



# Förvaltningsplan för Torne älvs vattenförvaltningsområde 2022–2027

## Del 1. Vattenförvaltningsområdesspecifika uppgifter



# Förvaltningsplan för Torne älvs vattenförvaltningsområde 2022–2027

## Del 1. Vattenförvaltningsområdesspecifika uppgifter

PEKKA RÄINÄ (RED.)  
JUKKA YLIKÖRKÖ (RED.)  
ANNE LINDHOLM  
ANNUKKA PURO-TAHVANAINEN  
JARI PASANEN  
NIINA KARJALAINEN

**FÖRVALTNINGSPLAN FÖR TORNE ÄLVS  
VATTENFÖRVALTNINGSOMRÅDE 2022–2027**

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

**Layout: Anni Olkonieni**

**Omslagsbild: Anni Olkonieni**

**Kartor: Riku Elo**

**Publikationen finns på internet:**

**ISBN 978-952-398-036-5 (PDF)**

**ISSN 2242-2854 (webbpublikation)**

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>7</b>
<b>Čoahkkáigeassu</b> .....	<b>9</b>
<b>1 Inledning</b> .....	<b>11</b>
<b>1.1 Förvaltningsplanernas syfte och upprättande</b> .....	<b>11</b>
<b>1.2 Effekten av vattenvårdsplanering</b> .....	<b>13</b>
<b>1.3 Anslutning till havsvården och hanteringen av översvänningsrisker</b> .....	<b>14</b>
1.3.1 Beaktande av havsvården .....	14
1.3.2 Beaktande av hanteringen av översvänningsrisker.....	14
<b>2 Beskrivning av vattenförvaltningsområdet</b> .....	<b>16</b>
<b>2.1 Ytvatten</b> .....	<b>18</b>
2.1.1 Grundläggande uppgifter om de vatten som behandlas .....	18
2.1.2 Typindelning av ytvatten .....	19
<b>2.2 Grundvatten</b> .....	<b>20</b>
<b>2.3 Särskilda områden</b> .....	<b>23</b>
2.3.1 Vatten som används för uttag av hushållsvatten .....	23
2.3.2 Områden där livsmiljön eller arterna ska skyddas .....	23
2.3.3 Badvatten .....	25
<b>3 Faktorer som påverkar vattnets status</b> .....	<b>26</b>
<b>3.1 Naturförhållanden och markanvändning</b> .....	<b>26</b>
<b>3.2 Belastning på yt- och grundvattnen</b> .....	<b>27</b>
3.2.1 Näringsämnen .....	27
3.2.2 Humus och suspenderat material .....	31
3.2.3 Försurning .....	32
3.2.4 Ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön .....	33
<b>3.3 Verksamhet som belastar vattendragen</b> .....	<b>34</b>
3.3.1 Samhällen och glesbygd .....	34
3.3.2 Industri och gruvidrift .....	35
3.3.3 Fiskodling .....	37
3.3.4 Torvproduktion .....	37
3.3.5 Skogsbruk .....	38
3.3.7 Marktäkt.....	40
3.3.8 Trafik.....	41
3.3.9 Förorenade markområden.....	42
<b>3.4 Vattenreglering och vattenbyggande</b> .....	<b>44</b>
<b>3.5 Vattentäkt</b> .....	<b>47</b>
<b>3.6 Främmande arter</b> .....	<b>48</b>
<b>3.7 Hanteringen av översvänningsrisker</b> .....	<b>48</b>
<b>3.8 Klimatförändringens inverkan</b> .....	<b>49</b>
<b>4 Vattnets status</b> .....	<b>54</b>
<b>4.1 Ytvatten</b> .....	<b>54</b>
4.1.1 Ekologisk status .....	54
4.1.2 Kemisk status.....	60

