furaner samt växtskyddsmedel. På grundvattenområden är risken stor att farliga ämnen hamnar i grundvattnet.

Enligt miljöskyddslagen är marken förorenad om den innehåller skadliga ämnen som medför hälsobesvär eller olägenhet eller risk för miljön. Marken kan förorenas lokalt exempelvis till följd av olyckor. Risken för att marken förorenas är vanligen förknippad med distribution och lagring av bränsle, sågverk och impregneringsanläggningar, avstjälpningsplatser, skjutbanor, trädgårdar, skrotningsanläggningar och kemiska tvätterier.

Från förorenade markområden kan skadliga ämnen sköljas ut i yt- och grundvattnen. Förorenade markområden på grundvattenområden medför en särskild risk för grundvattenkvaliteten, eftersom förhållandena är gynnsamma för att skadliga ämnen ska transporteras till grundvattnet och vidare därifrån. Skadliga ämnen kan läcka ut i grundvattnet i förorenade områden i flera årtionden. Omfattande fall av grundvattenförorening, där skadliga ämnen i marken har läckt ut i grundvattnet och gjort det odugligt som dricksvatten, har framkommit bland annat i Harjavalta, Säkylä, Hausjärvi och Kärkölä.

Uppgifter om eventuellt förorenade, undersökta och sanerade markområden har samlats i datasystemet för markens tillstånd (MATTI). I det västra vattenförvaltningsområdet finns det i grundvattenområden sammanlagt 1 344 markområden som misstänks vara förorenade (situationen 3/2026) (bild 20). Det finns 356 områden som är i behov av utredning, 78 områden som ska bedömas eller saneras och 509 områden där inget saneringsbehov framkom. Det finns 401 aktiva områden.

Pyhäjärvi i Tammerfors, Näsijärvi, Kumo älv, Vanajavesi och vattendragen nedströms Mänttä är riskområdena i det västra vattenförvaltningsområdet (tabell 6). I dessa områden har man konstaterat eller misstänker att det finns förorenade sediment. Dessutom finns det förorenade sediment till exempel i botten av Infjärden i Vasa som utgör en risk för den nedströms belägna kustvattensträckan Södra stadsfjärden–Kråkfjärden.

Tabell 6 Riskområden i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde. I dessa områden har man konstaterat eller misstänker att det finns förorenade sediment. (Syke: Inventering av historiska utsläpp av ämnen som är ämnen som är skadliga eller farliga för vattenmiljön enligt ramdirektivet för vatten 2019)

område	skadligt ämne
Pyhäjärvi i Tammerfors	organiska klorföreningar, organiska tennföreningar, kvicksilver, tungmetaller, PCB
Näsijärvi	tungmetaller, organiska klorföreningar
Kumo älv	tungmetaller, kvicksilver
Vanajavesi	organiska klorföreningar, organiska tennföreningar, kvicksilver, zink
Vattendragen nedströms Mänttä	organiska klorföreningar, organiska tennföreningar, kvicksilver, DDT

Kompletteras efter samrådet.

Bild 20 Objekt i datasystemet för markens tillstånd belägna på grundvattenområden i det västra vattenförvaltningsområdet (situationen 2020).

3.3.12 Intern belastning

Långvarig extern belastning leder till en ökad intern belastning. Med intern belastning avses främst näringsämnen som ansamlats i bottensediment, främst fosfor men också kväve, som åter upplöses i vattnet till exempel till följd av syrebrist eller blandning som sker på grund av vind eller för att fiskar rör om sedimentet. Effekterna av övertäta karpfiskbestånd påverkar näringsdynamiken, vilket är en betydande del av den interna belastningen. I eutrofierade vatten härstammar fosforn som används av algerna i princip alltid från extern belastning, men en riklig produktion av alger och makrofyter skapar lätt en ond spiral där den interna belastningen kan ha en avgörande betydelse. Även i sjöar med god status är den interna belastningen en del av cirkulationen av näringsämnen, men i naturligt tillstånd är den vanligtvis mindre än den externa belastningen. I kraftigt eutrofierade sjöar kan den interna belastningen vara till och med tiotals gånger större än den externa belastningen. Den interna belastningen gör att effekterna av vattenvårdsåtgärder dröjer och den kan upprätthålla sjöns näringsrika tillstånd även om den externa belastningen har minskats till ett minimum. Den interna belastningen är som störst på sommaren när sjöns primärproduktion och organismaktivitet är som livligast. Intern belastning är typiskt ett problem i sjöar, slutna havsvikar och kustvatten. På grund av vattenströmmar bildas det i åar och älvar vanligtvis inte syrefattigt bottenvatten eller tjocka organiska sediment som förbrukar syre.

Förvrängning av näringskedjan, särskilt övertäta karpfiskbestånd, är en väsentlig del av den interna belastningen. Täta karpfiskbestånd påskyndar cirkulationen av näringsämnen i sjön, flyttar näringsämnen från sedimentet till vattnet och de kan jaga djurplankton så effektivt att algproduktionen ökar och förekomsten av exempelvis blågröna alger ökar. En hög produktionsnivå, det vill säga en hög halt av klorofyll a i förhållande till fosforhalten, är typisk för sjöar med intern belastning. I fiskbiomassan är det dessutom ofta bundet mycket fosfor, upp till 50–75 % av fosforn som är lagrad i vattenmassan.

Det är mycket svårt att observera mängden intern belastning, och därför undersöks i massbalansberäkningarna vanligtvis den så kallade nettosedimentationen. Detta är skillnaden mellan bruttosedimentationen och den interna belastningen av fosfor och bestäms i praktiken genom att granska massbalansen som skillnaden mellan tillförda ämnen och ämnen som lämnar bassängen. En exceptionellt stor intern belastning kan observeras när nettosedimentationen inte längre följer den teoretiska förväntade fosforhalten i en normal sjö. Det är svårt att fastställa en tydlig gräns för den genomsnittliga halten i en sjö där den interna belastningen är betydande. Om den genomsnittliga halten i sjön överstiger 30 µg/l totalt P, kan det antas att den interna belastningen redan har relevans och på nivån 50–60 µg/l totalt P är effekten redan mycket tydlig.

En hög klorofyllhalt i förhållande till fosfornivån indikerar typiskt intern belastning. Även en ökning av sjöns fosforhalt under sommaren är ett tecken på intern belastning. Ju mer fosforhalterna ökar under sommaren, desto mer sannolikt förklaras det av intern belastning. Sjöarna och åren är dock olika, vilket gör att en bedömning måste göras från fall till fall.

Baserat på en bedömning av den externa fosforbelastningen kan sjöns fosforhalt också jämföras med den observerade halten och med den högsta tillåtna fosforhalten för varje sjötyp som representerar god status enligt vattenförvaltningens klassificering.

I Östersjön, i synnerhet i huvudbassängen och i Finska viken, är bottensedimentets fosforretentionsförmåga dålig och den så kallade interna belastningen upprätthåller eutrofieringen. Omfattande uppföljningsdata möjliggör en uppskattning av de genomsnittliga ämnesflödenas storlek på bassängnivå genom massbalansberäkningar. I huvudbassängen och i Finska viken har det förekommit perioder när frigörelsen av fosfor från sedimentet på årsnivå har varit större än bindningen till sedimenten. Under längre perioder har bindningen 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.

3.4 Reglering och vattenbyggande

3.4.1 Vattenreglering och byggande i vattenförvaltningsområdet

Dammar, reglering av vattendrag, modifiering av fåran, broar, vägar och vallar samt konstruktioner i kustvattnen såsom hamnar, varv och vindkraftverk kan vara betydande hydromorfologiska tryck som påverkar vattnens status. Vattnen i det västra vattenförvaltningsområdet har i århundraden modifierats genom byggande, rensning, invallning och reglering. Åtgärderna syftade i första hand till att främja vattenkrafthushållningen och översvämningsskyddet samt tidigare även flottningen. De största älvarna och åarna i vattenförvaltningsområdet har en gång i tiden rensats för flottning men i dag har flottningsstadgarna huvudsakligen upphävts och flottningsleder har iståndsatts. Numera beaktar man i allt större grad även andra mål, såsom vattnets ekologiska status och rekreationsanvändning, i utvecklingsprojekt och praxis med anknytning till reglering. De mest betydande och till sina konsekvenser mest omfattande vattendragsarrangemangen har sannolikt redan genomförts och största delen av vattenbyggandet består av underhåll och grundlig förbättring av konstruktionerna. Klimatförändringen och de därmed föränderliga avrinnings- och vattenföringsförhållandena torde i framtiden medföra nya behov och utmaningar för översvämningsskyddet och vattenregleringen och man kommer också att göra förändringar i regleringspraxis och -tillstånd på lång sikt. Dessutom kan andra åtgärder för översvämningsskydd behövas.

I och med utbyggnaden av vattenkraften har man börjat reglera insjöarna, varvid det område som är viktigast med tanke på fiskproduktionen och den övriga biologiska produktionen, strandzonen, förlorar sin produktionsförmåga. Regleringen tär på strandzonen, försvårar bildandet av den strandvegetation som ger skydd åt fiskynglen och minskar mängden bottendjur som utgör föda för fiskarna. Sänkning av vattenståndet under vintern och andra regleringsåtgärder som ändrar vattenståndets naturliga rytm stör fiskens reproduktion. Hur kraftiga effekterna av sänkningen är beror på regleringsintervallet och framför allt på hur mycket vattenståndet sjunker under vintern, eftersom en sjunkande vattennivå på vintern har en negativ effekt på höstlekande fiskarternas fortplantning. Vattenregleringen och vattenbyggandet har påverkat vattenorganismerna och ställvis också vattenkvaliteten. Regleringen kan också ha positiva effekter på vattnens ekologiska status eftersom man genom regleringen kan jämna ut stora variationer i vattendragets vattensituation, varvid man kan trygga bättre levnadsförhållanden för vattenorganismerna under den torra perioden och å andra sidan minska de skador som orsakas av kraftiga översvämningar.

De mest betydande skadliga konsekvenserna för miljön är att forsmiljöerna försvinner till följd av rensning och bassängning av åar, och att fiskarnas och andra vattenorganismers vandringsförbindelse bryts. Regleringen av sjöar och användningen av kraftverk orsakar olägenheter på grund av kortvariga variationer i vattenståndet och vattenföringen. Rensningar som har utförts för översvämningsskydd och flottning har förstört många forsområden. De strömlekande fiskarnas fortplantningsområden har nästan helt och hållet försvunnit, men levnadsförhållandena för arter som har anpassat sig till ett långsamt vattenflöde har å andra sidan förbättrats.

I synnerhet i Södra Österbotten, Österbotten och i Satakunta har översvämningskänsliga åar och älvar rensats och vallats in. Nästan alla bäckar och mindre strömmande vatten i vattenförvaltningsområdet har rensats i samband med dräneringen av skogar och åkrar. Det har förekommit omfattande dikning i området. Bäcknaturen har förändrats på grund av rensningar och uträtningar men även på grund av erosionen som orsakas av mänsklig verksamhet. Sand, mjäla, lera, silt och organiska fasta ämnen har täckt fiskarnas grus- och stenrika lekområden, ynglens skyddsplatser och övervintringsdjupbottnar. Samtidigt har fallförnans förmåga att hålla sig kvar och därmed bottendjurens näringstillstånd kunnat försämras. När bäckarnas växtlighet och bottenfauna blir ensidigare eller försvinner, försvåras fiskarnas näringsintag.

Alla de största åarna och älvarna i det västra vattenförvaltningsområdet har dämts upp och tagits i bruk för vattenkraftsekonomi. I Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde finns 31 vattenkraftverk på över 1 MW. Dessutom finns det många gamla kvarnar och andra konstruktioner som påverkar strömförhållandena och organismernas möjligheter att röra sig fritt. Det finns många vattenkraftverk i Kumo älvs avrinningsområde, av vilka de största är anläggningarna i Harjavalta, Kolsi, Äetsä, Tyrvis, Melo och Siuro. Betydande vattenkraftproduktion finns också i Kisko å, Pemar å, Eura å, Karvianjoki, Kyro älv, Lappo å, Esse å och Perho å. Det finns 13 konstgjorda sjöar i området och de ligger i Närpes ås, Kyro älvs, Lappo ås och Perho ås områden. Utöver Kumo älv är även Kisko å, Pemar å, Eura å, Sastmola å, Kyro älv, Lappo å, Esse å och Perho å betydande reglerade vatten. Det finns sammanlagt 74 reglerade insjöar.

Av de dammar som klassats som centrala för det västra vattenförvaltningsområdet (bild 21 nedan) har man bedömt att 191 är definitiva vandringshinder och 151 partiella vandringshinder. Av de dammar som klassificerats som definitiva eller partiella hinder har man bedömt att 247 är betydande hinder och 94 är hinder som försvårar fiskvandring. Åtta dammar har bedömts vara sådana att de inte hindrar fiskvandring, bland annat på grund av den låga skillnaden i vattennivåerna på vardera sidan av tröskeln eller för att grunddammen har försetts med en öppning för underströmning som möjliggör fiskens passage, vilket gör att vattenlevande organismer kan röra sig fritt genom huvudfåran. En fiskväg finns vid 52 dammar.

Utöver egentliga dammar kan vandringshinder också utgöras av exempelvis brotrummor, som i små strömmande vattendrag kan vara definitiva eller partiella vandringshinder. Systematiska kartläggningar av brotrummor som bildar hinder har inte gjorts.

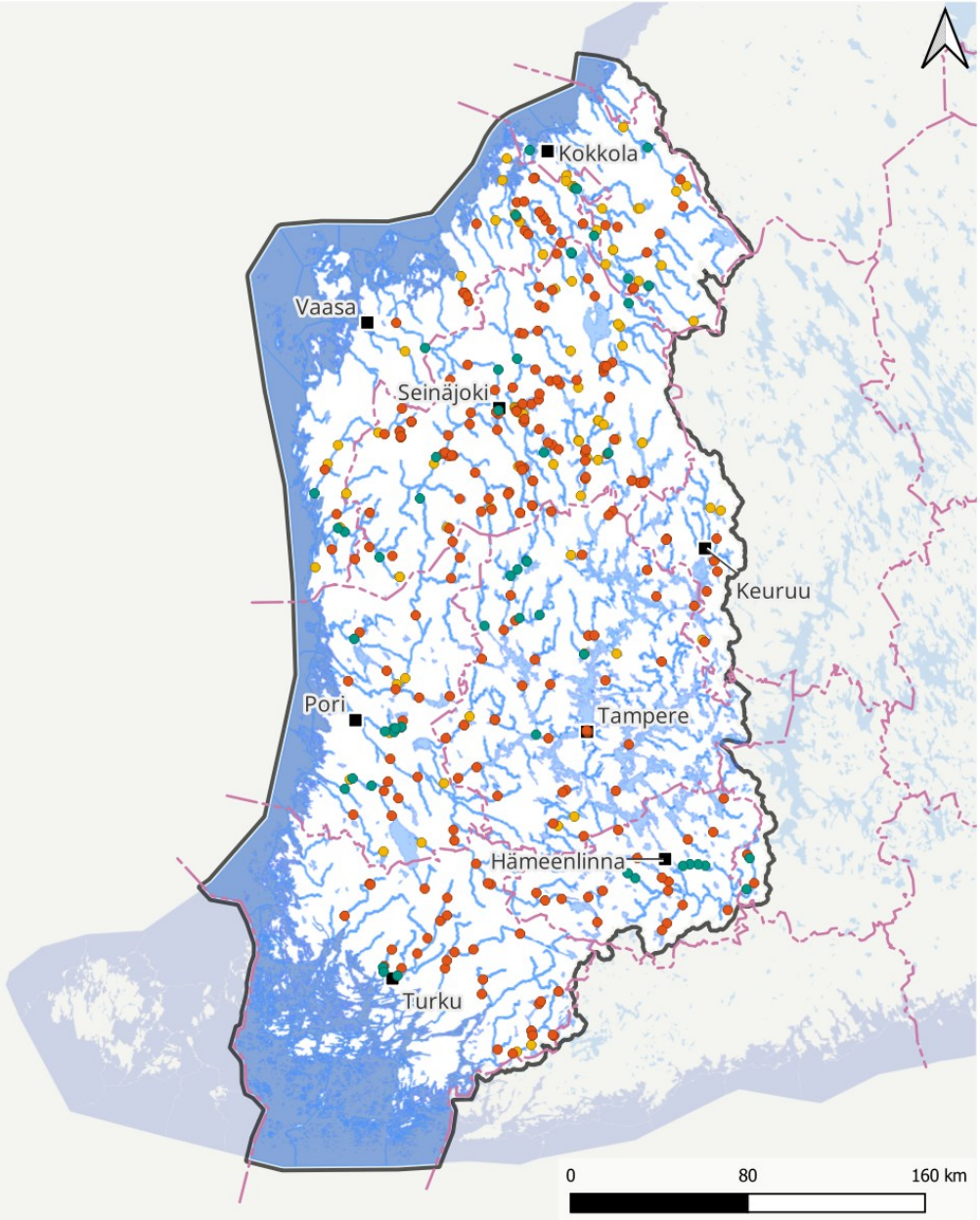


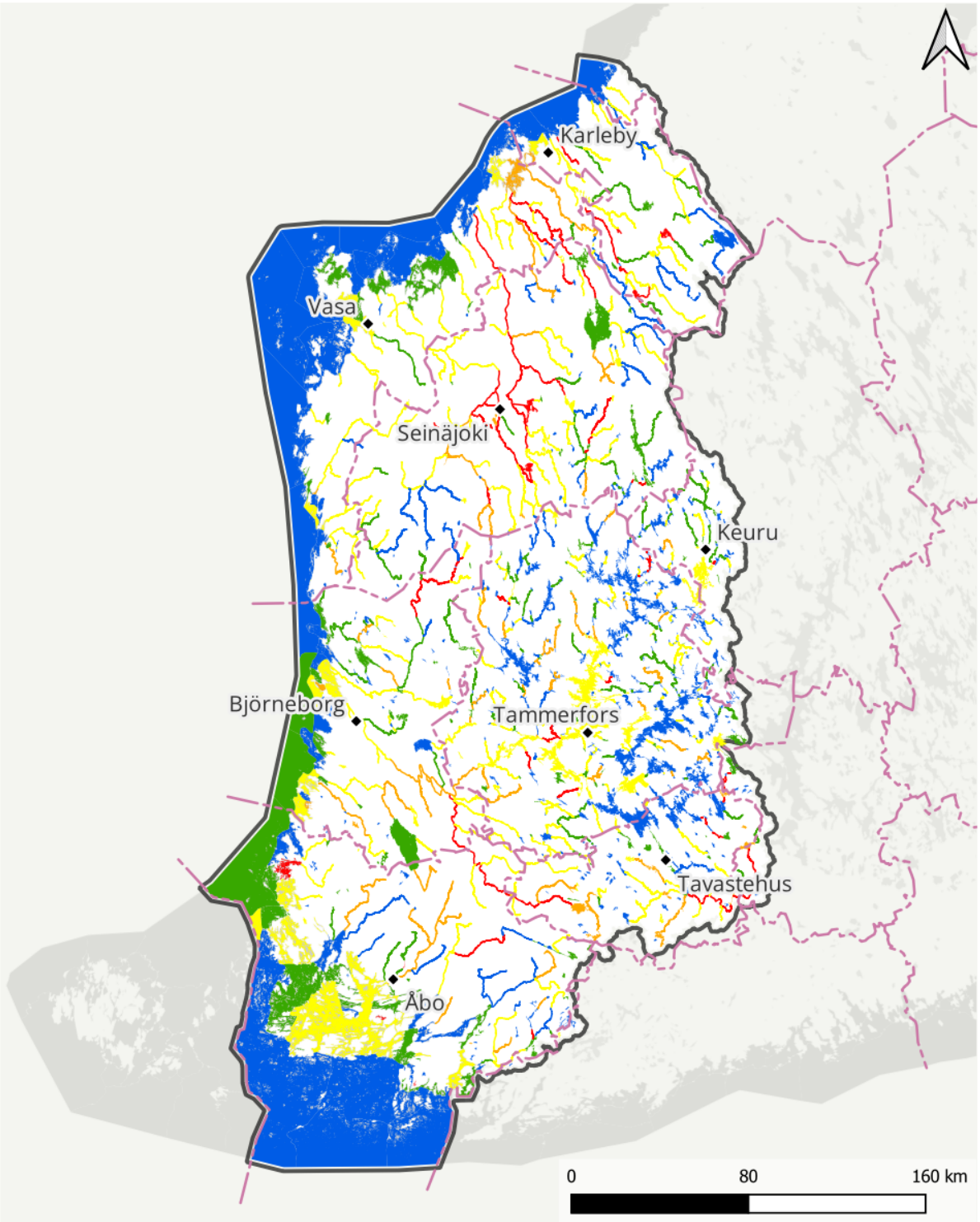
Bild 21: Vandringshinder och fiskvägar i vattenförvaltningsområdet. På kartan saknas dammarna som inte utgör vandringshinder för vattenorganismerna samt dammarna vars betydelse för vandringarna inte är känd.

Vid kusten finns det fem uppdämda havsvikar som har byggts för industrins och samhällenas vattenförsörjning. Förändringen i ekologiska statusen som byggandet har orsakat är mycket stor och det är inte möjligt att uppnå en god status utan att orsaka betydande olägenhet för vattenförsörjningen. Strukturella förändringar har också i hög grad genomförts i hamnområdena utanför Åbo, Reso, Nådendal och Nystad, Björneborg, Raumo, Kristinestad, Vasa, Jakobstad och Karleby. Andra vattenförekomster vid kusten regleras inte, men regleringen av insjöarna ökar vattenföringen i åar och älvar som mynnar ut i havet på vintern, varvid det saltfattiga och lätta älvvattnet sprider sig under isen till ett vidsträckt område ovanför det tyngre havsvattnet. Den förändrade regleringsrytmen påverkar också spridningen av suspenderade fasta partiklar, näringsämnen och andra ämnen, vilket ytterligare påverkar kustområdets status.

3.4.2 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 sjöns reglering, uppdämning eller sänkning av vattennivån. I åar undersöker man förändringarna i vattenföringen på grund av reglering eller byggande, vandringshinder som bildats av dämning och förändringar i bäddens och strändernas struktur orsakade av byggande. Vid bedömning av kustvattensträckor undersöker man mängden förändrad strandlinje och havsbotten samt effekterna av brobankar och dammar.

En samlad bedömning av vattenförvaltningsområdets hydrologiska och morfologiska status presenteras på bild 22.



Hydrologisk-morfologisk status 2025

- Hög
- God
- Måttlig
- Otillfredsställande
- Dålig

Ytvattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 22: Hydromorfologisk status i ytvattnen i vattenförvaltningsområdet.

3.4.3 Kraftigt modifierade och konstgjorda vatten

I planeringen av vattenvårdsförvaltningen kan anlagda eller reglerade sjöar, vattendrag eller kustvattensträckor betecknas som kraftigt modifierade. Kanaler eller konstgjorda sjöar som anlagts 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 till exempel när man fastställer statusen och miljömålen för dessa vattenförekomster.

En vattenförekomst kan betecknas som kraftigt modifierad om tre villkor uppfylls: **1)** vattenförekomsten har modifierats genom byggande eller reglering, vilket har lett till ett försämrat tillstånd i vattenekosystemet. **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 miljöns 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.

Beteckningsgrunderna för kraftigt modifierade och konstgjorda vattenförekomster har justerats för den fjärde planeringsperioden. Utifrån den nya bedömningen upphävdes beteckningen kraftigt modifierad för tre åar och älvar i vattenförvaltningsområdet. På motsvarande sätt ändrades tre områden som tidigare förklarats som kraftigt modifierade sjöar till kraftigt modifierade kustvatten. Deras modifierade tillstånd motsvarar dock den närmaste sjötypen. Närmare grunder för beteckningen finns i vattenförvaltningsområdets åtgärdsprogram. De konstgjorda och kraftigt modifierade vattenförekomsterna i vattenförvaltningsområdet visas på bild 23.

Under den fjärde planeringsperioden har 25 åar eller älvar, eller å-/älvsektioner samt en sjö och elva kustvattensträckor i vattenförvaltningsområdet betecknats som kraftigt modifierade. Av de kraftigt modifierade åarna och älvarna, är fyra stycken mycket stora åar och älvar i momarker och sju är stora åar och älvar i torvmarker.

Konstgjorda sjöar som huvudsakligen har anlagts på torr mark har betecknats som konstgjorda vattenförekomster. Alla 13 konstgjorda sjöar i det västra vattenförvaltningsområdet är på denna grund konstgjorda vattendrag. Konstgjorda sjöar är i huvudsak små eller medelstora sjöar. Den största är Venetjoki konstgjorda sjö i Mellersta Österbotten (15 km^2). Dessutom har två å- och älvvattenförekomster betecknats som konstgjorda vattenförekomster.

De uppdämda havsvikarna har betecknats som kraftigt modifierade vatten eftersom de har förlorat sin naturliga förbindelse med havet. I det västra vattenförvaltningsområdet finns fem sådana objekt (Larsmosjön, Öjasjön, Västerfjärdens bassäng, Ruotsinvesi-Velhovesi, dvs. Nystads sötvattenbassäng, och Pargas sötvattenbassäng). Dessutom finns det fyra kustvattensträckor i Egentliga Finland (Resoviken, (Åbo) hamn och Runsalasunden, havsområdet utanför Nådendal hamn och havsområdet utanför Nystad) som har betecknats som kraftigt modifierade kustvatten. I Satakunta har på motsvarande sätt Eteläselkä (Björneborg) och havsområdet utanför Raumo betecknats som kraftigt modifierade kustvatten.

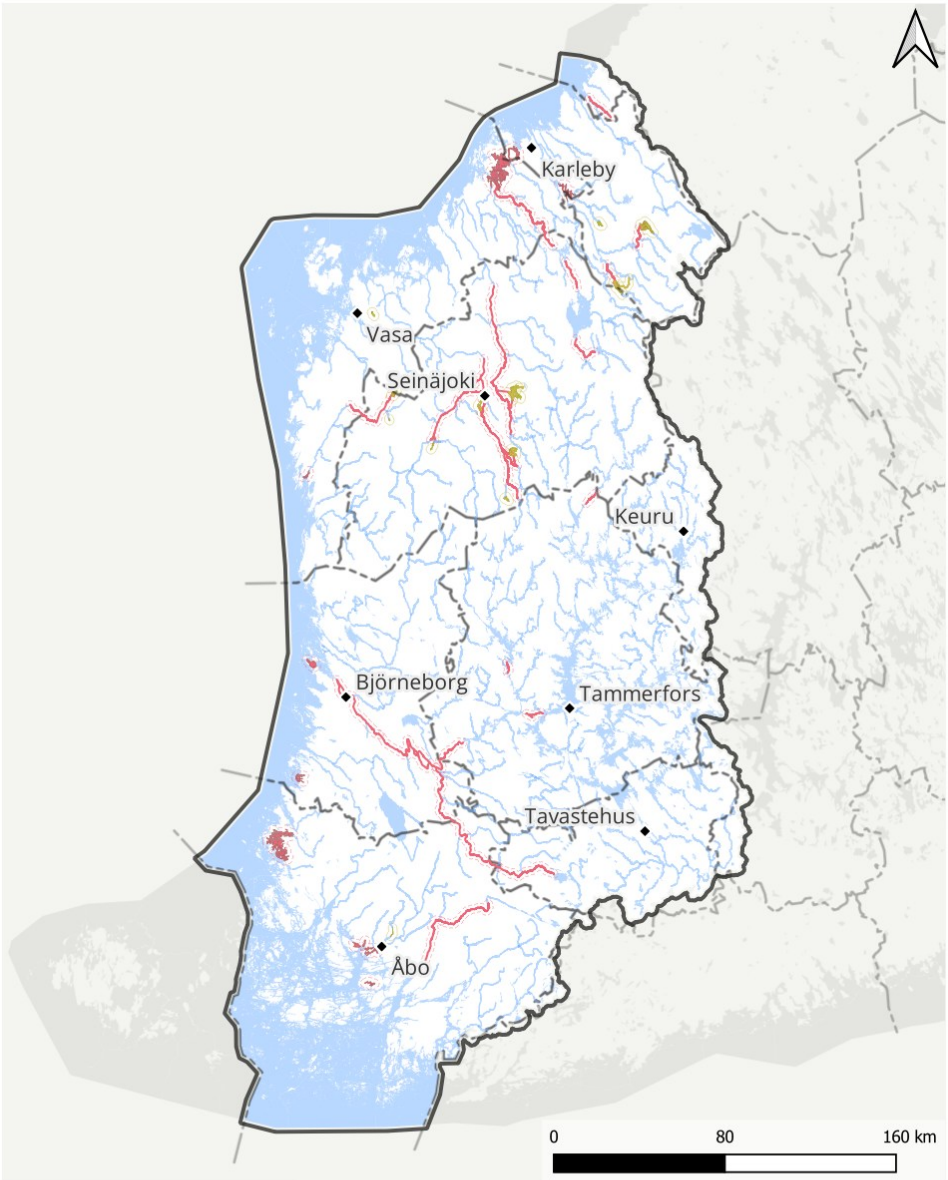


Bild 23: Kraftigt modifierade och konstgjorda vattenförekomster i vattenförvaltningsområdet

3.5 Vattenförsörjning

I det västra vattenförvaltningsområdet är ytvatten en viktig källa för vattenförsörjningen. Vattenförsörjningen i Tammerfors, Åbo, Reso, Nystad, Raumo, Vasa, Jakobstad och Valkeakoski baserar sig på ytvatten. Största delen av ytvattnet tas från så stora vattenförekomster att vattenuttagningen inte har någon betydelse för vattenföringen, vattenståndet eller den ekologiska statusen i vattnet. Det råder dock ibland brist på åvatten och vatten måste pumpas från ett vattendrag till ett annat. I det västra vattenförvaltningsområdet tas i genomsnitt cirka 90 000 m^3 ytvatten per dygn för hushållsvatten och livsmedelsindustrins behov. I mindre avrinningsområden med få sjöar orsakar uttag av bevattningsvatten ställvis lokala problem när det gäller tillgången på vatten. I dessa områden förekommer det mycket stora variationer i vattenföringen och behovet av bevattningsvatten är som högst när vattenflödet är som lägst i åar och diken.

Tack vare förbudet mot ändring av grundvatten i enlighet med vattenlagen och tillståndsplikten för vattenuttag medför grundvattenuttagning vanligen ingen risk för god grundvattenstatus. I ett nationellt perspektiv har man konstaterat att en alltför kraftig vattenuttagning förorenar grundvattnets kvalitet endast i få grundvattenområden. I de flesta av dessa fall berodde kvalitetsförsämringen på att ytvatten hade blandats in i grundvattnet. I det västra vattenförvaltningsområdet tas i genomsnitt 300 000 m^3 grundvatten per dygn.

När man betraktar förhållandet mellan vattenuttaget och den mängd grundvatten som bildas är det viktigt att känna till grundvattenbildningsområdet för varje vattentäkt. Om mängden grundvatten som tas från en vattentäkt på lång sikt överskrider mängden grundvatten som bildas i dess grundvattenbildningsområde, sjunker grundvattennivån. Ett kontinuerligt alltför stort vattenuttag leder till en permanent sänkning av grundvattennivån och vanligen också till en försämring av grundvattnets kvalitet. På sura sulfatjordar kan sjunkande grundvattennivåer leda till ökande halter av tungmetaller i grundvattnet. Sjunkande grundvattennivå och mindre vattenföring på grund av för stort vattenuttag är skadligt för små vatten och för käll- och myrekosystem som är beroende av grundvatten. Vattenuttagets inverkan på arterna är vanligen störst i livsmiljöerna kring källor.

Av de 945 klassificerade grundvattenområdena i det västra vattenförvaltningsområdet används ca 500 för vattenförsörjning eller har planerats för detta under den närmaste tiden. Av det hushållsvatten som regionens vattenverk distribuerar är 40–100 % grundvatten eller konstgjort grundvatten betraktat per landskap. Till exempel används i Tavastland och Mellersta Österbotten enbart grundvatten och konstgjort grundvatten som hushållsvatten, medan endast 40–50 % av hushållsvattnet i Birkaland och Österbotten är grundvatten (Vattentjänstens informationssystem VEETI). I det västra vattenförvaltningsområdet har användningen av grundvatten och konstgjort grundvatten ökat och ytvattnets andel av bruksvattnet har på motsvarande sätt minskat.

3.6 Projekt inom den gröna omställningen

3.6.1 Landbaserad vindkraft

Byggandet och planeringen av landbaserad vindkraft har ökat mycket snabbt under vattenförvaltningsperioden 2022–2027. I början av år 2026 finns det i västra vattenförvaltningsområdet 923 verksamma landbaserade vindkraftverk i 114 vindkraftsparker. Utöver de ovan nämnda pågår planeringen av ett betydande antal anläggningar i de österbottniska landskapen i olika planeringsfaser, men det finns parker även i Satakunta och på andra håll i vattenförvaltningsområdets västra del.

Vindkraftsbyggande kan ha negativ inverkan på ytvatten under byggtiden, men olägenheterna kan också vara permanenta. Det finns endast lite forskning om de negativa effekterna för yt- och grundvatten som vindkraftsbyggande orsakar, men skadliga effekter kan bedömas utifrån studier av konsekvenserna som gjorts inom andra sektorer. Uppskattningar av konsekvenserna för ytvatten från landbaserad vindkraft och förebyggandet av dem har bland annat presenterats i NTM-centralen i Norra Österbottens publikation Maatuulivoiman rakentamisen vesistövaikutukset (Kropsu, red. 2025). Markarbeten, dikningar och markavvattningar i samband med byggande av vindkraftverk och vägnät medför risk för kort- och långvarig belastning på vattendragen samt bestående hydrologiska förändringar. Ökad belastning på vattendrag orsakas av ökade partikelhalter, näringsämnen, organiskt material och/eller eventuell försurning. Bland annat dikningar, vägbyggande och att de hårdgjorda ytorna ökar påverkar avrinningen och vattenflöden och därigenom vattenföringen i strömmande vatten. Väganläggningar över små strömmande vatten kan orsaka hinder. Dessutom kan den nya väginfrastrukturen i vindkraftsområden indirekt öka belastningen på vattendrag genom att förstärka olika markanvändningar, bland annat skogsbruket. Enligt uppskattningar riktas de mest betydande negativa effekterna av landbaserad vindkraft byggande till små strömmande vatten, av vilka endast en del har avgränsats som separata vattenförekomster i förvaltningsplanen.

Vindkraftverk innehåller olja och andra ämnen som är skadliga för grundvattnet. Kraftverksfundamenten är massiva och schaktningarna i anslutning till dem, liksom även byggandet av annan nödvändig infrastruktur, kan orsaka förändringar i grundvattnets mängd och kvalitet.

Omfattningen av de skadliga effekterna kan variera mycket mellan olika objekt, bland annat beroende på markens egenskaper vid byggplatserna och känsligheten hos yt- och grundvattnen inom influensområdet. I vattenförvaltningsområdets västra del och i kustnära områden riktas byggandet ofta till torvmarker och det är vanligt med sura jordar, vilket ökar risken för skador på ytvatten som är större än obetydliga. I dessa områden förhindrar tidigare tryck som huvudsakligen orsakats av skogs- och jordbruk uppnåendet av statusmålet för flera vattenförekomster. Vindkraftsbyggande kan ytterligare försvåra uppnåendet av statusmålet, om inte de negativa effekterna av den nya verksamhetens påverkan i avrinningsområdet lindras tillräckligt vid byggandet. De negativa effekterna omfattar till stor del samma förhållanden som redan borde minskas i avrinningsområdet i betydande mängd för att uppnå statusmålet.

3.6.2 Havsbaserad vindkraft

Än så länge har det inte byggts någon havsbaserad vindkraft i Finlands öppna havsområden, men flera omfattande projekt befinner sig i olika skeden av planeringen. I hela Bottenvikens område finns planer för cirka 20–30 vindkraftsprojekt som omfattar över tio procent av Bottenvikens yta. De planerade områdena för havsbaserad vindkraft ligger nästan helt utanför den kustzon som behandlas i planeringen av vattenvården, och därför behandlas konsekvenserna av byggandet av havsbaserad vindkraft huvudsakligen i havsförvaltningsplanen. Kablar och eventuella vätgasledningar går dock genom kustvattensträckorna och anläggningen av dem kan i viss mån påverka målen för vattenförvaltningen, bland annat genom tillfälliga effekter på vattenkvaliteten och förändringar i bottnen. Vindkraftsområdena kan också orsaka omfattande (kumulativa) effekter till exempel på vindförhållanden samt vattenströmmar, skiktning, temperatur och näringsväv; under byggtiden även på trafik, grumling, buller samt halterna av skadliga ämnen och näringsämnen. En del av effekterna har bedömts sprida sig på ett avstånd på tiotals eller till och med hundratals kilometer, vilket skapar svårbedömda kumulativa effekter. Dessa effekter kan möjligtvis även synas i tillståndet i de kustvattensträckor som behandlas i vattenförvaltningsplanen. Eventuella effekter under byggtiden och bestående effekter som havsbaserad vindkraft orsakar (elektromagnetiska fält, hydrografiska förändringar) på vandringsfiskens vandring kan för egen del avspeglas i tillståndet i de vattenförekomster med strömmande vatten där vandringsfiskarnas naturliga reproduktion påverkar fiskbeståndets sammansättning. I dagsläget finns ännu ingen forskning om konsekvenserna av havsbaserad vindkraft och framför allt inte om de kumulativa effekterna av flera projekt i Östersjöns havsområden. Uppskattningarna av konsekvenserna av havsbaserad vindkraft bygger främst på modelleringar och studier som gjorts under förhållanden som skiljer sig mycket från de i Östersjön. Således är särskilt bedömningen av konsekvensernas omfattning osäker med de nuvarande kunskaperna.

3.6.3 Solkraft

Byggandet av solkraft har ökat snabbt under de senaste åren. Enligt statistik från Finlands förnybara rf hade det fram till slutet av 2025 färdigställts elva solkraftsparker i industriell skala i det västra vattenförvaltningsområdet. I hela Finland var år 2025 över 300 solkraftsprojekt i industriell skala antingen i planeringsfasen eller under byggande. I det västra vattenförvaltningsområdet pågick byggandet av fem solkraftsparker. Av de solkraftsparker som planerades var 46 % belägna i det västra vattenförvaltningsområdet. Flest projekt planerades i Södra Österbotten, Satakunta och Egentliga Finland. Vid en solkraftspark är cirka 40 % av projektområdets yta hårdgjord, vilket ökar avrinningskoefficienten och extremflöden samt minskar vattnets uppehållstid och lagring och eventuellt sänker grundvattenytan. I solkraftsparkens område rinner vattnet emellertid ned längs panelernas kanter på en relativt liten markyta, vilket minskar vattnets infiltration och kan orsaka betydande erosion. Byggandet av solkraft är betydligt mer koncentrerat på en mindre yta än byggandet av landbaserad vindkraft och solkraft är mer likt punktbelastning, medan effekterna av landbaserad vindkraft kan jämföras med diffus belastning. Eftersom solkraftsparker ofta ligger i källområden (t.ex. tidigare torvmossar), och effekterna koncentreras till ett begränsat område, kan de ha stor påverkan på nedströms belägna strömmande vatten. Omfattningen av långvariga effekter påverkas i hög grad av markförhållandena på byggplatsen och markavvattningsbehovet. Till exempel är markavvattningsbehovet stort vid byggande på torvmark, vilket kan leda till betydande påverkan på ytvatten. Påverkan på ytvatten kan bli stor även vid byggande på sura sulfatjordar om dessa inte beaktas i planeringen.

3.7 Främmande arter

Främmande arter är arter som har spridit sig från sitt ursprungliga utbredningsområde till ett nytt område med människan, antingen oavsiktligt eller med avsikt. En del främmande arter anpassar sig väl och hotar därigenom de inhemska arternas existens genom predation, konkurrens eller hybridisering. Främmande arter kan också sprida sjukdomar och förändra ekosystemets struktur. Främmande arter har inte direkt beaktats vid klassificeringen av vattnens ekologiska status, men de kan ändå indirekt försämra den ekologiska statusen genom att minska artmångfalden. Klimatförändringen har bedömts underlätta anpassningen och spridningen av vissa invasiva främmande arter i vattenmiljöer.

Främmande arter som orsakar tydlig skada kallas invasiva främmande arter. De arter som finns med på EU:s lista över invasiva främmande arter har förklarats vara invasiva främmande arter i hela EU, och de arter som finns med på den nationella listan över invasiva främmande arter kan anses vara skadliga i de finländska förhållandena. Främmande arter omfattar ett stort antal arter som lever i Östersjön och insjöar, såväl fiskar som kräftdjur och ryggradslösa djur. Syftet med den nationella strategin för främmande arter (2012) och EU:s förordning om främmande arter (2014) är att förhindra att etablerade främmande arter sprids och att nya anländer. I Finland pågår arbetet med att ta fram ett system för hantering av de problem som främmande arter orsakar samt för att förhindra att invasiva främmande arter kommer in i landet. Mer information om främmande arter finns på https://vieraslajit.fi/.

3.8 Klimatförändringarnas effekter

Klimatförändringarna har många direkta och indirekta konsekvenser för vattendragen. Klimatförändringarnas effekter på Finlands vattenresurser kan redan tydligt observeras och effekterna förväntas öka markant fram mot slutet av århundradet. Finlands klimat och hydrologi har redan förändrats under de senaste 50 åren. Jämfört med perioden 1961–1990 har medeltemperaturen stigit redan med cirka 1,3 grader och nederbörden har ökat med i genomsnitt 9 % under perioden 1991–2020. Det har uppskattats att de största riskerna inom vattensektorn i Finland är dagvattenöversvämningar, stora översvämningar i vattendrag, risker orsakade av torka och de risker för vattentjänsterna som orsakas av extrema väder. Dessutom bedömdes den nuvarande biologiska mångfalden uppleva betydande risker, bland annat förändringar och övergångar i arternas utbredning, förändringar i livsmiljöerna, en ytterligare försämring av de hotade arternas framgång samt främmande arter.