<b>4.2 Grundvattnen</b> .....	<b>63</b>
<b>5 Övervakningsprogram för vattenförvaltningsområdet</b> .....	<b>66</b>
<b>5.1 Övervakning av ytvattnen</b> .....	<b>66</b>
5.1.1 Kontrollerande övervakning .....	67
5.1.2 Operativ övervakning .....	68
5.1.3 Undersökande övervakning .....	68
5.1.4 Hydrologisk övervakning.....	68
<b>5.2 Övervakning av grundvattnen</b> .....	<b>69</b>
<b>6 Behov av ytterligare åtgärder</b> .....	<b>72</b>
<b>6.1. Genomförandet av åtgärder framskrider</b> .....	<b>72</b>
<b>6.2 Behov av att förbättra vattnens status under den tredje vårdperioden</b> .....	<b>74</b>
6.2.1 Ytvattnen .....	74
6.2.2 Grundvattnet.....	75
6.2.3 Särskilda områden .....	76
<b>7 Förslag till åtgärder under den tredje perioden</b> .....	<b>77</b>
<b>7.1 Samhällen och industrin</b> .....	<b>77</b>
<b>7.2 Glesbygd</b> .....	<b>79</b>
<b>7.3 Fiskodling</b> .....	<b>80</b>
<b>7.4 Torvproduktion</b> .....	<b>81</b>
<b>7.5 Skogsbruk</b> .....	<b>82</b>
<b>7.6 Jordbruk</b> .....	<b>85</b>
<b>7.7 Hantering av försurningsbelastningen</b> .....	<b>89</b>
<b>7.8 Marktäkt</b> .....	<b>90</b>
<b>7.9 Skyddsplaner och utredningar i anslutning till grundvattenområden</b> .....	<b>92</b>
<b>7.10 Trafik</b> .....	<b>93</b>
<b>7.11 Vattentäkt</b> .....	<b>94</b>
<b>7.12 Vattenbyggande, reglering och restaurering av vattendrag</b> .....	<b>95</b>
<b>7.13 Förorenade markområden och sediment</b> .....	<b>99</b>
<b>7.14 Markanvändning</b> .....	<b>100</b>
<b>7.15 Sammanfattning av åtgärderna och kostnaderna för dem</b> .....	<b>103</b>
<b>7.16 Ekonomisk analys av vattenanvändningen</b> .....	<b>104</b>
<b>8 Uppnåendet av miljömålen</b> .....	<b>106</b>
<b>8.1 Åtminstone god ekologisk status i ytvattnen</b> .....	<b>106</b>
8.1.1. Senareläggning av statusmålet .....	106
8.1.2 Sänkning av statusmålen .....	109
<b>8.2 God kemisk status i ytvattnen</b> .....	<b>110</b>
<b>8.3 God status i grundvattnet</b> .....	<b>111</b>
<b>8.4 Projekt som kan leda till avvikelser från statusmålet</b> .....	<b>111</b>
<b>9 Respons från samråden och beaktande av den</b> .....	<b>113</b>
<b>9.1 Deltagande och samarbete</b> .....	<b>113</b>
<b>9.2 Samråd om arbetsprogrammet och centrala frågor</b> .....	<b>113</b>
<b>9.3 Samråd om förslaget till förvaltningsplan</b> .....	<b>114</b>
<b>9.4 Sammandrag av ändringarna i den uppdaterade förvaltningsplanen</b> .....	<b>119</b>

<b>10 Miljörapport</b> .....	<b>122</b>
<b>10.1 Sammanfattning av innehållet i miljörapporten</b> .....	<b>122</b>
<b>10.2 Förvaltningsplanens innehåll och huvudmål</b> .....	<b>124</b>
<b>10.3 Särskilda miljöproblem som beror på mänsklig verksamhet</b> .....	<b>125</b>
<b>10.4 Konsekvenserna av förvaltningsplanen och hur de inriktas</b> .....	<b>125</b>
<b>10.5 Alternativ och urvalskriterier</b> .....	<b>126</b>
<b>10.6 Inverkan av andra planer och program</b> .....	<b>127</b>
<b>10.7 Konsekvenser av genomförandet av förvaltningsplanen</b> .....	<b>129</b>
<b>10.8 Vattens status och utveckling, om planen inte genomförs</b> .....	<b>132</b>
<b>10.9 Hur konsekvenserna bedömdes</b> .....	<b>133</b>
<b>10.10 Förebyggande av olägenheter till följd av genomförandet av förvaltningsplanen</b>	<b>135</b>
<b>10.11 Brister i materialet och konsekvensbedömningen</b> .....	<b>135</b>
<b>10.12 Övervakning av åtgärdernas konsekvenser</b> .....	<b>136</b>
<b>10.13 Miljökonsekvenser som överskrider statsgränserna</b> .....	<b>136</b>
<b>11 Internationellt samarbete</b> .....	<b>138</b>
<b>Kontaktuppgifter</b> .....	<b>140</b>
<b>Ordlista</b> .....	<b>141</b>
<b>Förkortningar</b> .....	<b>144</b>
<b>BILAGA 1</b> .....	<b>146</b>
<b>BILAGA 2. Nya projekt i vattenförvaltningsområdet</b> .....	<b>147</b>

# Sammanfattning

Denna förvaltningsplan innehåller uppgifter om vattnens status samt de åtgärder som krävs under vattenvårdsperioden 2022–2027 för att förbättra och upprätthålla vattnens status i Torne älvs vattenförvaltningsområde. Planen omfattar det finsk-svenska vattenförvaltningsområdet på den finska sidan. Med åtgärderna minskas eutrofieringen och förekomsten av ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön samt effekterna av förändringar i vattendragens struktur och hydrologi.

Vattendragens status i vattenförvaltningsområdet har påverkats av såväl diffus belastning och punktbelastning som fysisk bearbetning av mark- och vattenmiljön. Faktorerna som förändrar vattendragen koncentreras till vattenförvaltningsområdets södra del. Flottningsrensningarna samt myr- och skogsdikningarna har förändrat vattendragens status allra mest. I Tengeli älvs vattensystem har vattnens status förändrats av reglering och byggande. En betydande del av näringsbelastningen på insjöarna från mänsklig verksamhet i området kommer som diffus belastning från jord- och skogsbruket samt glesbygden. Punktbelastningen av näringsämnen härstammar huvudsakligen från industrin och det kommunala avloppsvattnet. Under de senaste decennierna har man satsat kraftigt på att rena avloppsvattnet från industrin och tätorterna, och i nuläget är punktbelastningen inte ett särskilt stort vattenskyddsproblem. Gruvindustrin i vattenförvaltningsområdet växer eventuellt, vilket ökar risken för förorening av vattendragen särskilt i fråga om metaller och ämnen som är skadliga för vattnen.

I en del av grundvattenområdena kan belastande verksamhet, såsom förorenade markområden, marktäkt, bebyggelse, industriell verksamhet, lagring av bränsle och kemikalier, trafik och transporter, utgöra risker för grundvattnets goda kvalitet.

Vattendragen i vattenförvaltningsområdet mynnar ut i Bottenviken, som är ett bräckvattenområde som är känsligt för belastning. Största delen av dess belastning av näringsämnen och suspenderat material följer med åarna och älvarna, så en minskning av belastningen i avrinningsområdena förbättrar också kustvattnens status. Kustvattnen utsätts också för direkt belastning från industrianläggningar och kommunala avloppsreningsverk. Förbättringen av kustvattnens status är också kopplad till planeringen av havsvården.

Torne älv är Östersjöns viktigaste fortplantningsälv för lax och många av Torne älvs biflöden är betydande fortplantningsområden för den hotade havsöringen. I Tengeli älvs vattensystem finns det ett behov av att få fri passage till föröknings- och livsmiljöerna i de övre älv- och sjöområdena.

Ytvattnens kemiska status i vattenförvaltningsområdet utan bromerade difenyletrar har bedömts vara i huvudsak god. Miljökvalitetsnormen för kvicksilver i organismer överskrids i en sjö och i en kustvattenförekomst uppmätt i abborre. Nära kusten finns det sura sulfatjordar, som måste beaktas i olika verksamheter. Utifrån resultaten av den allmänna kartläggningen kan åtgärderna vid behov effektiviseras och inriktas.

Utöver ytvattnen omfattas 149 grundvattenområden av vattenvården. I vattenförvaltningsområdet finns dessutom 266 grundvattenområden av klass III, vars lämplighet för samhällenas vattenförsörjning ännu inte har utretts. Granskningen av klassificeringen av klass III-områdena fortsätter i Lappland åtminstone fram till 2023. Alla grundvatten i området har god kemisk och kvantitativ status. Tre grundvattenområden har utsetts till riskobjekt med konstaterade halter av skadliga ämnen. Sju grundvattenområden har utsetts till utredningsobjekt, eftersom det för närvarande inte finns tillräckligt med information om grundvattnets kvalitet i dessa områden. De viktigaste åtgärderna för grundvattnen är att utarbeta skyddsplaner, övervaka grundvattnets tillstånd, undersöka förorenade markområden, uppdatera miljötillstånd, styra nya riskfyllda verksamheter till områden utanför grundvattenområdena, restaurera marktäktområden och förorenade markområden, skydda grundvattnen samt effektivisera rådgivningen och tillsynen. Upprätthållandet av en god status i grundvattnen i Torne älvs vattenförvaltningsområde förutsätter även i fortsättningen att behovet av att skydda grundvattenområdena beaktas vid planeringen av markanvändningen och vid placeringen av verksamheter som medför risker.