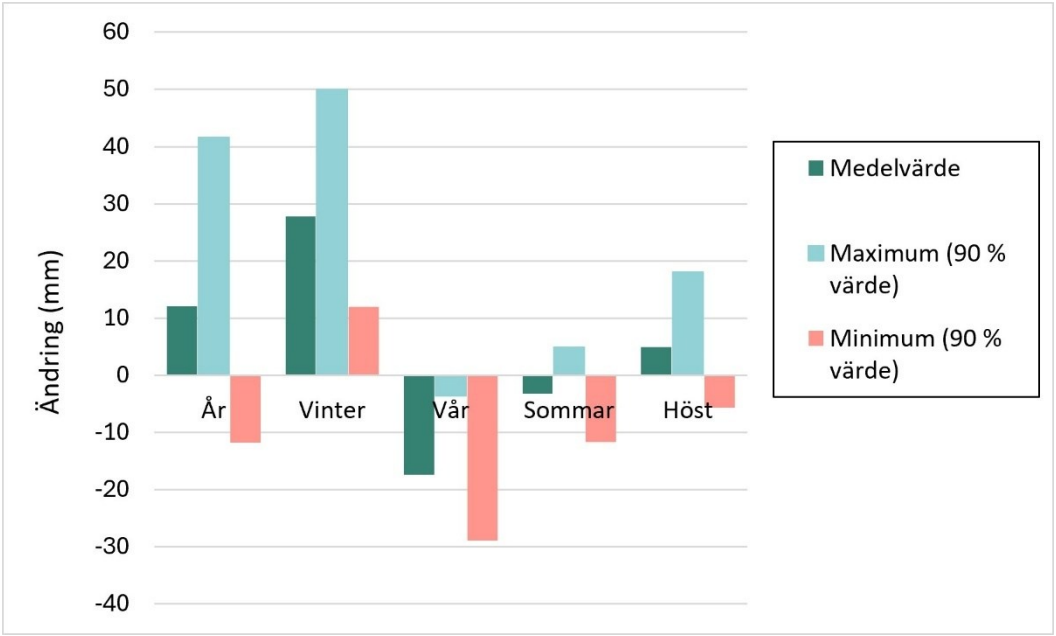
Inverkan på hydrologin

I och med att klimatet förändras ökar vinteravrinningen betydligt på grund av snösmältning och ökade regn. På motsvarande sätt minskar avrinningen till följd av att snön smälter på våren, särskilt i södra och mellersta Finland, då snötäcket inte längre blir lika tjockt under de mildare vintrarna. Störtregnen ökar mer än medelnederbörden. De kraftigaste regnen ökar relativt sett mest på vintern, men största delen av störtregnen kommer även i fortsättningen på sommaren. Med ökande störtregn blir sommaröversvämningar i tätorterna och i små vattendrag allt vanligare.

I vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet orsakas den största hydrologiska påverkan av förändringar i den årstidsbundna fördelningen av avrinning, vattenföring och vattenstånd (bild 24). Vinteravrinningen beräknas öka med nästan 30 mm fram till århundradets mitt på grund av ökad nederbörd och snösmältning. På motsvarande sätt minskar och tidigareläggs vårfloderna när snömängderna blir mindre under vintern än i dagsläget. Även avrinningen och vattenföringen på hösten ökar, och höga flöden på hösten och vintern omvandlas i vissa vattendrag till årets största översvämningar. Att perioden med istäcke blir kortare kan öka risken för översvämningar orsakade av isproppar. Översvämningsrisken i små källsjöar kan minska. I de stora centralsjöarna kommer vintervattenståndet att stiga och risken för översvämningar vintertid verkar öka. På sommaren minskar avrinningen och risken för låg vattenföring och lågt vattenstånd ökar både för sjöar och åar. Till perioden 2040–2069 uppskattas sommarens medelavrinning minska med cirka 15 mm till exempel i vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet. I det västra vattenförvaltningsområdet finns de största utmaningarna med tanke på tillräckliga vattenmängder i de små åar och älvar på kusten i sydvästra och västra Finland.

De hydrologiska förändringarna som orsakas av temperatur och nederbörd syns redan tydligt i hur vattenföringen i åarna och älvarna sker tidsmässigt. Mellan perioderna 1960–1990 och 1991–2020 har medelvattenföringen i Kyro älv förblivit oförändrat, men den årstidsbundna variationen har varit stor. Vattenföringen på senhösten och vintern har ökat avsevärt, till exempel har vattenföringen i december ökat med 66 % och januari med 77 %. Vårfloden har tidigarelagts, vilket syns i ökad medelvattenföring i mars och å andra sidan minskad vattenföring i maj. (bild 25).

a)



b)

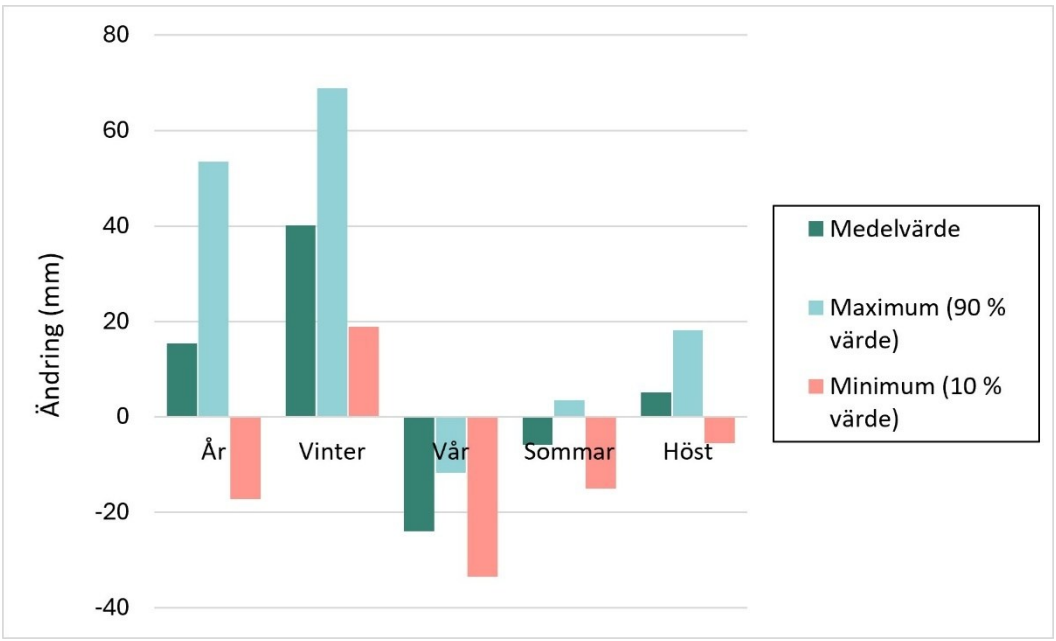


Bild 24. Vattenförvaltningsområde 3. Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets område. Förändringar i avrinningen i området under perioderna a) 2020–2049 och b) 2040–2069 (referensperiod 1991–2020).

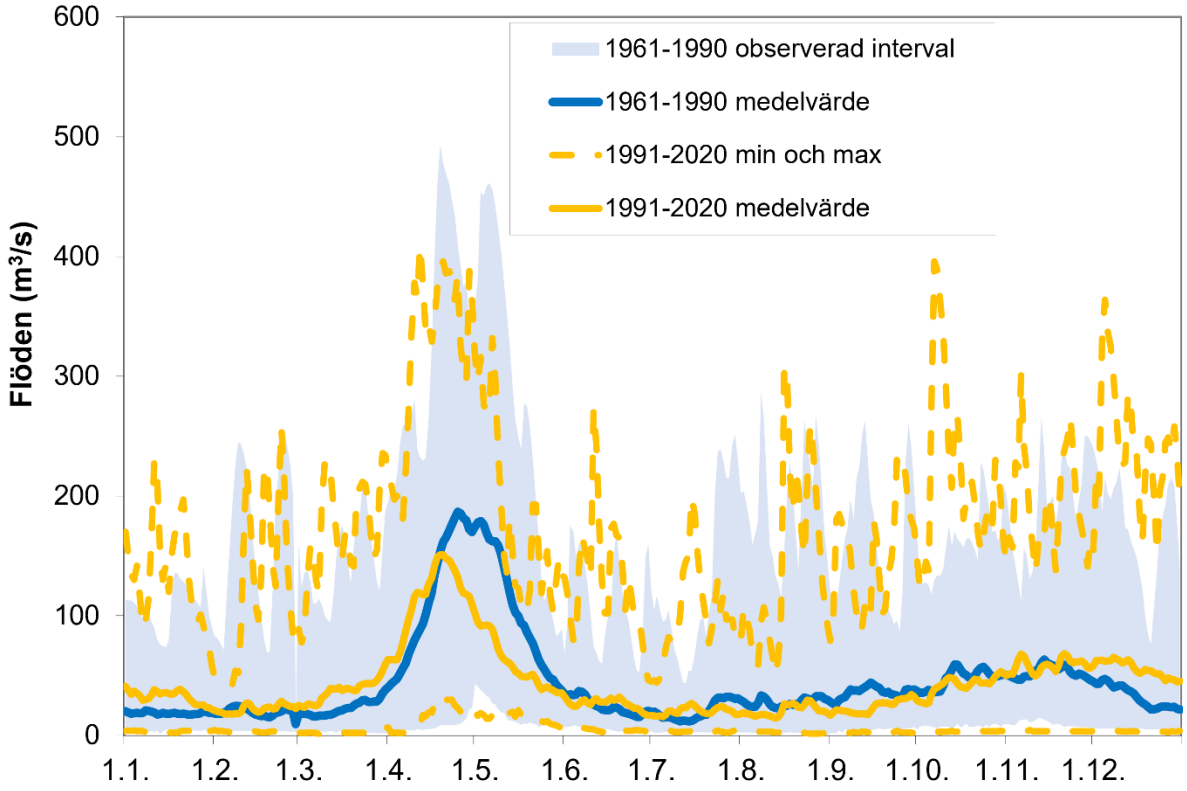


Bild 25. Vattenföringsvärden för Kyro älv i Skatila under perioderna 1961–1990 och 1991–2020

Regleringstillstånden för sjöar har varit och kommer att behöva ändras på många sjöar på grund av klimatförändringarna. Det kommer att finnas behov av att lämna större magasinvolym för vintern i de reglerade sjöarna. På våren minskar behovet av magasinvolym i genomsnitt när översvämningarna orsakade av snösmältning uteblir eller minskar. För längre och ibland också torrare somrar bör sjöarna fyllas på under våren.

Vid kusten kompenserar landhöjningen för den havsnivåhöjning som orsakas av klimatförändringarna. Enligt det genomsnittliga klimatscenariot sjunker havsvattenståndet med 0–25 cm i Bottenhavet och med 20–30 cm i Bottenviken fram till slutet av århundradet.

Inverkan på vattenkvaliteten och ekologin

Med klimatförändringarna stiger vattentemperaturen och växtsäsongen förlängs, vilket ökar primärproduktionen, eutrofieringen och till exempel algblomningar i vattendrag. Temperaturökningen förlänger också sommartidens temperaturskiktning, vilket tillsammans med den ökade primärproduktionen försämrar syreförhållandena i botten. Å andra sidan kan syresättningen förbättras under vintern när issäsongen blir kortare.

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. Bland fiskarter minskar till exempel lax- och karpfiskarna, medan exempelvis gös och abborre gynnas. Klimatförändringarna kan också öka invasionen av invasiva arter, vilket kan få betydande konsekvenser för vattenekosystemen.

Småvatten är särskilt känsliga för temperaturökningar orsakade av klimatförändringarna. I värsta fall kan små bäckar nästan helt torka ut, vilket orsakar allvarliga skador på det känsliga ekosystemet i små vattendrag.

Klimatförändringarna ökar näringsämnesbelastningen och därigenom eutrofieringen. Med ökad avrinning ökar även risken för urlakning, särskilt under vintern. Brist på snö på åkrarna, ökad förekomst av vinterregn och minskad tjäle kommer att öka urlakningen av näringsämnen, fosfor och kväve till vattendragen under vintern. Belastningen ökar inte bara från åkrarna utan även från skogarna.

Ökningen av hydrologiska extrema fenomen förstärker sannolikt urlakningen av metaller och surhet från jordmånen, särskilt från sura sulfatjordar. Till följd av detta ökar sannolikheten för att vattenekosystemen och fiskbeståndet exponeras för giftiga metallföreningar. Höga halter av giftiga föreningar förekommer särskilt efter långa torra perioder och de påföljande störtregnen.

Brunifiering av ytvatten, det vill säga ökningen av mängden löst organiskt kol från markområden, är en central faktor som påverkar vattenkvaliteten. Brunifiering av vattendrag har observerats i stor utsträckning i nordliga vattendrag. Klimatförändringarna, tillsammans med markanvändningen, ökar i regel brunifieringen av vatten. Halterna av organiskt kol (TOC) har ökat sedan 1990-talet, särskilt i avrinningsområden med stora mängder dikad torvmark.

Brunifieringen påverkar tillståndet i vattendragen genom att förändra ljusförhållandena, primärproduktionen, temperaturförhållandena och genom att öka syrefattiga förhållanden. Effekterna påverkar hela ekosystemet från strandzonen till djupa områden och öppet hav.

Inverkan på grundvattnen

Mindre är känt om klimatförändringens inverkan på grundvattenresurserna än om dess inverkan på ytvattnen. Enligt beräkningar stiger grundvattennivåerna under vintern och sjunker något under sensommaren. Månadernas och höstens lägsta grundvattennivåer sjunker allt lägre, särskilt i Södra och Mellersta Finland. Förvärrade torra perioder ökar riskerna och problemen för vattenförsörjningen som är beroende av grundvatten, samtidigt som behovet av vattenuttag ökar under värmeperioder.

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 sipprande 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.

4 Vattnens status

Vid bedömningen av ytvattnens status har man granskat alla vattenförekomster i vattenförvaltningsområdet: 636 sjöar eller delar av sjöar, 442 åar och älvar eller delar av dem samt 137 kustvattensträckor.

4.1 Ytvattnens ekologiska status

Bedömningen av ytvattnens ekologiska status, det vill säga klassificeringen, görs utifrån biologiska, fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer. De skadliga ämnen som fastställts på nationell nivå har inte påverkat klassificeringen, eftersom överskridningar av deras miljökvalitetsnormer inte har konstaterats i vattenförvaltningsområdet. Vattenförekomsternas status indelas i fem klasser: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. Beskrivning av klassificeringsmetoden samt typspecifika klassgränser för åar, sjöar och kustvatten finns i del 2 av förvaltningsplanen.

Av de vattenförekomster som inte är kraftigt modifierade eller konstgjorda i det västra vattenförvaltningsområdet är statusen sämre än god på 74 % av åarnas/älvarnas längd samt i 49 % av sjöarnas och 85 % av kustvattensträckornas areal. En samlad bedömning av ytvattnens ekologiska status i det västra vattenförvaltningsområdet visas på bild 26.

I vattenförvaltningsområdet har statusen, i andra vattenförekomster än de som är kraftigt modifierade eller konstgjorda, förändrats i 45 vattenförekomster: i 18 vattenförekomster har statusen förbättrats och i 27 har den försämrats. Av kustvattensträckorna har statusen förbättrats i nio och försämrats i tre sträckor. Av de klassificerade sjöarna har den ekologiska statusen förbättrats i fyra och försämrats i tretton. Av åarna/älvarna har statusen förbättrats i fem och försämrats i elva.

Vattnens status i vattenförvaltningsområdet försämras särskilt av eutrofiering, belastning av suspenderade ämnen, sur mark och strukturella förändringar, såsom dammar och rensningar. Belastningen av näringsämnen och suspenderade ämnen härstammar till största delen från jordbruk, glesbebyggelse, skogsbruk och torvutvinning. Lokalt påverkas vattnen också av punktbelastning och pälsproduktion. Största delen av landets sura sulfatjordar finns i västra Finlands kustområde. Dränering av sulfatjordarna leder till en avsevärd surhets- och metallbelastning, vilket i synnerhet försämrar åarnas status vid kusten. Åarna i de österbottniska landskapen har under årens lopp kraftigt påverkats genom rensning, uträtning, fördämning och reglering. De här åtgärderna har hindrat fiskarnas fria vandringar och minskat antalet lämpliga livsmiljöer och deras kvalitet.

Mer detaljerad klassificeringsinformation per vattenförekomst finns i Pisara (https://pisara.syke.fi).

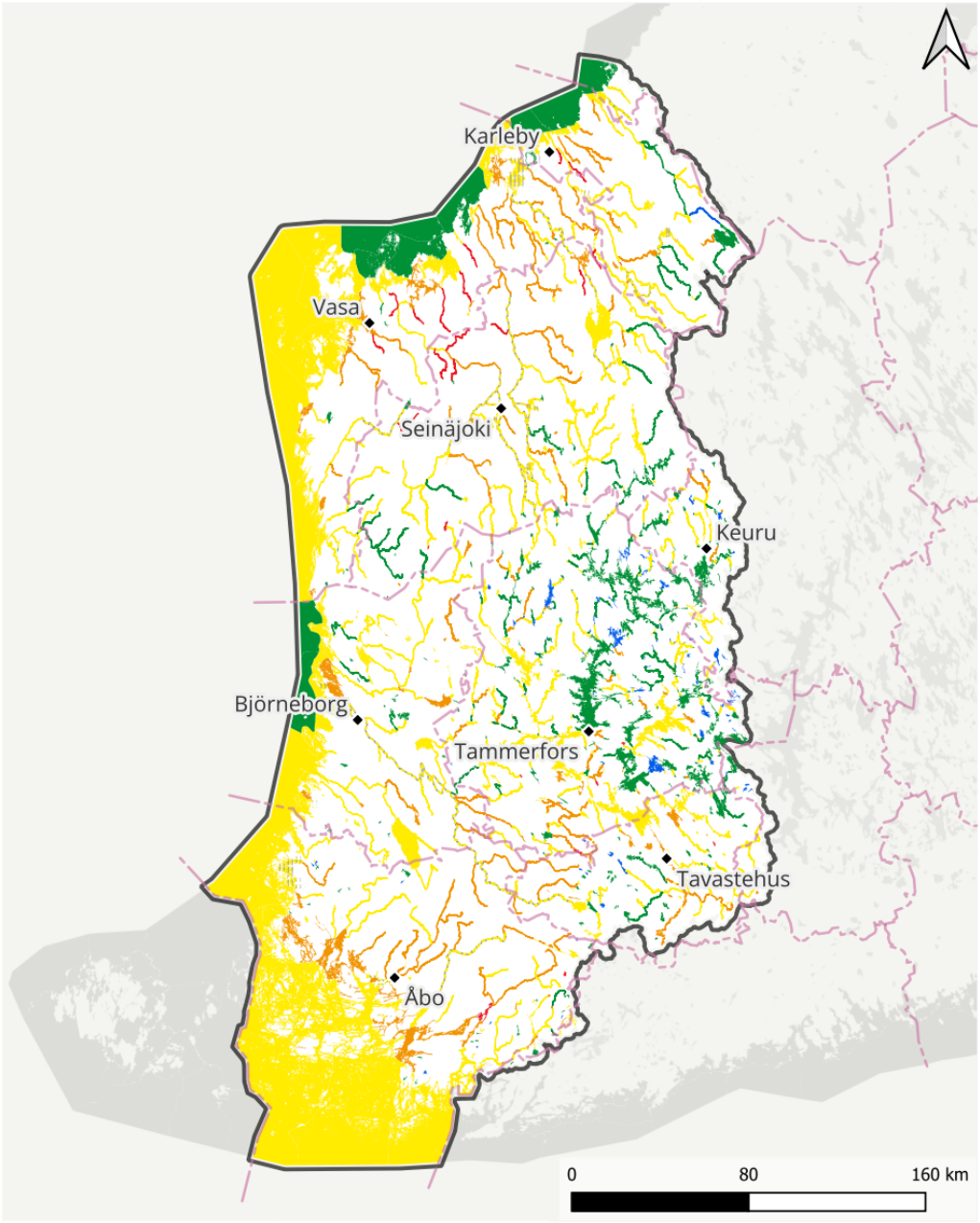


Bild 26: Samlad bedömning av den ekologiska statusen i ytvatten i det västra vattenförvaltningsområdet. *) Bilden visar i rastrerad form även vattenförekomsterna som är betecknade som konstgjorda och kraftigt modifierade. Statusen för dessa visas på kartan i förhållande till den maximala ekologiska potentialen.

Förändringar i vattnens status efter den föregående planeringsperiodens klassificering

Statusen för ytvatten i det västra vattenförvaltningsområdet har i huvudsak förblivit oförändrad. I klassificeringen av 743 vattenförekomster har det inte skett några förändringar. Verkliga statusförändringar har skett bara i en liten del av vattenförekomsterna. Dessa vattenförekomster är 46 till antalet. I siffrorna ingår även kraftigt modifierade och konstgjorda vattenförekomster. En betydande andel av de förändringar i klassificeringen som konstaterats beror på metodologiska förändringar (övergången till den allmäneuropeiska one out-all out-metoden), nytt övervakningsmaterial eller att vattenförekomstens typ har förändrats. Till skillnad från tidigare perioder har man som stöd för klassificeringen även haft modelleringsmaterial om biologiska kvalitetsfaktorer som Finlands miljöcentral tagit fram. Med hjälp av modelleringen kunde den ekologiska statusen för vattenförekomster bedömas per kvalitetsfaktor i förhållande till gränsen mellan god och måttlig status. Modelleringen gav ytterligare information särskilt om de förekomster om vilka det fanns endast lite eller inget alls material som kunde användas för klassificeringen. Förändringar i den ekologiska statusen mellan den tredje och fjärde perioden och orsakerna till dessa visas på bild 27. När det gäller de klassificerade ytvattenförekomster som inte är kraftigt modifierade eller konstgjorda har den ekologiska statusen förbättrats i 152 och försämrats i 280 vattenförekomster jämfört med föregående planeringsperiod. När det gäller förbättrade klassificeringar har det skett 18 förändringar i vattenförekomstens status (4 sjöar, 5 älvar och 9 kustvattensträckor), medan 137 förändringar beror på metodologiska förändringar, nytt material eller på att vattenförekomstens typ har förändrats. Orsaken till att vattenförekomstens klassificering har ändrats mot det sämre är i fråga om 27 ytvattenförekomster (13 sjöar, 11 åar och 3 kustvattensträckor) försämrad status och i fråga om de resterande 253 vattenförekomsterna metodologiska förändringar, nytt material eller på att vattenförekomstens typ har förändrats. (bild 27)

Åar och älvar

Statusklassningen för de flesta åarna och älvarna i det västra är måttlig eller sämre än måttlig. Åar och älvar som bedöms ha dålig status finns i synnerhet i Österbotten. I vattenförvaltningsområdet finns bara en å-/älvvattenförekomst med utmärkt status: Lestijokis övre lopp. Älv- och åsektioner med god status finns främst i Kumo älvs övre lopp. I de uppströms belägna delarna i avrinningsområdena för Lappfjärds å, Perho å och Lestijoki finns också flera älv- och åsektioner med god ekologisk status. Även i andra avrinningsområden finns vissa älv- och åsektioner med god ekologisk status. Vattendragens status i det västra vattenförvaltningsområdet är sämre än i Finland i genomsnitt.

Deras status försämras särskilt av eutrofiering till följd av diffus belastning. Statusförändringarna tar sig uttryck bland annat i grumligt vatten, förändrade vattenmängder, igenslamning och förändrat fiskbestånd. I Österbotten påverkas vattendragens tillstånd utom av eutrofiering också av de sura sulfatjordarna och av strukturella förändringar i vattnen. De metaller som sköljs ur de sura sulfatjordarna påverkar också ytvattnens kemiska status. Rensningar och muddringar har också försämrat tillståndet i vattenförvaltningsområdets vattendrag, och dessutom finns det flera betydande vandringshinder i dem, såsom dammar och kraftverk.

Sjöar

Av sjöarna i vattenförvaltningsområdet har 94 hög ekologisk status. Sjöarna i vattenförvaltningsområdet har dock till största delen god (252 st.) eller måttlig (205 st.) status, men det finns också sjöar med otillfredsställande eller till och med dålig status. I siffrorna ingår inte konstgjorda eller kraftigt modifierade vattenförekomster. Statusen för sjöar försämras särskilt på grund av eutrofiering samt brunifiering och ökning av humushalten. Den viktigaste orsaken till den försämrade statusen i sjöar är belastningen från jord- och skogsbruk. Intern belastning orsakad av den externa belastningen plågar också många sjöar, även om det ofta är svårt att bedöma den interna belastningen. I sjöarna tar sig det försämrade tillståndet uttryck i grumlighet, algblomningar (cyanobakterier), förändringar i fiskbeståndet och igenväxning.

Kustvatten

Statusen i kustvattnen har i huvudsak bedömts vara måttlig. Det finns också ganska många kustvattensträckor med otillfredsställande status. Skärgårdshavet och vattenområdena utanför de största städerna, såsom Åbo, Björneborg, Vasa, Karleby och Jakobstad, har måttlig status och de inre vikarna i dessa områden har mestadels otillfredsställande status. Större delen av norra Bottenhavet och ungefär hälften av Kvarken har bedömts ha måttlig status. Statusen i större delen av södra Bottenviken har bedömts vara god. Tillståndet i områdena i den inre skärgården försämras genom den belastning av näringsämnen som avloppsvatten och vattendragen för med sig. De grunda och slutna delarna av skärgården är känsliga för belastningen. Utöver belastningen från vattendragen försämrar också den allmänna eutrofieringsutvecklingen i Östersjön tillståndet i skärgården. Kustvattnens försämrade status tar sig uttryck bland annat i lägre siktdjup, en ökning av trådalger och blomningar av cyanobakterier samt en tillbakagång av den viktiga blåstången.

Särskilda områden

Betydande användare av ytvatten är städerna Tammerfors och Vasa. Tammerfors tar huvuddelen av sitt råvatten från Roine och delvis från Näsijärvi. I Vasa används vatten från Kyro älv. Andra viktiga råvattenkällor är sötvattenbassängen i Nystad, Eura å, Mallasvesi (Valkeakoski) och Esse å (Jakobstad). Den ekologiska statusen i ytvattenförekomster i särskilda områden är mycket varierande. Till exempel är den ekologiska statusen i Esse ås nedre lopp och i Kyro älvs allra nedersta lopp, vilka båda används för ytvattentäkt, otillfredsställande respektive måttlig. Sjöar som används för ytvattentäkt har god eller måttlig status. De sjöar som är med i registret över skyddade områden (Naturaområden) i ramdirektivet för vatten har mestadels måttlig eller god status, likaså kustvattnen.

Småvatten

I inre delen av det västra vattenförvaltningsområdet finns det mer sjöar och markanvändningen domineras av skogsbruk, vid kusten dominerar jordbruket och sjöarna är färre. Det finns rikligt med betydande grundvattenområden, särskilt i områdets östra del, vilkas inverkan på källflöden är stor. Jordbruket och den mycket effektiva dräneringen av låglänta marker för jord- och skogsbruket utgör de viktigaste orsakerna till att småvattnen är hotade. I Österbotten är dikningsintensiteten störst i landet. Största delen av de starkt hotade strömmande vattentyperna i lermarker och de naturligt näringsrika tjärnarna är belägna i Egentliga Finland. Utöver de hydrologiska förändringarna och förändringar i älv- och åbäddarna är områdets speciella problem de sura sulfatjordarna.

Mer detaljerad klassificeringsinformation per vattenförekomst finns i Pisara (https://pisara.syke.fi).

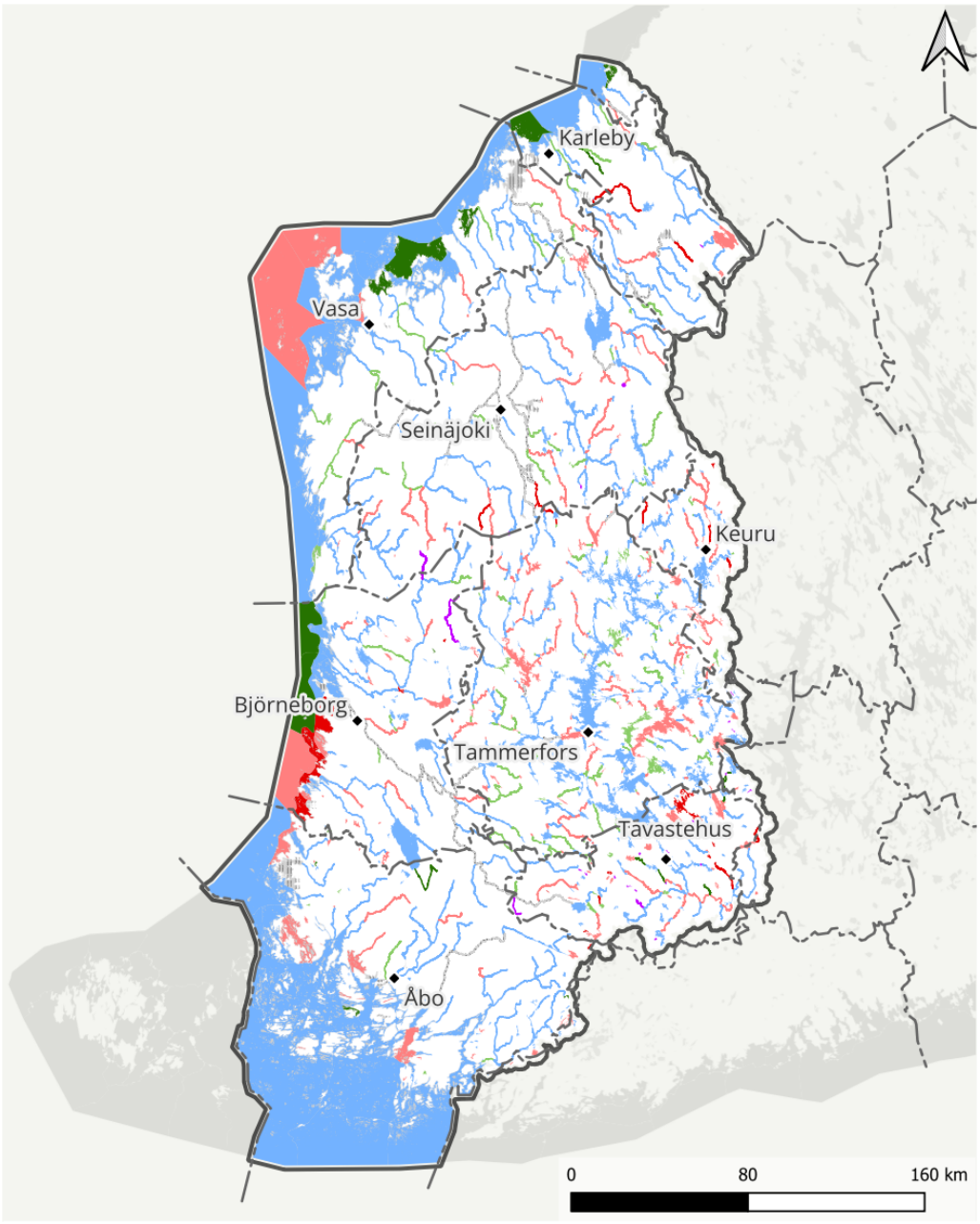


Bild 27: Förändringar i ytvattnens ekologiska status efter den tredje planeringsperioden och orsakerna till förändringarna.

Kraftigt modifierade och konstgjorda vatten

I vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet har totalt 37 vattenförekomster - 25 strömmande vatten, en sjö och elva kustvattensträckor - betecknats som kraftigt modifierade (tabell 7). Två kanaler anlagda på land och 13 konstgjorda bassänger som till största delen är anlagda på land har betecknats som konstgjorda (tabell 8).

Förändringen i ekologisk potential i konstgjorda och kraftigt modifierade vattenförekomster beror främst på ändringar som gjorts i klassificeringssytemet. Endast i Kivi- ja Levalampi konstgjorda sjö har ekologiska potentialen förbättrats genom åtgärder.

Tabell 7: Vattenförekomster som betecknats som konstgjorda, viktig användning och motiveringen för beteckningen.

Vattenförekomst	Viktig användning	Motivering för beteckningen konstgjord
Patana konstgjorda sjö	Översvämningsskydd, vattenkraft	Konstgjord sjö, av vars yta mer än hälften är anlagd på land.
Patana konstgjorda sjös kanal	Översvämningsskydd	Kanalen är i sin helhet anlagd på torr mark.
Venetjoki konstgjorda sjö	Översvämningsskydd	Till stor del anlagd på torr mark.
Vissavesi konstgjorda sjö	Översvämningsskydd	I huvudsak anlagd på torr mark.
Varpula konstgjorda sjö	Översvämningsskydd	Till stor del anlagd på torr mark.
Hirvijärvi konstgjorda sjö	Översvämningsskydd, vattenkraft	Till stor del anlagd på torr mark.
Tiisijärvi-Hirvijärvi-dike	Översvämningsskydd	Kanal som är anlagd på land.
Liikapuro konstgjorda sjö	Översvämningsskydd	Anlagd på torr mark.
Kalajärvi konstgjorda sjö	Översvämningsskydd, vattenkraft	Konstgjord sjö, av vars yta mer än hälften är anlagd på land.
Kyrkösjärvi konstgjorda sjö	Översvämningsskydd, vattenkraft	Konstgjord sjö som nästan i sin helhet är anlagd på torr mark.
Pitkämö konstgjorda sjö	Översvämningsskydd, vattenkraft	Konstgjord sjö, av vars yta mer än hälften är anlagd på land.
Molnträsket	Vattenförsörjning	Till stor del anlagd på torr mark.
Kivi- och Levalampi konstgjorda sjö	Översvämningsskydd	I huvudsak anlagd på torr mark.
Säläisjärvi	Översvämningsskydd	Konstgjord sjö, av vars yta mer än hälften är anlagd på land.
S:t Mariebassängen	Vattenförsörjning	Konstgjord sjö, av vars yta mer än hälften är anlagd på land.

Tabell 8: Vattenförekomster som betecknats som kraftigt modifierade, viktig användning och de fysiska förändringar som ligger bakom beteckningen.

Vattenförekomst	Viktig användning	De fysiska förändringar som är orsaken till beteckningen kraftigt modifierad
Lestijoki-Pöntiönjoki		
Kinarehenoja	Markavvattning, översvämningsskydd	Kanalisering, uträtningar och förstärkningar av fåran, markavvattning
Perho å-Kelviå å		
Patananjokis nedre lopp	Vattenkraftproduktion, översvämningsskydd	Dammar, inkl. reglering av bassäng, kanalisering, uträtningar och förstärkningar av fåran
Venetjoki	Vattenkraftproduktion, översvämningsskydd	Dammar, inkl. reglering av bassäng, kanalisering, uträtningar och förstärkningar av fåran
Sjögruppen i Perho ås mellersta lopp	Vattenkraftproduktion, översvämningsskydd	Dammar, inkl. reglering av bassäng
Vattendrag som mynnar ut i Larsmo-Öjasjön		
Kurejoki	Vattenkraftproduktion	Dammar, inkl. reglering av bassäng, kanalisering, uträtningar och förstärkningar av fåran
Välijoki	Markavvattning, vattenkraftproduktion, översvämningsskydd	Dammar, inkl. reglering av bassäng, kanalisering, uträtningar och förstärkningar av fåran, muddringar och rensningar
Esse å	Vattenkraftproduktion, översvämningsskydd	Dammar, inkl. reglering av bassäng, kanalisering, uträtningar och förstärkningar av fåran
Esse ås nedre lopp	Vattenkraftproduktion, översvämningsskydd	Dammar, inkl. reglering av bassäng, kanalisering, uträtningar och förstärkningar av fåran
Larsmosjön	Industriell vattenförsörjning	Slussar, dammar, inkl. reglering av bassäng
Öjasjön	Industriell vattenförsörjning	Slussar, dammar, inkl. reglering av bassäng
Lappo å		
Nurmonjoki	Markavvattning, vattenkraftproduktion, översvämningsskydd	Dammar, inkl. reglering av bassäng, kanalisering, uträtningar och förstärkningar av fåran, muddringar och rensningar

Vattenförekomst	Viktig användning	De fysiska förändringar som är orsaken till beteckningen kraftigt modifierad
Lappo ås nedre lopp	Markavvattning, vattenkraftproduktion, översvämningsskydd	Dammar, inkl. reglering av bassäng, kanalisering, uträtningar och förstärkningar av fåran
Kyro älv		
Kihniänjoki	Vattenkraftproduktion, översvämningsskydd	Dammar, inkl. reglering av bassäng, kanalisering, uträtningar och förstärkningar av fåran, muddringar och rensningar
Seinäjoki	Markavvattning, vattenkraftproduktion, översvämningsskydd	Dammar, inkl. reglering av bassäng, kanalisering, uträtningar och förstärkningar av fåran, muddringar och rensningar
Kyro älvs övre lopp	Markavvattning, vattenkraftproduktion, översvämningsskydd	Dammar, inkl. reglering av bassäng
Kyrö älvs mellersta del	Markavvattning, översvämningsskydd	Kanalisering, uträtningar och förstärkningar av fåran, muddringar och rensningar, markavvattning
Närpes å		
Närpes ås övre lopp	Markavvattning, översvämningsskydd, industriell vattenförsörjning	Kanalisering, uträtningar och förstärkningar av fåran, muddringar och rensningar, markavvattning
Västerfjärden	Industriell vattenförsörjning	Slussar, dammar, inkl. reglering av bassäng
Ikalisstråten och sjön Jämijärvi		
Pappilanjoki	Vattenkraftproduktion, översvämningsskydd	Dammar, inkl. reglering av bassäng, kanalisering, uträtningar och förstärkningar av fåran, muddringar och rensningar
Näsijärviområdet		
Soininjoki	Vattenkraftproduktion	Dammar, inkl. reglering av bassäng, kanalisering, uträtningar och förstärkningar av fåran, muddringar och rensningar
Tammerkoski	Vattenkraftproduktion, översvämningsskydd, sjötrafik och hamnverksamhet, övrigt	Dammar, inkl. reglering av bassäng, kanalisering, uträtningar och förstärkningar av fåran, muddring och rensning, annat
Pyhäjärvi och Vanajavesi		
Nokianvirta	Vattenkraftproduktion, översvämningsskydd	Dammar, inkl. reglering av bassäng, muddringar och rensningar

Vattenförekomst	Viktig användning	De fysiska förändringar som är orsaken till beteckningen kraftigt modifierad
Kumo älvs nedre lopp–Loimijoki		
Loimijokis övre lopp	Markavvattning, vattenkraftproduktion, översvämningsskydd, rekreationsanvändning av vattnen	Dammar, inkl. reglering av bassäng, muddringar och rensningar
Loimijokis nedre lopp	Markavvattning, vattenkraftproduktion, översvämningsskydd	Dammar, inkl. reglering av bassäng
Kumo älvs övre del	Vattenkraftproduktion, översvämningsskydd	Dammar, inkl. reglering av bassäng
Kumo älvs mellersta lopp	Vattenkraftproduktion, översvämningsskydd	Dammar, inkl. reglering av bassäng
Kumo älvs nedre lopp	Vattenkraftproduktion, översvämningsskydd	Dammar och reglering av bassäng inkl. reglering, muddring och rensning, utfyllnader av vattenområden, modifiering av stranden och hamnar
Eteläselkä	Sjötrafik och hamnverksamhet	Muddringar och rensningar, utfyllnader av vattenområden, modifiering av stranden och hamnar
Eura å-Lapinjoki-Sirppujoki		
Havsområdet utanför Nystad	Sjötrafik och hamnverksamhet	Muddringar och rensningar, utfyllnader av vattenområden, modifiering av stranden och hamnar
Ruotsinvesi–Velhovesi	Uttag av hushållsvatten	Dammar, inkl. reglering av bassäng, utfyllnader av vattenområden, modifiering av stranden och hamnar
Inloppet till Raumo	Sjötrafik och hamnverksamhet	Muddringar och rensningar, utfyllnader av vattenområden, modifiering av stranden och hamnar
Skärgårdshavet		
Havsområdet utanför Nådendals hamn	Sjötrafik och hamnverksamhet	Muddringar och rensningar, utfyllnader av vattenområden, modifiering av stranden och hamnar
Sötvattenbassängen i Pargas	Miljö	Slussar, kanalisering, uträtningar och förstärkningar av fåran
Hamnen och Runsalasunden	Sjötrafik och hamnverksamhet	Muddringar och rensningar, utfyllnader av vattenområden, modifiering av stranden och hamnar
Resoviken	Sjötrafik och hamnverksamhet	Muddringar och rensningar, utfyllnader av vattenområden,

Vattenförekomst	Viktig användning	De fysiska förändringar som är orsaken till beteckningen kraftigt modifierad
		modifiering av stranden och hamnar
Pemarån–Aura å		
Pemaråns mellersta del	Vattenkraftproduktion	Dammar, inkl. reglering av bassäng
Pemaråns nedre lopp	Vattenkraftproduktion	Dammar, inkl. reglering av bassäng

Lestijoki-Pöntiönjoki

I planeringsområdet för Lestijoki-Pöntiönjoki har en vattenförekomst, Kinarehenoja, betecknats som kraftigt modifierad. Den ekologiska statusen för Kinarehenoja är måttlig i förhållande till den maximala ekologiska potentialen. I vattenförekomsten bör åtgärder för förbättring av det hydromorfologiska och fysikalisk-kemiska tillståndet vidtas för att uppnå statusmålet.

Perho å-Kelviå å

I planeringsområdet för Perho å-Kelviå å har tre sjöar och en älv betecknats som konstgjorda vattenförekomster och två å-/älvvattenförekomster samt en sjö som kraftigt modifierade vattenförekomster.

Av de konstgjorda vattenförekomsterna har Vissavesi konstgjorda sjö, Venetjoki konstgjorda sjö, Patana konstgjorda sjö och Patana konstgjorda sjös kanal måttlig ekologisk status i förhållande till den maximala ekologiska potentialen. I Vissavesi och Venetjoki konstgjorda sjöar bör åtgärder för förbättring av det hydromorfologiska tillståndet samt åtgärder som stöder fiskerinäringen vidtas för att uppnå statusmålet. I Patana konstgjorda sjö bör dessutom åtgärder för förbättring av det fysikalisk-kemiska tillståndet vidtas. I Patana konstgjorda sjös kanal bör åtgärder för förbättring av det fysikalisk-kemiska tillståndet vidtas för att uppnå statusmålet.