En god vattenstatus är till nytta för såväl invånarna som näringslivet. I allmänhet vilar ansvaret för finansieringen och vidtagandet av vattenskyddsåtgärder på aktörerna och vattenområdenas ägare, medan ministerierna oftast ansvarar för utvecklingen av styrmedlen. De lokala samfunden, invånarna, stugägarna

och vattenområdenas ägare har fått avsevärt större betydelse i både finansieringen och genomförandet av restaureringsprojekten. I vattenförvaltningsområdet finns det dock många vattendrag som används i mycket liten utsträckning och i vars närområden det knappt finns någon bebyggelse. Man bör i fortsättningen sträva efter att finansiera restaureringen av dessa vatten som en del av större projekt för specifika avrinnings- eller vattenområden.

Under den tredje planeringsperioden granskades 169 sjöar (506 km<sup>2</sup>), 103 åar och älvar (2 334 km) och tre kustvattenförekomster (107 km<sup>2</sup>) i vattenförvaltningsområdet. Fastställandet av åtgärderna har grundat sig på ytvattens status. Klassificeringens bakgrundsinformation och klassificeringsnivån finns sparade i miljöförvaltningens datasystem för vattenförekomster.

46 procent av sjöarna i Torne älvs vattenförvaltningsområde har hög status och dessa utgör 32 procent av sjöarnas areal. Det finns lika många sjöar med god status, vilka utgör 56 procent av sjöarnas areal. Sammanlagt 13 sjöar klassificerades med måttlig status och dessa utgör cirka 12 procent av sjöarnas areal. Ungefär 45 procent av åarna och älvarna och 52 procent av deras total längd fick klassificeringen hög status. 50 procent av åarna och älvarna och 43 procent av deras total längd fick god status. Det fanns sex åar och älvar med statusen måttlig, vilket motsvarar cirka 6 procent av åarna och älvarna. Motsvarande siffra för åarnas och älvarnas total längd är 5 procent.

Kustvattnen i vattenförvaltningsområdet har en måttlig ekologisk status. Dessa kustnära vattenförekomster är utsatta för belastning från både älvvattnen och renat avloppsvatten från industrierna och samhällena i området. De största effekterna av belastningen syns i området öster om Røyttä.

För 27 sjöar och 27 åar och älvar bedömdes det föreligga en risk att statusen försämras under vårdperioden på grund av hydrologiska förändringar och närings- och humusbelastningen.

De totala kostnaderna för de åtgärder som föreslås i förvaltningsplanen är 16 miljoner euro. Av detta belopp hänför sig 10 miljoner euro till så kallade grundläggande och övriga grundläggande åtgärder som genomförs med stöd av övrig lagstiftning och 5 miljoner euro till åtgärder som kompletterar vattenvården. För att främja genomförandet av åtgärderna har man föreslagit lagstiftningsbaserade, ekonomiska, administrativa och kunskapsmässiga styrmedel för vilka man har fastställt genomförandansvar och samarbetsparter.

Kritiska med avseende på uppnåendet av miljömålen är de vattenförekomster som modifierats kraftigt av diffus belastning och mänsklig verksamhet i vattenförvaltningsområdet. För att det ska vara möjligt att uppnå ett synligt resultat i vattnens status med en tidtabell på knappt tio år måste man satsa kraftigt på genomförandet. Det skett en betydande utveckling i verkställandet inom en del sektorer under den första vårdperioden, medan genomförandet av åtgärderna har varit bristfälligt inom andra sektorer. En bidragande orsak har varit otillräckliga styrmedel, men också resursbrist.

Miljömålen kommer sannolikt inte att uppnås i alla vattenförekomster under vårdperioden, men åtgärderna kan ändå ha betydande positiva effekter på vattnens status. Vatten som används för uttag av hushållsvatten, områden som avsatts för skydd av livsmiljöer eller arter samt EU-badstränder föranleder inget behov av att avvika från målet om god status i vattenförvaltningsområdet.