Av de kraftigt modifierade vattenförekomsterna är den ekologiska statusen för Venetjoki, Patananjokis nedre lopp och sjögruppen i Perho ås mellersta del måttlig i förhållande till den maximala ekologiska potentialen. I Venetjoki, Patananjokis nedre lopp och sjögruppen i Perho ås mellersta del bör åtgärder för förbättring av det hydromorfologiska tillståndet och det fysikalisk-kemiska tillståndet samt åtgärder som stöder fiskerinäringen vidtas för att uppnå statusmålet.

Vattendrag som mynnar ut i Larsmo-Öjasjön

I planeringsområdet för vattendrag som mynnar ut i Larsmo-Öjasjön har fyra å-/älvvattenförekomster och två kustvattensträckor betecknats som kraftigt modifierade. Den ekologiska statusen för Öjasjön är god i förhållande till den maximala ekologiska potentialen. Den ekologiska statusen för Esse å, Esse ås nedre lopp, Välijoki, Kurejoki och Larsmosjön är måttlig i förhållande till den maximala ekologiska potentialen.

I Esse å och Välijoki bör åtgärder som stöder fiskerinäringen vidtas för att uppnå statusmålet. I Esse ås nedre lopp, Larsmosjön och Kurejoki bör dessutom åtgärder för förbättring av det hydromorfologiska tillståndet och det fysikalisk-kemiska tillståndet vidtas för att uppnå statusmålet.

Lappo å

I planeringsområdet för Lappo å har två sjöar och en älv betecknats som konstgjorda vattenförekomster och två å-/älvvattenförekomster som kraftigt modifierade vattenförekomster.

Den ekologiska statusen för de konstgjorda vattenförekomsterna Varpula konstgjorda sjö, Hirvijärvi konstgjorda sjö och Tiisijärvi-Hirvijärvi-diket är måttlig i förhållande till den maximala ekologiska potentialen. I Varpula konstgjorda sjö och Tiisijärvi-Hirvijärvi-diket bör åtgärder för förbättring av det hydromorfologiska tillståndet vidtas för att uppnå statusmålet. I Hirvijärvi konstgjorda sjö bör dessutom åtgärder för förbättring av det fysikalisk-kemiska tillståndet vidtas för att uppnå statusmålet.

Den ekologiska statusen för de kraftigt modifierade vattenförekomsterna Nurmonjoki och Lappo ås nedre lopp är måttlig i förhållande till den maximala ekologiska potentialen. I Lappo ås nedre lopp bör åtgärder för förbättring av det hydromorfologiska tillståndet och det fysikalisk-kemiska tillståndet vidtas. I Nurmonjoki bör dessutom åtgärder som stöder fiskerinäringen vidtas för att uppnå statusmålet.

Kyro älv

I Kyro älvs planeringsområde har fem sjöar betecknats som konstgjorda vattenförekomster och fyra å-/älvvattenförekomster som kraftigt modifierade.

Den ekologiska statusen för de konstgjorda vattenförekomsterna Molnträsket och Liikapuro konstgjorda sjö är god i förhållande till den maximala ekologiska potentialen. Den ekologiska statusen för Kalajärvi konstgjorda sjö, Pitkämö konstgjorda sjö och Kyrkösjärvi konstgjorda sjö är måttlig i förhållande till den maximala ekologiska potentialen. I Kalajärvi konstgjorda sjö bör åtgärder för att förbättra det hydrologisk-morfologiska tillståndet vidtas för att uppnå statusmålet. I Kyrkösjärvi konstgjorda sjö och Pitkämö konstgjorda sjö bör åtgärder för förbättring av det hydromorfologiska tillståndet och det fysikalisk-kemiska tillståndet vidtas för att uppnå statusmålet.

Av de kraftigt modifierade vattenförekomsterna är den ekologiska statusen för Kihniänjoki, Kyro älvs övre lopp, Seinäjoki och Kyro älvs mellersta del måttlig i förhållande till den maximala ekologiska potentialen. I Kihniänjoki, Kyro älvs övre lopp och Seinäjoki bör åtgärder för förbättring av det hydromorfologiska tillståndet och det fysikalisk-kemiska tillståndet samt åtgärder som stöder fiskerinäringen vidtas för att uppnå statusmålet. I Kyro älvs mellersta del bör åtgärder för förbättring av det fysikalisk-kemiska tillståndet vidtas för att uppnå statusmålet.

Närpes å

I planeringsområdet för Närpes å har två sjöar betecknats som konstgjorda vattenförekomster samt en å-/älvvattenförekomst och en kustvattensträcka som kraftigt modifierade vattenförekomster.

Den ekologiska statusen för de konstgjorda vattenförekomsterna Kivi- och Levalampi samt Säläisjärvi är god i förhållande till den maximala ekologiska potentialen.

Den ekologiska statusen för de kraftigt modifierade vattenförekomsterna Närpes ås övre lopp och Västerfjärden är måttlig i förhållande till den maximala ekologiska potentialen. I Närpes ås övre lopp och Västerfjärden bör åtgärder för förbättring av det hydromorfologiska tillståndet och det fysikalisk-kemiska tillståndet samt åtgärder som stöder fiskerinäringen vidtas för att uppnå statusmålet.

Ikalisstråten och sjön Jämijärvi

I planeringsområdet för Ikalisstråten och Jämijärvi har en å-/älvvattenförekomst betecknats som kraftigt modifierad. Den ekologiska statusen för Pappilanjoki är god i förhållande till den maximala ekologiska potentialen.

Näsijärviområdet

I planeringsområdet för Näsijärvi har två å-/älvvattenförekomster betecknats som kraftigt modifierade. Den ekologiska statusen för Tammerkoski är god i förhållande till den maximala ekologiska potentialen. Den ekologiska statusen för Soininjoki är måttlig i förhållande till den maximala ekologiska potentialen. I Soininjoki bör åtgärder för förbättring av det hydromorfologiska tillståndet samt åtgärder som stöder fiskerinäringen vidtas för att uppnå statusmålet.

Pyhäjärvi och Vanajavesi

I Pyhäjärvi och Vanajavesi planeringsområde har en å-/älvvattenförekomst betecknats som kraftigt modifierad. Den ekologiska statusen för Nokianvirta är måttlig i förhållande till den maximala ekologiska potentialen. I Nokianvirta bör åtgärder för förbättring av det fysikalisk-kemiska tillståndet vidtas för att uppnå statusmålet.

Kumo älvs nedre lopp–Loimijoki

I planeringsområdet för Kumo älvs nedre lopp–Loimijoki har sex å-/älvvattenförekomster och en kustvattensträcka betecknats som kraftigt modifierade vattenförekomster. Den ekologiska statusen för vattenförekomsten i Kumo älvs övre lopp är god i förhållande till den maximala ekologiska potentialen. Den ekologiska statusen för Kumo älvs mellersta del, Kumo älvs nedre lopp, Loimijokis övre lopp, Loimijokis nedre lopp och Eteläselkä är måttlig i förhållande till den maximala ekologiska potentialen.

I Kumo älvs mellersta del, Kumo älvs nedre lopp och Eteläselkä bör åtgärder för förbättring av det fysikalisk-kemiska tillståndet vidtas för att uppnå statusmålet. Dessutom bör det i Loimijokis övre lopp och Loimijokis nedre lopp vidtas åtgärder för förbättring av det hydromorfologiska tillståndet samt åtgärder som stöder fiskerinäringen vidtas för att uppnå statusmålet.

Eura å-Lapinjoki-Sirppujoki

I planeringsområdet för Eurajoki-Lapinjoki-Sirppujoki har tre kustvattensträckor betecknats som kraftigt modifierade. Den ekologiska statusen för kustvattensträckan utanför Raumo Ruotsinvesi–Velhovesi och kustvattensträckan utanför Nystad är måttlig i förhållande till den maximala ekologiska potentialen. I vattenförekomsten utanför Raumo, i Ruotsinvesi–Velhovesi och i vattenförekomsten utanför Nystad bör åtgärder för förbättring av det fysikalisk-kemiska tillståndet vidtas för att uppnå statusmålet. I vattenförekomsterna utanför Raumo och Nystad bör dessutom åtgärder som stöder det hydromorfologiska tillståndet och fiskerinäringen vidtas för att uppnå statusmålet.

Skärgårdshavet

I Skärgårdshavets planeringsområde har fyra kustvattensträckor betecknats som kraftigt modifierade. Den ekologiska statusen för vattnen utanför Nystads hamn, i Pargas sötvattenbassäng, Resoviken samt vattenförekomsterna Hamnen och Runsalasunden är måttlig i förhållande till den maximala ekologiska potentialen. I vattenförekomsterna: utanför Nådendals hamn, Pargas sötvattensbassäng, Resoviken samt Hamnen och Runsalasunden bör åtgärder för förbättring av det fysikalisk-kemiska tillståndet och det hydromorfologiska tillståndet samt åtgärder som stöder fiskerinäringen vidtas för att uppnå statusmålet.

Pemarån–Aura å

I planeringsområdet för Pemarån-Aura å har en sjö betecknats som en konstgjord vattenförekomst och två å-/älvvattenförekomster som kraftigt modifierade.

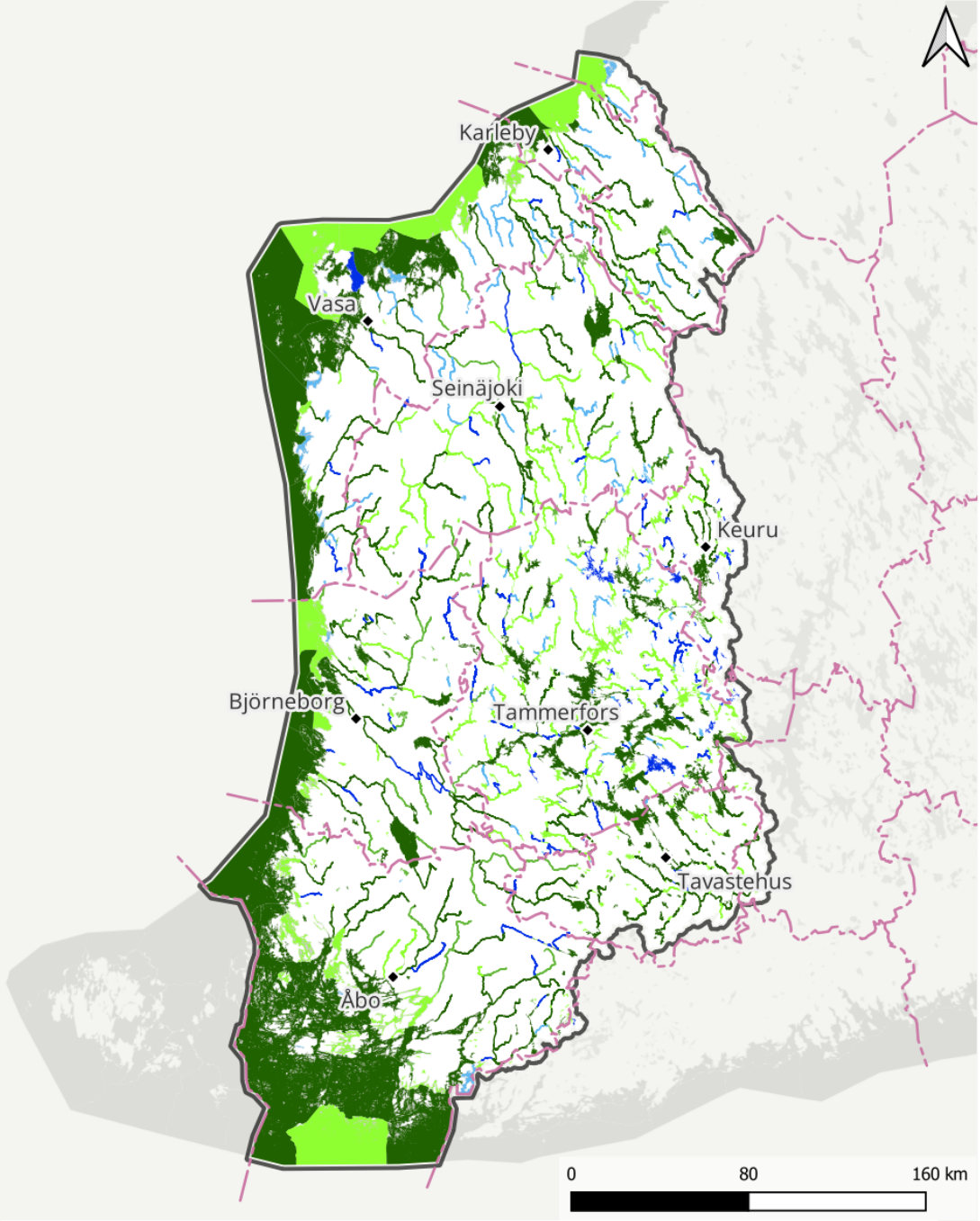
Den ekologiska statusen för den konstgjorda vattenförekomsten S:t Mariebassängen är måttlig i förhållande till den maximala ekologiska potentialen. I S:t Mariebassängen bör åtgärder för förbättring av det hydromorfologiska tillståndet och det fysikalisk-kemiska tillståndet samt åtgärder som stöder fiskerinäringen vidtas för att uppnå statusmålet.

Den ekologiska statusen för de kraftigt modifierade å-/älvvattenförekomsterna Pemaråns mellersta del och Pemaråns nedre lopp är dålig i förhållande till den maximala ekologiska potentialen. I Pemaråns mellersta del bör åtgärder för förbättring av det fysikalisk-kemiska tillståndet vidtas för att uppnå statusmålet. I Pemaråns nedre lopp bör dessutom åtgärder för förbättring av det hydromorfologiska tillståndet vidtas för att uppnå statusmålet.

Ekologisk klassificeringsnivå

Miljöförvaltningens övervakning har fokuserat på de största sjöarna och vattendragen, där det ofta även förekommer obligatorisk kontroll, samt på kustvattnen utanför de största städerna och tätorterna. Av sjöarna har 71 % och av åarna/älvarna 68 % klassificerats baserat på biologiska data. Då har man haft data om antingen en eller flera biologiska kvalitetsfaktorer (begränsat, ganska omfattande eller omfattande material). Baserat på vattenkvalitetsresultaten har 11 % av sjöarna och 16 % av åarna/älvarna klassificerats. Om 18 % av sjöarna och 16 % av åarna/älvarna har man antingen haft mycket lite data eller inga data alls. I detta fall har statusbedömningen gjorts baserat på modellering eller gruppering. Närmare information om klassificeringsnivån finns i Finlands miljöcentrals handbok: Klassificering av tillståndet och bedömningsgrunder i ytvattnen på den fjärde planeringsperioden av vattenvård (på finska, Jukka Aroviita m.fl. 2025).

Vid kusten har 90 % av arealen klassificerats utifrån biologiska kvalitetsfaktorer. I synnerhet beträffande de stora vattenförekomsterna i ytterskärgården beskriver övervakningsmaterialet inte nödvändigtvis statusen för hela vattenförekomsten på ett tillförlitligt sätt. Mindre än 1 % av kustvattensträckorna har klassificerats utifrån vattenkvaliteten. Ungefär 10 % av arealen har klassificeringen gjorts baserat på modellering eller gruppering (bild 28).



Ekologisk status 2025, klassificeringsnivå

- Ekologisk klassificering baserad på omfattande material
- Ekologisk klassificering baserad på begränsat material
- Expertbedömning eller bedömning på basis av andra vattenförekomster
- Ekologisk klassificering baserad på ganska omfattande material
- Vattenkvalitets-klassificering
- Ingen bedömning

Ytvattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 28: Ytvattnens ekologiska klassificeringsnivå i det västra vattenförvaltningsområdet.

4.2 Ytvattnens kemiska status

Ytvattnens kemiska status bestäms i förhållande till miljökvalitetsnormerna för de prioriterade ämnen som EU listat. Det finns två klasser: God status och sämre än god status. Klassificeringsmetoden och kriterierna beskrivs i del 2 av förvaltningsplanen. Miljökvalitetsnormen för polybromerade difenyletrar (PBDE) har redan tidigare överförts från vatten till fisk och kvalitetsnormen har skärpts. Den skärpta kvalitetsnormen ledde till att den kemiska statusen blev dålig i hela Finland och därmed också i alla vattenförekomster i vattenförvaltningsområdet (bild 29).

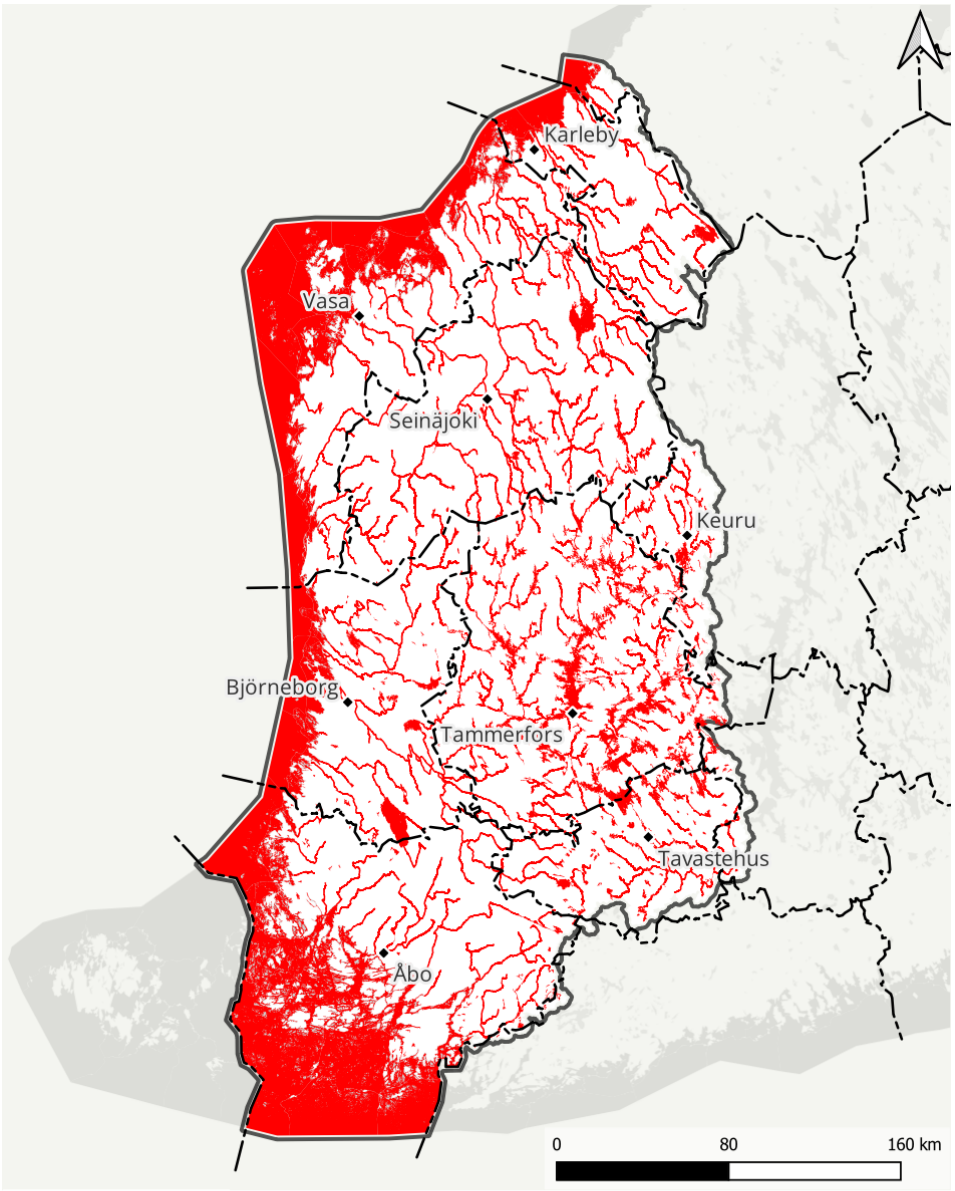
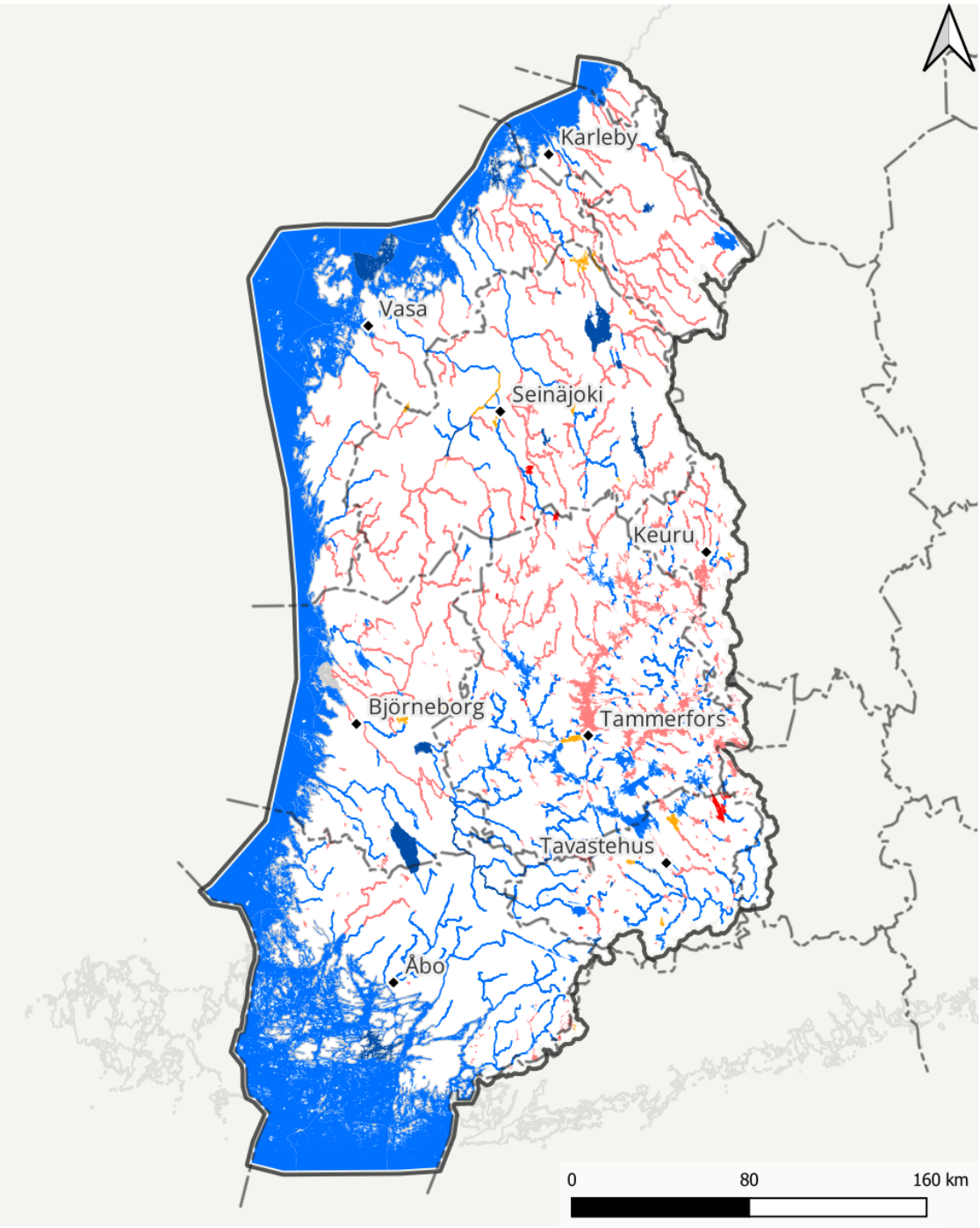


Bild 29: Ytvattnens kemiska status i vattenförvaltningsområdet.

Den viktigaste orsaken till dålig kemisk status i västra vattenförvaltningsområdet är, förutom PBDE-föreningar, att kvicksilver ansamlas i fisk på grund av långväga föroreningar och naturförhållandena (bild 30). Risken för att kvicksilverhalten i fiskar i humusvatten överskrider miljökvalitetsnormen på områden där långväga transport har ökat nedfallet av kvicksilver och ackumulering i fisk märks som dålig kemisk status i vattenförvaltningsområdets vattendrag. Miljökvalitetsnormen för kvicksilver i abborre bedöms överskridas i 746 vattenförekomster, för vilka det finns uppmätt kvicksilverinformation endast om en del. 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 använts i den kemiska klassificeringen inte är densamma som gränsvärdet för kvicksilver i fisk som används som föda.



Kemisk status 2025, kvalitetsnorm för kvicksilver

- Överskrids på basis av mätningar
- Överskrids på basis av expertbedömning
- Underskrids, under uppsikt
- Underskrids på basis av mätningar
- Underskrids på basis av expertbedömning
- Uppgifter saknas

Vattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 30: Överskridningar av miljökvalitetsnormen för kvicksilver i ytvattnen på vattenförvaltningsområdet. Omfattar både överskridningar som baserar sig på mätningar och överskridningar som baserar sig på sannolikheter (expertbedömning utifrån vattenförekomstens typ och nedfallskarta).

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

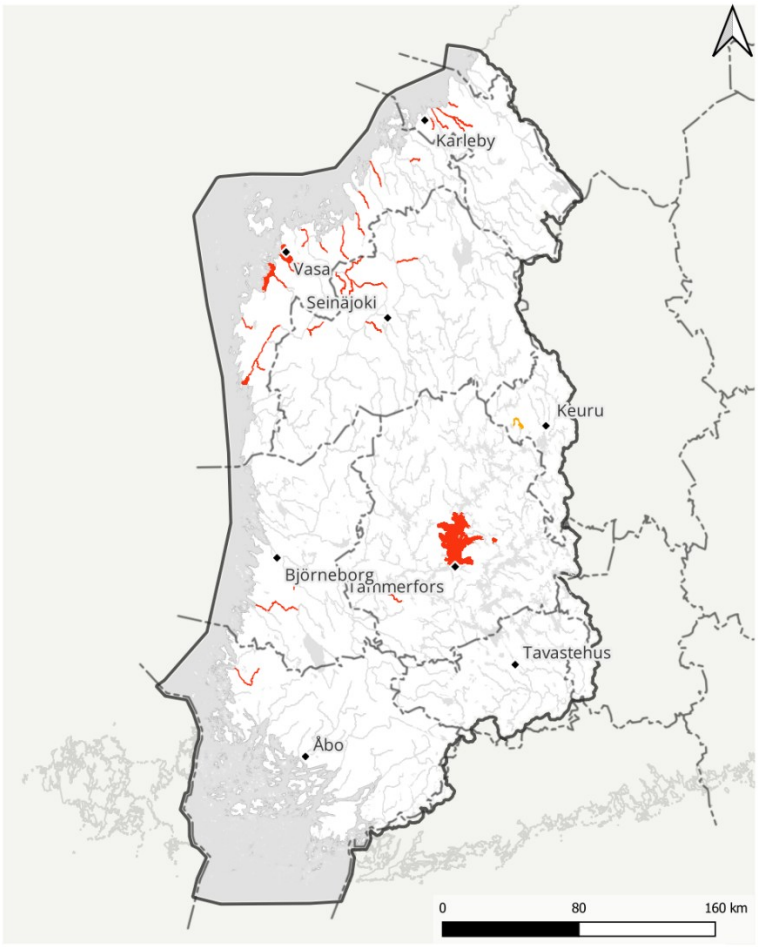
De höjda kvicksilverhalterna i insjöfiskar orsakas sannolikt av mänsklig verksamhet. I fråga om skogssjöar anses ökningen främst bero på kvicksilver som hamnat i marken via luften och därigenom till vattendragen. På norra halvklotet kommer merparten av kvicksilvret i atmosfären från förbränningen av särskilt stenkol. Även om användningen av kvicksilver har kraftigt begränsats eller förbjudits i industrialiserade länder, ökar globalt sett energibehovet och därmed beräknas även kvicksilverbelastningen i atmosfären öka. Rening av rökgaser på kvicksilver är svårt och dyrt. Eftersom kvicksilver sprider sig långt kan nedfallet öka även i Finland. Förhoppningarna är att Minamatakonventionen från 2013 stoppar ökningen av 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. Nu har emellertid halterna i stora vattenområden (bl.a. Kumo älvs sträcka) sjunkit avsevärt. Numera är kvicksilverhalten i fisk i skogssjöar på numera samma nivå eller ställvis rentav högre än i de tidigare problemområdena.

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 bioackumuleras kraftigt i näringskedjan och som förekommer i fiskar 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 på lång sikt (30 år) att till exempel dikningen av torvmarker påverkar belastningen av kvicksilver eller metylkvicksilver. Forskningsrönen är dock begränsade.

Bortsett från kvicksilver beror överskridandena av miljökvalitetsnormerna för metaller på nickel- och kadmiumutsläpp orsakade av dränering av sura sulfatjordar (bild 31). Enligt mätningarna finns det 24 sådana vattenförekomster i vattenförvaltningsområdet. Enligt expertbedömningen överskrids dessutom miljökvalitetsnormen för kadmium vid ett objekt. PFOS-halterna överskrider kvalitetsnormen i åtta vattenförekomster (bild 32).

Av de prioriterade ämnena överskrider halterna av benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(g,h,i)perylen och fluoranten kvalitetsnormen endast i Kaijanjoki-Yltiänjoki, Mellersta Finland. Med beaktande av mätosäkerheten är det möjligt att också kvalitetsnormen för antracen överskrids. Orsaken till detta är en impregneringsanläggning för virke som varit verksam i området sedan 1950-talet. Kvalitetsnormen för fluoranten överskrids dessutom i vattenförekomsten Petäisjärvi nedströms om vattenförekomsten Kaijanjoki-Yltiälänjoki.



Kemisk status 2025, överskridande av kvalitetsnorm för andra skadliga ämnen (ej kvicksilver, PBDE, PFOS)

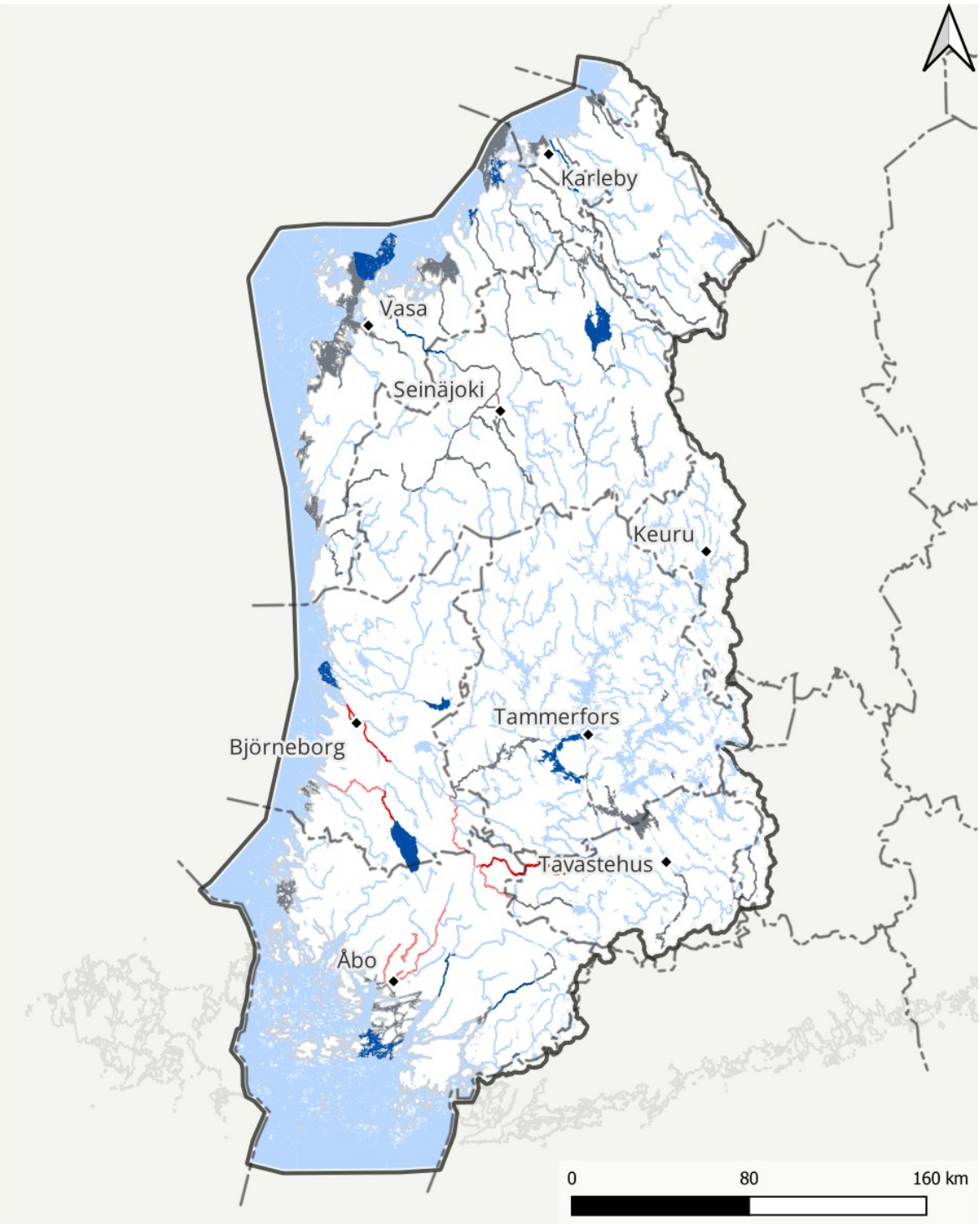
Åar och älvar
- Metaller: kadmium och/eller nickel och/eller bly
- PAH
- Alkylfenoler
- Andra vattenförekomster

Sjöar
- Metaller: kadmium och/eller nickel
- PAH
- Tributyltenn
- Andra vattenförekomster

Kustvatten
- Metaller: kadmium och/eller nickel
- PAH
- Tributyltenn
- Tributyltenn och PAH
- Metaller (Ni), tribultytenn och PAH
- Andra vattenförekomster

Vattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 31: Överskridningar av miljökvalitetsnormen för andra skadliga ämnen än kvicksilver i vattenförvaltningsområdet.



Kemisk status 2025 – kvalitetsnorm för PFOS

- Överskrids på basis av mätningar
- Överskrids på basis av expertbedömning
- Underskrids, under uppsikt
- Underskrids på basis av mätningar
- Underskrids på basis av expertbedömning
- Uppgifter saknas

Vattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 32: Överskridningar av miljökvalitetsnormen för PFOS i vattenförvaltningsområdet.

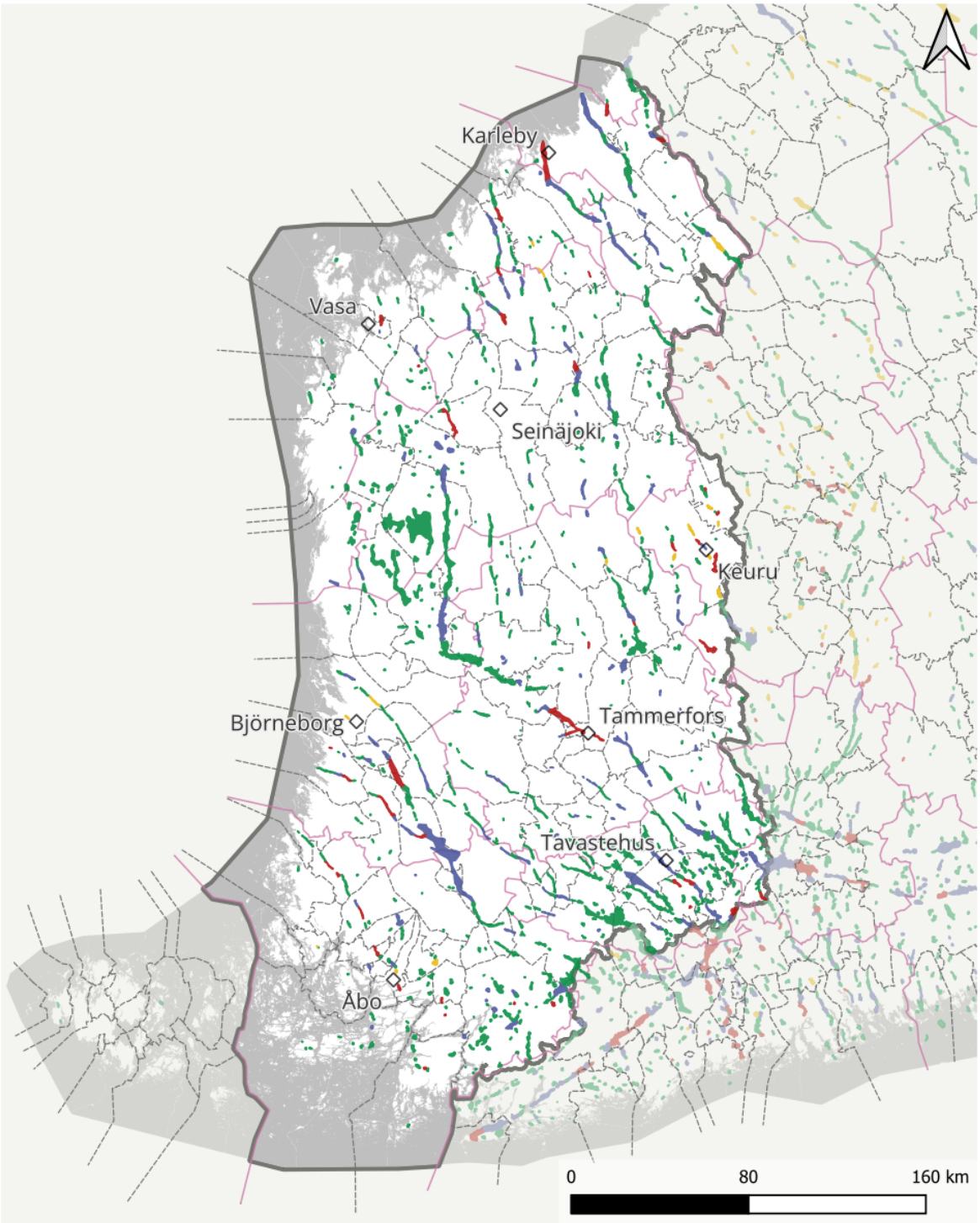
Förändringar jämfört med föregående klassificering

I de flesta vattenförekomsterna har det inte skett några förändringar vad gäller ämnen som överskrider kvalitetsnormerna. Ämnesspecifika förändringar beror i huvudsak på att informationen från uppföljnings- och kontrollresultaten har ökat.

4.3 Grundvattnens kemiska och kvantitativa status

Före den egentliga klassificeringen av grundvattenområdenas status bedömdes risknivån som mänsklig verksamhet orsakar grundvattnets kvalitet och mängd. Utifrån denna bedömning utsåg man riskgrundvattenområden. I dessa utsedda riskområden gjordes nödvändiga ytterligare granskningar och grundvattnenområdenas kvantitativa och kemiska status fastställdes. Till utredningsobjekt utsågs sådana grundvattenområden där man inte har tillräckligt med information om grundvattenkvaliteten för att kunna verifiera konsekvenserna av mänsklig verksamhet i området i fråga. Klassificeringsmetoderna beskrivs närmare i del 2 av förvaltningsplanen.

I det västra vattenförvaltningsområdet finns 186 riskgrundvattenområden med en stor mängd mänsklig verksamhet som kan utgöra en risk för grundvattnets kvalitet (bild 33). Till utredningsobjekt utsågs 17 grundvattenområden där man inte har tillräckligt med information om grundvattenkvaliteten för att kunna verifiera konsekvenserna av mänsklig verksamhet i området i fråga. Det finns ett grundvattenområde med dålig kvantitativ status, Sepänkylä-Kappelinmäki i Vasa. Det finns 47 grundvattenområden med dålig kemisk status (bild 34, tabell 9). Orsaken till grundvattenområdenas dåliga kemiska status är bland annat lösningsmedel (tri- och tetrakloreten) från tidigare tvätteriverksamhet, bekämpningsmedel, tillsatsämnen i flytande bränslen (BTEX-föreningar), klorfenoler från gamla sågar, näringsämneshalterna i tidigare pälsdjursproduktionsområden och klorider från vägsaltning.



Grundvattenområdenas status och riskbedömning 2025

- God status
- Riskområde, god status
- Riskområde, dålig status
- Utredningsobjekt

Vattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 33: Status och riskbedömning för grundvattenområdena

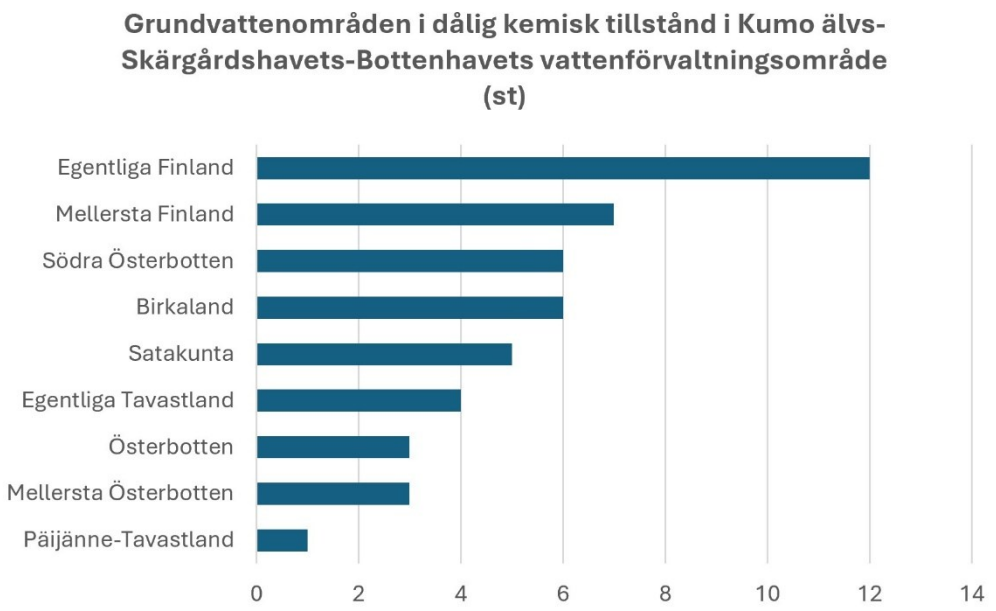


Bild 34: Grundvattenområden med dålig status i vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet landskapsvis.

Tabell 9: Grundvattenområden med dålig status i vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet.

Kommun	Grundvattenområde	Klass	Kemisk status	Kvantitativ status
Eura	Vaani	1	Dålig	God
Eurajoki	Irjanne	1	Dålig	God
Eurajoki	Hanninkylä	1	Dålig	God
Evijärvi	Järvinen	2	Dålig	God
Harjavalta	Järilänvuori	1	Dålig	God
Hausjärvi	Oitti	1	Dålig	God
Ilmajoki	Koskenkorva	1	Dålig	God
Ilmajoki	Salonmäki	1	Dålig	God
Janakkala	Hallakorpi	1	Dålig	God
Janakkala	Tarinmaa	1E	Dålig	God
Janakkala	Turenki	1	Dålig	God
Jämsä	Halinkangas	1E	Dålig	God
Kannus	Eskolanharju	2	Dålig	God
Kauhava	Karkauskangas	2	Dålig	God
Kauhava	Pöyhösenkangas	1	Dålig	God

Kommun	Grundvattenområde	Klass	Kemisk status	Kvantitativ status
Kimitoön	Björkboda	1	Dålig	God
Keuru	Alalampi	1	Dålig	God
Keuru	Haapamäki	1	Dålig	God
Keuru	Kaleton	1	Dålig	God
Keuru	Lintusyrjänharju	2	Dålig	God
Karleby	Patamäki	1	Dålig	God
Karleby	Tiilipruukinkangas	2	Dålig	God
Kärkölä	Järvelä	1	Dålig	God
Laihela	Isokangas	1	Dålig	God
Letala	Kovero	1	Dålig	God
Letala	Palttila	1	Dålig	God
Lappo	Hirvikangas	1	Dålig	God
Masku	Humikkala-Alho	1	Dålig	God
Masku	Linnavuori	1	Dålig	God
Multia	Kirkkoranta	1	Dålig	God
Multia	Onkivuori	E	Dålig	God
Virmo	Hiivaniitty	1	Dålig	God
Virmo	Maansilta	2	Dålig	God
Pemar	Nummenpää-Aakoinen	1	Dålig	God
Pedersöre kommun	Sandnäshedet	1	Dålig	God
Ruovesi	Ruhala	1	Dålig	God
Salo	Kitula	1	Dålig	God
Salo	Kustavansuo	2	Dålig	God
Sagu	Nummenpää	1	Dålig	God
Säkylä	Honkala	2	Dålig	God
Tammerfors	Aakkulanharju	1	Dålig	God
Tammerfors	Epilänharju-Villilä A	1E	Dålig	God
Tammerfors	Epilänharju-Villilä B	1	Dålig	God
Åbo	Kaarninko	2	Dålig	God
Vasa	Sepänkylä-Kappelinmäki	1	Dålig	Dålig
Ylöjärvi	Karusta	1	Dålig	God
Ylöjärvi	Ylöjärvenharju	1E	Dålig	God

Förändringar i grundvattnens status efter den föregående planeringsperiodens klassificering

Under föregående planeringsperiod klassificerades 35 grundvattenområden till dålig kemisk status. Till den nya planeringsperioden ökar antalet grundvattenområden med dålig status med 13 områden. Förändringarna beror i huvudsak på en teknisk ändring i klassificeringen och visar inte på en verklig försämring av grundvattenstatusen. På grund av tekniska förändringar klassificeras exempelvis grundvattenområden där man redan under en lång tid observerat kloridhalter som överskrider miljökvalitetsnormen till dålig kemisk status i större utsträckning än tidigare. Detta syns i vattenförvaltningsområdet särskilt i små grundvattenområden där utbredningen av klorid i förekomsten snabbt överstiger gränsen för dålig status. Klorid är ett vattenlösligt och stabilt ämne som snabbt sprids över ett stort område i grundvattnet.

Av de 47 grundvattenområden som klassificerats till dålig kemisk status konstaterades en faktisk ökning i halterna av skadliga ämnen i tre områden. Dessa klassificeras därför till dålig status. I de andra områdena som klassificerats till dålig kemisk status observerades ingen egentlig försämring av vattenkvaliteten.

Om man upptäcker betydelsefulla och varaktiga uppåtgående trender ska man vidta åtgärder för att vända dem till nedåtgående trender. Enligt den nationella lagstiftningen (förbud mot förorening av grundvatten och utsläpp i grundvatten) måste man vidta åtgärder genast när halter av skadliga ämnen upptäcks i grundvatten.

Vissa grundvattenområden som under tidigare perioder klassificerats till dålig status har kunnat klassificeras till god status eftersom man under denna period har kunnat bättre identifiera naturligt högre halter (t.ex. för ammoniumkväve och tungmetaller) som härstammar från marken och där överskridandet av miljökvalitetsnormerna inte har orsakats av mänsklig påverkan.

5 Övervakningsprogram för vattenförvaltningsområdet

5.1 Övervakning av ytvattnen

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 påverkan 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.

Principerna, uppbyggnaden och metoderna i övervakningsprogrammet för ytvattnen beskrivs i del 2 av förvaltningsplanen. Övervakningsprogrammet för ytvatten i vattenförvaltningsområdet visas på bild 35.

Syftet med **den kontrollerande övervakningen** är att ge en översiktsbild av vattnens status i vattenförvaltningsområdet. Genom den kontrollerande övervakningen inhämtas information särskilt om statusen i vattendrag i naturtillstånd och i betydande vatten i vattenförvaltningsområdet 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.

Syftet med **den operativa övervakningen** är att övervaka statusen hos vatten som förändrats genom mänsklig verksamhet och åtgärdernas konsekvenser. Operativ övervakning ordnas i sådana fall där det är osäkert om god status kan uppnås eller där det finns hot om försämring av den goda statusen.

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.

Närmare uppgifter om övervakningsstationerna, variabler som övervakas med mera har registrerats i Datasystemet för ytvattnets status (HERTTA). Uppgifterna kan ses i miljöförvaltningens öppna miljö- och geodatatjänst (www.syke.fi/avointieto).

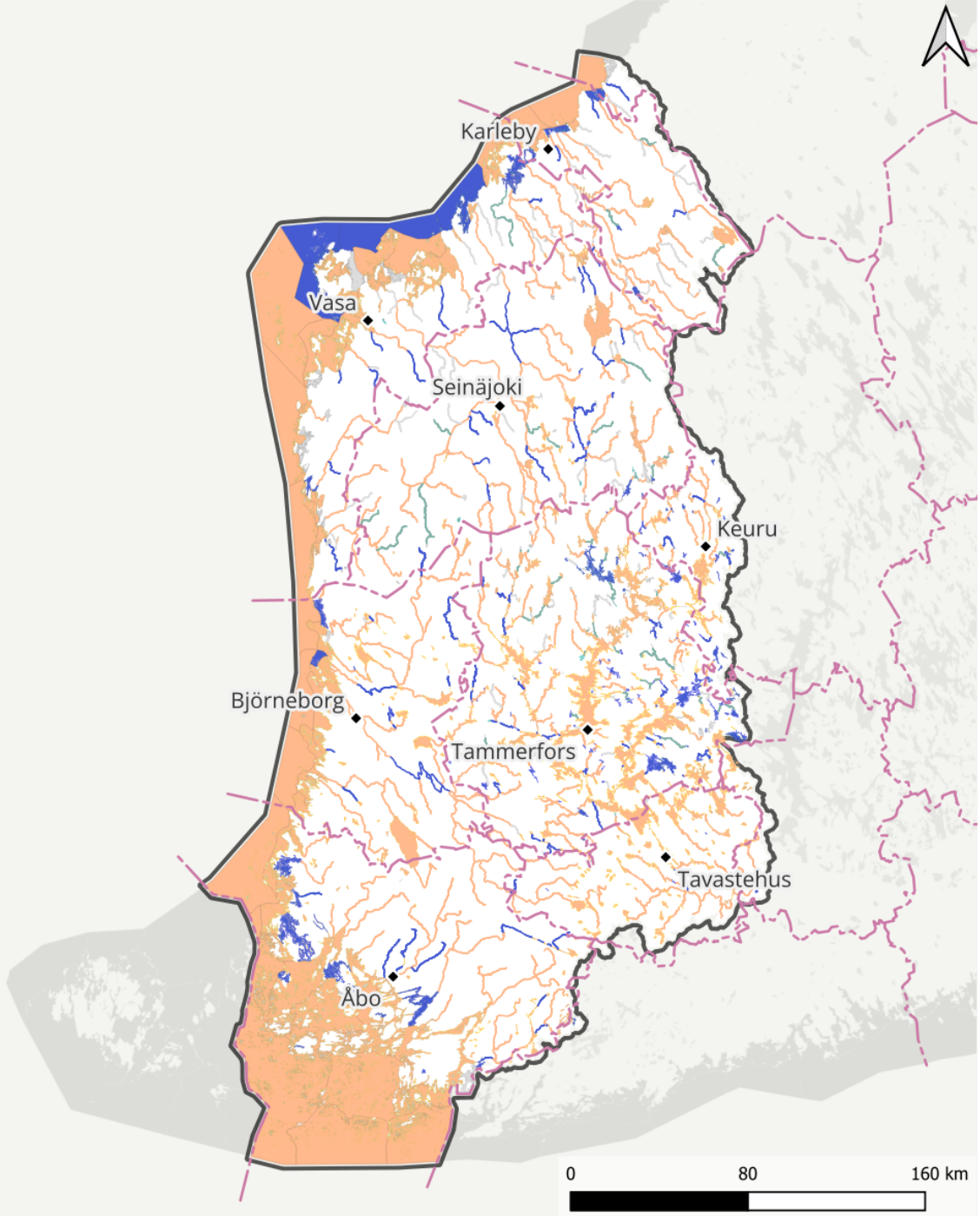


Bild 35: Övervakningsprogrammet för ytvattnen i vattenförvaltningsområdet.

Till nätverket för kontrollerande övervakning i det västra vattenförvaltningsområdet har man strävat efter att välja ut alla ytvattentyper så att det relaterar till typfördelningen på ett representativt sätt (tabell 10). Dessutom har övervakningsstationerna såvitt möjligt placerats geografiskt täckande. I övervakningen har också övervakningsskyldigheten gällande särskilda områden beaktats. Övervakningen av biologiska kvalitetsfaktorer har utvidgats baserat på återkopplingen från EU.

I vattenförvaltningsområdets nätverk för kontrollerande övervakning finns alla ytvattentyper som förekommer på området. För den kontrollerande övervakningen har man valt objekt från olika typer av ytvatten på ett sådant sätt att tonvikt har lagts på så ostörda vattendrag som möjligt, men å andra sidan vattendrag av riksintresse.

I övervakningen har också övervakningsskyldigheten gällande särskilda områden beaktats. En del av de observationsplatser som föreslagits till vattenförvaltningsområdets övervakningsprogram för ytvatten finns i vattendrag med råvattentäkt eller EU-badstränder eller där det finns ett eller flera områden som hör till Natura 2000-skyddsområdesregistret.

Biologiska kvalitetsfaktorer har i mån av möjlighet inkluderats i övervakningsstationerna för den kontrollerande övervakningen. Naturförhållandena begränsar provtagning av biologiska kvalitetsfaktorer särskilt i åar och älvar. Den biologiska övervakningen av åar och älvar fokuserar på forsplatser, som inte finns i alla å- och älvförekomster. I de grunda sjöarna i vattenförvaltningsområdet kan man inte följa djupbottendjur, och sjöarna har nödvändigtvis inte heller lämpliga stenstränder var man kan få material om strandstenarnas bottendjur eller ytalger. Ämnen som är skadliga eller farliga för vattenmiljön övervakas genom att man inhämtar information om bland annat kvicksilverhalten i abborre.

I vattenförvaltningsområdets nätverk för hydrologisk övervakning finns 347 riksomfattande observationsstationer för vattenståndet och 135 observationsstationer för vattenföringen. En vattenmodell har gjorts för varje vattenområde, med vilken man kan bedöma vattenvolymen i områden där man inte kan få observationer. Det nuvarande observationsnätet och modelleringen fyller vattenförvaltningsförordningens krav på hydrologisk övervakning.

Övervakningen av kemisk status gäller närmast tungmetaller i åar och älvar som mynnar ut i havet samt i en del sjöar. Uppmätta halter av ämnen som ackumuleras i organismer finns för kvicksilverhalterna i abborre (40 objekt). Dessutom har man utifrån vattendragets typ i vattenförekomsterna i avrinningsområdena bedömt om kvicksilverhalten i abborre överstiger eller understiger miljökvalitetsnormen.

I den operativa övervakningen har vatten som är utsatta för diffus belastning och som inte uppnår god status prioriterats. Den obligatoriska kontrollen bland verksamhetsutövare med tillståndsplikt har dessutom en stor betydelse för att generera miljödata. Den operativa övervakningen utförs som obligatorisk kontroll i recipientvatten för de största avloppsvattenbelastarna, till exempel i vatten nedanför industrier och avloppsreningsverk samt i de flesta åar och älvar som mynnar ut i Skärgårdshavet, Bottenhavet, Kvarken och Bottenviken. Till den obligatoriska kontrollen för torvutvinning hör ett flertal mindre vattendrag. Den obligatoriska kontrollens omfattning fastställs utifrån den tillståndspliktiga verksamheten som omfattas av kontrollskyldighet. De obligatoriska kontrollerna innehåller fysikalisk-kemiska och i de flesta fall även biologiska kvalitetsfaktorer.

Även vattenförekomster med sämre än god status har utsetts som objekt för den operativa övervakningen. Övervakningen kan även vara både operativ och kontrollerande övervakning, varvid den kontrollerande övervakningen genererar kvalitetsfaktorer som saknas i materialet. I kustvattenområdena fokuserar den operativa övervakningen på de belastade inre kusttyperna.

På grund av det stora antalet vattenförekomster (1 215) och övervakningens begränsade resurser används i vattenförvaltningsområdet rotation och gruppindelning för att få med flera vattenförekomster i övervakningen. Grupperingen av till exempel sjöarna har gjorts för vattenförekomster med samma ytvattentyp som finns antingen på samma eller ett närliggande huvudavrinningsområde och som på sin höjd utsätts för liten påverkan.

Fler objekt har tagits med i övervakningen av insjöarna, så att övervakningen utförs med tre eller sex års mellanrum på allt fler platser. I hela landet omfattas ett tjugotal sjöar av intensivövervakning. I dessa sjöar är övervakningsfrekvensen högre än i andra sjöar. På så sätt får man mer ingående information om variationen under växtperioden och från år till år. I kustvattnen sker övervakningen årligen och rotation används inte.

Ungefär hälften av observationsstationerna i vattenförvaltningsområdet hör till den operativa övervakningen, men det finns även ett stort antal stationer som ingår i den kontrollerande övervakningen, särskilt när det gäller sjöar.

Tabell 10: Antalet observationsstationer för olika övervakningstyper enligt ytvattentyp. (K = kontrollerande övervakning, KO = kontrollerande och operativ övervakning, O = operativ övervakning, U = undersökande övervakning)

Ytvattentyp	K	KO	O	U
Sjö	880	143	590	
Å eller älv	595	213	1180	
Kust	300	97	824	4
Totalt	**1775**	**453**	**2594**	**4**

Övervakningsdata samlades in från nästan 5 000 platser. Flest observationsstationer fanns för kvalitetsfaktorerna vattenkvalitet och bottendjur. Antalet observationsstationer per kvalitetsfaktor som använts för klassificering i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde under klassificeringsperioden 2017–2023 visas i tabell 11.

Tabell 11: Övervakningsstationerna som använts för att klassificera statusen för vatten i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde uppdelade efter kvalitetsfaktorer och ytvattentyper.

Kvalitetsfaktor	Sjö	Å eller älv	Kust	Totalt
Fiskar	139	776	0	915
Växtplankton	353	0	98	451
Makroalger	0	0	33	33
Kiselalger	100	209	0	309
Bottendjur	287	364	679	1330
Vattenkvalitet	638	615	415	1668
Vattenväxter	96	24	0	120
Totalt	**1613**	**1988**	**1225**	**4826**

Finlands miljöcentral och Naturresursinstitutet har granskat tillförlitligheten hos resultaten från de biologiska övervakningsmetoderna. Metodanvisningarna har uppdaterats utifrån granskningen. Antalet parallella prover och upprepningar har minskats, för att den biologiska övervakningen ska kunna utföras på flera platser. Målet är att man ska använda samma metoder både i miljöförvaltningens övervakning och i den obligatoriska kontrollen, för att resultaten ska vara jämförbara. Samma enhetlighet och jämförbarhet gäller även andra miljöutredningar.

5.2 Övervakning av grundvattnen

Principerna, uppbyggnaden och metoderna i övervakningsprogrammet för grundvattnen beskrivs i del 2 av förvaltningsplanen. Övervakningsprogrammet omfattar övervakning av den kvantitativa statusen och den kemiska statusen.

Övervakningen av den kvantitativa statusen består av övervakning 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 baserar sig på analysresultat, av vilka eventuella överskridningar av halterna enligt miljökvalitetsnormerna ska framgå.

Övervakningsprogrammet täcker de viktigaste grundvattenområdena som används för vattenförsörjning samt områden som klassificerats som risk- eller utredningsobjekt. Man strävar efter att rikta in övervakningen av den kemiska statusen så att det finns årliga och jämförbara data om vattnets kvalitet från varje riskområde. Närmare information om övervakningsstationerna har registrerats i miljöförvaltningens informationssystem.

I angivandet av riskområden och klassificeringen av grundvattenstatus som gjordes för den tredje periodens förvaltningsplan var man tvungen att ange 49 grundvattenområden som utredningsobjekt, eftersom det inte fanns tillräckligt med övervakningsdata för vare sig riskverifiering eller statusklassificering för dessa förekomster. Övervakningen har emellertid utökats under vattenvårdsperioden och man har därmed kunnat klassificera utredningsobjekten. Under den fjärde säsongen är antalet utredningsobjekt 17.

Uppdateringen av övervakningsprogrammet för den fjärde vattenförvaltningsperioden pågår. Antalet observationsstationer i övervakningsprogrammet för den fjärde perioden kommer att preciseras under remisstiden och kartmaterialet tas fram på grundval av denna information till den färdiga förvaltningsplanen efter remissrundan.

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. Mer information om bedömningens allmänna principer finns i del 2 av planen.

Principen för kostnadstäckning inom vattentjänsterna

Kostnadstäckningen inom vattentjänsterna har utvärderats i en utredning från 2026 som gjordes baserat på vattentjänstverkens bokslutsuppgifter från år 2023 (Rintala och Aula 2026). Genom ett riksomfattande urval utreddes kostnadstäckningen för 196 vattentjänstverk av olika storlek. Av dessa finns 87 i vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet. Av dessa går 34 (39 %) med vinst och 53 (61 %) med förlust. Med finns 35 vattentjänstverk som separerats endast bokföringsmässigt, 33 vattentjänstverk som är affärsverk/balansenheter och 19 vattentjänstverk som är aktiebolag. Enligt utredningen låg vattentjänstverkens kostnadstäckning på under 100 %, vilket visar att intäktsfinansieringen i genomsnitt inte räckte till för att täcka kostnaderna (tabell 12). Det fanns dock betydande skillnader mellan vattentjänstverken. En jämförelse av resultaten för år 2023 med motsvarande material från referensåret 2018 visar att den ekonomiska situationen för jämförbara vattentjänstverk har hållit sig stabil. Den lägre kostnadstäckningen i hela materialet jämfört med år 2018 förklaras huvudsakligen av att antalet vattentjänstverk som togs med i granskningen år 2023 var betydligt större än tidigare och många av vattentjänstverken hade en kostnadstäckning på under 100 %. (Rintala och Aula 2026)

Tabell 12: Bedömning av kostnadstäckningen för vattentjänstverken i vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet baserat på bokslutet för år 2023*

Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde	2023
Antal vattentjänstverk	87
Intäkter (€/m^3)	2,74
Kostnader (€/m^3)	3,10
Vinst/förlust (€/m^3)	-0,35
Kostnadstäckning (%)	94,3
Hushållsvattenledningsnätets effektivitet m^3/km	3105
Avloppsnätets effektivitet m^3/km	5054
Antal invånare i urvalet (pers.)	1 330 188

*Intäkterna och kostnaderna per enhet (€/m^3) som visas i tabellen har beräknats genom att dela vatten- och avloppsverkens sammanlagda intäkter och kostnader med den sammanlagda mängden fakturerat vatten och avloppsvatten. Nyckeltalen som denna beräkning ger beskriver vattenförsörjningens genomsnittliga intäkts- och kostnadsnivåer i förhållande till den fakturerade vattenmängden.

7 Sammanfattning av åtgärdsprogrammet

7.1 Inledning

Detta kapitel innehåller en kort sammanfattning av vattenförvaltningsområdets åtgärdsprogram för förvaltningsperioden 2028–2033. Mer information om åtgärderna och planeringen av dem finns i åtgärdsprogrammet, förvaltningsplanens del 2, planeringsguiden för åtgärder samt i Pisara (https://pisara.syke.fi).

Åtgärdsprogrammet upprättas för att uppnå vattenvårdens miljömål. Behovet av åtgärder bestäms av nuvarande vattenstatusen, vilka faktorer som påverkar vattenstatusen, och redan vidtagna åtgärder. I åtgärdsprogrammet presenteras antalet åtgärder och deras kostnader per sektor för förvaltningsperioden 2028–2033, samt en kortfattad beskrivning av åtgärderna och ansvarsfördelningen för genomförandet och finansieringen av åtgärderna. I programmet beskrivs också styrmedlen per sektor och de ansvariga instanserna samt bedöms utfallet av åtgärderna för förvaltningsperioden 2022–2027. Behovet av åtgärder är beskrivet även för planeringsområdena.

7.2 Genomförandet av tidigare åtgärdsprogram

Genomförandet av vattenvårdens åtgärder har utvecklats positivt inom alla sektorer (tabell 13). Genomförandet av åtgärderna bedömdes i slutet av den första förvaltningsperioden år 2021 och i samband med mellanutvärderingen år 2024. Mellanutvärderingen har använts som underlag för en preliminär bedömning av situationen för åtgärderna i slutet av den tredje förvaltningsperioden (tabell 13). I åtgärdsprogrammet finns närmare information om framåtskridandet av olika åtgärder under förvaltningsperioden 2022–2027 och bedömningar av faktorer som påverkar framåtskridandet av åtgärderna.

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

Tabell 13: Bedömning av genomförandet av åtgärderna i den föregående förvaltningsplanen i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde år 2027. Om inga åtgärder meddelats för en sektor/ett tema under den föregående förvaltningsperioden, har sektorn/temat i fråga inte tagits med i denna tabell. Närmare bedömningar av utfallet och faktorer som påverkar det presenteras i åtgärdsprogrammets kapitel 2

Sektor/tema	Bedömning av genomförandet av åtgärderna fram till år 2027
Samhällen	Genomförandet av åtgärderna har varierat. Åtgärderna har i huvudsak genomförts väl eller måttligt. Åtgärderna Drift och underhåll av reningsverk samt Stängning av avloppsreningsverk och centralisering av behandlingen av avloppsvatten förväntas bli genomförda helt eller nästan helt.
Gles- och fritidsbebyggelse	Genomförandet av åtgärderna har gått långsamt och målen kommer troligen inte att uppnås. Undantag är åtgärden Effektivering av den fastighetsspecifika behandlingen av avloppsvatten på grundvattenområdet, som har genomförts i sin helhet.
Industri och gruvdrift	För vattenförvaltningsområdet hade det endast föreslagits grundläggande åtgärder, som är lagstadgade vattenskyddsåtgärder för industrier. Åtgärderna har genomförts i sin helhet eller nästan helt.
Fiskodling	Åtgärderna har i huvudsak genomförts väl.
Torvutvinning	Åtgärderna föreskrivs i miljötillstånden för produktionsområdena och de har realiserats väl. Mätt i hektar är ytan där åtgärder har genomförts delvis mindre än planerat eftersom torvutvinningsområden har tagits ur bruk under förvaltningsperioden. Underskottet i genomförandet försvårar alltså inte uppnåendet av sektorns mål för vattenvården.
Pälsdjursproduktion	Åtgärderna har delvis genomförts väl, men delvis också bristfälligt. Pälsdjursproduktionen har minskat avsevärt de senaste åren och därför har investeringarna varit små, särskilt på små och medelstora gårdar. I och med den minskade produktionen har också behovet av åtgärder minskat. De pälsfarmer som avvecklat sin verksamhet har mestadels varit små enheter, medan de verksamma enheterna till stor del består av större och bättre underhållna anläggningar där behovet av reparationer och utveckling är mindre.
Skogsbruk	Genomförandet av åtgärderna har varierat. Åtgärderna Skyddsremsor vid förnyelseavverkning och Effektiverat vattenskydd inom skogsbruket förväntas realiseras nästan enligt plan. De övriga åtgärderna har framskridit långsamt. Åtgärden Vattenskydd och planering av iståndsättningsdikningen som en del av myrskogsvården har realiserats i klart mindre omfattning än vad som beräknats. Eftersom antalet dikningar varit mindre än beräknat har också mängden åtgärder minskat och därmed ses det inte som ett problem att åtgärder inte genomförts.
Jordbruk	Genomförandet av åtgärderna som dimensionerats per planeringsområde, har varierat. Genomförandet var på god nivå för många av åtgärderna.

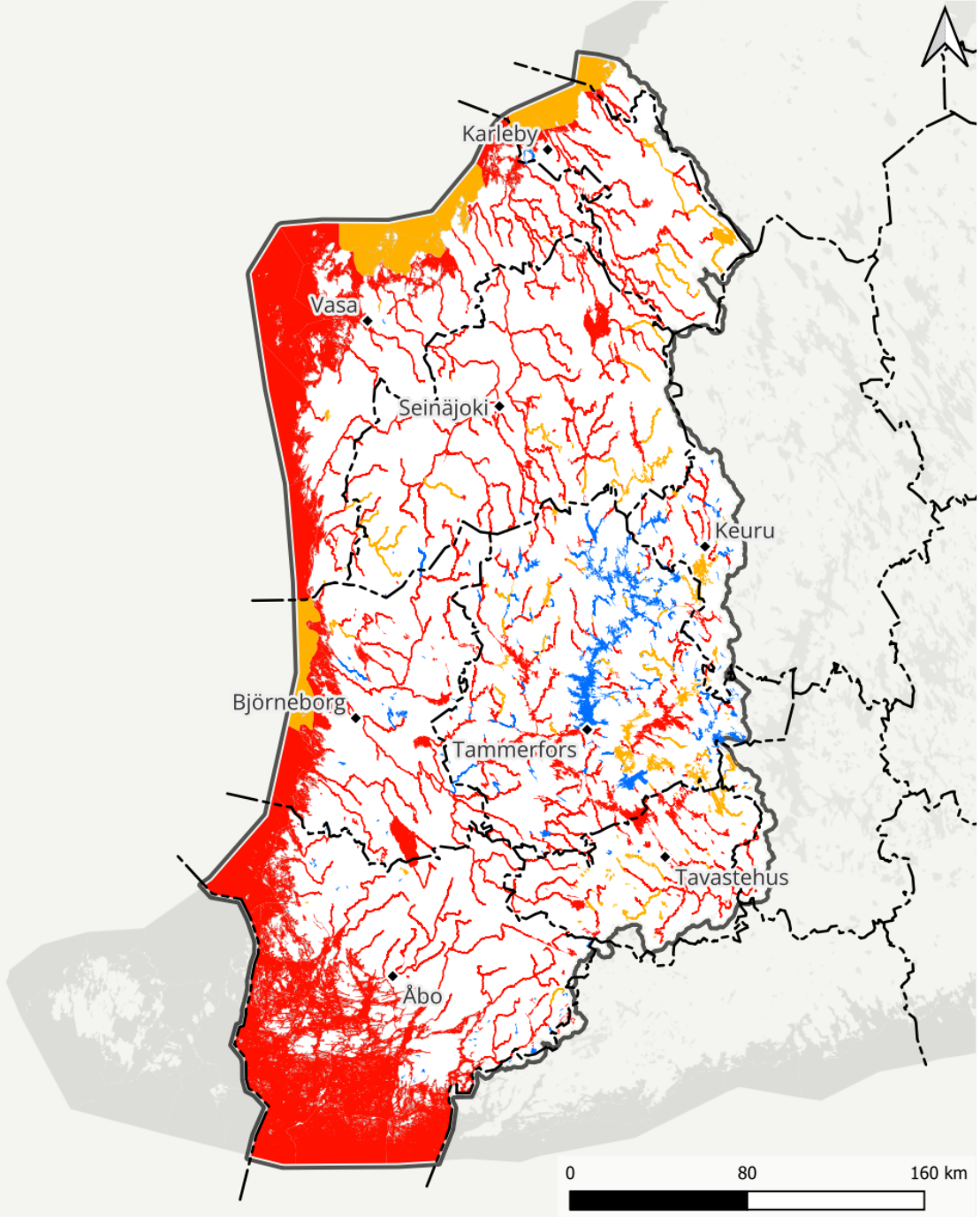
Sektor/tema	Bedömning av genomförandet av åtgärderna fram till år 2027
Vattenbyggande, reglering och restaurering	Till de åtgärder som framskridit bäst hör restaurering av eutrofierade sjöar samt av små vattendrag som inte avgränsats som vattenförekomster. Åtgärderna för att främja fiskvandring har framskridit väl i delar av vattenförvaltningsområdet, men som helhet långsamt. Likaså finns det fortfarande mycket att göra när det gäller utvecklingen av regleringspraxis, restaurering av livsmiljöer i åar, älvar och bäckar samt förbättring av statusen i eutrofierade havsvikar.
Sura sulfatjordar	Åtgärderna har genomförts dels väl, dels bristfälligt. Endast åtgärden som avser reglerad dränering omfattas av miljöersättningen för jordbruket. Flerårig vall kan beaktas i uppföljningen av utfallet för åtgärden som avser vallodling, eftersom den inte har någon egen stödform i miljöersättningssystemet. De övriga åtgärderna har inte gått framåt på grund av brist på finansiering.
Trafik och väghållning	Åtgärderna för hantering av grundvattenrisker i väg- och bantrafiken har genomförts relativt väl. Särskilt omfattande är användningen av ett alternativt halkbekämpningsmedel, medan det förekommit större utmaningar med genomförandet av byggande och underhållning av grundvattenskydd. Åtgärden som avser hantering av grundvattenrisker i flygtrafikområden har genomförts i sin helhet.
Marktäkt	Åtgärden som avser uppdatering av samordning av grundvattenskyddet och stenmaterialförsörjningen (POSKI) har genomförts i sin helhet.
Förorenade markområden	Åtgärden Historisk utredning av verksamheter som eventuellt har förorenat marken och grundvattnet i området har genomförts i sin helhet. De övriga åtgärderna har framskridit ganska väl.
Skyddsplaner för grundvattenområden, statusövervakning och grundvattenutredningar	Åtgärderna har i huvudsak genomförts väl. Nästan alla planerade skyddsplaner för grundvattenområden har upprättats eller uppdaterats. Ett bra incitament i detta har varit stödet som beviljats kommunerna för upprättande och uppdatering av skyddsplanerna. Strukturutredningarna av grundvattenområden har däremot inte genomförts till fullo. Detta beror delvis på att det inte funnits tillräcklig finansiering.
Vattentagning	Åtgärderna har genomförts ganska väl, bortsett från åtgärden Uppdatering av vattentäktens skyddsområdesavgränsning eller -bestämmelser, som inte har framskridit.
Klimatförändring	Åtgärden Beredskap för extrema väderförhållanden inom skyddandet av grundvatten och vattenförsörjning har genomförts i sin helhet.

Flera åtgärder bygger på rekommendationer och frivillighet. Detta har skapat dröjsmål i genomförandet i området. Enskilda restaureringsprojekt räcker inte alltid för att uppnå målet och vid ett och samma objekt kan det behövas flera olika typer av åtgärder inom olika sektorer. Tillräcklig finansiering och dess allokering till åtgärder samt å andra sidan bristen på sakkunniga planerare och aktörer utgör också utmaningar inom flera sektorer.

7.3 Behovet av åtgärder under den fjärde förvaltningsperioden

7.3.1 Ytvatten

Statusen för vattenförekomster är måttlig, otillfredsställande eller dålig för 289 (45 %) sjöar, 343 (78 %) strömmande vattendrag och 127 (93 %) kustvattensträckor i vattenförvaltningsområdet. I dessa behövs i regel vattenvårdsåtgärder som förbättrar den ekologiska statusen. I 44 (85 %) av de vattenförekomster som betecknats som konstgjorda eller kraftigt modifierade är den ekologiska potentialen sämre än god. Dessutom har det i vattenförvaltningsområdet identifierats 131 sjöar, 49 åar och älvar och 10 kustvattensträckor där den goda eller utmärkta statusen riskerar att försämras om inte nya åtgärder sätts in eller de nuvarande åtgärderna effektiviseras (bild 36).



Ekologisk status 2025, åtgärdsbehov

Målet är att bibehålla nuvarande status, grundläggande åtgärder

Det finns risk för att statusen försämras, ytterligare åtgärder utöver grundläggande åtgärder

Målet är att förbättra statusen, ytterligare åtgärder utöver grundläggande åtgärder

Vattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 36 Vattenförekomster där miljömålet har uppnåtts, vattenförekomster där målet har uppnåtts men vars statusmål riskerar att försämras samt vattenförekomster där statusmålet ännu inte har uppnåtts.

I vattenförvaltningsområdet har det identifierats betydande tryck som försämrar statusen för ytvatten eller utgör en risk för bevarandet av statusen. Bedömningar av tryck på enskilda vattenförekomster och orsaker till trycken finns i Pisara (https://pisara.syke.fi). Betydande tryck sammanfattas i tabell 14. Bedömningen av betydande tryck lägger grunden för planeringen av åtgärder. Huvudprincipen för planeringen av åtgärder är att det ska sättas in tillräckliga åtgärder för att minska alla betydande trycken och åtgärderna ska riktas in så att statusmålet kan uppnås, eller bevaras i de fall man identifierat en risk för försämring av statusen.

Tabell 14: Betydande tryck som har konsekvenser för den ekologiska statusen för sjöar, strömmande vattendrag och kustvattensträckor inom vattenförvaltningsområdet. Den procentuella andelen avser andelen av alla sjöar (636 st.), strömmande vattendrag (442 st.) eller kustvattensträckor (137 st.) i vattenförvaltningsområdet. <1 = trycket har identifierats i mindre än en procent av vattenförekomsterna, – trycket saknas eller är inte betydande.

	Sjöar		Strömmande vattendrag		Kustvatten	
	st.	%	st.	%	st.	%
Diffus belastning						
Skogsbruk	288	45	265	60	36	26
Jordbruk	345	54	369	83	97	71
Gles- och fritidsbebyggelse	98	15	59	13	68	50
Dagvatten	46	7,2	35	7,9	14	10
Pälsdjursproduktion	8	1,3	46	10	11	8,0
Diffus belastning - annat	-	-	-	-	48*	35
Punktbelastning						
Avloppsvatten från tätbebyggelse	18	2,8	47	11	28	20
Industrianläggningar	7	1,1	5	1,1	10	7,3
Gruv- och utvinningsindustri	-	-	5	1,1	-	-
Fiskodling	-	-	2	<1	18	13
Torvutvinning	43	6,8	81	18	-	-
Förorenade områden och övergivna industriområden	-	-	1	<1	-	-

	Sjöar		Strömmande vattendrag		Kustvatten	
	st.	%	st.	%	st.	%
Övrig punktbelastning	-	-	5	1,1	22*	16
Hydromorfologisk förändring						
Hydrologiska förändringar	53	8,3	61	14	-	-
Hinder och dammar	34	5,3	142	32	5	3,6
Övriga morfologiska förändringar	12	1,9	214	48	42	31
Annan mänsklig verksamhet						
Samhällenas vattenuttag	2	<1	3	<1	-	-
Jordbrukets vattenuttag	-	-	1	<1	-	-
Industrins/gruvornas vattenuttag	-	-	-	-	1	<1
Gammal belastning eller förorening	1	-	1	<1	1	<1
Intern belastning eller annan eutrofiering	73	11	-	-	82	60
Dränering av sura sulfatjordar	13	2,0	90	20	25	18
Främmande arter eller sjukdomar	10	1,5	5	1,1	-	-
Annan påverkan	3	<1	3	<1	1	<1
Okänd påverkan	-	-	-	-	-	-

*) Belastning som följer med strömmar från andra kustvattensträckor, på vilken det inte går att rikta in åtgärder.

Näringsämnesbelastning och behovet av att minska den

Näringsämnesbelastningen är i centrum och den mest omfattande faktorn som försämrar vattenkvaliteten i vattenförvaltningsområdet. Effekterna syns i hela vattenförvaltningsområdet, men är som störst i åar och älvar samt på kusten i områdets södra och västra delar. En god status bedöms kunna uppnås när halterna i vattenförekomsten understiger gränsen mellan god och måttlig statusklass för typen av vattenförekomst. Näringsämnesbelastningen måste minskas inom nästan alla sektorer som orsakar belastning. I hela vattenförvaltningsområdets skala är ändå jordbruket och skogsbruket viktigast. I dessa sektorer behövs därför flera olika åtgärder, vilka också har planerats. Hur mycket belastningen måste minska för att uppnå vattenvårdens mål kommer att bedömas under samrådet 2026–2027.

Behovet av att minska farliga och skadliga ämnen

Den kemiska statusen för ytvatten är dålig i hela vattenförvaltningsområdet. Halterna av bromerade difenyletrar i fiskar i Finland är ungefär hundra gånger högre än den fastställda kvalitetsnormen. Kvicksilverhalten i fisk har i stor utsträckning sjunkit. Mätningar visar dock att miljökvalitetsnormen för kvicksilverhalten i abborre överskrids i flera sjöar inom vattenförvaltningsområdet. Enligt den riskbaserade bedömningen överskrids gränsvärdet för kvicksilverhalten i abborre i stor utsträckning bland annat i humuspåverkade sjöar och strömmande vattendrag i Satakunta samt södra och mellersta Österbotten. Mängden kvicksilver i markens humuslager är mångfaldig jämfört med förindustriell tid. Oxidationen av sura sulfatjordar i låglänta kustområden höjer metallhalterna. Urlakningen av koppar och andra metaller kan minskas bland annat genom dikningsmetoder som tar hänsyn till risken, men det finns inga snabbverkande åtgärder med vilka den kemiska statusen kan förbättras i tillräckligt stor utsträckning.

Nedströms om gruvorna har det fortfarande konstaterats överskridanden av skadliga ämnen. Övervakningen av punktbelastningens effekter fortsätter enligt separata obligatoriska kontroller. Förekomsten av andra skadliga ämnen undersöks genom kartläggningar.

Behov av att förbättra den hydromorfologiska statusen

I det fall där hydromorfologiska påverkan på vattenförekomsten har bedömts vara en betydande orsak till att vattenförekomsten inte har uppnått den status som eftersträvas inom vattenvården, eller om statusen riskerar att försämras, har det föreslagits åtgärder som gör det möjligt att uppnå eller bevara eftersträvade statusen. I klassificeringen och bedömningen av tryck har man använt nya data, vilket ökat kunskapen om den hydromorfologiska påverkan på vattendragen. Detta i sin tur har förbättrat förståelsen av behovet av åtgärder. Behovet av åtgärder för att förbättra det morfologiska tillståndet särskilt i bäckar och små åar är större än tidigare.

Inom markanvändningen bör åtgärder beaktas som ämnar förbättra vattenhållningsförmågan och minska belastningen av suspenderade ämnen. Dessa förbättrar särskilt den hydromorfologiska statusen i små vattendrag. Trycket från markanvändningen har angetts för varje vattenförekomst för den användning som bedöms påverka försämringen av avrinningsområdets vattenhållningsförmåga mest. Det bör observeras att åtgärder i avrinningsområdet bör genomföras även inom andra sektorer. Även åtgärder för att främja fiskvandring behövs mer än under tidigare förvaltningsperioder. Behovet av att utveckla regleringspraxis förblir rätt så oförändrat från den föregående förvaltningsperioden. Vanligtvis uppnås inte målet enbart genom att förbättra den hydromorfologiska statusen, utan det krävs även att belastningen minskas.

I Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde har 37 vattenförekomster betecknats som kraftigt modifierade och 15 som konstgjorda (tabeller 7 och 8). Att förbättra den hydromorfologiska statusen i dessa vattenförekomster i en sådan omfattning att det blir möjligt att uppnå en god ekologisk status, skulle det innebära betydande olägenhet för någon viktig användning. För dessa vattenförekomster gäller ett lägre mål för förbättring av den hydromorfologiska statusen än för andra vattenförekomster och målet definieras separat för varje enskild vattenförekomst. Enligt bedömningen har åtta vattenförekomster redan uppnått god status i förhållande till den maximala ekologiska potentialen.

7.3.2 Grundvatten

Av vattenförvaltningsområdets 946 grundvattenområden har 187 identifierats som riskutsatta grundvattenområden. Den kemiska statusen bedöms vara dålig i 47 av dessa områden, medan de övriga 139 områdena bedöms fortfarande ha god status. För ett område har också den kvantitativa statusen bedömts vara dålig. Bevarandet av en god status förutsätter att belastningen av skadliga ämnen i grundvatten inte ökar. De främsta riskfaktorerna för bevarandet av en god status är trafik, förorenade markområden, industri och näringsverksamhet samt jord- och skogsbruk. Riskfaktorerna för grundvattenområden inom vattenförvaltningsområdet sammanställs i tabell 15.