# Čoahkkáigeassu

Dán čáziiddikšunplánii leat čohkkejuvvon dieđut čáziid dilis ja čáziiddikšunáigodahkii 2022-2027 dárbblaš doaimbajut čáziid dili buorideapmin ja bajásdoallamin Duortnosjoga čáziiddikšunguovllus. Plána gokčá Suomelaš-ruottelaš čáziiddikšunguovllu Suoma beale guovllu. Doaimbajuiin geahpedat liiggás šaddama ja čáhcebirrasii váralaš ja vahátlaš ávdnasiid dihttoma sihke čázadagaid ráhkadusas ja hydrologiijas dáhpáhuvvan nuppástusaid váikkuhusaid.

Čázadatguovllu čáziid dillái leat váikkuhan nu bieđggus- ja čuokkesnoađuheapmi go maiddái eana- ja čáhcebirrasa hábmen. Čázadagaid rievadan dahkkit leat eanaš čázadatguovllu máttaoasis. Eanemus čázadagaid dili leat rievadan ádjagiid roggamat, vuovde- ja jeaggeádjagiid ráhkadeamit. Tengeliöjoga čázadagas čázadagaid mudden ráhkadeapmi leat nuppástuhtán čáziid dili. Guovllu olbmo doaimma bokte sisčáziide bohtán biebmonoađuheamis fuomášahti oassi bohtá bieđggusnoađuheapmin eana- ja vuovdedoalu sihke bieđggusássamis. Čuokkeslágan biebmonoađuheapmi bohtá eanaš industriijas ja servodagaid duolvačáziin. Industriija ja čoahkkebáikkiid duolvačáziid buhtisteapmái leat bidjan deattu mañimuš jahkelogiin garrasit ja čuokkesnoađuheapmi ii leat dál šat nu stuorra čáhceguovllu váttisvuohta.

Oasis vuodđočáhceguovlluide noađuhan doaimma, dego billašuvvan eanaguovllut, eanaávdnasiid váldin, ássan, industriijadoaimma, boaldinávdnasiid ja kemikálaid vurken, johtalus ja fievrredeamit sáhttet dahkat áitaga vuodđočáziid buorre šládji.

Čáziiddikšunguovllu čázadagat golget Mearrabahhtii, mii lea noađuheapmái hearckes mearasáivaguovlu. Eanaš oassi dan biebmo- ja giddeávdnasnoađuheamis bohtá johkačáziid mielde, nuba noađuheami geahpedeapmi golganguovlluin buorida maiddái riddočáziid dili. Riddočáziide bohtá maiddái njuolgo noađuheapmi industriijalágádusain ja servodagaid duolvačáhcebuhtistanlágádusain. Riddočáziid dili buorideapmi laktása mearadikšuma plánemii.

Duortnosjohka lea Nuortameara deháleamos luossa lassánanjohka ja mánggat Duortnosjoga oalgejogain dehálaš áitatvuloš guvžžá lassánanguovllut. Tengeliöjoga čázadagas lea dárbbu oazžut easttahis johtima bajábeale johka- ja jávreguovlluid lassánan- ja eallinguovlluide.

Čáziiddikšunguovllu gieračáziid kemijalaš dilli almmá bromejuvvon difelynaehtera leat árvoštallan eanaš buorin. Marrasjárvis ja riddočáziid vuskkonis leat mihtidan ealániidda meroštallan eallisilbba birasšládjanorbma manná badjel. Rittu lahkasiin leat suvrra sulfáhtaguovllut, maid galgá váldit vuhtii siera doaimmain. Oppalaškártema bohtosiid vuodul doaimbajuiid sáhtá dárbbu mielde beavttálmahtit ja čuozihit.