Övervakningsdata om grundvattnets status fås kontinuerligt från de grundvattenområden som används för vattenförsörjning och från den övervakning som aktörerna utför. I och med att kvalitetsdata för utredningsobjekten kompletteras kan antalet riskutsatta grundvattenområden öka, om det observeras att verksamheter som är placerade på grundvattenområdena sannolikt påverkar grundvattnets kvalitet. När utredningsobjekten blir riskutsatta grundvattenområden ska det föreslås ytterligare åtgärder för dem och bedömas närmare huruvida åtgärderna är tillräckliga för att en god status uppnås eller bevaras.

Genomförandet av lagstiftningskraven bland annat vid tillståndsprövning är det viktigaste sättet att säkerställa grundvattnens goda status. För att trygga en god status krävs ofta begränsningar för förvaringen av kemikalier och oljeprodukter, beviljandet av marktäktstillstånd och miljötillstånd, spridningen av gödsel och hanteringen av avloppsvatten. Genom att planera markanvändningen kan skyddet av grundvatten effektivt främjas. Åtgärder riktas till alla riskutsatta grundvattenområden. Målet för grundvattenområden med dålig status är att uppnå god status och för andra områden att säkerställa den goda statusen. Dessutom kan det vid behov föreslås åtgärder för utredningsobjekten.

Tabell 15. Verksamheter som orsakar betydande risk på grundvattenområden i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde. Kolumnerna visar antalet grundvattenområden som utsätts för faktorer som orsakar hög eller måttlig risk samt deras andel av den totala ytan av alla grundvattenområden inom vattenförvaltningsområdet (Pisara-systemet 9/2026).

Delfaktorer för risk	Antal grundvattenområden	Andel av den totala ytan av alla grundvattenområden inom vattenförvaltnings-området (%)
Bebyggelse och markanvändning: Skadliga ämnen i lakvatten från avstjälpningsplatser	4	0,18 %
Bebyggelse och markanvändning: Utsläpp från glesbebyggelse	112	5,17 %
Bebyggelse och markanvändning: Punktkällor	141	6,51 %
Bebyggelse och markanvändning: Diffus belastning från byggd miljö och tätort	128	5,91 %
Historisk förorening	32	1,48 %
Luftföroreningar	2	0,09 %
Transporter på landsvägar och järnvägar: Transport av farliga ämnen	155	7,16 %
Trafik och väghållning: Utsläpp från trafiken	216	9,98 %
Trafik och väghållning: Punktkällor	11	0,51 %
Trafik och väghållning: Byggd miljö och tätort, saltning av gator	56	2,59 %
Jord- och skogsbruk: Diffusa utsläpp från jordbruket	264	12,19 %
Jord- och skogsbruk: Diffusa utsläpp från skogsbruket	68	3,14 %
Jord- och skogsbruk: Punktkällor	80	3,70 %
Marktäkt: Marktäkt	135	6,24 %

Delfaktorer för risk	Antal grundvattenområden	Andel av den totala ytan av alla grundvattenområden inom vattenförvaltnings-området (%)
Marktäkt: Annan betydande faktor i samband med marktäkt som försämrar statusen	138	6,37 %
Annan verksamhet som påverkar den kemiska statusen: Saltvatteninträngning	1	0,05 %
Annan verksamhet som påverkar den kemiska statusen: Annan betydande faktor som försämrar statusen	18	0,83 %
Annan verksamhet som påverkar den kemiska statusen: Infiltration av ytvatten i marken	16	0,74 %
Annan verksamhet som påverkar den kemiska statusen: Punktkällor	40	1,85 %
Annan verksamhet som påverkar den kemiska statusen: Strandinfiltration	19	0,88 %
Annan verksamhet som påverkar den kvantitativa statusen: Sänkning av grundvattennivån orsakad av brytningsverksamhet	2	0,09 %
Annan verksamhet som påverkar den kvantitativa statusen: Dikningar	67	3,09 %
Annan verksamhet som påverkar den kvantitativa statusen: Sänkning av grundvattennivån genom att förhindra vatteninfiltration	7	0,32 %
Förorenade markområden: Infiltration av skadliga ämnen från förorenade markområden	164	7,58 %
Förorenade markområden: Infiltration av skadliga ämnen från gamla avstjälpningsplatser	55	2,54 %
Grundvattenuttag: Jordbrukets vattenuttag	1	0,05 %
Grundvattenuttag: Samhällenas vattenuttag	90	4,16 %
Industri och företagsverksamhet: Diffusa utsläppskällor	27	1,25 %
Industri och företagsverksamhet: Punktkällor	116	5,36 %

Bland annat sanering av förorenad mark, byggande eller reparation av grundvattenskydd samt begränsning av användningen av vägsalt har visat sig vara effektiva metoder för riskreducering och förbättring av statusen. Skyddsplanerna för grundvattenområden och särskilt åtgärdsrekommendationerna i dem stödjer myndighetsarbetet. Väl utformade ger de en översikt över grundvattenområdets geologiska egenskaper, riskerna som riktas mot det och förekomstens känslighet för föroreningar. Dessutom är det viktigt att genomförandet av skyddsplanen följs upp regelbundet. För detta kan man upprätta en övervakningsgrupp för skyddsplanen, vars uppgift är att uppdatera åtgärderna som föreslås i skyddsplanen utifrån eventuella nya riskaktiviteter samt att följa upp framåtskridandet av åtgärderna.

Övervakningsgruppens verksamhet stödjer samarbetet och informationsutbytet mellan myndigheter samt främjar det förebyggande skyddet av grundvatten och genomförandet av skyddsplanens mål.

I fråga om åtgärderna som behövs för förvaltningsperioden 2028–2033 beräknas de största kostnaderna uppstå från minskning av grundvattenrisker från trafiken, upprättande och uppdatering av skyddsplaner samt från utredningar som görs i förorenade markområden och saneringar av förorenade markområden och grundvatten.

Risker för grundvattnet från jord- och skogsbruket uppstår särskilt vid användning och lagring av gödningsmedel och växtskyddsmedel. Även gårdar med djurhållning, lagring av flytande bränslen och underhåll av lantbruksmaskiner kan öka risken. Jordbruk är en betydande markanvändningsform i vattenförvaltningsområdet och därför är det viktigt att identifiera och hantera de grundvattenrisker som är förknippade med det. Inom skogsbruket kan bland annat markberedning, dikning samt hantering av bränsle och smörjmedel för maskiner orsaka risker. Hur betydande riskerna är beror på verksamhetens omfattning, de lokala mark- och grundvattenförhållandena samt de skyddsåtgärder som används. Genom goda praxis inom odling och skogsvård samt korrekt hantering av kemikalier kan riskerna effektivt minskas.

Tätorter och glesbebyggelse kan utgöra en risk för grundvattnet om deras relativa andel är stor på grundvattenområdet. Hantering och ledning av avloppsvatten hör till de vanligaste grundvattenriskerna som samhällen orsakar. Gamla avloppsnät kan läcka och orsaka näringsbelastning i grundvattnet. Avloppspumpstationer på grundvattenområden har orsakat allvarliga fall av förorening av grundvattnet. Otillräckliga avloppssystem i glesbygds- och fritidshus kan belasta grundvattnet avsevärt.

Brännoljetankar under jord, där uppgifterna om läge och skick ofta är bristfälliga, utgör en risk för grundvattnets kvalitet. Även jordvärmebrunnar utgör en risk för grundvattnet både under byggtiden och vid användning. Bebyggda och belagda områden minskar infiltrationen av vatten i marken och grundvattnet vilket leder till förändringar i grundvattnets bildnings- och flödesförhållanden. Fritidsaktiviteter kan hota grundvattnet, till exempel motor- och skjutbanor samt underhållet av golf- och idrottsbanor.

Grundvattenrisker från industri och företagsverksamhet uppstår till exempel vid hantering och lagring av kemikalier, bränslen och avfall. Även utsläpp från produktionsprocesserna samt olyckor och störningar i dem samt brister i hanteringen av dagvatten kan orsaka risker. Risken för förorening av grundvattnet ökar särskilt när verksamheten är belägen på eller i den omedelbara närheten av ett grundvattenområde. Riskernas omfattning beror på verksamhetens art, ämnena som används samt nivån på beredskap och framförhållning. Med lämplig planering, strukturella skydd och övervakning kan riskerna avsevärt minskas.

7.3.3 Särskilda områden

Natura-områden

I Natura-områden 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 områdets skyddsvärden kan bevaras. Kraven från naturtyper och arter som är beroende av vattnen prioriteras när statusmålen och åtgärderna planeras. I de fall där grunden för skyddet är exempelvis orörda eller karga och klara vatten, är vattenvårdens mål av god status inte nödvändigtvis tillräckligt. Levnadsförhållandena för någon särskilt skyddad art kan också kräva bättre än god status. Ofta sammanfaller vatten- och havsvårdens statusmål med habitat- och fågeldirektivets mål, eftersom uppnåendet och bevarandet av god status för vatten också stödjer bevarandet av arter och deras livsmiljöer.

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 det medföras andra krav utöver vattenvårdens statusmål. 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 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 på grundvattenområdena inrättat skyddsområden runt vattentäkterna i enlighet med vattenlagen för att trygga grundvattenkvaliteten samt utarbetat skyddsplaner för grundvattenområdena. Dessutom har man förstärkt 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 enligt social- och hälsovårdsministeriets förordning (1352/2015). Användningen av ytvatten för framställning av hushållsvatten kräver tillstånd, varav bestämmelser finns i hälsoskyddslagen (763/1994) och hälsoskyddsförordningen (1280/1994). I tillståndsförfarandet bedöms råvattnets kvalitet och nödvändig beredningsmetod.

7.4 Åtgärder för förvaltningsperioden 2028–2033

7.4.1 Planeringsprinciperna

Inom vattenvården delas åtgärderna in i grundläggande åtgärder och kompletterande åtgärder. Dessutom har det föreslagits styrmedel för att främja genomförandet av åtgärderna.

Grundläggande åtgärder är åtgärder som genomförs oberoende av vattenvården och som är direkt baserade på EU-direktiv. Till de grundläggande åtgärderna räknas även alla åtgärder som vidtas för att uppfylla skyldigheter enligt den finländska lagstiftningen och som inte är direkt baserade på EU-direktiv. Dessa kallas för övriga grundläggande åtgärder. I planeringen har genomförandet av de grundläggande åtgärderna och kostnaderna för dessa i regel bedömts på ett allmänt plan på riksnivå eller per vattenförvaltningsområde. I planeringen av vattenvården strävar man i huvudsak efter att främja/effektivisera de grundläggande åtgärderna genom att utveckla styrmedlen. För vissa centrala grundläggande åtgärder har det dock fastställts målnivåer för antalet åtgärder.

Kompletterande åtgärder är alla åtgärder som vidtas utöver de grundläggande åtgärderna eller åtgärder vars dimensionering överskrider de lagstadgade kraven. Åtgärderna är i regel frivilliga och bygger ofta på användning av ekonomiska och andra styrmedel. Inom vattenvården riktas en målinriktad planering av åtgärderna huvudsakligen in på de kompletterande åtgärderna. I planeringen har man bedömt mängden kompletterande åtgärder som behövs utöver de grundläggande åtgärderna för att uppnå ett miljömål. För all betydande påverkan på ytvatten och alla riskfaktorer för grundvatten har det föreslagits åtgärder med vilka miljömålet bedöms kunna uppnås. I planeringen av åtgärderna har man strävat efter en så kostnadseffektiv kombination av åtgärder som möjligt.

Styrmedel är verktyg som syftar till att främja och effektivisera åtgärderna inom vattenvården. Ansvaret för att främja styrmedlen kan ligga hos olika myndigheter, men även hos olika intressentgrupper. Styrmedlen kan vara ekonomiska och institutionella, informativa, forsknings- och utvecklingsrelaterade eller juridiska. Det är vanligt med administrativa styrmedel, bland annat sådana som har koppling till lagstiftningen, och ekonomiska styrmedel, exempelvis styrmedel med koppling till stödsystem, rådgivning, utvecklingsprojekt och främjande av olika former av frivilligt samarbete. För planeringsperioden 2028–2033 har man försökt lägga större vikt än tidigare på styrmedlen.

Åtgärdsprogrammet innehåller en beskrivning av åtgärderna och närmare information om planeringsgrunderna och de sektorsspecifika behoven av åtgärder och styrmedel.

7.4.2 Åtgärder för ytvatten

Kvantitativa mål för genomförandet av de grundläggande åtgärderna har riktats till punktbelastning och glesbebyggelse, särskilt till rening av avloppsvatten från tätbebyggelse (tabell 16). Granskning av tillstånd enligt miljöskyddslagen och vattenlagen är en ny grundläggande åtgärd. I förvaltningsplanen har man identifierat sådan påverkan från tillståndspliktig verksamhet i fråga om vilken man under den kommande förvaltningsperioden bör överväga ändring av tillståndet eller ett nytt tillstånd som en möjlig åtgärd för att minska påverkan. I tabellerna nedan visas endast de åtgärder för vilka det har fastställts kvantitativa mål.

Tabell 16: Åtgärdsantal för sådana grundläggande åtgärder som riktas till ytvatten och för vilka det har fastställts kvantitativa mål.

Grundläggande åtgärd med ett kvantitativt mål (enhet)	Antal
Glesbebyggelse	
Användning och underhåll av fastighetsspecifika enheter för behandling av avloppsvatten (Fastigheter utanför avloppsnätverket (st.))	301 581
Samhällen	

Grundläggande åtgärd med ett kvantitativt mål (enhet)	Antal
Effektivisering eller införande av återvinning av näringsämnen (Antal invånare inom anläggningar som genomfört effektiviseringsåtgärder (st.))	853 473
Effektivisering av hanteringen av belastningen från industriavloppsvatten (Antal industriavloppsplaner (st.))	47
Upprättande av integrerade förvaltningsplaner för avloppsvatten från tätbebyggelse (Antal upprättade förvaltningsplaner (st.))	5
Minskning av läckvatten från avlopp och planmässig avveckling av blandavlopp (Antal vattentjänstverk som sanerat (st.))	102
Drift och underhåll av anläggningar (Antal invånare inom anläggningarnas område (st.))	1 566 823
Identifiering av anläggningar som kräver avlägsnande av mikroföroreningar (antal anläggningar)	4
Införande av rening av mikroföroreningar (Antal invånare inom reningsverk som vidtagit effektiveringsåtgärder (st.))	813 273
Genomförande av åtgärder för riskhantering och beredskapsplaner för störningssituationer (planer (st.))	112
Granskning av tillstånd enligt miljöskyddslagen och vattenlagen* (antal vattenförekomster)	93
Jordbruk	
Åtgärder enligt miljötillstånd för djurstall och anmälningsbeslut (antal tillstånd och anmälningsbeslut)	4 937
Granskning av tillstånd enligt miljöskyddslagen och vattenlagen* (antal vattenförekomster)	411
Industri	
Drift, underhåll och effektivisering av anläggningar (industri) (Antalet vattenförekomster)	29
Granskning av tillstånd enligt miljöskyddslagen och vattenlagen* (antal vattenförekomster)	30
Hantering av avloppsvatten från industri och anläggningar (antal reningsverk för avloppsvatten från tätbebyggelse)	60
Reglering, vattenbyggande och restaurering av vattendrag	
Granskning av tillstånd enligt miljöskyddslagen och vattenlagen* (antal vattenförekomster)	291
Torvutvinning	
Val av metod för vattenskydd inom torvutvinning (hektar produktionsområde)	18 472
Granskning av tillstånd enligt miljöskyddslagen och vattenlagen* (antal vattenförekomster)	128
Vattenbruk - Fiskodling	
Bedömning av behovet av effektiverat vattenskydd vid fiskodlingsanläggningar i samband med att tillstånden ses över (st.)	58

Grundläggande åtgärd med ett kvantitativt mål (enhet)	Antal
Pälsdjursproduktion	
Byggande av täta underlag inom pälsproduktionen (skugghusmeter/period)	57 000
Granskning av tillstånd enligt miljöskyddslagen och vattenlagen* (antal vattenförekomster)	65

*det eventuella behovet av att se över tillstånd undersöks

Kompletterande åtgärder behövs främst för att minska den diffusa belastningen (tabell 17). Vid punktbelastning baseras minskningen av skadliga effekter huvudsakligen på grundläggande åtgärder och styrmedel. Därmed är behovet av kompletterande åtgärder mindre.

De skadliga effekter som orsakas av vattenbyggande och reglering föreslås huvudsakligen minskas med hjälp av kompletterande åtgärder. Även restaurering av Natura-områden är en kompletterande åtgärd.

Som en ny åtgärd föreslås upprättande av avrinningsområdesplaner.

Tabell 17: Åtgärdsantal för sådana kompletterande åtgärder som riktas till ytvatten och för vilka det har fastställts kvantitativa mål. De åtgärder för vilka man inte har planerat antalet åtgärder är inte med i tabellen.

Kompletterande åtgärd (enhet)	Antal
Samhällen	
Effektivering av reningsverkens drift och underhåll (Antal invånare i verksamhetsområdet för reningsverk där effektiviseringsåtgärder har vidtagits (st.))	1 519 348
Stängning av reningsverk och centralisering av behandlingen av avloppsvatten (Överföringsledningar byggda (km))	991
Identifiering av anläggningar där rening av mikroföroreningar krävs (Antal anläggningar)	4
Jordbruk	
Fånggrödor (ha/år)	227 950
Jordförbättrings- och saneringsväxter (ha/år)	94 300
Växttäcke under vintern (ha/år)	688 390
Vallodling på torvåkrar (ha/år)	89 720
Jordförbättringsmedel (ha/period)	669 570
Investeringar i hantering av vattenhushållningen på åkrar (ha/period)	49 860
Reglerad dränering och bevattning på befintliga torvåkrar (ha/period)	6 145
Skyddszoner (ha/år)	30 465
Naturenlig grundtorrläggning (antal projekt/period)	181
Anlagda vattenskyddsvåtmarker (ha/period)	4 490

Kompletterande åtgärd (enhet)	Antal
Minskning av användningen av växtskyddsmedel (ha/år)	3 496
Bearbetning av gödsel, separering, gårdsspecifik investering (st. (anläggning/utrustning))	455
Bearbetning av gödsel, separering, gårdsspecifik (ton gödselmängd som behandlas)	2 742 760
Bearbetning av gödsel, biogasanläggning, gårdsspecifik investering (st. (anläggning/utrustning))	24
Bearbetning av gödsel, biogasanläggning, gårdsspecifik investering (ton (gödselmängd som behandlas))	330 000
Bearbetning av gödsel, centraliserad, investering (st. (anläggning))	4
Bearbetning av gödsel, centraliserad (ton (gödselmängd som behandlas)	930 000
Främjande av cirkulär ekonomi (ha/period)	785 500
Minskning av användningen av växtskyddsmedel (ha/år)	3 708
Återvinning av avloppsvatten (överloppsvatten) från växthusproduktion (m^2 (växthusyta))	810 800
Skogsbruk	
Effektiverade vattenskyddsstrukturer vid iståndsättningsdikning och dikeshögläggning (andel (%) av de iståndsättningsdikningsprojekt där man utnyttjat de mest effektiva vattenskyddsmetoderna)	100
Effektivisering av vattenskyddet inom skogsbruket i avrinningsområdesprojekt (ha/år)	11 277
Effektivisering av vattenskyddet inom skogsbruket i avrinningsområdesprojekt (st. vattenskyddsstrukturer/period)	272
Skyddszoner vid föryngringsavverkningar (skyddsremsornas areal (ha) i förhållande till arealen av avverkningar som gränsar till vattendrag/period)	5 840
Utnyttjande av kontinuerlig beståndsvård (% av avverkningar på torvmarker/period)	30
Sura sulfatjordar	
Vallodling på sura sulfatjordar (ha/år)	42 100
Byggande, automatisering, skötsel och underhåll av reglerad dränering och bevattning för bekämpning av försurning (ha/period)	106 700
Hantering av dräneringsförhållanden vid bekämpning av försurning inom jordbruket (antal projekt/period)	25
Hantering av dräneringsförhållanden vid bekämpning av försurning inom skogsbruket (antal projekt som genomförts och som genomfört åtgärden på sura sulfatjordar st./period)	98
Reglering, vattenbyggande och restaurering av vattendrag	
Restaurering av en stor eutrofierad sjö, yta >5 km^2 (antal vattenförekomster)	23
Restaurering av en liten eutrofierad sjö, yta <5 km^2 (antal vattenförekomster)	52
Restaurering av små eutrofierade sjöar, yta <5 km^2 (antalet vattenförekomster)	60
Restaurering av eutrofierade havsvikar (antal objekt)	88

Kompletterande åtgärd (enhet)	Antal
Restaurering av livsmiljöer i åar och älvar, avrinningsområde >100 km^2 (antal vattenförekomster)	119
Restaurering av livsmiljöer i bäckar, avrinningsområde <100 km^2 (antal vattenförekomster)	85
Restaurering av livsmiljöer i små strömmande vatten, avrinningsområde <200 km^2	220
Åtgärd som underlättar fiskvandringen, fallhöjd <1 m (antal strukturer)	103
Åtgärd som underlättar fiskvandringen, fallhöjd 1–5 m (antal strukturer)	131
Åtgärd som underlättar fiskvandringen, fallhöjd >5 m (antal strukturer)	24
Utveckling av regleringspraxis (antal vattenförekomster)	68
Restaurering av Natura-områden som betecknats som särskilda områden (antal vattenförekomster)	6
Annan åtgärd som riktas direkt till vattendragen	19
Torvutvinning	
Åtgärder för att effektivisera kemikaliebehandlingens reningsprocess och dess strukturer (ha produktionsområden)	693
Restaurering av torvutvinningsområden som tas ur bruk inkl. anläggning av våtmarker eller återvätning av området (ha/antal våtmarker)	1 179
Pälsdjursproduktion	
Bearbetning av pälsdjursgödsel (ton/år)	20 180
Avrinningsområdesplanering	
Upprättande av avrinningsområdesplaner (st./planeringsperiod)	109

7.4.3 Åtgärder för grundvatten

Grundläggande åtgärder för grundvatten har riktats särskilt till punktbelastningen genom saneringsplaner och -åtgärder för förorenade markområden (tabell 18). Viktiga grundläggande åtgärder är dessutom åtgärder för hantering av risker inom väg- och bantrafiken samt upprättande eller uppdatering av skyddsplaner för grundvattenområden. Granskning av tillstånd enligt miljöskyddslagen och vattenlagen är en ny grundläggande åtgärd. I förvaltningsplanen har man identifierat påverkan från tillståndspliktig verksamhet som man under den kommande förvaltningsperioden bör överväga ändring av tillstånd eller beviljande av nya tillstånd som en möjlig åtgärd för att minska riskerna för grundvatten.

Kompletterande åtgärder behövs för att minska den diffusa belastningen från jord- och skogsbruket samt för utredningar av eventuellt förorenade markområden och bedömning av effekterna av tidigare verksamhet på områden. Upprättande av restaureringsplaner samt restaurering av marktäktsområden är en viktig kompletterande åtgärd för att slutföra eftervården av marktäktsområden som är typiska för grundvattenområden.

Tabell 18: Åtgärder som riktas till grundvatten och antalet sådana åtgärder i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde. (G) = grundläggande åtgärd och (K) = kompletterande åtgärd.

Åtgärd	Antal
Glesbebyggelse	
Drift och underhåll av fastighetsspecifika enheter för behandling av avloppsvatten (Fastigheter utanför avloppsnätverket [st.]) (G)	140
Jordbruk	
Skyddszoner (ha/år) (K)	6165
Minskning av användningen av växtskyddsmedel (ha/år) (K)	106
Skogsbruk	
Minskning av skador från markberedning (ha/grundvattenområde/period) (K)	485
Grundvatten, vattenuttag och marktäkt	
Utarbetande av skyddsplan för grundvattenområde (plan) (G)	7
Uppdatering av skyddsplan för grundvattenområde (plan) (G)	64
Riskbedömning, saneringsplanering och sanering av förorenade markområden/grundvatten (antal) (G)	46
Utredning av föroreningarna i förorenade markområden (st.) (K)	98
Historisk utredning av verksamhetersom eventuellt har förorenat marken och grundvattnet i området (st.) (K)	12
Hantering av grundvattenrisker i väg- och bantrafiken (grundvattenområde) (G)	87
Hantering av grundvattenrisker i flygtrafikområden (grundvattenområde) (G)	2
Uppdatering av vattentäktens skyddsområdesavgränsning eller bestämmelser (vattentäkt/st.) (G)	29
Hållbar vattenförsörjning, inkl. utredning av konsekvenserna av vattentagning och ytvatteninfiltration (vid behov tillståndsprövning eller uppdatering av tillståndet) (vattentäkt/st.) (G)	11
Upprättande av restaureringsplan och restaurering av marktäktsområden (ha) (K)	27
Strukturutredning/modellering av ett grundvattenområde eller en del av det (grundvattenområde) (K)	8
Industri	
Granskning av tillstånd enligt miljöskyddslagen och vattenlagen (Antal vattenförekomster) (G)	1
Prövning av behovet av miljötillstånd för industrin, samhällen eller andra aktörer och uppdatering av tillståndsvillkoren och -bestämmelserna i fråga om grundvatten (st. (miljötillstånd))* (G)	86
Statusutredning enligt industriutsläppsdirektivet (antal utredningar) (G)	1
Pälsdjursproduktion	
Utredning av inverkan på grundvattnet och riskbedömning i pälsdjursproduktionsområden som har upphört eller upphör med sin verksamhet (st. (objekt)/period) (K)	4

Åtgärd	Antal
Restaurering av jordmånen och grundvatten på gamla pälsdjursproduktionsområden (st (objekt)/period) (G)	5
Torvutvinning	
Restaurering av torvutvinningsområden som tas ur bruk inkl. anläggning av våtmarker eller återvätning av området (ha/antal våtmarker) (K)	4
Samhällen	
Minskning av läckvatten från avlopp och planmässig avveckling av blandavlopp (st (antal vattentjänstverk som gjort saneringar) (G)	5

7.4.4 Kostnaderna för åtgärderna

Kostnaderna för de planerade åtgärderna uppskattades per sektor. Kostnaderna har uppskattats separat för de grundläggande åtgärderna för ytvatten och grundvatten, för övriga grundläggande åtgärder samt för de kompletterande åtgärderna (tabellerna 19 och 20). I åtgärderna för grundvatten uppskattades inte kostnaderna för åtgärder inom jordbruket. Kostnaderna för styrmedel har inte uppskattats.

Tabell 19: Uppskattning av kostnaderna för grundläggande åtgärder och kompletterande åtgärder för ytvatten i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde. Enbart en del av kostnaderna för de grundläggande åtgärderna har uppskattats endast på riksnivå.

Sektor	Grundläggande åtgärder (1 000 €/år)	Övriga grundläggande åtgärder (1 000 €/år)	Kompletterande åtgärder (1 000 €/år)	Åtgärder totalt (1 000 €/år)
Samhällen	264 502	-	10 635	275 138
Glesbebyggelse	209 275	-	-	209 275
Industri och gruvdrift	-	-	-	-
Fiskodling	-	113	-	113
Torvutvinning	-	3 231	160	3 390
Skogsbruk	-	-	5 639	5 639
Jordbruk	-	-	250 143	250 143
Hantering av försurning	-	-	62 306	62 306
Pälsdjursproduktion	398	-	363	761
Restaurering, reglering och utbyggnad av vattnen	-	-	16 928	16 928
Avrinnigsområdes-planering	-	-	131	131
Totalt	**474 175**	**3 343**	**346 306**	**823 824**

Tabell 20: Uppskattning av kostnaderna för grundläggande åtgärder och kompletterande åtgärder för grundvatten i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde.

Sektor	Grundläggande åtgärder (1000 €/år)	Kompletterande åtgärder (1 000 €/år)	Åtgärder totalt (1 000 €/år)
Industri	214	-	214
Torvutvinning	-	-	-
Skogsbruk	-	4	4
Jordbruk	-	-	-
Pälsdjursproduktion	32	9	41
Grundvatten, vattenuttag och marktäkt (inkl. skyddsplaner, trafik, vattenuttag, förorenade markområden, marktäkt, strukturutredningar)	2239	512	2751
Totalt	**2485**	**525**	**3010**

7.4.5 Styrmedel

Nedan presenteras styrmedlen för förvaltningsperioden 2028–2033 per bransch (tabeller 21–36). Dessutom har huvudansvariga och eventuella andra ansvariga instanser listats. Innehållet i och ansvaret för genomförandet av styrmedlen beskrivs närmare i: Vesien- ja merenhoidon toimenpidekirjasto vuosille 2028–2033 Suunnitteluopas Lupa- ja valvontavirastolle (www.ymparisto.fi/vesienhoito/opas).

Tabell 21: Styrmedel i anslutning till avrinningsområdesplanering under vattenvårdsperioden 2028–2033.

Styrmedel	Huvudansvariga
Genomförande av färdplanen för avrinningsområdesplanering	MM, JSM, JM

MM = Miljöministeriet, JSM = Jord- och skogsbruksministeriet, JM = Justitieministeriet

Tabell 22: Styrmedel för områdesanvändningen under vattenvårdsperioden 2028–2033.

Styrmedel	Huvudansvariga
Stärka områdesplaneringens och planläggningens roll i uppnåendet av målen för vatten- och havsvården	Landskapsförbunden, TTV, kommunerna, Kommunförbundet

TTV = Tillstånds- och tillsynsverket

Tabell 23: Tvärsektoriella juridiska styrmedel under vattenvårdsperioden 2028–2033.

Styrmedel	Huvudansvariga
Se över vattenlagstiftningen för att uppnå målen för vattenvården	JSM, MM
Utreda behovet av att revidera bestämmelserna om skydd av värdefulla vatten- och strandnaturtyper	MM, JSM

JSM = Jord- och skogsbruksministeriet, MM = Miljöministeriet

Tabell 24: Styrmedel för finansiering av vatten- och havsvården under vattenvårdsperioden 2028–2033.

Styrmedel	Huvudansvariga
Främja åtgärderna inom vatten- och havsvården med finansiering från Ahti-programmet	MM
Utnyttja finansieringsinstrument riktade till restaurering vid genomförandet av åtgärderna inom vatten- och havsvården	MM, JSM
Främja vatten- och havsvårdens finansieringsmöjligheter från EU:s finansieringsinstrument	MM, JSM, KM

MM = Miljöministeriet, JSM = Jord- och skogsbruksministeriet, KM = kommunikationsministeriet

tabell 25: Styrmedel för jordbruket under vattenvårdsperioden 2028–2033.

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 1: Effektivisera användningen av gödsel och bearbetat gödsel	JSM, MM	TTV, Livskraftscentralen
SM 2: Finansiera genomförande av vattenskyddskonstruktioner i samband med och som en del av ägoreglering	JSM	Livskraftscentralen
SM 3: Rikta CAPs projektstöd till främjande av vattenskyddsåtgärder	JSM	Livskraftscentralen
SM 4: Främja finansieringsmöjligheterna för nya vattenskyddsmetoder samt forskning om metodernas långtidseffekter	MM, JSM	Livskraftscentralen, forskningsinstitut, projekt, privata aktörer
SM 5: Ta i bruk underlag för riktning av åtgärder inom jordbruket under den nya programperioden (CAP) 2028–2034 som stöd för riktningen	JSM, MM	
SM 6: Främja åtgärderna för att effektivisera näringsämnesåtervinningen	JSM, MM	
SM 7: Utveckla rapporteringen av näringsämnesåtervinningen	JSM, MM	TTV
SM 8: Främja åtgärder som kan minska brytning av åkermark på torvmarker och på grundvattenområden	JSM, MM	Projekt, Naturresursinstitutet

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 9: Ta fram anvisningar om miljötillståndsskyldigheten för stora anläggningar inom växthusproduktion	JSM, MM	TTV, kommunerna
SM 10: Utveckla en ny stödform för investeringar i behandling och återvinning av avloppsvatten (överloppsvatten) i gamla anläggningar inom växthusproduktion	JSM, MM	
SM 11: Effektivisera återvinningen av jordbruksplaster genom övervakning och rådgivning	MM, JSM	TTV, kommunerna
SM 12: Införa verktyg som stöder växelbruk	JSM	Livskraftscentralen, rådgivare
SM 13: Utveckla rådgivning på enskilda gårdar och utbilda odlare, planerare och rådgivare i hantering av markens bördighet, vattenhushållning och torka på avrinningsområdesnivå	JSM, MM	rådgivare, projekt, Livskraftscentralen
SM 14: Identifiera riskområden (t.ex. översvämning, erosion och sura sulfatjordar) på åkerskiftesnivå	JSM, MM	forskningsinstitut (bl.a. SYKE, Luke, GTK), Livskraftscentralen
SM 15: Finansiera forskning om och utveckling av metoder som minskar jordbrukets näringsämnesutsläpp och främja införandet av dem	JSM, MM	
SM 16: Ta fram en verksamhetsmodell för dikningssammanslutningar för genomförande av systemet för vattenhantering	MM, JSM (finansiering)	forskningsinstitut
SM 17: Upprätthålla och utveckla Nätverket Agrimon för övervakning av belastningen på vattendrag från jordbruket	MM, JSM	forskningsinstitut (SYKE, projekt, Livskraftscentralen)
SM 18: Utveckla hanteringen av vatten/vätskor i rastgårdar, rasthagar och ensilageförråd samt miljöskyddet och gödselåtervinningen på små djurhållningsgårdar och häststallar	MM, JSM	Livskraftscentralen, kommunerna, projekt, Luke
SM 19: Utveckla och sätta in vattenskyddsåtgärder på torvåkrar	JSM, MM	forskningsinstitut (SYKE), projekt
SM 20: Främja införandet av reglerad dränering förutom på torvmarker och sura sulfatjordar även på mineraljordar	JSM, MM	
SM 21: Utveckla metoderna för behandling av avloppsvatten (överloppsvatten) från växthusproduktion.	JSM, MM	
SM 22: Utveckla övervakningen av växthusproduktionens utsläpp och effekter, t.ex. anläggningarnas frivilliga gemensamma övervakning	JSM, MM	verksamhetsutövare

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 23: Utöka kunskaperna om mikroplastutsläpp från återvunnen gödsel och hanteringen av dem	JSM, MM	forskningsinstitut
SM 24: Minska påverkan av användningen av växtskyddsmedel på yt- och grundvatten genom att utveckla alternativa bekämpningsmetoder och rikta in vattenskyddsåtgärder	JSM, MM	forskningsinstitut, TTV

JSM = Jord- och skogsbruksministeriet, MM = Miljöministeriet, TTV = Tillstånds- och tillsynsverket, SYKE= Finlands miljöcentral, Luke= Naturresursinstitutet, GTK = Geologiska undersökningscentralen

tabell 26: Styrmedel inom skogsbruket under vattenvårdsperioden 2028–2033.

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 1: Utveckla lagstiftningen om skogsbruket	JSM	Finlands skogscentral, Tapio Ab, Luke, MTK
SM 2: Utveckla samarbetet mellan sektorerna inom vattenvården	JSM, MM, ANM	alla aktörer
SM 3: Använda naturvårdsprojektens finansiering på vattenskyddsåtgärder när det är möjligt. Trygga en tillräcklig finansiering för vattenskyddsprojekt.	JSM, Finlands skogscentral	aktörer som genomför naturskyddsprojekt
SM 4: Utveckla geodata och verktyg för aktörerna och säkerställa tillräckliga resurser och finansiering för dessa	JSM	Tapio Ab, Finlands skogscentral, Forststyrelsen, skogsvårdsföreningar, skogsserviceföretag, Aalto-universitetet, Helsingfors universitet, Lantmäteriverket, GTK, Livskraftscentralen, MTK
SM 5: Utveckla torrläggningstekniken och skogsbrukets vattenskyddsmetoder och trygga tillräcklig finansiering för utveckling av och forskning om metoderna	JSM	Tapio Ab, Finlands skogscentral, Forststyrelsen, bolag, genomförare av skogsbruksprojekt
SM 6: Främja digitaliseringen av genomförda dikningsprojekt och vattenskyddsprojekt	JSM, MM	Livskraftscentralen, Finlands skogscentral, Tapio Oy
SM 7: Trygga tillräcklig finansiering för verksamheten i nätverket för uppföljning av belastningen från skogsbruket på vattendrag	JSM	Luke, SYKE, Tapio Ab
SM 8: Utveckla statistikföringen och uppföljningen av åtgärder inom skogsbruket, såsom avverkning, gödsling och högläggning	JSM	Luke, SYKE, Forststyrelsen, genomförare av skogsbruksprojekt
SM 9: Utöka utbildning, rådgivning och kommunikation inom skogsbruket för yrkesverksamma inom skogsbranschen	JSM	

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
och skogsägare och säkerställa tillräcklig finansiering för dessa		
SM 10: Förtydliga anmälningsskyldigheten och prövningen av tillståndsbehovet för dikning i vattenlagen	JSM, MM	
SM 11: Främja kontinuerlig beståndsvård inom skogsbruket	JSM, MM	
SM 12: Främja användningen av skogsbrukets mest effektiva vattenskyddsmetoder	JSM, MM	Finlands skogscentral, Tapio Ab
SM 13: Främja återvätning av myrar, restaurering av myrar och att låta myrar återställas naturligt	JSM, MM	Finlands skogscentral, Tapio Oy, SYKE, Luke, TTV
SM 14: Utveckla lagstiftningen om skogsbruket	JSM	
SM 15: Utveckla övervakningen av dikningar	TTV	
SM 16: Utreda möjligheterna att främja vattenvården inom planläggning	MM, kommunerna, TTV	

JSM = Jord- och skogsbruksministeriet, Luke= Naturresursinstitutet, MTK= Centralförbundet för lant- och skogsbruksproducenter, ANM= Arbets- och näringsministeriet, GTK = Geologiska undersökningscentralen, TTV = Tillstånds- och tillsynsverket

Tabell 27: Styrmedel för sura sulfatjordar under vattenvårdsperioden 2028–2033.

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 1: Utreda lagstiftningens effektivitet när det gäller att beakta och minska skadliga effekter från sura sulfatjordar och områden med svartskiffer	JSM, MM	TTV
SM 2: Verkställa strategin och den tillhörande anvisningen för att minska skador orsakade av sura sulfatjordar och svartskiffer	JSM, MM	
SM 3: Utöka resurserna för en bättre planering, övervakning och kontroll av grundtorrläggningsprojekt	JSM	
SM 4: Ta fram anvisningar om beaktande av sura sulfatjordar och områden med svartskiffer för olika sektorer	MM, JSM	SYKE, ÅAi, GTK, Livskraftscentralen
SM 5: Utöka informationen, rådgivningen och utbildningen om sura sulfatjordar och svartskiffer i alla områden där sura sulfatjordar eller svartskiffer förekommer	JSM, MM	Livskraftscentralen
SM 6: Beakta sura sulfatjordar och områden med svartskiffer på samma sätt i planläggningen och byggnadsordningarna i hela landet	JSM, MM	TTV, kommunerna

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 7: Öka införandet av fjärrstyrning av reglerad dränering och förbättra användningen och underhållet av konstruktionerna	JSM, MM	
SM 8: Utarbeta riskkartor över sura sulfatjordar för hela kustområdet, utifrån vilka man anvisar de mest kritiska områdena i fråga om försurningsskador	ANM, JSM, MM	GTK
SM 9: Utveckla de regionala prognoserna och den regionala vattenförvaltningen på odlingsmarker belägna på sura sulfatjordar	JSM	Livskraftscentralen, ÅA
SM 10: Utveckla och ta i bruk kostnadseffektiva metoder för att minska de skadliga effekterna av sura sulfatjordar och svartskiffer	JSM, MM	SYKE, ÅA, Livskraftscentralen
SM 11: Utreda den regionala variationen av svartskiffer och riskområden för svartskiffer och upprätta en bedömning av försurningsskadorna för de mest kritiska områdena	JSM, MM	GTK
SM 12: Utreda möjligheterna för vattenhantering vid pumpstationerna i invallningsområden för att minska försurningsbelastningen	JSM	Livskraftscentralen, ÅA
SM 13: Utreda bakgrundskoncentrationer av metaller i grundvattnet i områden med svartskiffer och inom influensområden för sura sulfatjordar	JSM, MM	SYKE, GTK

JSM = Jord- och skogsbruksministeriet, MM= Miljöministeriet, ANM= Arbets- och näringsministeriet, SYKE= Finlands miljöcentral, TTV = Tillstånds- och tillsynsverket, GTK = Geologiska forskningscentralen, ÅA= Åbo Akademi

Tabell 28: Styrmedel inom pälsproduktionen under vattenvårdsperioden 2028–2033.

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 1: Effektivisera bearbetningen och utnyttjandet av pälsdjursgödsel	JSM, MM	
SM 2: Pälsfarmernas vattenskyddsinvesteringar stöds	JSM	
SM 3: Utreda dimensioneringen och effektiviteten av pälsfarmernas system för behandling av avrinningsvatten och gödselunderlag med beaktande av bl.a. olika djurarter, årstider samt variation i antalet djur i utrymmena under olika årstider	JSM, MM	
SM 4: Främja utbildning och rådgivning om planering, ibruktagande och skötsel av system för behandling av avrinningsvatten (för rådgivare och pälsdjursuppfödare)	JSM, MM	FIFUR
SM 5: Öka samarbetet och den riktade rådgivningen inom vattenskyddsrådgivningen inom pälsproduktionen (samarbete mellan övervakare och auditörer)	JSM, MM	FIFUR

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 6: Styra efteranvändningen av gårdar som avvecklat pälsproduktionen mot lösningar som är hållbara för klimatet, vattendrag och biologisk mångfald	JSM, MM, TTV	
SM 7: Utveckla metoder för lagring och hantering av gödsel på pälsfarmer	JSM, MM	
SM 8: Utveckla foder och utfodringsmetoder som används på pälsfarmer med beaktande av vattenvårdsbehoven	forskningsfinansiärer	forskningsinstitut
SM 9: Kartlägga användningen av flugbekämpningsmedel och ta fram riktlinjer	JSM, MM	forskningsinstitut
SM 10: Undersöka lämpligheten av tekniker inom nanofiberfiltrering för hantering av dagvatten från pälsfarmsområden och särskilt för sänkning av fosforhalten	JSM, MM, forskningsfinansiärer	forskningsinstitut

JSM = Jord- och skogsbruksministeriet, MM= Miljöministeriet, FIFUR= Finlands Pälsdjursuppfödares Förbund rf, TTV = Tillstånds- och tillsynsverket

Tabell 28: Styrmedel för samhällen under vattenvårdsperioden 2028–2033.