Gieračáziid lassin čáziiddikšuma birii gullet 149 vuodđočáhceguovllu. Čáziiddikšunguovllus leat lassin oktiibuot 266 III luohká vuodđočáhceguovllu, maid heivvolašvuođa servodagaid čáhceskáhppomii eai leat vel čielggadan. III luohká guovlluid klassifiseremiid dárkkisteapmi joatkašuvvá Lappi guovllus ainjuo 2023 rádjai. Buot guovllu vuodđočáhceguovllut leat buori kemijalaš ja mearálaš dilis. 3 vuodđočáhceguovllu leat nammaduvvon riskačuozáhahkan, main leat gávnahan vahátávnnasdoaluid. Čieža vuodđočáhceguovllu leat nammaduvvon čielggadusčuozáhahkan, go dáid guovlluid vuodđočázi dilis ii leat dál doarvá diehtu. Vuodđočáziid dáfus deháleamos doaimman leat suodjalanguovlluid gárvvisteapmi, vuodđočázi dili čuovvun, billašuvvan eanaávdnasiid dutkan, biraslobiid beaivádeapmi, ođđa riskadoaimmaid stivren vuodđočáhceguovlluid olggobeallái, eanaávnnasváldinguovlluid ja billašuvvan eanaguovlluid ordnen, vuodđočáziid suddjen ja rávvema ja bearráigeahču beavttálmahttin. Vuodđočáziid buori dili bajásdoallan gáibida Duortnosjoga čáziiddikšunguovllus bohttevuodasge vuodđočáhceguovlluid suodjalandárbbu vuhtii váldima eanageavaheami plánemis ja riskkaid dagahan doaimmaid sajušteamis.

Čáziid buori dilis bohtá ávki nu ássiide go ealáhussii. Dábálaččat ovddasvástáduš čáziid suodjalandoaimmaid ruhtadeamis ja ollašuhttimis lea doaimmiin ja čáhceguovlluid eaiggádiin, muhto stivrenvugiid ovddidanovddasvástáduš lea dábálaččat ministeriijain. Báikkálaš servošiid, ássiid ja bartaeaggáid ja čáhceguovlluid eaiggáid mearkkašupmi lea lassánan garrasit sihke divvunfidnuid ruhtadeamis ja ollašuhttimis. Čáziiddikšunguovlluin leat goittotge olu čázadagat, maid ávkástallan lea unnán, ja

maid lagašguovlluin ii olus leat ássan. Dáid čáziid divvumiid galggašii boahhtevuođas figgat ruhtadit oassin viidásut, golgan- ja čázádatguovlluid guovdu dahkkon fidnooppalašvuohtan.

Goalmát plánajorrosis čáziiddikšunguovlluin leat guorahallan 169 jávrečohkiideami (506 km<sup>2</sup>), 103 johkačohkiideami (2 334 km) ja vihtta riddočáhcečohkiideami (107 km). Doaimmaid meroštallan lea vuodđuduvvan gieračáziid dillái. Klassifiserema duogášdieđut ja klassifiserema dássi lea vurkejuvvon birashálddahusa čáhcečohkiideapmediehtovuogádahkii.

Duortnosjoga čázádatguovllu jávriin 46 % leat earenoamáš ortnegis. Viidodagas oassi 32 %. Buori dilis leat measta seammá olu jávrrit, mat dahket 56 % jávriid viidodagas. Duhtadahtti dillái klassifiserejuvvojedje oktiibuot 13 jávri, mat dahket sulaid 12 % jávriid viidodagas. Earenoamáš dilis árvoštalle leat 14 jávri, mat leat sulaid 5 % jávriid viidodagas. Earenoamáš dillái klassifiserejuvvojedje sulaid 45 % johkačáziin ja 52 % jogaid guhkkodagas. Buori dillái klassifiserejuvvojedje 50 % jogaid lohkomearis ja 43 % guhkkodagas. Duhtadahtti jogat ledje guhtta dahjege 6 % johkačáziin. Dávisteaddji lohku jogaid guhkkodagas lei 5 %.

Čáziiddikšunguovllu riddočázit klassifiserejuvvojedje duhtadahtti ekologalaš dillái. Dáidda rittu lagašguovllu čáhcečohkiideamiide čuoheá sihke johkačáziid ja guovllus lean industriija ja servodagaid duolvačáziid noađuheapmi. Garrasamosit noađuheami váikkuhus oidno Røyttá nuorttabealde lean guovllus

Riska dili hedjoneamis dikšunáigodagas hydrologalaš nuppástusaid biebmo- ja mohtenoađuheamis boahhtán deaddagiid dáfus árvoštalle leat 27 jávris ja 27 jogas.

Čáziiddikšunplánas ovdan buktojuvvon doaibmabijuid oppalašgolut leat sulaid 16 miljon euro. Dás váile 10 miljon euro lea eará láhkaásaheami vuodul ollašuhttima vuollásaš ng. vuodđo- ja eará vuodđodoaimmat ja 5 miljon euro čáziiddikšuma dievasmahtti doaimmat. Doaimmaid ollašuhttima ovddidit leat evttohan láhkaásaheami, ekonomalaš, hálddahaslaš ja dieđu sisttisoallan stivrenvugiid, maidda leat meroštallan ollašuhttinovddasvástádusat ja ovttasbargobealit.

Birasmihttomeriid fáhtema dáfus eanemus krihtalaččat leat čáziiddikšunguovllu bieđggusnoađuheami ja olbmodoaimmaid garrasit rievadan čáhcečohkiideami. Vai váilelogi jagi ollašuhttináigetávvaliin lea vejolaš fáhtet čáziid dilis oinnolaš nuppástusa, galgá ollašuhttimii bidjat deattu garrasit. Ollašuhttimis leat dáhpáhuvvan muhtun sektoriin fuopmášahttu ovdáneapmi vuosttas dikšunáigodaga áigge, ja fas muhtun sektoriid doaibmabijuid ollašuhttimis leamašan váilevuodát. Sivvan leamašan belohahkii stivrenvugiid bisttihisvuohta, muhto maiddá resurssaid váilevuohta.

Birasmihttomeriid eai jáhkkimis boađe fáhtet buot čáhcečohkiideamiin vel goalmátge dikšunáigodaga áigge, muhto doaimmain sáhtta lihkká leat fuopmášahtti positiivva váikkuhus čáziid dillái. Dállodoalločázi váldimii ávkkástallon čázit, eallinbirrasiid ja šlájaid suodjaleapmái meroštallojuvvon guovllut ja EU-vuoja-dangáttit eai mielddisbuvtte čáziiddikšunguovllus buori dili mihttomearis spiehkasteami dárbbu.

# 1 Inledning

## 1.1 Förvaltningsplanernas syfte och upprättande

Planeringen av vattenvården baseras på EU:s ramdirektiv om vattenpolitik (ramdirektivet för vatten, vattendirektivet år 2000). Den nationella lagstiftningen styr ordnandet av vattenvården 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 ytvattens 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 Fastlandsfinland finns det fem vattenförvaltningsområden. Dessutom har Finland bildat internationella vattenförvaltningsområden tillsammans med Sverige och Norge. Åland utgör ett eget vattenförvaltningsområde (bild 1.1).

Förvaltningsplanen består av två delar: en del som är specifik för vattenförvaltningsområdet och en del som är gemensam för alla vattenförvaltningsområden. Den gemensamma delen **'Metoder och principer som använts vid planeringen av vattenvården'** innehåller fördjupad bakgrundsinformation, såsom beskrivningar av principerna och metoderna för planering av åtgärder, övervakning och bedömning av vattnens status samt förändringar i verksamhetsmiljön. En sammanställning över hela Torne älvs internationella vattenförvaltningsområde som har utarbetats tillsammans med den svenska parten finns som bilaga till denna förvaltningsplan.



Bild 1.1. Fastlandsfinlands vattenförvaltningsområden (1–5), internationella vattenförvaltningsområden (6–7) och Ålands vattenförvaltningsområde (8).

### Planerna uppdateras vart sjätte år

Planeringen av vattenvården framskrider i sexårsperioder. I åtgärdsprogrammet presenterar man hur man ska inrikta åtgärderna som behövs för att förbättra och bevara vattnens tillstånd och vilka effekter åtgärderna har på uppnåendet av miljömålen. Åtgärdsprogrammet sammanfattas i förvaltningsplanen. NTM-centralerna bereder förvaltningsplanerna och åtgärdsprogrammen i ett omfattande samarbete och genom att höra olika instanser.

Finlands första förvaltningsplaner, som sträckte sig till 2015, fastställdes i statsrådet 2009. Målet i dem var att i stor utsträckning uppnå minst god status i vattnen före 2015. Undantag från målet gjordes endast om det ansågs omöjligt att uppfylla målet på grund av övermäktiga naturförhållanden eller tekniska faktorer. Tidsfristen för att uppfylla målet kunde skjutas upp till antingen 2021 eller 2027. Statsrådet fastställde förvaltningsplanerna för den andra vårdperioden (2016–2021) i slutet av 2015. Denna tredje förvaltningsplan för Torne älvns vattenförvaltningsområde gäller åren 2022–2027.