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 1: Främja producentansvaret enligt avloppsdirektivet i vatten- och havsvården	MM	SHM
SM 2: Utveckla vattenförsörjningen och det regionala samarbetet proaktivt	kommunerna	vattentjänstverk
SM 3: Uppdatera beskrivningen av goda praxis vid reningsverk för avloppsvatten från tätbebyggelse	MM	
SM 4: Förebygga nedskräpning genom kommunikation och avfallshantering	kommunerna	avfallshanteringsbolag, evenemangsarrangörer, skötare av rekreationsområden, organisationer och lokala aktörer
SM 5: Utveckla avloppshanteringen i hamnarna	hamnmyndigheterna	kommunerna och vattentjänstverk, Tillstånds- och tillsynsverket
SM 6: Planera och samordna dagvattenhanteringen	kommunerna	vattentjänstverk, TTV, Livskraftscentralen
SM 7: Effektivisera den kvalitativa och kvantitativa dagvattenhanteringen	kommunerna	vattentjänstverk, TTV, Livskraftscentralen, SYKE
SM 8: Öka medvetenheten om hantering av dagvatten från konstgräsplaner och om goda praxis	Livskraftscentralen (Livskraftscentralen i Sydvästra Finland)	SYKE, kommunerna

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 9: Stöd till forskningsstudier och utredningar om betydelsen, övervakningen och hanteringen av mikroföroreningar och andra skadliga ämnen i avloppsvatten från tätbebyggelse	MM	Vattentjänstverk, forskningsinstitut och högskolor
SM 10: Utveckla slambehandlingen för att främja bättre kvalitet hos och säkert nyttjande av slammet	MM	Vattentjänstverk, forskningsinstitut, högskolor och teknologileverantörer
SM 11: Utreda potentialen hos olika typer av skräpfångare i åar eller bäckar	SYKE	Forststyrelsen, Livskraftscentralerna längs kusten (samarbete med landskapens LUMO-program)

MM= Miljöministeriet, SHM= Social- och hälsovårdsministeriet, TTV = Tillstånds- och tillsynsverket, SYKE= Finlands miljöcentral

Tabell 30: Styrmedel för glesbebyggelse under vattenvårdsperioden 2028–2033.

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 1: Främja kravenligheten hos fastighetsspecifika avloppssystem riskbaserat	kommunerna	Livskraftscentralen, TTV

TTV = Tillstånds- och tillsynsverket

Tabell 31: Styrmedel för industrin och markanvändningen under vattenvårdsperioden 2028–2033.

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 1: Se över miljöskydds- och vattenlagstiftningen för att uppnå målen för vatten- och havsvården	JSM	MM
SM 2: Utveckla lagstiftningen om rivning av landbaserade vindkraftverk	MM	landskapsförbunden, kommunerna
SM 3: Utveckla nationellt enhetliga rutiner för tillståndsprocesserna	TTV	MM, JSM
SM 4: Främja den bästa tillgängliga tekniken	TTV	SYKE
SM 5: Minska punktbelastningen på yt- och grundvatten	TTV	
SM 6: Utveckla miljötillståndsförfarandet för och tillsynen av vattenhanteringen i gruvor i syfte att förhindra påverkan på vattendrag och grundvatten	TTV. Tukes	verksamhetsutövare
SM 7: Effektivisera bedömningarna av konsekvenserna från nya vatten- och miljötillståndspliktiga verksamheter på vatten	TTV	verksamhetsutövare

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 8: Effektivisera övervakningen av skadliga ämnen i verksamheter som kräver tillstånd enligt miljöskyddslagen	TTV	verksamhetsutövare
SM 9: Styra placeringen av områden för solenergiproduktion	TTV	landskapsförbunden, kommunerna
SM 10: Främja vattenansvarsåtaganden	MM	JSM, företag, verksamhetsutövare
SM 11: Uppdatera handboken om placering och byggande av geoenergi	MM	TTV, kommunerna
SM 12: Uppdatera planeringsguiden för landbaserade vindkraftverk	MM	landskapsförbunden, kommunerna
SM 13: Förebygga konsekvenserna för vattendrag från guldvaskning genom styrning och övervakning	TTV	Tukes
SM 14: Utreda miljöpåverkan från gruvornas anrikningskemikalier	gruvindustrin	forskningsinstitut
SM 15: Genomföra forskningsprojekt som förbättrar gruvdriftens hållbarhet	forskningsinstitut	högskolor
SM 16: Fortsätta föroreningsutredningar och riskbedömningar avseende PFAS-föreningar på brandövningsområden och andra användningsområden för släckskum	MM	TTV, forskningsinstitut, aktörer med ansvar för brandövningsområden

JSM = Jord- och skogsbruksministeriet, MM= Miljöministeriet, SYKE= Finlands miljöcentral TTV = Tillstånds- och tillsynsverket, Tukes = Säkerhets- och kemikalieverket

Tabell 32: Fiskodling – Styrmedel för vattenbruk under vattenvårdsperioden 2028–2033.

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 1: Genomföra den reviderade planen för placeringsstyrning av fiskodling i havsområdet	TTV	Livskraftscentralen, JSM, MM, verksamhetsutövare
SM 2: Uppdatera miljöskyddsanvisningarna för fiskodling och stärka genomförandet	TTV	JSM, MM, forskningsinstitut
SM 3: Främja anpassningen till klimatförändringar inom fiskodling	verksamhetsutövare	TTV, forskningsinstitut
SM 4: Utveckla den ålagda kontrollen av fiskodlingsanläggningar	TTV	JSM, verksamhetsutövare, forskningsinstitut
SM 5: Främja återvinning av näringsämnen i recirkulerande vattenbrukssystem för fiskodling	TTV	forskningsinstitut
SM 6: Utveckla hållbar användning av kemikalier inom fiskodling	verksamhetsutövare	TTV, forskningsinstitut

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 7: Främja tekniken för helt eller delvis slutna recirkulerande vattenbrukssystem	TTV	forskningsinstitut, verksamhetsutövare

JSM = Jord- och skogsbruksministeriet, MM= Miljöministeriet, TTV = Tillstånds- och tillsynsverket

Tabell 33: Styrmedel för torvutvinningen under vattenvårdsperioden 2028–2033.

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 1: Utveckla lagstiftningen om torvutvinning	MM	
SM 2: Utveckla lagstiftningen om incitamentsystemet för hållbar efteranvändning av torvutvinningsområden	MM	
SM 3: Utveckla tillståndsprocesserna inom torvutvinningen	MM	TTV, producenter
SM 4: Säkerställa begränsningar för metallutlakning och övervakning av tungmetaller på torvutvinningsområden	TTV	MM, verksamhetsutövare
SM 5: Styra nya torvutvinningsområden till redan dikade områden eller områden där det naturliga tillståndet annars förändrats avsevärt	TTV	landskapsförbunden
SM 6: Främja en hållbar efteranvändning av torvutvinningsområden som tagits ur bruk	TTV	landskapsförbunden, Livskraftscentralen
SM 7: Minska de skadliga effekterna från nya torvutvinningsområden och torvutvinningsområden som tagits ur bruk i den avrinningsområdesspecifika planeringen	TTV	landskapsförbunden, verksamhetsutövare
SM 8: Utveckla torvproducenternas kompetens och egenkontroll	TTV	landskapsförbunden, verksamhetsutövare, markägare i torvutvinningsområden
SM 9: Utveckla ålagda kontrollen av och övervakningsmetoderna inom torvutvinning	TTV, verksamhetsutövare	forskningsinstitut
SM 10: Utreda effekterna av metaller och metylkvicksilver från dikade torvmarker på vattendrag	SYKE	GTK, MM
SM 11: Utveckla och införa nya vattenskyddsmetoder inom torvutvinning	TTV	Livskraftscentralen, torvproducenter, forskningsinstitut, högskolor

MM= Miljöministeriet, TTV = Tillstånds- och tillsynsverket, SYKE= Finlands miljöcentral, GTK = Geologiska forskningscentralen

Tabell 34: Styrmedel för grundvatten, vattenuttag och marktäkt under vattenvårdsperioden 2028–2033.

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 1: Trygga tillräckliga resurser för utarbetande och uppdatering av skyddsplaner och främja verkställandet av planerna samt övervakningsgruppernas verksamhet	MM	TTV, kommunerna, räddningsverken
SM 2: Effektivisera tillsynen av tillståndspliktig verksamhet på grundvattenområden	MM	TTV
SM 3: Beakta grundvattenskyddet i skötseln av rekreations- och grönområden samt kyrkogårdar som ligger på grundvattenområden	kommunerna	Församlingar, skötare av grönområden, idrottsföreningar
SM 4: Skydda grundvatten genom markanvändningsplanering	landskapen	kommunerna, TTV
M 5: Kartlägga och sanera förorenade markområden på grundvattenområden	MM	TTV
M 6: Fastställa skyddsområden som en riskhanteringsmetod för vattentäkter	TTV	Vattentjänstverken, kommunerna, MM
SM 7: Främja hanteringen av risker med torka	vattentjänstverk	kommunerna, landskapen, JSM
SM 8: Främja hanteringen av dagvatten på grundvattenområden	MM	kommunerna, vattentjänstverken
SM 9: Effektivisera observationen och övervakningen av grundvattnets kvalitet, särskilt vad gäller skadliga ämnen och grundvattennivån	MM, JSM	TTV, Livskraftscentralen, vattentjänstverk, verksamhetsutövare, vattenlaboratorier, SYKE
SM 10: Sammanställa placerings- och borrningsuppgifterna om brunnar i ett riksomfattande register	MM	SYKE, GTK, brunnsborrare, företagare inom energibrunnar
SM 11: Utreda effekterna av torka på vattendragens ekologiska status	MM	forskningsinstitut, högskolor
SM 12: Komplettering av kunskapsunderlaget om ekosystem som är beroende av grundvatten och om grundvattenekosystem	högskolor	forskningsinstitut, högskolor
SM 13: Främja grundvattenmodellering	forskningsinstitut	konsulter, MM
SM 14: Sammanställa en databank över forskningsdata om grundvatten	MM	GTK, SYKE, JSM, konsulter, kommunerna
SM 15: Samordna grundvattenskyddet och stenmaterialförsörjningen	Landskapsförbunden	GTK, SYKE, MM, ANM
SM 16: Bedöma behovet av restaurering av marktäktsområden	Livskraftscentralen	kommunerna, TTV, MM, SYKE

JSM = Jord- och skogsbruksministeriet, MM= Miljöministeriet, ANM= Arbets- och näringsministeriet, SYKE= Finlands miljöcentral, TTV = Tillstånds- och tillsynsverket, GTK = Geologiska forskningscentralen

Tabell 35: Styrmedel för vattenbyggande under vattenvårdsperioden 2028–2033.

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 1: Minska skadorna från vattenbyggande genom tillståndsprocesser	TTV	verksamhetsutövare
SM 2: Minimera skadorna på havsnaturen orsakade av byggande av havsbaserade vindkraftverk	TTV	landskapsförbunden genom havsplaneringsprocessen, verksamhetsutövare
SM 3: Bedöma riskerna och saneringsbehovet i anslutning till sediment som förorenats av ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön i vattenförvaltningsområdena	TTV	verksamhetsutövare
SM 4: Uppdatera anvisningen om muddring och deponering av sediment	MM	SYKE, TTV, kommunerna, andra aktörer inom sektorn
SM 5: Ta fram anvisningar för att begränsa undervattensbullret vid havsbyggnad	SYKE, (MM)	Trafikledsverket, TTV
SM 6: Utreda möjligheten att prissätta skador på vattendrag orsakad av markanvändning och vattenbyggande	forskningsinstitut	
SM 7: Kartlägga förekomsten av förorenade sediment på riksnivå	SYKE	MM, TTV
SM 8: Identifiera områden som är känsliga för effekterna av muddring i grunda havsområden	lämplig forskningsinstitution t.ex. SYKE	
SM 9: Bästa miljöteknik i gräv- och sugmetoder för muddring och upptag av sand	Trafikledsverket	Livskraftscentralerna längs kusten
SM 10: Siltgardiner runt muddringar och deponeringar	Trafikledsverket	Livskraftscentralerna längs kusten

TTV = Tillstånds- och tillsynsverket, MM= Miljöministeriet, SYKE= Finlands miljöcentral

Tabell 36: Styrmedel för restaurering under vattenvårdsperioden 2028–2033.

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 1: Genomföra vattenhushållningsstrategin	JSM	
SM 2: Genomföra fiskvägsstrategin	JSM	
SM 3: Genomföra den nationella lax- och havsöringsstrategin	JSM, MM	
SM 4: Genomföra förvaltningsplanen för ålen	JSM, MM	
SM 5: Uppdatera skydds- och restaureringsstrategin för småvatten	MM, JSM	
SM 6: Finansiera restaureringsåtgärder med finansiering från Ahti-programmet för att förbättra vatten- och havsstatusen	MM	
SM 7: Finansiera vattenrestaureringsåtgärder med finansiering från livsmiljöprogrammet Helmi	MM	

Styrmedel	Huvudansvariga	Andra ansvariga
SM 8: Finansiera åtgärder som stärker vandringsfiskbeståndens naturliga livscykel med finansiering från Nousu-programmet	JSM	
SM 9: Rikta prövningsbaserade statsunderstöd för restaurering till projekt som gäller vattenförekomster med sämre än god status		
SM 10: Utöka finansieringsmöjligheterna för restaurering av vattendrag	JSM, MM	
SM 11: Utveckla uppföljningen av effekten av restaureringar och trygga finansieringen av dem	MM, SYKE	
SM 12: Tillämpa metoder för bedömning av miljöflöde och ekologiskt flöde i alla vattenförvaltningsområden	TTV, Livskraftscentralen, SYKE, Luke	
SM 13: Göra restaureringsprojekt smidigare genom att utveckla markägarsamarbetet samt förenhetliga myndigheternas anvisningar och tolkningar		
SM 14: Stödja frivillig restaureringsverksamhet och regionala aktörsnätverk samt ordna utbildningar	MM, SYKE	Livskraftscentralerna längs kusten
SM 15: Främja tillämpningen av ekologiska regleringsmetoder för sjöar		
SM 16: Bedöma kostnadseffektiviteten hos olika restaureringsmetoder och satsa på att utnyttja de mest kostnadseffektiva lösningarna	SYKE	
SM 17: Främja val och inriktning av restaureringsmetoder baserat på systemanalys	SYKE, Livskraftscentralen	
SM 18: Främja införandet av naturbaserade restaureringslösningar och restaureringslösningar baserade på cirkulär ekonomi	SYKE, Luke, Livskraftscentralen	
SM 19: Främja forskning och utveckling av åtgärder som minskar näringsämnen som lagrats i havet	Forskningsinstitut, universitet och högskolor, Livskraftscentralerna längs kusten	
SM 20: Utveckla metoder för borttagning av trådalg- och vattenväxtbiomassa och effektivisera insamlingsverksamheten	Livskraftscentralen i Sydvästra Finland	
SM 21: Utnyttja eutrofieringsscenarier och artmodellering för att effektivt rikta in restaureringsåtgärder för nyckelbiotoper och -arter	SYKE eller annan lämplig forskningsinstitution/-organisation	

JSM = Jord- och skogsbruksministeriet, MM= Miljöministeriet, SYKE= Finlands miljöcentral, TTV = Tillstånds- och tillsynsverket

8 Uppnåendet av miljömålen

Det ursprungliga målet för vattenvården var att uppnå god status i yt- och grundvattnen före 2015. I de föregående förvaltningsplanerna sköt man befogat fram tidpunkten för uppnåendet av miljömålet för vissa vattenförekomster med en sämre än god status till antingen 2021 eller 2027.

Under den föregående planeringsperioden fastställdes i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde undantag från tidtabellen för den ekologiska ytvattenstatusen för 462 ytvattenförekomster. För den kemiska statusen fastställdes på grund av bromerade difenyletrar (PBDE) undantag från tidtabellen för alla ytvatten inom vattenförvaltningsområdet. Tidsfristen för uppnåendet av god status i grundvattnen i vattenförvaltningsområdet förlängdes för 48 grundvattenförekomster. Som grund för förlängning av tidsfristen angavs naturförhållanden eller teknisk orimlighet.

I vattenförvaltningsområdet har man under tidigare planeringsperioder inte använt sänkta statusmål eller identifierat sådana nya projekt på grund av vilka man hade behövt bedöma undantag från vattenvårdens statusmål.

Uppnåendet av vattenvårdens miljömål för perioden 2028–2033 har granskats per vattenförekomst och om lagstiftningens krav uppfylls har ett undantag från uppnåendet av god status fastställts för vattenförekomsten. Undantag för den ekologiska statusen fastställs per kvalitetsfaktor och för den kemiska statusen i yt- och grundvatten per ämne. Undantag fastställs alltid för sex år i taget. I granskningen har hänsyn tagits till utvecklingen av vattnens status, faktorer som försämrar statusen samt de uppskattade effekterna av vattenvårdens åtgärder under den kommande förvaltningsperioden. Bedömningssystemet beskrivs närmare i förvaltningsplanens del 2.

8.1 Ytvattnens ekologiska status

8.1.1 Förlängning av tidsfristen

Vattenvårdslagstiftningen kräver att miljömålen uppnås senast år 2027. Tidsfristen kan förlängas ytterligare med sex år åt gången om lagstiftningens förutsättningar är uppfyllda (lag om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen 25 §). En viktig förutsättning är att tillräckliga åtgärder för att uppnå målet har vidtagits eller pågår och att statusen är på väg att förbättras, men att förbättringen går långsamt på grund av naturförhållandena.

I Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde har tidsfristen för det ekologiska statusmålet förlängts fram till år 2033 för minst en kvalitetsfaktor i sju vattenförekomster (tabell 37, bild 37).

Tabell 37: Undantag för den ekologiska statusen för ytvatten i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde.

	Sjö	Å eller älv	Kusten	Totalt
Antal förekomster	636	442	137	**1215**
Statusmål uppnått	347	99	10	**456**
Sänkt statusmål	33	70	43	**146**
Förlängning av tidsfristen	6	1		**7**
Förutsättningarna finns inte	250	272	84	**606**

Dessa förekomster är relativt små sjöar och åar eller älvar där restaureringsåtgärder har vidtagits eller där belastningen har minskat avsevärt. Effekterna syns dock långsamt och förbättringen av förekomsternas status är förknippad med osäkerheter, bland annat på grund av respons på ekosystemnivå. Vattenmiljöns återhämtning från en störning som den har utsatts för tar flera år eller till och med årtionden. För kustvatten har inga förlängningar av tidsfristen gjorts inom vattenförvaltningsområdet.

8.1.2 Sänkning av statusmålet

Målet för god ekologisk status har sänkts för minst en kvalitetsfaktor i 145 vattenförekomster i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde (bild 37). Grunden för det sänkta statusmålet är oftast omöjlighet (134 st.) och i några fall orimliga kostnader (11 st.). Den klart vanligaste orsaken till sänkning av statusmålet är kraftig eutrofiering till följd av stor näringsämnesbelastning, vilket granskats utifrån biologiska och fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer i vattenförekomsten. Sänkta statusmål avser vanligtvis vattenförekomster i jordbruksområden som har måttlig eller dålig ekologisk status och där det på grund av mänsklig verksamhet eller naturförhållanden är omöjligt att uppnå statusmålet inom de närmaste sex åren. För att minska belastningen effektivare krävs nya styrmedel och metoder. Vid sidan av eutrofiering var en vanlig orsak till sänkning av statusmålet försurningseffekter orsakade av dränering av sura sulfatjordar och å andra sidan effekterna av olika vattenbyggnadsprojekt som försämrar den ekologiska statusen. Även i fråga om dessa bedömdes det vara omöjligt att uppnå statusmålet under de nästkommande sex åren. För alla kvalitetsfaktorer för vilka statusmålet sänktes, fastställdes måttlig ekologisk status som statusmål.

8.1.3 Förutsättningarna för undantag är inte uppfyllda

I de flesta (242 st) vattenförekomsterna inom vattenförvaltningsområdet vars ekologiska status är sämre än god är det enligt bedömningarna inte omöjligt eller oproportionerligt dyrt att uppnå god status. Åtgärder för att uppnå en god status har ännu inte vidtagits i tillräcklig omfattning och därför finns inte de förutsättningar för undantag som krävs enligt lagen (bild 37).

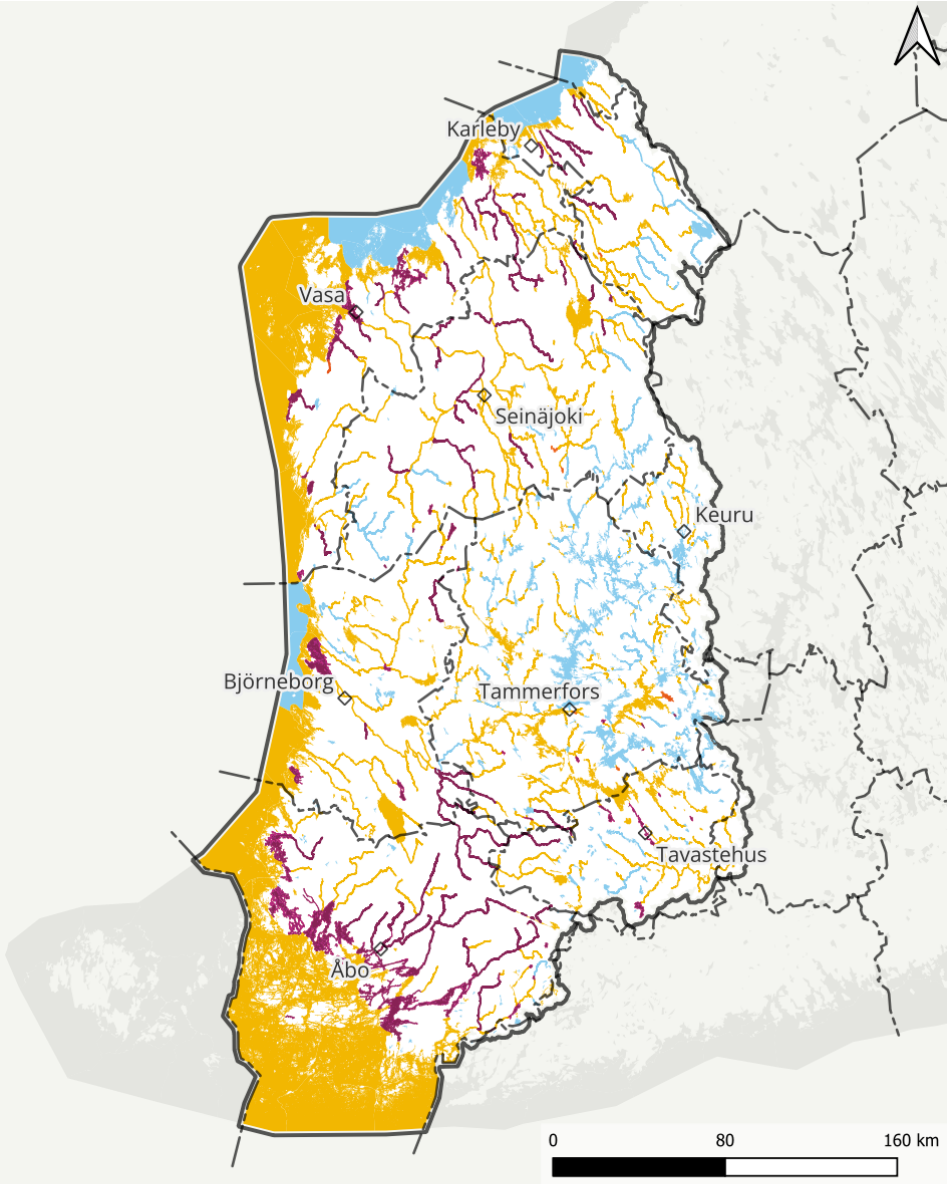


Bild 37: Undantag för den ekologiska statusen för ytvatten i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde.

Uppgifter om undantag per vattenförekomst med motiveringar finns i Pisara (https://pisara.syke.fi).

8.2 Ytvattnens kemiska status

8.2.1 Förlängning av tidsfristen

Tidsfristerna för att uppnå god kemisk status i ytvatten varierar för olika ämnen på grund av tidpunkten för uppdatering av förteckningarna över prioriterade ämnen och kvalitetsnormerna i direktivet. För vissa ämnen kan utöver naturförhållanden även tekniska eller ekonomiska skäl användas som grund för förlängning av tidsfristen. De förlängda tidsfristerna för statusmål i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde visas i tabellen 38.

Tabell 38: Undantag för den kemiska statusen för ytvatten i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde.

	Sjö	Å eller älv	Kusten	Totalt
Antal förekomster	636	442	137	**1215**
Målet uppnått	0	0	0	**0**
Förlängning av tidsfristen (alla)	636	442	137	**1215**
Förlängning av tidsfristen (kvicksilver i fisk)	541	205	0	**746**
Kadmium	2	21		**23**
Nickel	1	20	3	**24**

I fråga om bromerade flamskyddsmedel (PBDE) har undantag för den kemiska statusen fastställts för alla vattenförekomster (tabell 38). 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 tillämpning av undantag från tidtabellen för 746 vattenförekomster i vattenförvaltningsområdet. Största delen (över 90 %) av det luftburna kvicksilvernedfallet i Finland är långväga gränsöverskridande föroreningar. Även om nedfallet i Finland har minskat på grund av utsläppsminskningarna inom EU, syns detta nödvändigtvis inte på en lång tid i kvicksilverhalten i fiskar, 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 handlar överskridningarna av kvalitetsnormen och undantag från tidtabellen om enstaka fall i vattenförvaltningsområdet och de gäller kadmium och nickel som sköljs från sura sulfatjordar. I åtgärdsprogrammen presenteras åtgärder för åren 2028–2033 för att uppnå en god kemisk status.

8.2.2 Sänkning av statusmålet

Målen för den kemiska statusen för vattenförekomster har inte sänkts i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde.

8.2.3 Förutsättningarna för undantag är inte uppfyllda

Kriterierna för att fastställa undantag uppfylldes i hela vattenförvaltningsområdet.

8.3 Grundvattnens status

8.3.1 Förlängning av tidsfristen

Miljömålet för vattenvården är att förhindra försämringen av grundvattnens status och att uppnå en god kvalitativ och kvantitativ status för alla grundvattenområden. I Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde lyckades man inte uppnå en god status till alla avseenden före 2015 och vid övergången till den fjärde perioden finns det fortfarande 47 grundvattenområden med dålig kemisk status. För att uppnå en god status och upprätthålla den krävs utöver grundläggande åtgärder även kompletterande åtgärder.

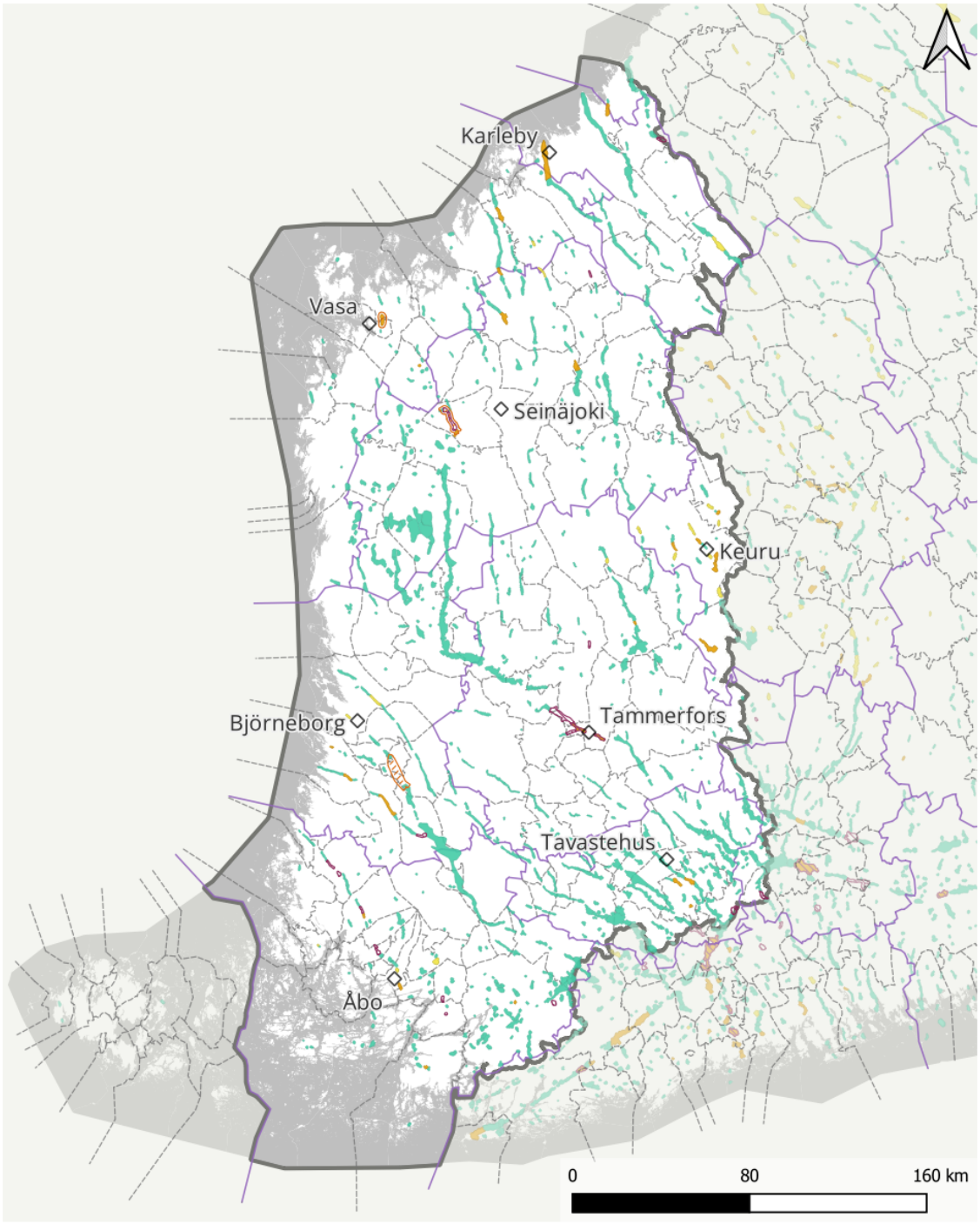
Förlängningarna av tidsfristerna för grundvattnen i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde presenteras i tabell 39 och bild 38. För 25 av de grundvattenområden inom vattenförvaltningsområdet som har dålig status kan undantag inte fastställas. I dessa områden har inte tillräckliga åtgärder vidtagits för att god status skulle uppnås, varför kriterierna för att tillämpa undantag inte uppfylls. Sammanlagt har avvikelser från tidsfrister för uppnående av en god kemisk status fastställts för 20 grundvattenområden fram till år 2033. I dessa områden är halterna av skadliga ämnen på väg ner och det bedöms att god status kan uppnås. Motiveringen till att tidsfristen förlängs är att naturförhållandena är oöverkomliga. Även om man skulle hinna genomföra alla föreslagna skötselåtgärder för grundvattnen inom den målsatta tiden, syns deras inverkan på grundvattnens status med fördröjning. I många områden har till exempel underhållsåtgärder inom väghållningen genomförts väl och kloridhalterna har börjat minska, men halterna är fortfarande över miljökvalitetsnormen. Sänkta statusmål för vissa skadliga ämnen har fastställts för tre grundvattenområden.

För Sepänkylä-Kappelinmäki i Vasa har en avvikelse från tidsfristen för uppnående av en god kvantitativ status fastställts till år 2033. På området har grundvattennivåerna sjunkit på grund av långvarigt vattenuttag i kombination med perioder med torka och skadlig grundvattenutströmning. Vattenuttaget har minskats och grundvattenutströmningen har kunnat åtgärdas. Detta har lett till att grundvattennivåerna har stabiliserats. Att uppnå en god kvantitativ status för grundvattenförekomsten kan dock ta flera år, eftersom effekterna på grundvattennivåerna sker långsamt.

Tabell 39: Undantag för grundvatten i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde

Grundvattenområde	Förlängning av tidsfristen	Sänkt statusmål	Förutsättningarna för undantag är inte uppfyllda
Aakkulanharju	x		x
Alalampi			x
Björkboda			x
Epilänharju-Villilä A	x		x
Epilänharju-Villilä B	x		
Eskolanharju	x		
Haapamäki			x
Halinkangas			x
Hallakorpi			x
Hanninkylä			x
Hiivaniitty			x
Hirvikangas			x
Honkala	x		
Humikkala-Alho	x		
Irjanne			x
Isokangas			x
Järilänvuori		x	
Järvelä	x		
Järvinen	x		
Kaarninko			x
Kaleton			x
Karkauskangas			x
Karusta	x		
Kirkkoranta			x
Kitula	x		
Koskenkorva			x
Kovero	x		
Kustavansuo			x
Linnavuori	x		
Lintusyrjänharju			x
Maansilta	x		

Grundvattenområde	Förlängning av tidsfristen	Sänkt statusmål	Förutsättningarna för undantag är inte uppfyllda
Nummenpää	x		
Nummenpää-Aakoinen	x		
Oitti	x		
Palttila	x		
Patamäki			x
Pöyhösenkangas			x
Ruhala			x
Salonmäki	x	x	
Sandnäshedet			x
Sepänkylä-Kappelinmäki	x	x	x
Tarinmaa			x
Tiilipruukinkangas			x
Turenki			x
Vaani			x
Ylöjärvenharju	x		
Totalt	**20**	**3**	**28**



Miljömålet uppnått
Uppnåendet av målet osäkert, utredningsobjekt
Förlängd tidsfrist
Sänkt målsättning
Förutsättningarna för undantag uppfylls inte

Grundvattenområdena visas på kartan som större än deras verkliga avgränsningar.
Vattenförekomster enligt ramdirektivet för vatten, 4:e planeringsperioden / Källa: Finlands miljöcentral, Tillstånds- och tillsynsverket
Vattenförvaltningsområden / Källa: Finlands miljöcentral
Väg- och gatunät / Källa: Trafikledsverket CC BY 4.0
Administrativa områdesindelningar (vektor) 1:1 000 000 / Källa: Lantmäteriverket (2026-01)
Namnbeståndet / Källa: Lantmäteriverket (2026-02)

Bild 38: Undantag för grundvatten.

8.3.2 Sänkning av statusmålet

Det är möjligt att sänka statusmålen för grundvattnen om grundvattenförekomsten enligt utredningarna har förändrats så av mänsklig verksamhet eller om dess naturförhållanden är sådana att de hindrar uppnåendet av mer krävande mål eller om det av tekniska eller ekonomiska orsaker är oskäligt att uppnå miljömålen. I vattenförvaltningsområdet finns en grundvattenförekomst där den av människan orsakade förändringen är och kommer att vara så stor att det tekniskt sett är omöjligt att uppnå god status. Det är fråga om Järilänvuori grundvattenområde i Harjavalta (0207951). För Järilänvuori grundvattenområde i Harjavalta föreslås sänkta statusmål. Sänkta statusmål föreslås också för grundvattenområdena Sepänkylä-Kappelinmäki i Vasa och Salonmäki i Ilmola på grund av försämrad grundvattenkvalitet orsakad av ammoniumkväve. Som skäl för att avvika från tidtabellen anges omöjlighet. De ämnen som försvagat klassificeringen har spridit sig så långt och djupt att det tills vidare inte finns ekonomiska och tekniskt lönsamma metoder för att rena grundvattnet.

Harjavalta storindustripark ligger i den norra delen av Järilänvuori grundvattenområde, i huvudsak ovanpå hängande grundvatten. Området har en lång industriell historia: Outokumpu Oy:s kopparsmältverk inledde sin verksamhet i Harjavalta 1945 och nickelsmältningen 1960. Kemira Ab:s svavelsyra- och gödselfabriker startades 1947–1948. Andra miljöbelastare har varit bl.a. gjuterier som verkat och verkar i området. De skadliga ämnen som mest förorenat områdets hängande grundvatten och grundvatten har varit nickel, kobolt, koppar, zink och sulfat. Även kadmium samt arsenik och antimon har tidvis konstaterats i mängder som överskrider miljönormerna, särskilt i hängande grundvatten. Det har påträffats rikligt med molybden i grundvattnet och särskilt i hängande vattnet, men ingen kvalitetsnorm har fastställts för molybden. Också halterna av sulfat, nitrat och ammoniumkväve är höga på vissa ställen i området.

Området är till stor del bebyggt och därför är det tekniskt omöjligt att rena grundvattnet nedanför det bebyggda området när jordlagren är upp till 70 meter tjocka, varav tiotals meter är under grundvattenytan. Skadliga ämnen har dessutom transporterats med grundvattnet till nästan hela området mellan industriområdet och Kumo älv, så det förorenade området är mycket omfattande. Den industriverksamhet som pågått i årtionden har förändrat grundvattnets status så mycket att det inte finns några tekniska lösningar för att återställa grundvattenförekomsten till situationen före belastningen. I industriparkens nuvarande verksamhet har man försökt ta hänsyn till tillräckliga tekniska och funktionella skydd. Utsläpp av skadliga ämnen i grundvattnet har begränsats genom att pumpa förorenat hängande grundvatten till avloppsreningsverket, genom att placera nya deponerings- och slaggområden utanför grundvattenområdet samt genom att täcka gamla deponeringsområden med täta jordlager för att förhindra att skadliga ämnen löses upp.

Saneringsåtgärder utförs på de objekt där det är möjligt, men det är tekniskt omöjligt att avlägsna skadliga ämnen som finns djupt i marken. Den naturliga reningen av grundvattnet i det vidsträckta området sker långsamt och förändringar i grundvattnets status väntas först efter 2033. Förändringarna bedöms dock ske så långsamt att en god status sannolikt inte uppnås ens under den femte förvaltningsperioden och därför föreslås för grundvattenområdet sänkt statusmål för antimon, arsenik, kadmium, kobolt, koppar, nickel, zink och sulfat. I området görs omfattande och regelbunden övervakning och för den fjärde planeringsperioden har det föreslagits åtgärder för trafik och förorenade markområden i grundvattenområdet. Skyddsplanen för Järilänvuori grundvattenområde har uppdaterats under den tredje förvaltningsperioden i enlighet med åtgärdsprogrammet.

På grundvattenområdena Sepänkylä-Kappelinmäki i Vasa och Salonmäki i Ilmola är halterna av ammoniumkväve höga både naturligt och på grund av markanvändningen i området. Båda förekomsterna är täckta, så kallade dolda åsar, som är vanliga i kustområdet. Ovanpå den grovkorniga ryggen av åskärnan har det en gång i tiden samlats havssediment med mycket höga halter av näringsämnen. I områdena bedrivs aktivt jordbruk och särskilt i Salonmäki är nästan hela området åkermark. Från den bördiga jorden och gödslingen av åkrar har det under flera årtionden spridits kväveföreningar till grundvattnet, så naturlig rening av grundvattnet är tekniskt omöjlig. Även om åkerbruket i områdena skulle upphöra helt är det inte garanterat att halterna skulle sjunka under miljökvalitetsnormen.

8.3.3 Förutsättningarna för undantag är inte uppfyllda

I vattenförvaltningsområdet uppfylls inte förutsättningarna för undantag för sammanlagt 63 undantagsfaktorer för 25 grundvattenområden. För dessa områden är det enligt bedömningar inte omöjligt eller orimligt dyrt att uppnå en god status. De åtgärder som krävs för att uppnå en god status har ännu inte vidtagits i tillräcklig omfattning och det finns inte förutsättningar för tillämpning av undantag enligt lagstiftningen.

8.4 Undantag från miljömålen på grund av ett nytt projekt eller en ny verksamhet

Vattenvårdslagen innehåller bestämmelser om undantag från miljömålen på grund av ett nytt projekt eller en ny verksamhet. Undantag för enskilda projekt fastställs i samband med ett tillståndsärende enligt miljöskyddslagen eller vattenlagen hos Tillstånds- och tillsynsverket och undantag som baserar sig på lagakraftvunna beslut inkluderas i förvaltningsplanen.

Hittills har inga undantag på grund av nya projekt eller verksamheter meddelats för Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde.

8.5 Undantag från miljömålen på grund av tillfällig försämring

Vattenstatusen kan inte anses strida mot miljömålen om exceptionella naturförhållanden eller olycksfall tillfälligt leder till en försämring av vattenstatusen eller förhindrar att miljömålen nås, och målen kan inte uppnås med tillgängliga medel. Detta avser omständigheter som är exceptionella eller som inte med rimlighet har kunnat förutses. I vattenförvaltningsområdet identifierades inga olyckor eller naturförhållanden som skulle uppfylla förutsättningarna för att tillämpa ett undantag på grund av tillfällig försämring.

9 Respons som fåtts under planeringen och justeringar som gjorts i planen

9.1 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.

I början av år 2026 genomfördes i Finland en omfattande förvaltningsreform, där närings-, trafik- och miljöcentralerna (NTM-centralerna) avvecklades och deras uppgifter överfördes till det riksomfattande Tillstånds- och tillsynsverket samt till regionala Livskraftscentraler. Planeringen av vattenvården överfördes till Tillstånds- och tillsynsverket och verket har ansvarat för att sammanställa förvaltningsplanen och åtgärdsprogrammet per vattenförvaltningsområde. Verksamheten i samarbetsgrupperna för vatten- och havsvård som tidigare utnämndes av NTM-centralerna har fortsatt utifrån den tidigare NTM-indelningen. Samarbetsgrupperna har övervakat, bedömt och förutspått användningen, skyddet och statusen av vattendrag samt utvecklingen av dessa 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, forskningsinstituten, kommunerna och landskapsförbunden, vattentjänstverken, industrin och näringarna samt organisationer inom dessa. Medborgarorganisationerna har representerats av bland annat fritidsfiskare, Centralförbundet för Fiskerihushållning, miljöorganisationer samt fiskeområden och vattenområdenas ägare. Samarbetsgruppernas sammansättningar kompletterades på grund av de förändringar som omorganiseringen av myndigheterna medförde.

Utöver samarbetsgrupperna har det också funnits sektorsspecifika och regionala arbetsgrupper som stöttat planeringen av åtgärder i områdena.

9.2 Samråd om arbetsprogrammet, huvudfrågorna och tidtabellen

Det ordnades ett samråd 15.12.2023–17.6.2024 om vattenvårdens arbetsprogram, tidtabellen och de centrala frågorna i vattenförvaltningsområdet (2028–2033). Samrådet ordnades samtidigt i hela landet. Samrådsdokumenten fanns tillgängliga för alla på miljöförvaltningens och kommunernas webbplatser. De centralaste 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.

Det kom in 86 utlåtanden om arbetsprogrammet för planering av vattenvården, tidtabellen, förfarandet vid miljökonsekvensbedömning och de centrala frågorna i vattenförvaltningsområdet. Responsen gällde i huvudsak de centrala frågorna i vattenförvaltningsområdet som ansågs gå i rätt riktning. I responsen betonades bland annat följande:

Återkommande teman i responsen var följande:

- Avrinningsområdesplanering: samordning av planeringen och genomförandet
- Vaktmästare / chef / samordnare för avrinningsområdet till genomförandet av det praktiska samordningsarbetet
- Vikten av att effektivisera och rikta in åtgärderna
- Fokus på genomförandet av konkreta åtgärder
- Utveckling av uppföljning av åtgärdernas effekt och information om effekten
- Ytvattnens statusklassificering, övervakning och mål
- Öppenhet om kunskapsunderlaget, fler övervakningspunkter, utnyttjande av olika aktörer i övervakningen, inkludering av indikatorer för brunifiering av vatten och för naturens mångfald i övervakningen
- Belastning: Brunifiering av vatten, fokus på den diffusa belastningen
- Finansiering: utmaningar med egna finansieringsandelen och tidtabellen för utbetalningar, viktigt att finansieringen är långsiktig, identifiering av finansieringskanaler, som nytt förslag marknadsbaserad finansiering, utveckling av kompensationen
- Frivilliga vs. obligatoriska åtgärder
- Engagering av markägare
- Delaktiggörande, samarbete, kommunikation, rådgivning och utbildning

- Kompetensen, beredskapen och förmågan att tackla utmaningar hos de aktörer som samordnar, planerar samt övervakar och leder arbetet

Vattenvårdens centrala fråga 1: Effektivisering och inriktning av genomförandet av vattenvårdsåtgärder

Effektivisering och inriktning av åtgärder

- Projekt och finansiering till de ytvatten- och avrinningsområden vars status kräver förbättring.
- Det konkreta genomförandet av åtgärderna betonades mycket. Konkreta genomförandet av påtagliga åtgärder har inte gått framåt i tillräcklig omfattning under tidigare perioder.
- Även forskningsdata om åtgärdernas effektivitet, skapandet av nya åtgärder och spridning av information till genomförare efterfrågades.
- Sammanslagning av projekt till större helheter.

Verktyg och styrmedel

- Både frivilliga och obligatoriska åtgärder fick medhåll. Det upplevdes att frivillighet motiverar bättre än tvång. Å andra sidan uppfattades det att styrning genom lagstiftning är nödvändigt för att kunna genomföra tillräckliga åtgärder.
- Planläggning sågs som ett möjligt styrmedel. Å andra sidan ansågs planläggning lämpa sig dåligt för styrning av vattenvården, eftersom viktigaste arbetet utförs i hela avrinningsområdet där exakt planläggning (generalplan, detaljplan) inte görs.
- Weserdomen väckte oro kring utmaningar som kan medföras till exempel för investeringar i gröna omställningen. Även funderingar kring BAT:s roll: kan man införa strängare tillståndsgränser och åtgärder för utsläppsminskning än BAT?

Övervakning av vattenstatusen och bedömning av statusen

- Övervakning av vattenstatus ansågs allmänt vara ett viktigt delområde. Övervakningen av den diffusa belastningen bör stärkas.
- Ökning av övervakningens omfattning och antalet mätpunkter efterfrågades. I finansieringen bör fokus läggas på åtgärder snarare än på övervakning.
- Förslag om att lägga till indikatorer för vattennaturens mångfald och brunifiering av vatten.
- Utnyttjandet av olika instanser i insamlingen av övervakningsmaterial nämndes i flera utlåtanden.

- Det önskades att statusbedömningen ska baseras på mätresultat snarare än på bedömningar eller kalkylmodeller. Även öppenhet kring statusbedömningens metoder och bedömningar efterfrågades. Det konstaterades att bindande vattenvård förutsätter en öppen och fullständig utvärdering av statusbedömningens påverkan.

Det hydrologiska kretsloppet

- Det ansågs i regel vara mycket viktigt att lyfta fram ämnet, särskilt eftersom det tidigare har fått mindre uppmärksamhet och klimatförändringarna och tillhörande extremfenomen skapar press på att granska det hydrologiska kretsloppet.
- Mer forskningsdata önskas om ämnet.
- En uppdatering av skyddsplanerna för grundvatten och noggrannare reglering av uppdateringen av planerna efterfrågades.
- Markanvändningsplaneringen upplevdes utgöra en viktig del av grundvattenskyddet.

Företagsansvar

- I företagsansvaret lyftes skadegörarens ansvar fram.
- Å andra sidan påpekades också att det i vissa situationer är nödvändigt att göra undantag från vattnens statusmålför att kunna bedriva företagsverksamhet.
- Betydelsen av tillsynen betonades.
- Vattenansvar hos nya företag och inom nya energiproduktionsformer.

Finansiering

- Generellt upplevdes att eliminering av utmaningarna i stödsystemen samt riktande och ökande av finansieringen inte är tillräckligt, utan fokus måste läggas till avrinningsområdet och på områden där påverkan blir som störst.
- Prioritering av finansieringen, dess långvarighet och tillräcklighet samt en rimlig storlek på den egna finansieringsandelen lyftes fram upprepade gånger i responsen.
- Finansiering från marknaden föreslogs frekvent: finansiering för vattenvårdsåtgärder bör komma från produktionens hela värdekedja.

Vattenvårdens centrala fråga 2: Avrinningsområdesbaserad hantering av vatten och belastning när klimatet förändras

- Att utgå från avrinningsområdet och se det som en helhet ansågs vara ett mycket viktigt delområde och verktyg i hanteringen av belastningen.
- Olika typer av påverkan från avrinningsområdena, utöver jord- och skogsbruket, lyftes fram. Det framhölls att hanteringen av påverkan inte endast skall riktas till de aktörer vars verksamhet kräver tillstånd, utan jämlikt till alla aktörer som orsakar belastning.
- Representanter för jord- och skogsbruket betonade åtgärderna som redan pågår och nya förändringar som gjorts i standarder och styrmedel. Även de ekonomiska utmaningarna togs upp: trots att viljan att minska belastningen finns, är det inte ekonomiskt möjligt.
- Det upplevdes att åtgärderna för vattenskydd förstås och har integrerats i planeringen av åtgärder inom markanvändning och odling, till skillnad från vad som framställdes i materialet.

Inriktning och samordning

- Tillräcklig samordning ansågs vara en av de viktigaste faktorerna som påverkar hanteringen av vatten och belastning som görs avrinningsområdesbaserat.
- Hantering av helheten för utvecklandet och genomförandet av vattenskyddsåtgärder. Det föreslogs till exempel att vattenvårdsprojekt ska grupperas i större helheter avrinningsområdesbaserat.
- Ta hänsyn till olika intressenters behov och mål samt beaktande av andra perspektiv än bara vattenskyddet.
- Diffus belastning och punktbelastning: båda ska beaktas i lika mån. Å andra sidan också kommentarer om att lyfta den diffusa belastningen i centrum.

Mer information om åtgärdernas påverkan och begränsningar samt förbättring av informationsspridningen

- Det upplevdes att det finns utmaningar med tillgången till information.
- Förslag om att ta fram en detaljerad kommunikationsplan för att främja kommunikationens effektivitet och förbättra informationsspridningen. Dessutom skulle en tydlig ansvarsfördelning inom kommunikationen skapa struktur i kommunikationen.
- Det önskades att både framgångar och utvecklingsområden tydligt lyfts fram i kommunikationen. Markägarnas satsningar och arbete skulle också behöva lyftas fram mer.

Utveckling av stöd- och styrsystem samt rådgivning med hänsyn till verksamhetsutövarnas förutsättningar

- Särskilt efterfrågades verksamhetsutövarnas perspektiv och behov. Behoven, styrningen och perspektivet inom till exempel skogsbruket skiljer sig mycket från jordbruket.
- Betydelsen av ekonomiska incitament betonades frekvent.
- Det föreslogs att en granskning av avrinningsområdet ska vara förutsättningen för att börja genomföra restaureringsåtgärder.

En bred ansats kring olika typer av påverkan

- Många olika typer av påverkan lyftes fram: markberedning, ökade nederbördsmängder på grund av klimatförändringarna, efteranvändning av torvutvinningsområden, projekt inom den gröna omställningen, väg-, ban- och vattentrafik, gruvdrift, fiskodling, främmande arter och värmebelastning.
- Naturlig påverkan på vattenkvaliteten och beaktandet av detta i övervakningen.

Vattenvårdens centrala fråga 3: Borttagning av vandringshinder och restaurering av vattenhabitat

- I genomförandet och planeringen av projekten betonades ett brett perspektiv och en bred ansats. Det föreslogs även att projekten sammanslås i större helheter.
- Prioritering betonades frekvent: restaureringarna bör riktas in utifrån vattendragets behov till de ställen där påverkan blir störst, inte ur genomförarperspektiv
- Borttagning av vandringshinder och restaurering av livsmiljöer uppfattades som mycket viktigt och om konkret genomförandet lämnades många förslag.
- Om dammar som saknar skyldigheter lämnades utlåtanden. Till exempel framhölls vattenkraftens betydelse som reglerkraft och för leveranssäkerheten, å andra sidan många kommentarer om att ändra skyldigheten.
- Finansieringsutmaningarna och till exempel utbetalningar i efterhand upplevdes som faktorer som förhindrar och försvårar restaureringar.
- Förslag om att länka projekten till andra mål (till exempel rekreationsanvändning).

Involvering av markägarna

- Att markägare involveras aktivt i alla skeden av restaureringsprocessen är en viktig motivationshöjande faktor.

- Att lyfta fram fördelarna för markägare och att ge tillräcklig information om restaurering lyftes också fram som viktiga aspekter.
- Markägarnas verksamhetsförutsättningar och ekonomiska incitament lyftes fram flera gånger.

Tilläggsfinansiering och resurser

- Det nämndes att säkerställandet av tilläggsfinansiering är väsentligt. Reflektioner kring till exempel att utnyttja företag i självriskandelarna, marknadsbaserade finansieringsformer och att undersöka om befintliga stödformer skulle kunna användas för restaurering.

Vattenvårdens centrala fråga 4: Ökat samarbete inom vattenvården

- Det är viktigt att främjandet av samarbetet tilldelas tillräckliga resurser.
- Att föra samman olika aktörer nämndes flera gånger vara viktigt. Avrinningsområdesvis samordning föreslogs ofta som en lösning för detta.
- Rådgivning och vägledning nämndes som viktiga delområden. Det betonades också vara viktigt att kommunikationen är interaktiv, inte bara passiv informationsgivning.
- Överföring av information och samarbete kring fungerande verksamhetsmodeller nämndes som ett viktigt delområde.

Öka intressenternas kunskaper inom vattenvården

- Ökad lärdom via utbildningen för olika yrkesgrupper nämndes upprepade gånger som ett sätt att öka intressenternas kunskaper.
- Omsättning av forskningsrön i konkret verksamhet på intressent- och medborgarnivå betonades.
- När det gäller kommunikationen önskades att man utöver att öka medborgarnas medvetenhet även informerar om framgångsrika åtgärder.
- Det nämndes att förvaltningsplanen och programmen möjligtvis är svåråtkomliga bland intressenterna. Även aktörernas roller och ansvar kan förbli oklara.

Bättre möjligheter att delta och samarbetsnätverk

- För att öka samarbetet och förbättra möjligheterna att delta föreslås att det inrättas en samordnande enhet.
- Det beskrevs att samarbetsgrupperna ofta är för stora, vilket skapar utmaningar för informationsspridningen. Även goda erfarenheter av fungerande verksamhetsmodeller för samarbetsgrupperna efterfrågades.

- Involvering av och samarbete med markägare i alla viktiga frågor betonades. Det önskas att markägare ses som en delaktig aktör redan i planeringsskedet.

Tidtabell, arbetsprogram och bedömning av miljökonsekvenserna

- Inga anmärkningar om tidtabellen och arbetsprogrammet.
- Allmänna åsikten var att tidtabellen är realistisk och att arbetsprogrammet är bra och tydligt beskrivet.
- Beredningen av och innehållet i miljörapporten beskrevs i huvudsak som tillräckliga och begripliga.
- Vikten av att använda senaste forskningsrön som underlag för bedömningen betonades. Viktigt att identifiera kunskapsluckor och eventuellt föråldrat material.
- Viktigt att en granskning av konsekvenser i anslutning till vattenförsörjning, hälsa och säkerhet samt anpassning till klimatförändringar inkluderas i bedömningen av miljökonsekvenserna i enlighet med arbetsprogrammet.
- Tillägg till listan: miljöflöden i vatten.

En mer omfattande sammanfattning av responsen finns tillgänglig på Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområdes sidor på ymparisto.fi https://www.ymparisto.fi/sv/node/340/kokemaenjoen-saaristomeren-selkameren-vesienhoitoalue (på finska https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/vedet-ja-vesistot/vesien-ja-merensuojelu/vesien-ja-merenhoidon-suunnitteluvaiheet-ja-toimijat/kokemaenjoen-saaristomeren-selkameren-vesienhoitoalue).

9.3 Samråd om förslaget till förvaltningsplan

9.3.1 Sammanfattning av samrådsresponsen

Kompletteras efter samrådet.

9.3.2 Sammanfattning av ändringarna som gjorts i förvaltningsplanen utifrån responsen under samrådet

Kompletteras efter samrådet.

9.3.3 Sammanfattning av ändringarna som gjorts i den uppdaterade förvaltningsplanen

Kompletteras efter samrådet.

10 Miljörapport

Lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen förutsätter att man i samband med utarbetandet av vattenförvaltningsplanen 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 vattenförvaltningsplanen.

De olika skedena av miljöbedömningen är följande: beredning av förvaltningsplanen och den relaterade miljörapporten samt kommunikationen kring detta, samråd om förslaget till förvaltningsplan och miljörapporten, godkännande av förvaltningsplanen och delgivande av beslutet (bild 39). Information om beredningen har lämnats vid samrådet om vattenvårdens centrala frågor, arbetsprogrammet för planeringen och miljökonsekvensbedömningen som ordnades 15.12.2023-17.6.2024. Samråd om förvaltningsplanen och miljörapporten hölls 1.12.2026– 31.5.2027.



Bild 39. Steg i den lagstadgade miljöbedömningen av förvaltningsplanen.

10.1 Sammanfattning

Målet för planeringen av vattenvården och genomförandet av förvaltningsplanen är att förbättra och bevara en god status i både yt- och grundvattnen. I förvaltningsplanen för Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde presenteras statusen för yt- och grundvattnen, statusmålen samt en sammanfattning av de föreslagna nödvändiga vattenvårdsåtgärderna jämte uppskattade kostnader. Planens miljökonsekvenser har bedömts både för ett scenario där verksamheten fortsätter enligt nuvarande praxis (ALT0, endast lagstadgade grundläggande åtgärder genomförs) och för genomförandet av föreslagna åtgärder utöver dessa (ALT1).

Om föreslagna åtgärderna genomförs kommer en god vattenstatus att uppnås till 2033 för de flesta yt- och grundvattenförekomsterna i vattenförvaltningsområdet. I vissa vattenförekomster tar det längre tid att uppnå en god status och för dessa har man i den senaste planen fastställt en förlängd tidsfrist för uppnående av statusmålet, eller ett sänkt statusmål i fall där förutsättningarna för undantag enligt lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen uppfyllts. Åtgärder behövs också för dessa vattenförekomster, eftersom vattenkvaliteten inte får försämras. De sänkta statusmålen är inte heller bestående, utan granskas varje förvaltningsperiod. Ett särskilt viktigt område för vattenförvaltningsområdet är Skärgårdshavet, vars skydd är av central betydelse såväl nationellt som internationellt eftersom havsområdet är en del av Östersjön. Även om åtgärder som förbättrar vattenstatusen i sjöar och på kustområden också bidrar till skyddet av Östersjön tar det lång tid att uppnå en god status för kustvattnen och särskilt i Skärgårdshavet. Uppnåendet av en god status är också beroende av insatser som genomförs i andra delar av Östersjöområdet. Gällande ytvattnens kemiska status är uppnåendet av en god status beroende av internationella åtgärder och tillämpningen av miljökvalitetsnormer inom EU.

Miljökonsekvenserna av förvaltningsplanen (ALT1) är i huvudsak positiva (tabell 40). De gynnar omfattande både miljön och samhället. Genomförandet av det föreslagna åtgärdspaketet förbättrar inte bara vattenkvaliteten avsevärt utan ökar också naturens mångfald samt främjar människors hälsa och rekreationsmöjligheter. Genomförandet av åtgärderna har både direkta och indirekta verkningar på sysselsättning. Verkställandet av förvaltningsplanen påverkar olika sektorers, enskilda verksamhetsutövares och medborgares samt olika myndigheters verksamhet. De största fördelarna från genomförandet av åtgärderna uppnås förmodligen på ställen där vattenkvaliteten är sämst och befolkningsmängden störst.

Verkställandet av förvaltningsplanen bedöms medföra endast måttliga och kortvariga skadliga verkningar för verksamhet inom naturen, näringslivet och användningen av vattnen. En del sektorer måste anpassa sig till strängare miljömål, vilket kan begränsa verksamhetsmöjligheterna. Man har försökt minska olägenheterna genom förbereda planerna i brett samarbete med intressenter. Kostnaderna för att genomföra åtgärderna kan betraktas som negativa ekonomiska konsekvenser. Kostnaderna kan dock inte anses vara orimliga. En del av de föreslagna styrmedlen, såsom samhällets stödsystem samt utbildning och rådgivning, ämnar minska nackdelarna.

Om de kompletterande åtgärder som föreslås i förvaltningsplanen inte genomförs (ALT0), förblir statusen för ytvatten i de områden där belastningen är som störst sämre än god eller så försämras statusen ytterligare för vissa objekt. Även riskerna för grundvattnet blir delvis sämre kartlagda och statusen för grundvatten kan försämras ytterligare.

Miljökonsekvenserna har bedömts i flera skeden under beredningen av planen, från åtgärdsanvisningarna till dimensioneringen av åtgärder och slutligen bedömningen av helheten. I bedömningen användes enhetliga bedömningsramar och den gjordes som en bred expertbedömning baserad på befintlig information och avsåg hela vattenförvaltningsområdet. Förvaltningsplanen innehåller flera olika åtgärder och styrmedel och därför kan den uppskattade verkan på olika faktorer, beroende på åtgärden, vara negativ, positiv eller ingen alls (-/0/+).

Genomförandet av förvaltningsplanen följs upp genom övervakningen av yt- och grundvattenstatusen i vattenförvaltningsområdet. Övervakningen ger information om vattenstatusen och dess utveckling. Dessutom insamlas information om hur åtgärderna fortskrider och man bedömer verkan av olika verksamheter på miljömålen, bland annat i tillståndsprocesser.

Tabell 40: Sammanfattning av förvaltningsplanens miljökonsekvenser specificerad enligt ramen som användes i bedömningsarbetet (utgångspunkten är faktorerna som listas i 2 § 1 mom. 2 punkten, underpunkterna a–e i SMB-lagen samt andra konsekvenser som enligt förhandsbedömningen är betydande). Konsekvensernas omfattning anges enligt följande: ++ (stora positiva konsekvenser), + (små positiva konsekvenser), 0 (inga konsekvenser), - (små negativa konsekvenser) eller -- (stora negativa konsekvenser). Konsekvenserna beskrivs mer detaljerat i miljörapportens kapitel 12.6.

Direkta och indirekta verkningar för	ALT0: Endast grundläggande åtgärder genomförs	ALT1: Hela planen genomförs
Statusen i sjöar	-	++
Statusen i åar och älvar	-	++
Statusen i kustvatten	-	++
Statusen i havet (havsvårdens mål)	-	++
Statusen i grundvatten	0/+	++

Direkta och indirekta verkningar för	ALT0: Endast grundläggande åtgärder genomförs	ALT1: Hela planen genomförs
Marken	-/++	++
Översvämningsrisker/översvämningsskydd	0/-	+
Risker för torka	-/+	+
Luften	0/+	+
Anpassning till klimatet och klimatförändringarna	-/0/+	+
Växtlighet och organismer	0/+	++
Naturens mångfald (inkl. restaurering av natur, ekosystem som är beroende av grundvatten, Natura-områden)	-/0/+	++
Människors hälsa (hygien, risker för hushållsvatten, skadliga ämnen i fisk)	-/0/+	++
Människors levnadsförhållanden och trivsel (faktorer som påverkar dagliga livet och säkerheten, rekreation såsom stugliv, friluftsliv osv.)	-/0/+	++
Fastighets- och markvärdet samt annan materiell egendom	-/0/+	+
Samhällsstrukturen (placering och samspel mellan olika funktioner och markanvändningsformer)	-/0/+	-/0/+
Landskapet, stadsbilden och den byggda miljön	0/+	+
Kulturarvet	0	0/-
Näringsliv, arbete och försörjning	0/+	-/+
Punktbelastare (tillståndspliktiga verksamheter)	-/+	-/+
Jordbruket	-/0/+	-/+
Skogsbruket	-/0/+	-/0/+
Vattenuttag	-/0/+	++
Vattenkraftproduktion	0/-	-
Annan energiproduktion (vind- och solenergi)	0/+	0/+
Utnyttjande av fisk som föda – rekreations- och yrkesfiske	-/0/+	++
Turistnäringarna	0/+	++
Ökad miljömedvetenhet	0/+	++
Kostnader (i euro)		Ungefär 827 milj. €/år (exkl. styrmedel)

Direkta och indirekta verkningar för	ALT0: Endast grundläggande åtgärder genomförs	ALT1: Hela planen genomförs
Nytta (i euro). En grov uppskattning baserad på beräkningar av förvaltningsperioden 2022–2027, omräknad till 2024 års nivå (faktor 1,3). Som grund för beräkningen 1) VIRVA-modellen; 2) villkorad värdering och överföring av resultat.		222–303 milj. €/år från användning av ytvatten för rekreation(1 89–120 milj. €/ år från förbättring av den ekologiska statusen för ytvatten(2 13–27 milj. €/ år från tryggande av statusen för grundvatten(2

10.2 Planens innehåll, mål och koppling till andra planer

För vattenförvaltningsområdet utarbetas en förvaltningsplan för sex år i taget. Förvaltningsplanen för Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde är den fjärde i ordningen och avser åren 2028–2033. Förvaltningsplanen består av två delar. Den första delen innehåller uppgifter bland annat om yt- och grundvattnen, deras status, faktorer som påverkar statusen och övervakningen av statusen. Dessutom beskrivs i planen förbättringsbehov för vattenstatusen och de åtgärder som krävs för att uppnå detta samt uppnåendet av miljömålen för vattenförekomsterna och undantag från dessa. Den andra delen av förvaltningsplanen är gemensam för alla vattenförvaltningsområden i finländska fastlandet. I den presenteras de metoder som används i planeringen och andra nödvändiga bakgrunds- och tilläggsuppgifter. De åtgärder som föreslagits för vattenförvaltningsområdet beskrivs mer detaljerat i åtgärdsprogrammet för vattenförvaltningsområdet, som upprättas för att uppnå miljömålen i förvaltningsplanen. Under tidigare förvaltningsperioderna har åtgärdsprogrammen upprättats regionalt, men för fjärde förvaltningsperioden har man tagit fram ett åtgärdsprogram som täcker hela vattenförvaltningsområdet.

Målet vid planeringen av vattenvården, alltså för förvaltningsplanerna och åtgärdsprogrammen, är att yt- och grundvattenförekomsternas status inte försämras och att deras status är åtminstone god (lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen 21 §). Utgångspunkten var att god status skulle uppnås senast år 2015, det vill säga i slutet av den första förvaltningsperioden. För miljömålen har man dock kunnat meddela förlängning av tidsfristerna och andra undantag på de grunder som lagen föreskriver. Under den föregående, alltså den tredje förvaltningsperioden 2022–2027, dimensionerades åtgärderna så att det var möjligt att uppnå god vattenstatus i de flesta yt- och grundvattenförekomsterna i vattenförvaltningsområdet senast år 2027. För at uppnå detta statusmål dimensionerades åtgärderna fullständigt. För perioden 2028–2033 har målen och tillhörande undantagen bedömts på nytt, eftersom god status inte uppnåtts för alla vattenförekomster.

Målet för förvaltningsplanen för perioden 2028–2033 är fortsättningsvis åtminstone god status för yt- och grundvattnen (ekologisk och kemisk status för ytvatten, kvantitativ och kemisk status för grundvatten) samt icke-försämring av statusen. I planen har man meddelat en förlängning av tidsfristen till år 2033 för den ekologiska statusen för sju ytvattenförekomster, den kemiska statusen för 1 215 ytvattenförekomster samt den kemiska statusen för 20 grundvattenområden. Sänkt statusmål fastställdes för 145 ytvattenförekomster och tre grundvattenområden. Vid tidpunkten för planens upprättande hade inga undantag beviljats på grund av projekt.

I förvaltningsplanen anges också de vattenförekomster där man fortfarande inte har uppnått en god status, men kriterierna för undantag från tidtabellen eller sänkning av målet inte uppfylls, till exempel för att de nödvändiga åtgärderna ännu inte genomförts fullständigt. I och med ändringen av vattenvårdslagen 2024 måste en förlängning av tidsfristen och ett sänkt statusmål fastställas om förutsättningarna enligt lagen är uppfyllda. Det innebär att det inte längre finns bedömningsutrymme för undantag som under tidigare planeringsperioder (lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen 24 § och 25 §). I och med lagändringen beviljas undantag för projekt i samband med tillståndsprövningen.

I förvaltningsplanens del 2 presenteras övriga regionala, riksomfattande och internationella planer och program samt sektorsvisa 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 eftersträvat att särskilt beakta målen i havsvårdens åtgärdsprogram och planerna för hantering av översvämningsrisker. Vattenförvaltningsplanens åtgärder stöder också målen för naturrestaureringsförordningen och landskapens genomförandeplaner för naturens mångfald främjar delvis vattenvårdens mål.

10.3 Miljöns tillstånd och miljömålen

Miljöns särdrag och påverkan av mänsklig verksamhet

I Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde orsakas problem med vattenkvaliteten särskilt av följande faktorer hänförbara till mänsklig verksamhet: diffus belastning, försurningsbelastning som beror på torrläggning av sulfidhaltiga marker, skadliga ämnen som sköljs ut i vattnet samt strukturella förändringar i vattendragen. Den diffusa belastningen handlar främst om näringsämnen och suspenderade ämnen och påverkar särskilt starkt vattendragen i de jordbruksdominerade avrinningsområdena i landskapen Egentliga Finland, Satakunta och Österbotten. I vattenförvaltningsområdet finns en dryg tredjedel av den odlade åkermarken i Finland och rikligt med animalieproduktion. Problemen med jordbruket och boskapsskötseln uppträder tydligast i områden där jordmånen varit gynnsam för jordbruket och verksamheten därför varit intensiv. Gällande skogsbruket förekommer problem särskilt på torvmarker där bl.a. rikligt med skogsdikningar har utförts. De vandringshinder som uppdämning vid byggande och reglering av vattendrag bildar, påverkar fortplantnings- och levnadsförhållandena för vattenlevande organismer, särskilt laxfiskar, i vattenförvaltningsområdet.

Ovan nämnda verksamheter orsakar de största vattenskyddsproblemen i vattenförvaltningsområdet. Sedan 1970-talet har stora satsningar gjorts på avloppsvattenreningen från industri och samhällen, och punktbelastningen är idag inget särskilt stort problem för vattenskyddet, undantagsvis olika oförutsägbara störningar orsakade t.ex. av väderförhållandena. Mer lokala vattenskyddsproblem orsakas också bl.a. av torvutvinning, pälsdjursproduktion, fiskodling samt de ökande riskerna för olje- och kemikalieolyckor särskilt i skärgården. Den kemiska statusen påverkas mest av belastningen från nedfall, särskilt flamskyddsmedel, men på många ställen överskrids även miljökvalitetsnormen för kvicksilver. I älvar- och åar längs kusten orsakar sura sulfatjordar överskridanden av kadmium och nickel. För grundvattnens goda kvalitet utgör följande risker: trafik och transport av farliga ämnen, förorenade markområden, marktäkt, bebyggelse, industriell verksamhet, lagring av bränsle och kemikalier samt diffus belastning från jordbruket, glesbebyggelse och dagvatten. Produktionsanläggningar för förnybar energi (såsom vind- och solkraftverk) har ökat avsevärt under de senaste åren och de är en ny markanvändningsform som potentiellt påverkar vattenkvaliteten.

Klimatförändringen gör på många sätt den mänskliga verksamhetens inverkan på yt- och grundvatten kraftigare. Konsekvenserna uppstår i allmänhet till följd av förändringar i nederbörd och avrinning. Ökningen av vinterregn och avrinning 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.

Ökningen av långa perioder av torka, ösregn och översvämningar kan påverka vattenkvaliteten och -mängden i små vattendrag och grundvatten. Ösregn kan orsaka lokala översvämningar varvid ytvatten kan hamna i brunnar. Att extrema väderfenomen blir allt vanligare orsakar också förändringar i förhållandena för grundvattenbildning och därmed i grundvattnets kvantitativa status. Vattentjänstverken bör i sin verksamhet sträva efter beredskap både för möjliga översvämningssituationer och för utmaningarna som medförs av torka som del av anpassningen till klimatförändringar.

Hur konsekvenserna av förvaltningsplanen inriktas

De skador på vattenmiljön som orsakas av mänsklig verksamhet försöker minskas genom åtgärderna som planerats i förvaltningsplanen och åtgärdsprogrammet. Med åtgärder som omfattar flera verksamhetssektorer strävar man efter att minska bland annat belastningen av näringsämnen och skadliga ämnen samt de skador på vatten och organismer som uppstått till följd av strukturella och hydrologiska förändringar i vattnen. Konsekvenserna av förvaltningsplanen 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 med risk för att vattnens goda eller utmärkta status försämras.

I Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde finns totalt 636 sjöförekomster (sjöar eller delar av sjöar), 442 älvar och åar, 137 kustvattensträckor samt 946 grundvattenområden, för vilka man har bedömt statusklassen och de faktorer som försämrar statusen, samt fastställt miljömål. Av ytvattenförekomsterna har 52 stycken klassificerats som konstgjorda eller kraftigt modifierade. Ungefär 38 % av ytvattenförekomsterna har uppnått statusmålet, det vill säga god eller hög ekologisk status, men 42 % av dessa riskerar att försämras utan åtgärder. Statusen är måttlig eller sämre än måttlig i sammanlagt759 ytvattenförekomster (62 %). Av de vattenförekomster som har klassificerats som konstgjorda (15 st.) eller kraftigt modifierade (37 st.) ligger 44 stycken under statusmålet. Den kemiska statusen är sämre än god för alla ytvattenförekomster.

Ungefär 5 % (47 st.) av grundvattenområdena har dålig kemisk status och ungefär 20 % är riskområden (186 st.). Ett grundvattenområde har dålig kvantitativ status. Vatten som används för uttag av hushållsvatten, skyddsområden för livsmiljöer eller arter (Natura-områden) samt badvatten är särskilda områden för vattenvården där vattenvårdens miljömål ska samordnas med områdenas egna mål. I Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde är alla grundvattenområden av klass 1 och 24 ytvattenförekomster områden för vattenuttag. Till de särskilda områdena hör också 122 Natura-områden och 108 badstränder.

I Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde har man med bred ansats föreslagit åtgärder för alla 22 planeringsområden inom vattenförvaltningsområdet. Statusen för ytvatten är sämst i vattenförvaltningsområdets södra och västra delar, dit de flesta kompletterande åtgärderna riktas. En del av framför allt de åtgärder som riktas till avrinningsområden påverkar, förutom de klassificerade förekomsterna, antingen direkt eller indirekt även mindre vatten som inte är betecknade som vattenförekomster. Grundvattenområden med dålig status finns i alla landskap.

I beredningen av åtgärderna i förvaltningsplanen har man beaktat bekämpning av och anpassning till klimatförändringarna samt konsekvenserna för miljöns tillstånd. Vid planeringen av vattenvårdens åtgärdsutbud har åtgärdernas klimatresiliens beaktats. Åtgärderna inom vatten- och havsvården stödjer också direkt målen för naturrestaureringsförordningen.

10.4 Genomförande av miljöbedömningen som en del av upprättandet av planen

Planerings- och bedömningsprocessen

Förvaltningsplanen och åtgärdsprogrammet som upprättas för att uppnå målen för vattenvården är lagstadgade planeringsdokument. Miljömålen och innehållskraven för dem föreskrivs i lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen samt i förordningen om vattenvårdsförvaltningen. Som en del av förvaltningsplanen ska en miljörapport enligt SMB-lagen presenteras. Förvaltningsplanen utarbetas av vatten- och havsförvaltningsmyndigheten, det vill säga Tillstånds- och tillsynsverket (till 31.12.2025 NTM-centralerna), i bred samverkan med olika intressentgrupper. Miljörapporten upprättas som en del av den övriga beredningen innan planen eller programmet godkänns.

Allmänheten och olika myndigheter kan ta ställning till förvaltningsplanen och dess miljöbedömning i två omfattande samråd. Samrådet om beredningen av planen för den fjärde förvaltningsperioden och dess miljörapport ordnades 15.12.2023–17.6.2024. Under samrådstiden hölls också myndigheternas samråd om miljöbedömningen med experter från närings-, trafik- och miljöcentralerna som agerar som SMB-myndigheter. I samrådet gick man igenom stegen i planeringen av vattenvården samt planen för genomförandet av miljöbedömningen. Samråd om det färdiga förslaget till förvaltningsplan och den miljörapport som ingår i den hölls 1.12.2026–31.5.2027. Om planutkastet och miljörapporten begärdes också ett myndighetsutlåtande enligt SMB-förordningen från Tillstånds- och tillsynsverket.

Alternativen som behandlades

Miljökonsekvensbedömningen har riktats in på effekterna av de åtgärder som föreslagits för att uppnå vattenvårdens miljömål. Ur perspektivet för miljökonsekvensbedömningen kan förvaltningsplanen delas upp i flera delområden som kan ha effekter: fastställandet av mål för minskningen av påverkan från mänsklig verksamhet, åtgärderna som föreslås för att minska påverkan samt fastställande av undantag från miljömålen för enskilda vattenförekomster. Statusmålen för vatten och undantag från dessa är dock lagstadgade och i fråga om dem är det inte meningsfullt att jämföra olika alternativ. Åtgärdernas effekter är konkreta och de har planerats så att de riktas till påverkan som försämrar vattenstatusen med målet att uppnå en god vattenstatus.

I bedömningsförfarandet finns två alternativ. Konsekvenserna av genomförandet av förvaltningsplanen (ALT1) har jämförts med en situation där vattenskyddet fortsätter med de nuvarande åtgärderna (ALT0). Med nuvarande åtgärder avses lagstadgade grundläggande åtgärder, medan alternativet ALT1 innebär att alla kompletterande åtgärder som behövs utöver de lagstadgade åtgärderna för att uppnå god vattenstatus genomförs. Kompletterande åtgärder är i huvudsak frivilliga för aktörerna. Verkningarna av genomförandet betraktas på lång sikt, vilket innebär att man beaktar också ett långsamt uppnående av målen som beror på naturförhållandena. Eftersom vattenvård baserar sig på lagstiftning är ALT0 samtidigt en situation där åtgärderna i planen inte genomförs.

Utgångspunkten för planeringen av de kompletterande åtgärder som behövs är en bedömning av situationen för genomförandet av åtgärderna i den föregående förvaltningsplanen (2022–2027), vattnens status och den mänskliga verksamhet som riktas mot vattnen. En heltäckande bedömning av genomförandet av åtgärderna under den föregående förvaltningsperioden har gjorts år 2024. Eftersom statusmålen för vatten inte uppnåddes fullt ut under den tredje förvaltningsperioden och inte alla föreslagna åtgärder genomfördes, är ytterligare åtgärder fortfarande nödvändiga. Åtgärder som förbättrar eller bevarar vattenstatusen behövs dock trots eventuella sänkta statusmål, eftersom det krävs åtgärder också för att uppnå de sänkta målen och vattnens status får inte försämras ytterligare. De sänkta statusmålen är inte heller bestående, utan statusmålen ses över för varje förvaltningsperiod.

Genomförande av bedömningen

Miljökonsekvenser har bedömts i olika skeden under beredningen av förvaltningsplanen. För bedömningen har det inte gjorts några särskilda utredningar eller undersökningar, utan bedömningen har baserats på befintlig information och en bred expertbedömning. Målet har varit att bedöma miljökonsekvenserna av genomförandet av förvaltningsplanen för Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde som helhet, inte för enskilda planeringsområden eller vattenförekomster på grund av deras stora antal.

Först har miljöbedömning gjorts i planeringsskedet enligt åtgärdsplaneringsguiden (http://www.ymparisto.fi/vesienhoito/opas). Vid fastställande och val av åtgärder har fyra riksomfattande sektorsspecifika team bedömt effekten av varje åtgärd (huruvida åtgärden främjar eller försämrar miljöns tillstånd, bedömt på en femgradig skala) på översvämningsrisken, risken för torka, markens tillstånd, luftkvaliteten, landskapet, mångfalden, utnyttjandet av naturresurser, vattendragens hygien, människors levnadsförhållanden och trivsel, den byggda miljön, stadsbilden och kulturarvet, gränsöverskridande konsekvenser samt bekämpning av klimatförändringarna. Dessutom har man bedömt bland annat åtgärdernas klimatresiliens och hur stor effekt åtgärden har på den påverkan som mänsklig verksamhet orsakar för vattenstatusen. I beredningen av åtgärdsutbudet har man i stor utsträckning involverat intressenter inom vattenvården. I och med bedömningen som gjordes i skedet enligt åtgärdsplaneringsguiden blev det möjligt att i den fortsatta planeringen lägga större vikt på de åtgärder vars miljökonsekvenser är så positiva som möjligt.

I det andra skedet gjordes vid Tillstånds- och tillsynsverket en bedömning av miljökonsekvenserna av de åtgärdsgrupper som dimensionerats och riktats in under beredningen av förvaltningsplanerna. I detta skede av bedömningsarbetet gjordes en konsekvensbedömning för de ovan nämnda alternativen ALT0 (endast lagstadgade grundläggande åtgärder genomförs) och ALT1 (alla föreslagna åtgärder för respektive sektor genomförs). I bedömningen användes en enhetlig bedömningsram (se avsnittet med sammanfattningen). Bedömningsramen som tagits fram som stöd för bedömningen av miljökonsekvenserna lades upp på ett sådant sätt att man inkluderade de omfattande miljökonsekvenserna enligt 2 § i SMB-lagen samt andra centrala konsekvenser som skulle granskas. Miljökonsekvenserna bedömdes utifrån deras riktning och styrka, med symboler (--/-/0/+/++) och verbalt. Bedömningen gjordes i expertteam för följande åtgärdspaket: 1) åtgärder inom jordbruket, 2) åtgärder inom skogsbruket, 3) åtgärder inom samhällssektorn, 4) åtgärder inom sektorn för restaurering, reglering och utbyggnad av vattnen, 5) punktbelastning från industri, torvutvinning och fiskodling samt 6) grundvatten, vattenuttag och marktäkt. Bedömningen av miljökonsekvenserna för åtgärdspaketet som sammanställdes i bedömningsramen behandlades med intressenter i samarbetsgrupperna för vatten- och havsvården, varvid intressenterna hade möjlighet att kommentera bedömningen. Vid uppskattningen av kostnaderna har åtgärdsspecifika kostnadsuppgifter för åtgärder från verksamhetsspecifika planeringsguider varit tillgängliga. Vid bedömningen av den ekonomiska nyttan användes uppskattningar från den föregående förvaltningsperioden 2022–2027, vilka uppdaterades till 2024 års nivå (med en faktor på 1,3).

I det sista skedet sammanställdes förvaltningsplanens miljörapport genom att utnyttja miljöbedömningarna från tidigare skeden och beakta helheten.

Osäkerhetsfaktorer och brister i miljöbedömningen

Beredningen av förvaltningsplanen är förknippad med en del osäkerhetsfaktorer och brister, vilka även påverkar bedömningen av planens miljökonsekvenser. Hörnstenen för planeringen av vattenvård är bedömningen av vattenstatusen, vilket är utgångspunkten för fastställandet av statusmålen och för planeringen och genomförandet av åtgärder. Mängden biologiska övervakningsdata för ytvatten har ökat jämfört med föregående period, men är fortfarande delvis ofullständiga. Likaså grundar sig bedömningen av ytvattnens 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. Från grundvattenområden där betydande riskverksamheter är belägna fanns det relativt mycket övervakningsdata. Det finns dock områden där risker identifierades, men där det inte finns några som helst observationsplatser som lämpar sig för övervakning, såsom källor eller observationsrör för grundvatten.

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. 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. Antalet olika vattenvårdsåtgärder, med beaktande av de grundläggande och kompletterande åtgärderna för alla sektorer, inklusive styrmedlen, är mycket stort. Bedömningen av de sammantagna konsekvenserna av alla dessa är med de nuvarande metoderna en grov uppskattning som till stor del grundar sig på en expertbedömning. Dessutom har många av åtgärderna effekter som går åt olika håll. Att arbetet gjordes på en kort tid och de olika stegen som ingick i arbetet delades mellan ett stort antal experter försvårade delvis bedömningen av helheten.

Bedömningen av kostnaderna för åtgärderna grundar sig på de riksomfattande enhetskostnaderna och ger närmast en riktgivande uppskattning av kostnaderna för genomförandet av förvaltningsplanen. Den mer övergripande och penningmässiga bedömningen av nyttan grundar sig på fastställandet av de samhälleliga miljöfördelarna enligt de bedömningssätt som använts under tidigare planeringsperioder. Den ekonomiska nyttan i euro har uppdaterats till 2024 års nivå genom att multiplicera uppskattningen från planeringen för den tredje perioden, 2022–2027, med faktorn 1,3. De fördelar för rekreation som uppnås genom förbättring av ytvattnens status har bedömts centraliserat med den så kallade VIRVA-modellen. Modellen bedömer hur en förändring i vattnens status påverkar strandfastighetens fiktiva prisförändring. Bedömningen av hur vatten med olika ekologisk status påverkar rekreationsanvändningen har gjorts med hjälp av omfattande enkäter. VIRVA-modellen uppdaterades inför den tredje planeringsperioden för vattenvården genom att justera de bakomliggande bedömningarna av vattenförekomsternas status (detta har inte gjorts för den fjärde perioden). 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 rekreationssyfte, kan man inte räkna ihop nyttan i pengar. Resultaten från en undersökning som genomfördes i Vuoksens vattenförvaltningsområde tillämpades i vattenförvaltningsområdet med hjälp av den så kallade värdeöverföringsmetoden. 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.

Nyttan av att uppnå och bevara 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.

10.5 Förvaltningsplanens miljökonsekvenser

10.5.1 Konsekvenser av genomförandet av förvaltningsplanen (ALT1)

I detta kapitel ges en genomgång av de miljökonsekvenser som fullskaligt genomförande av förvaltningsplanen medför och som enligt en förhandsbedömning sannolikt är betydande. Huvudfokus ligger på samtliga åtgärder (grundläggande åtgärder, kompletterande åtgärder och styrmedel) för förbättring av vattenstatusen som föreslås i planen.

Konsekvenser i anslutning till vattenstatusen

De mest betydande konsekvenserna av förvaltningsplanen riktas i enlighet med planens lagstadgade mål in på statusen i åar och älvar, sjöar, kustvatten och grundvattenområden. Planen förväntas ha stora positiva verkningar på dessa. De föreslagna åtgärderna som en helhet minskar eutrofieringen till följd av diffus belastning och eutrofieringen av recipienter till följd av punktbelastning ytterligare. Åtgärderna minskar också belastningen av organiskt material och suspenderade ämnen. Minskningen av belastningen påverkar vattenkvaliteten, vattenlevande organismers livsmiljöer och därigenom vattenlevande organismer, så att dessa närmar sig det naturliga tillståndet för varje vattentyp. Restaurering av vattendrag och justering av regleringen förbättrar strukturen och hydrologin i vattenförekomsterna och därigenom tillståndet för vattenlevande organismer, till exempel genom att naturliga lekområden och vandringsvägar för fiskar återställs. Samtidigt ökar de också naturens mångfald och vattendragens rekreationsvärde. Genom åtgärder som gäller grundvatten tryggas grundvattnens kemiska och kvantitativa status bättre än tidigare och statusen förbättras för grundvattenområden som redan har dålig status. Minskningen av belastningen från jordbruk, skogsbruk, samhällen och industri förbättrar statusen i både inlandsvatten och kustvatten och att flera belastningskällor i vattenförvaltningsområdet minskar samtidigt stöder också uppnåendet av målen för havsvården.

För den fjärde förvaltningsperioden har det föreslagits nya åtgärder för flera sektorer som inte användes under den tredje förvaltningsperioden. Till exempel för skogssektorn har det föreslagits utnyttjande av kontinuerlig beståndsvård i myrskogar och även klart bredare skyddszoner längs vattendrag än tidigare. Båda dessa anses vara effektiva åtgärder för att minska belastningen av näringsämnen och suspenderade ämnen. Genom den nya åtgärden för avrinningsområdesplanering kan dessutom de vattenvårdsåtgärder som föreslagits för olika sektorer bättre riktas in och prioriteras inom ramen för samma avrinningsområde. Samtidigt är det möjligt att skapa lokala samarbetsnätverk för vattenvård, vilket bidrar till genomförandet av åtgärderna i praktiken.

Vissa enskilda åtgärder, såsom projekt för restaurering av vattendrag, kan ha kortvariga negativa effekter på vattenkvaliteten om exempelvis ett restaureringsprojekt i en sjö eller å eller älv orsakar tillfällig grumling eller störningar för organismerna.

Enligt uppskattning kommer med de åtgärder som föreslås i förvaltningsplanen en god status att uppnås i en stor del av vattenförekomsterna i vattenförvaltningsområdet före utgången av 2033. 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 vattenlevande organismers långsamma återhämtning. Även klimatförändringens effekter fördröjer uppnåendet av en god status i vattnen. Att uppnå en god kemisk status för ytvatten är inte möjligt med de nu föreslagna åtgärderna, eftersom en kemisk status som är sämre än god främst har orsakats av för höga halter av bromerade difenyletrar (PBDE-ämnen) och kvicksilver samt tungmetallhalter som beror på sura sulfatjordar. PBDE-ämnen och kvicksilver kommer som långväga föroreningar och bryts ned mycket långsamt. Det finns inga tillräckligt effektiva regionala åtgärder för att minska dem, utan uppnåendet av statusmålen beror på internationella åtgärder. Genom åtgärder i avrinningsområdet kan man i viss mån påverka metyleringen av kvicksilver i marken och därmed indirekt mängden metylkvicksilver som urlakas och anrikas i organismer. På grund av de höga koncentrationerna är förändringarna långsamma. När det gäller grundvatten återställs en god kemisk status ofta först efter flera år eller årtionden, även om åtgärder vidtas.

Osäkerhet kring uppnåendet av målen och därmed även miljökonsekvenserna uppstår eftersom åtgärderna, med undantag för de grundläggande åtgärderna, i huvudsak är frivilliga. Det innebär i praktiken att planens genomförande beror bland annat på olika aktörers resurser. De aktörer som enligt planen är ansvariga genomförare av åtgärderna presenteras i åtgärdsprogrammet. I förvaltningsplanen ingår dock flera styrmedel med vilka åtgärderna främjas genom att rikta finansiering till dem eller främja nya finansieringsmöjligheter. Bland styrmedlen finns även rådgivning och utbildning samt utveckling av samarbetet mellan sektorerna samt utveckling av produktionen av geodata och annan informationsproduktion.

Konsekvenser för översvämningar, risk för torka samt klimatförändringar och anpassning till dem

Förvaltningsplanen har inga negativa konsekvenser för översvämningar, risken för torka eller klimatförändringarna. Enligt lag måste åtgärderna för hantering av översvämningsrisker samordnas med vattenvårdens miljömål. Åtgärder inom vattenvården kan i sin tur påverka hanteringen av såväl översvämningsrisker som risker för torka. Dessa mål främjas av flera åtgärder som leder till att vattnets rörelse i avrinningsområdet bromsas eller att markens struktur och vattenhållande förmåga förbättras. Sådana åtgärder är bland annat våtmarker, skyddszoner och effektivare vattenskyddsåtgärder inom skogsbruket. Genom åtgärderna kan man också i viss mån minska översvämningsrisken i översvämningskänsliga områden eller objekt med översvämningsrisk. Vid planering av restaurerings- och regleringsåtgärder kan hanteringen av översvämningsrisker beaktas. Den nya åtgärden för upprättande av avrinningsområdesplaner syftar särskilt till att i stor omfattning förbättra de naturliga hydrologiska förhållandena i avrinningsområdet, vilket jämnar ut vattenföringen. Dessutom har ett nytt kunskapsbaserat styrmedel tagits i bruk för den fjärde vattenförvaltningsperioden: “Utredning av effekterna av torka på vattendragens ekologiska status“.

Inom vattenförvaltningen har nationella, sektorsspecifika team granskat sektorernas åtgärdsutbud och styrmedel ur ett klimatanpassningsperspektiv och vid planeringen av åtgärder har man strävat efter att välja klimatresilienta alternativ. De flesta åtgärderna har en positiv eller neutral effekt på minskningen av växthusgasutsläpp eller genom att de ökar markens kolförråd. Endast enskilda åtgärder har bedömts ha en potentiellt negativ effekt på minskningen av växthusgasutsläpp. Till exempel kommer införandet av processer för att avlägsna mikroföroreningar inom samhällssektorn att öka energiförbrukningen för hela sektorn. Genom vattenförvaltningens styrmedel strävar man också efter att främja sektorernas anpassning till klimatförändringar (fiskodling) samt beredskap för risker för torka och hantering av vattenhushållningen (jordbruk).

Konsekvenser för mark, vegetation och organismer samt biologisk mångfald

En frisk mark är en viktig del av även vattnens tillstånd. Marken lagrar och filtrerar vatten samt skyddar mot översvämningar och torka. Markens bördighet är central bland annat inom jordbruket. Mänsklig verksamhet kan förstöra marken, så att förorenade områden blir ett hot för yt- och grundvatten. Vattenvårdens åtgärder inom jordbruket innefattar åtgärder som förbättrar markens bördighet och bland grundvattenåtgärderna finns flera åtgärder som främjar utredning och sanering av förorenade områden. De har fortfarande en positiv effekt på statusen för yt- och grundvatten. Den nya åtgärden inom skogsbruket, kontinuerlig beståndsvård, samt bredare skyddszoner än tidigare har också positiva effekter på att bevara marken i ett mer naturligt tillstånd.

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.

Inom skogsbruk bevarar den nya åtgärden som avser kontinuerlig beståndsvård mer skogsnatur som är lämplig för olika organismer än kalhyggen. Den planerade nya åtgärden som avser upprättande av avrinningsområdesplaner stöder också genomförandet av Finlands restaureringsplan. Restaureringsåtgärder behöver riktas in inom ramen för avrinningsområdesplanerna både till vattendrag och avrinningsområden. Åtgärder som vidtas i avrinningsområden minskar belastningen av både näringsämnen och skadliga ämnen på vattendrag. Också aktiva restaureringsåtgärder i strömmande vatten, sjöar och havsvikar stödjer målen enligt restaureringsplanen. Det nya styrmedlet för avrinningsområdesplanering ”Utreda beaktandet av marina naturvärden vid planeringen av åtgärder i avrinningsområdet” stödjer direkt bevarandet av naturens mångfald.

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.

Vid restaurering av sjöar och havsvikar förändras vattenmiljöns vegetation till följd av slåtter. Sjön växer igen långsammare eller så stoppas igenväxten helt. 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.

De restaureringar som görs på 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 människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel

En förbättring av vattnens status och hushållsvattnets kvalitet främjar människors hälsa. I åtgärderna som avser samhällen finns flera sätt att förbättra vattenkvaliteten och därigenom människors hälsa, såsom effektivare drift och underhåll av anläggningar i områden med betydande påverkan. På samma sätt främjar åtgärden "Användning och underhåll av fastighetsspecifika enheter för behandling av avloppsvatten gles- och fritidsbebyggelse" dricksvattnets kvalitet. Genom sanering av förorenade markområden och grundvatten 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 både den fysiska och psykiska hälsan och välbefinnandet. 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 grustäktsområden och förorenade markområden saneras. Den nya åtgärden inom skogsbruk, kontinuerlig beståndsvård, och bredare skyddszoner än tidigare kan minska den upplevda skada som kalhyggen eventuellt orsakar trivseln eller användbarheten av livsmiljöer, till exempel för naturaktiviteter.

Fastigheter och markvärde

Finlands miljöcentral beräknade under den tredje förvaltningsperioden det värde som vattenvården har för rekreationsanvändningen av strandfastigheterna i vattenförvaltningsområdet i euro. För den fjärde perioden gjordes ingen ny beräkning, men genom att justera de tidigare beräkningarna till 2024 års nivå (faktor 1,3) fås ett genomsnittligt värde om 324–450 miljoner euro per år i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde (tabell 40 i sammanfattningsavsnittet). 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.

Restaureringarna av strömmande vatten samt saneringen av marktäktsområden och förorenade markområden höjer värdet på de sanerade tomterna och strandfastigheterna. Vatten med god status är en attraktionsfaktor som höjer värdet på mark och fastigheter särskilt i glesbygden.

Samhällsstruktur, byggd miljö, landskap, stadsbild och kulturarv

Vattenmiljön är en central del av landskapet samt av stads- och tätortsbilden. Rena vatten är också en attraktionsfaktor och en viktig del av kommunernas image och identitet. Vattenvårdsåtgärder kan genomföras så att de har en positiv effekt på landskapet och stadsbilden, vilket exempelvis restaurering av vattendrag i stadsområdet eller återställande av torvutvinningsområden har. Inom skogsbruket kan ökad användning av kontinuerlig beståndsvård och beskogade skyddszoner längs vattendrag påverka landskapet positivt genom ökad täckning.

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. I planläggningen måste man kunna försäkra sig om att ett godkänt planbeslut inte hindrar uppnåendet av det bindande statusmålet för en vattenförekomst (HFD:2026:31). Styrmedlet för den fjärde förvaltningsperioden, “Utreda möjligheterna att främja vattenvården inom planläggning”, syftar till att kartlägga till exempel olika planbeteckningar och planbestämmelser som skyddar vattendrag samt andra möjligheter att främja målen för vattenvården med hänsyn till olika intressen. Som nya styrmedel under perioden 2028–2033 används även “Styra placeringen av områden för solenergiproduktion” och “Uppdatera planeringsguiden för landbaserade vindkraftverk”, med hjälp av vilka placeringen och byggandet av projekt för den gröna omställningen å ena sidan och målen för vattenvården å andra sidan kan bättre samordnas med varandra. Vattenvårdens åtgärder omfattar flera åtgärder/styrmedel som förbättrar dagvattenhanteringen och som kan påverka planeringen av dagvatten i tätbebyggelsen som en del av planläggningen. Vattenvårdens åtgärder i anslutning till områdesanvändningen och statusmålen för vatten kan alltså ha både positiva och eventuellt också begränsande effekter på samhällsstrukturen.

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), 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 2018: ”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 också publicerat handlingsplanen för det vattenanknutna kulturarvet 2021–2025 och handlingsplanen för åren 2026–2030 är under arbete. Museiverket har också ett vattenlandskapsnätverk som bildades 2021, med målet att samla och förmedla information om vattenlandskap och öka människors medvetenhet om dem.

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 markanvändningen, näringarna 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 näringsgren eller befolkningsgrupp. Till exempel främjas skyddet av grundvatten genom skyddsplanerna för grundvatten, men på vissa områden är det fördelaktigt att dessutom ansöka om ett skyddsområde för vattentäkten. Genom bestämmelserna för skyddsområdet kan man bland annat begränsa markanvändningen i vattentäktens tillrinningsområde och därigenom säkerställa att grundvattnets status förblir god. Med åtgärden som avser avrinningsområdesplanering kan målen för markanvändning och statusmålen för vatten samordnas.

Yt- och grundvatten som har en god status skapar inkomstmöjligheter genom växande företagsverksamhet. 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. Själva genomförandet av åtgärderna skapar arbetstillfällen.

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. Den vattenmängd som behövs för fiskvägar och naturliga fåror minskar i viss mån den vattenmängd som står till förfogande för produktion av vattenkraft.

För jord- och skogsbruket medför vattenskyddsåtgärderna i viss mån ändringar i förfaringssätten och kostnader trots att den praxis som presenteras i förvaltningsplanen till största delen redan har införts och man även i övrigt deltar i vattenskyddet. Våtmarker, naturvårdsprojekt och skyddszoner minskar den areal som kan användas för produktion. Å andra sidan förbättras jordbrukets skördar och utvecklingen inom vattenhantering skapar fördelar. Inom skogsbruket är ökad kontinuerlig beståndsvård och målet att ha bredare skyddszoner längs vattendragen betydande förändringar jämfört med den tidigare förvaltningsplanen. Genomförandet av dem kan förutsätta nya arbetssätt och särskilt bredare skyddszoner än tidigare minskar den mark som används för virkesproduktion och därmed intäkterna från virkesförsäljning. Å andra sidan bedöms effekterna av de nya åtgärderna, speciellt på lång sikt, vara positiva även inom skogsbruket (bättre markförhållanden och därmed bättre vattenhantering, en buffert mot förändringar till följd av en mångsidigare skogsnatur t.ex. när klimatet förändras).

Åtgärder som syftar till att förbättra vattnens status och minska riskerna för 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.

Övriga konsekvenser

I genomförandet av förvaltningsplanen strävar man efter att effektivisera kommunikationen om yt- och grundvattnens status och de funktioner som påverkar dem, vilket ökar miljömedvetenheten bland aktörerna inom flera sektorer och medborgarna. Många sektorsvisa åtgärder omfattar också utbildning och rådgivning för verksamhetsutövare. Övervakningen av vattenstatusen enligt förvaltningsplanen genererar information om yt- och grundvattnens status. Genomförandet av åtgärderna ökar på många sätt också samarbetet inom en bred aktörsgrupp, vilket bidrar till ökad förståelse samt uppkomsten av nya idéer. 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 den är tillgänglig för alla. Den nya tjänsten Pisara lanseras för medborgarna i samband med att samrådet för den fjärde förvaltningsperioden inleds och den förbättrar möjligheterna att utnyttja information om vattenstatus i samhällets och medborgarnas verksamhet ytterligare.

De totala kostnaderna för genomförandet av förvaltningsplanen (kompletterande åtgärder) uppskattas till 827 miljoner euro per år (exkl. kostnaderna för styrmedel). En del av kostnaderna faller på verksamhetsutövarna, medan en del av dem täcks med offentliga medel.

Målen för genomförandet av förvaltningsplanen (ALT1) kan vid vissa vattenförekomster begränsa placeringen av tillståndspliktiga verksamheter eller verksamhetssätt, eftersom tillstånd inte får beviljas för en verksamhet eller ett projekt som äventyrar uppnåendet av statusmålet för vatten eller försämrar statusen. När de lagstadgade förutsättningarna uppfylls kan ett nytt projekt eller en ny verksamhet ansöka om undantag från miljömålen i samband med tillståndsansökan. Kriterierna för undantag är dock stränga. Europeiska unionens domstols dom i mål C-301/22 fastslog att även när ett projekt främst påverkar en vattenförekomst som inte är klassificerad, måste man säkerställa att projektet inte ytterligare på ett otillåtet sätt påverkar en uppströms belägen klassificerad vattenförekomst (försämrar tillståndet eller förhindrar uppnåendet av statusmålet) och att genomförandet av projektet är förenligt med de åtgärder som vidtagits inom ramen för vattenförvaltningsområdets åtgärdsprogram. De lagstadgade statusmålen för vatten och kraven på icke-försämring gäller i förfaranden enligt miljöskyddslagen och vattenlagen även i det undersökta alternativet ALT0.

10.5.2 Miljöns status och utveckling, om planen inte genomförs (ALT0)

Ovan bedömdes miljökonsekvenserna av genomförandet av förvaltningsplanen under förutsättning att alla föreslagna kompletterande åtgärder inklusive styrmedel genomförs. I miljöbedömningen av förvaltningsplanen ingick även alternativet ALT0, där endast de lagstadgade grundläggande åtgärderna genomförs. Det egentliga åtgärdspaketet enligt målen i förvaltningsplanen genomförs alltså inte.

Om åtgärderna i förvaltningsplanen inte genomförs, förblir vattnens status sannolikt oförändrad eller kan till och med försämras framför allt i fråga om ytvatten. 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 diffusa belastningen från i synnerhet jord- och skogsbruket i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde belastar vattendragen fortfarande och på grund av klimatförändringarna kan belastningen fortsätta att öka fram till 2033. Den kemiska statusen på grundvattnen försämras alltjämt i riskutsatta grundvattenområden. Även den kvantitativa statusen för grundvatten kan försämras särskilt i takt med att markanvändningen intensifieras. Om förvaltningsplanen inte genomförs kommer restaureringar av vattendragen att genomföras i mindre utsträckning och vattenbyggande och vandringshinder minskar fiskarnas naturliga fortplantningsområden och försämrar vattenlevande organismers tillstånd. Regleringen av vattendragen är ställvis till nackdel för rekreation på grund av variationerna i vattenståndet.

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

De grundläggande åtgärderna inom punktbelastningssektorn, såsom avloppsreningsverk (de nya skyldigheterna som följer med revideringen av avloppsdirektivet) och industrin (bl.a. direktivändringar och BAT-krav), skulle effektivisera avloppsbehandlingen i viss mån. Också de grundläggande åtgärderna som avser grundvatten, såsom hållbar vattenförsörjning, skyddsplaner för grundvattnet, sanering av förorenade områden och trafikåtgärder, kan ha en viss positiv effekt. Långt ifrån alla grundläggande åtgärder för grundvatten har dock genomförts i tillräcklig omfattning. En del av de grundläggande åtgärderna tryggar naturens mångfald, som till exempel beaktandet av livsmiljöer som är särskilt viktiga för skogens biologiska mångfald inom skogsbruket.

Om planen inte genomförs, kommer inte heller de många styrmedlen att främja utvecklingen av verksamheten inom olika sektorer och samhällsfunktioner på ett sätt som bidrar till en god vattenstatus. En del av styrmedlen är utformade för att minska de skadliga effekter som drabbar aktörerna. Mängden utbildning och rådgivning samt produktion av ny kunskap och utveckling av finansieringsverksamhet skulle vara mindre.

När det gäller utvecklingen av den kemiska statusen i ytvatten skulle effekterna av att inte genomföra förvaltningsplanen inte vara betydande i fråga om nedfall av skadliga och farliga ämnen. Däremot skulle uteblivet genomförande av förvaltningsplanen påverka vattenstatusen negativt i fråga om skadliga ämnen som kommer t.ex. från landsbygden genom markbearbetning (metaller) eller från punktbelastning, eftersom man försöker påverka dessa bland annat genom styrmedel.

Torvutvinningen har minskat sedan slutet av den förvaltningsperioden (2016–2021), men återhämtningen av de delar av vattendrag som belastats av torvutvinningen återhämtar sig långsamt eftersom det suspenderade materialet som härrör från torv bryts ned långsamt. Om förvaltningsplanen inte genomförs kan genomförandet av till exempel åtgärder som syftar till att utveckla en hållbar fortsatt användning av torvutvinningsområden som tagits ur bruk utebli.

På grundvattenområden tryggas grundvattenkvaliteten genom grundläggande åtgärder; utarbetande av skyddsplaner, tillståndsvillkor för miljötillstånd och sanering av förorenade områden. Förbudet mot förorening av grundvatten säkerställer grundvattnets kvalitet på lagstiftningens nivå, men olika skadliga ämnen har hamnat i grundvattnet till följd av olyckor eller annars oavsiktligt. Om man inte blir bättre på att beakta skyddet av grundvattnen inom planeringen av markanvändningen finns det risk för att den negativa utvecklingen fortsätter och då kan även grundvattnens kvantitativa status försämras. Behovet av att upprätta och uppdatera grundvattenutredningar och skyddsplaner är kontinuerligt och resurserna för att genomföra projekt enligt skyddsplanerna måste säkerställas. Det finns stort behov av att utreda och sanera förorenade marker.

Om förvaltningsplanen inte genomförs, realiseras inte heller de effekter av åtgärderna som inte direkt är kopplade till vatten. De positiva effekterna på bland annat värdet av strandfastigheter, möjligheterna till rekreation, vattenförsörjningen och turistnäringen uteblir. Inte heller nyttan med att stävja klimatförändringen och anpassa sig till den uppnås, vilket ytterligare försvårar uppnåendet av klimatmålen. Å andra sidan skulle planens konsekvenser som begränsar vissa näringar minska i viss mån.

10.6 Förslag till planens genomförande och uppföljning

Förebyggande av olägenheter till följd av genomförandet av planen

Genomförandet av förvaltningsplanen medför inga betydande olägenheter för miljön, naturresurserna, befolkningen, människors hälsa, levnadsförhållanden eller trivsel, marken, luften, klimatfaktorerna, landskapet eller stadsbilden. Inga betydande olägenheter kan inte anses uppkomma för någon form av vattenanvändning eller näring, översvämningsskyddet, samhällsstrukturen eller materiell egendom.

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 olägenheter genom att utarbeta förvaltningsplanen och åtgärdsprogrammet som ligger till grund för den i ett omfattande samarbete med olika intressenter.

Skadliga konsekvenser för kulturmiljön kan minskas med vattenvårdsprocesser och -metoder som beaktar kulturmiljön, bland annat genom museimyndighetens utlåtandeprocess och samarbete.

Förvaltningsplanen innehåller inga åtgärder som konstaterats ha för stora sociala och ekonomiska konsekvenser. Kostnadseffekterna kan påverka olika aktörer, i synnerhet regionens näringsliv (utöver den offentliga finansieringen). 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 försämras oskäligt.

Kostnaderna för åtgärder för att minska belastningen på vattendrag från jordbruket utgör en stor del av de totala kostnaderna. Det är viktigt att utveckla samhällets stödformer, såsom stödsystem och andra styrmedel, så att kostnaderna inte blir orimliga för enskilda aktörer och vattenskyddets effektivitet förbättras. Vid sidan av jordbruket behövs tryggande av finansieringen av vattenskyddet som stöd för åtgärderna för ett hållbart skogsbruk. Bland förvaltningsplanens styrmedel finns flera åtgärder som syftar till att utveckla och säkerställa finansieringen. Dessutom syftar den utbildning och rådgivning som ingår i styrmedlen för egen del till att minska de faktiska eller upplevda olägenheterna i genomförandet av vattenvården. Dessa behöver riktas särskilt till aktörerna inom sektorn som orsakar diffus belastning.

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 vattnen och verifiera effekterna av åtgärderna.

I förvaltningsplanen fastställs ansvarsfördelningen för genomförande och uppföljning av åtgärderna och styrmedlen. I åtgärdsplaneringsguiden anges dessutom hur genomförandet av åtgärderna följs upp och vem som ansvarar för informationen.

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.

10.7 Beaktande av resultaten från miljöbedömningen i planeringen

Respons som fåtts under planeringsarbetet och miljöbedömningen

I det omfattande offentliga samrådet om beredningen av förvaltningsplanerna och miljöbedömningen 15.12.2023–17.6.2024 fick man mycket återkoppling på beredningsarbetet. En sammanfattning av responsen har publicerats på internet (ymparisto.fi) och ett sammandrag presenteras i avsnitt 9.2. När det gäller miljöbedömningen togs i samrådsresponsen bland annat upp att förvaltningsplanerna har olika inverkan på olika sektorer både vad gäller kostnader för åtgärderna och statusmålens bindande karaktär. Detta har man nu försökt lyfta fram även i miljörapporten. I responsen framhölls att senaste forskningsrön bör användas som underlag för miljöbedömningen och att kunskapsluckor samt eventuellt föråldrat material ska identifieras. Man har försökt besvara denna och annan respons som fåtts under samrådet och myndighetens samråd när rapporten utarbetades. Bedömningsskalan (hela vattenförvaltningsområdet, inte en enskild vattenförekomst) har preciserats. Dessutom har man lyft fram projekt inom den gröna omställningen, betydelsen av åtgärder i avrinningsområden samt planläggningen. I rapporten har man försökt koppla samman metoderna för att minska skadliga effekter med åtgärderna samt beskriva osäkerhetsfaktorer och brister i bedömningen.

Respons på miljörapporten

Kompletteras efter samrådet om förslaget till förvaltningsplan och miljörapporten.

Mer information

Vatten- och havsvården

- Kommentera förslagen till vattenvårdsplaner: https://www.ymparisto.fi/sv/medverka/kommentera-forslagen-till-vattenvardsplaner

- www.miljo.fi/vattenvard
- Informationssystem för vatten- och havsvården Pisara: https://pisara.syke.fi
- Planeringsguider för vatten- och havsvården för experter (på finska): www.ymparisto.fi/vesienhoito/opas

Vattenförvaltningsområden

- www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/vuoksi
- www.miljo.fi/vattenforvaltningsomrade/kymmenealv-finskaviken
- https://www.ymparisto.fi/Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde
- www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Oulujoki-Iijoki
- www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kemijoki
- www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Tornionjoki
- www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Teno-Naatamojoki-Paatsjoki

Övriga webbplatser

- Tillstånds- och tillsynsverkets sidor om vattenvård: https://lvv.fi/ymparisto/vesienhoidon-suunnittelu-ja-tavoitteet
- Livskraftscentralernas sidor om vattenvård: https://elinvoimakeskus.fi/vesienhoito
- Miljöministeriet: www.ym.fi/sv
- Finlands miljöcentral (Syke): www.syke.fi/sv
- Jord- och skogsbruksministeriet: www.mmm.fi/sv
- Naturresursinstitutet (Luke): www.luke.fi/sv
- Statistikcentralen: https://stat.fi/sv
- Tjänsten Vesi.fi: www.vesi.fi/sv

Kontaktuppgifter

Samordning av Kumo älvs-Skärgårdhavets-Bottenvahets vattenförvaltningsområdet

- Ordförande för vattenförvaltningsområdets styrgrupp: Heidi Heino p. 0295 254 258
- Koordinator för vattenförvaltningsområdet: Anssi Teppo p. 0295 255 563

e-postadresser: fornamn.efternamn@lvv.fi

Kundservice för miljöfrågor: tfn 0295 256 921, kundservice.miljo@lvv.fi

Samarbetsgrupperna och styrgruppen inom vattenförvaltningsområdet

Förteckningar över samarbetsgruppernas och styrgruppens medlemmar finns på vattenförvaltningsområdets webbplats: https://www.ymparisto.fi/sv/node/340/kokemaenjoen-saaristomeren-selkameren-vesienhoitoalue

Ordlista

Avrinningsområde
Det område från vilket regnvattnet strömmar till havet genom en fåra eller åmynning.

Datasystem
Vid planeringen av vattenvården utnyttjas flera datasystem.

- Hertta: Hanteringssystem för miljöinformation gällande vattenresurser, vattendragsarbeten, ytvattnens status, grundvatten, arter, miljöbelastning samt kartsystem och kodlistor (Finlands miljöcentral)
- MATTI: Datasystemet för markens tillstånd (Finlands miljöcentral)
- Pisara: Vatten- och havsvårdens informationssystem för den fjärde planeringsperioden (Finlands miljöcentral)
- Povet: Grundvattendatasystemet i Hertta-databasen (Finlands miljöcentral)
- BLR: Byggnads- och lägenhetsregistret (Myndigheten för digitalisering och befolkningsdata)
- YLVA: Datasystemet för tillsyns- och belastningsinformation (Tillstånds- och tillsynsverket)
- Veeti: Vattenförsörjningens informationssystem (Finlands miljöcentral)
- Vesla: Informationssystem för vattenkvalitet delen av ytvattnens status i Hertta-databasen (Finlands miljöcentral)
- VESTY: Datasystemet för vattenarbeten och vattenstrukturer i Hertta-databasen (Finlands miljöcentral)
- WSFS-Vemala: Vattenmodellsystemet för modellering och bedömning av vattenkvalitet och näringsbelastning (Finlands miljöcentral)

Delområde för planeringen
Åtgärdsprogrammet sammanställs av viktiga delområden med tanke på planeringsarbetet, såsom sjösystem, förgreningar i stora vattendrag m.m.

Ekologisk status
Ekologiska statusen i en ytvattenförekomst beskriver hur nära organismerna, växtligheten och algerna är till de naturliga referensförhållanden för vattendraget. När statusen bedöms, beaktas också vattenkvalitet och hydromorfologiska egenskaper.

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
En avgränsad förekomst av vatten i porös och genomsläpplig mark- eller berggrund som medger en betydande ström av grundvatten eller uttag av betydande mängder grundvatten.

Grundvattenområde
Ett område som används eller lämpar sig för vattenförsörjning som inverkar på vattenkvaliteten eller grundvattenbildningen i en grundvattenförekomst, och/eller ett ytvattenekosystem eller terrestra ekosystem som är direkt beroende av grundvatten.

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

Klassificering
Vattnens status klassificeras genom att jämföra till orörda och naturliga vatten. Ytvattnens ekologiska status klassificeras i fem klasser: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. samt för den kemiska statusen i två klasser: god och sämre än god (dålig). Grundvattnet klassificeras enligt den kemiska och kvantitativa statusen i två klasser: god och dålig.

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.

Kompletterande åtgärder
Med kompletterande åtgärder avses åtgärder som krävs och som kan vidtas om de grundläggande åtgärderna inte räcker till för att nå vattenvårdens mål.

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 vattnens och havets status, övervakning, klassificering av vatten och om planering av vattenvården och havsvården samt allmänhetens och olika instansers medverkan.

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 vatten

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 viktigaste är lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen och de förordningar som utfärdats utifrån den.

Samarbetsgrupp

Samarbetsgruppen är enligt lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (272/2011) en grupp som representerar olika intressenter som NTM-centralen (1.1.2026 Tillstånds- och tillsynsverket) 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.

Vattenförvaltningsplan

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

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

Till växtplankton hör mikroskopiskt små växter (eller alger) som flyter fritt i de översta ytvattenskikten.

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 åmynnings 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 kan anrikas i organismer.

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. Innehåller andra ämnen än sådana som fastställts i direktivet för ämnen som är farliga för vattenmiljön (se punkten Ämnen som är farliga för vattenmiljön) och som kan orsaka förorening av ytvattnet.

Ämnesflöde
Beskriver till exempel, de totala mängderna av ämnen, såsom näringsämnen eller suspenderade fasta ämnen, vid en utsläppspunkt inom en utvald tidsenhet. Ämnesflödet härstammar från naturligt avrinningsvatten och belastning orsakad av människans aktivitet.



Samråd om förvaltningsplanen för vattenvård 1.12.2026-31.5.2027

Källor

Aroviita, J., Siimes, K., Martinmäki-Aulaskari,K ., Turunen, J., Hoikkala, L., Attila, J., Järvenpää, L., Järvinen, M., Lehtinen, S., Mykrä, H., Nygård, H., Takolander, A., Tolonen, K., Karttunen, K., Karjalainen, S.M., Kuoppala, M., Korhonen, P., Kulo, K., Olin, M., Ruokonen, T., Sairanen, S., Aronsuu, K., Ruuskanen, A. och Mitikka, S. 2025: Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon neljännellä kaudella. Finlands miljöcentrals rapporter 37 | 2025.

Kropsu, E., (toim.), Rytkönen, A.-M., Aronsuu, K., Rintala, J., Saari, M. och Schuss, M. 2025: Maatuulivoiman rakentamisen vesistövaikutukset, Esiselvitys vaikutuksista, niiden arviointitavoista ja haittojen lieventämisestä

Rintala, J. och Aula, E. 2026: Vesihuoltolaitosten kustannuskattavuus Suomessa 2023. Finlands miljöcentral.Meikäläinen, T. & Mehiläinen, M. 2025. Verkets titel. m.m.

Bilaga 1

Vattenförvaltningsområdets grundvattenområden som påverkar Natura-områden som utpekats som särskilda områden (SCI/SAC = habitatdirektivet, SPA = fågeldirektivet).

Huvudsaklig belägenhets-kommun	Grundvatten-område	Natura-område/-områden	Skydds-grund	Skyddsvärden
Tavastkyro	Ulvaanharju	FI0309001 Vatulanharju-Ulvaanharju	SAC	naturtyper
Ikalis	Vatulanharju	FI0309001 Vatulanharju-Ulvaanharju	SAC	naturtyper
Kangasala	Kirkkoharju-Keisarinharju	FI0316001 Kirkkoharju-Keisarinharju	SAC	naturtyper
Kangasala	Vehoniemenharju	FI0316001 Kirkkoharju-Keisarinharju	SAC	naturtyper
Kankaanpää	Palokangas	FI0200130 Karvianjokis forsar	SCI	Hotad art
Kankaanpää	Heiskanmäki	FI0200130 Karvianjokis forsar	SCI	Hotad art
Kannus	Hietaseljänharju	FI1000026 Eteläneva-Viitasalonneva-Ison Seljäsenneva	SCI	Naturtyper, källor och våtmarker
Karvia	Kantinkangas	FI0200022 Pohjankangas	SCI	Källområden
Karvia	Kauraharjunkangas	FI0200022 Pohjankangas	SCI	Källområden
Kauhajoki	Katikankangas	FI0800003 Kauhaneva-Pohjankangas	SPA	Bäcksystem
Kauhajoki	Nummikangas	FI0800003 Kauhaneva-Pohjankangas	SPA	Naturtyper, källor och våtmarker
Kauhajoki	Parkkaharju	FI0800033 Iso Kaivoneva	SCI	Småvatten och våtmarker
Kauhajoki, Storå	Eenokinneva	FI0800001 Lauhanvuori	SCI	Småvatten, bl.a. källområden och källbäckar

Huvudsaklig belägenhets-kommun	Grundvatten-område	Natura-område/-områden	Skydds-grund	Skyddsvärden
Keuru	Koipikangas	FI0900123 Pihlajavesi och de små vattendragen i dess övre del	SCI och SPA	Naturtyper
Keuru	Kangastenperä	FI0900032 Pihlajavesi-rutten	SCI	Naturtyper
Karleby	Karhinkangas	FI1000017 Vattajanniemi	SCI	Naturtyper, sanddyner
Karleby	Herlevinharju	FI1000036 Lähdeneva	SCI och SPA	Kraftig grundvattenpåverkan
Karleby	Viirrekangas	FI1000036 Lähdeneva	SCI och SPA	Kraftig grundvattenpåverkan
Kristinestad	Paarmanninvuori	FI0800077	SCI	Källområden
Kuhmois	Kuoppa-aho	FI0900126 Kärppäjärvi-området	SAC	naturtyper
Kärkölä	Järvelä A	FI0323001 Koivumäki-Luutasuo	SCI	Småvatten
Loppis	Iso-Malva C	FI0327003 Maakylä-Räyskälä-området	SCI	Naturtyper
Loppis	Räyskälä	FI0327003 Maakylä-Räyskälä-området	SCI	Naturtyper
Loppis	Pernunnummi B	FI0327007 Kyläntaustanjärvet	SCI	Småvatten
Loppis, Tammela	Pernunnummi A	FI0327003 Maakylä-Räyskälä-området	SCI	Naturtyper
Oripää, Loimaa	Oripäänkangas	FI0200020 Myllylähde	SCI	Representativt källområde
Pälkäne, Kangasala	Isokangas-Syrjänharju	FI0338005 Keiniänranta	SCI	Representativa naturtyper med klibbalskärr och -lund
Ruovesi	Siikakangas	FI0341008 Siikaneva	SAC	naturtyper

Huvudsaklig belägenhets-kommun	Grundvatten-område	Natura-område/-områden	Skydds-grund	Skyddsvärden
Salo	Komisuo	FI0200010 Hyyppärä åsområde	SCI	Småvatten, källområden
Salo, Somero, Lojo	Saarenkylä	FI0200010 Hyyppärä åsområde	SCI	Småvatten, källområden
Salo	Yrjännummi	FI0200086 Tyko högplatå	SCI	Naturtyper, bl.a. källområden
Salo	Hauenkuono	FI0200086 Tyko högplatå	SCI	Naturtyper, bl.a. källområden
Salo	Lähdesuo	FI0200086 Tyko högplatå	SCI	Naturtyper, bl.a. källområden
Salo	Mutainen	FI0200086 Tyko högplatå	SCI	Naturtyper, bl.a. källområden
Salo	Nenustannummi	FI0200086 Tyko högplatå	SCI	Naturtyper, bl.a. källområden
Salo	Puolakkanummi	FI0200086 Tyko högplatå	SCI	Naturtyper, bl.a. källområden
Salo	Pirtinnummi	FI0200086 Tyko högplatå	SCI	Naturtyper, bl.a. källområden
Salo	Maaherrankravi	FI0200086 Tyko högplatå	SCI	Naturtyper, bl.a. källområden
Salo	Pajajärvennummi	FI0200086 Tyko högplatå	SCI	Naturtyper, bl.a. källområden
Soini	Kaihiharju	FI0800038 Matosuo	SCI	Små vattendrag, bäckar, våtmarker
Somero	Murjumäki	FI0200010 Hyyppärä åsområde	SCI	Småvatten, källområden
Somero, Salo, Lojo	Herakas	FI0200010 Hyyppärä åsområde	SCI	Småvatten, källområden
Somero, Salo	Kaskisto	FI0200010 Hyyppärä åsområde	SCI	Småvatten, källområden
Somero, Lojo	Viuvala	FI0200187 Viuvalannummi	SCI	Källrikkärr
Säkylä, Vittis, Kjulo, Loimaa, Oripää	Säkylänharju-Virttaankangas	FI0200059 Säkylänharju	SCI	Källområden
Tammela	Pernunnummi C	FI0327003 Maakylä-Räyskälä-området	SCI	Naturtyper

Huvudsaklig belägenhets-kommun	Grundvatten-område	Natura-område/-områden	Skydds-grund	Skyddsvärden
Tammela	Kaukolannummi	FI0344003 Kaukolanharju	SCI	Representativa näringsfattiga sjöar med klart vatten, småvatten.
Åbo	Munittula	FI0200061	SCI	Naturtyper, hotad art
Nykarleby	Storsand	FI0800133 Nykarleby skärgård	SCI och SPA	Naturtyper, sanddyner
Vetil	Neitsyenharju	FI1001001 Pilvineva	SCI och SPA	Naturtyper och våtmarker
Vörå	Rävholstret	FI0800025 Paljakanneva-Åkantmossen	SCI	Våtmarkstyper
Ylöjärvi, Tavastkyro, Nokia, Tammerfors	Ylöjärvenharju	FI0356004 Pinsiön-Matalusjoki	SCI	Hotad art, utter, naturtypen strömmande vatten
Ylöjärvi, Ikalis	Seitsemisharju	FI0311002 Seitseminen	SAC	naturtyper, hotade arter (utter)
Ylöjärvi, Ikalis	Hiittenhautakangas	FI0311002 Seitseminen	SAC	naturtyper, hotade arter (utter)

Tillstånds- och tillsynsverket

Utgivare
Plats, år