I samband med uppdateringen av förvaltningsplanen har man bedömt genomförandet av de planerade åtgärderna och deras effekter. Dessutom har belastningen och andra påfrestningar på vattnen samt yt- och grundvattnens status bedömts på nytt. I beredningen har man tagit hänsyn till förändringar i lagstiftningen och EU-kommissionens respons på förvaltningsplanerna för den andra vårdperioden, som följde efter att planerna hade utarbetats och genomförts.

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

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

Mallen för förvaltningsplanen har utarbetats i samarbete med vattenförvaltningsområdena för att den ska vara gemensam för de olika områdena. Den nationella delen i förvaltningsplanen har utöver vattenförvaltningsområdena uppdaterats av experter från Finlands miljöcentral, miljöministeriet och jord- och skogsbruksministeriet. Vid planeringen av åtgärder och styrmedel har man använt nationella handböcker.

## **1.2 Effekten av vattenvårdsplanering**

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

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

### ***Planen ska beaktas vid tillståndsbehandlingen och i myndigheternas verksamhet***

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

innehåller bestämmelser om de miljömål som enligt 28 § ska beaktas när man fattar beslut i enlighet med olika lagar.

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

## 1.3 Anslutning till havsvården och hanteringen av översvämningsrisker

### 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. Eftersom vattenvården och havsvården har tydliga beröringspunkter och gemensamma mål, utarbetas planerna i ett nära samarbete.

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

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

Torne älvs vattenförvaltningsområde täcker delar av Bottenviken, som i havsförvaltningsplanen behandlas som ett eget havsområde.

### 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 översvämnningar. 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 områdena har det utarbetats kartor över översvämningshotade områden och över översvämningsrisker samt planer för hantering av översvämningsrisker som omfattar hela avrinnings- eller kustområdet. Jord- och skogsbruksministeriet godkände planerna för hantering av översvämningsrisker 2015. I slutet av 2018 utsågs områdena med översvämningsrisk fram till 2024. Enligt beslutet om utnämning

finns det i dag 21 områden med betydande översvämningsrisk i Finland, varav 13 finns vid insjövattnen och fyra vid kusten. NTM-centralerna ansvarar för planeringen av hanteringen av översvämningsrisker. För planeringsarbetet har man tillsatt översvämningsgrupper där olika myndighetssektorer finns representerade. I vattenförvaltningsområdet har **Torneå stad** och på den svenska sidan **Haparanda** utsetts till områden med betydande översvämningsrisk. Övriga områden med översvämningsrisk kring Torne älv är Pello, Vojakkala och Kaulinranta. Planerna för hantering av översvämningsrisker upprättas samtidigt som uppdateringen av förvaltningsplanerna. Förutom att lagstiftningen förutsätter en samordning av målen för hanteringen av översvämningsrisker och målen för vattenvården ska även planeringen av åtgärderna samordnas. I bästa fall stöder åtgärderna varandra. Det är också möjligt att man för att hantera översvämningsriskerna kan bli tvungen att avvika från målen för vattenvården. I beredningen av planer för hantering av översvämningsrisker som ska utarbetas eller uppdateras före utgången av 2021 beaktas även klimatförändringen.

## 2 Beskrivning av vattenförvaltningsområdet

Torne älvs internationella vattenförvaltningsområde sträcker sig från Bottenvikens kust till Lapska armen (bild 2.1). Vattenförvaltningsområdet består av ett huvudavrinningsområde, Torne älv-Muonio älvs avrinningsområde. Torne älvs internationella vattenförvaltningsområde har en areal på sammanlagt cirka 40 400 km<sup>2</sup>, varav Finlands del utgör cirka 14 400 km<sup>2</sup>, det vill säga drygt en tredjedel av hela vattenförvaltningsområdets areal. På den svenska sidan har avrinningsområdet en yta på omkring 25 800 km<sup>2</sup>, och källområdena på den norska sidan utgör totalt cirka 200 km<sup>2</sup>. I planeringen av vattenvården är avrinningsområdet på den finska sidan indelat i tre delområden: Könkämä älv, Muonio älv och Torne älv (bild 2.2).

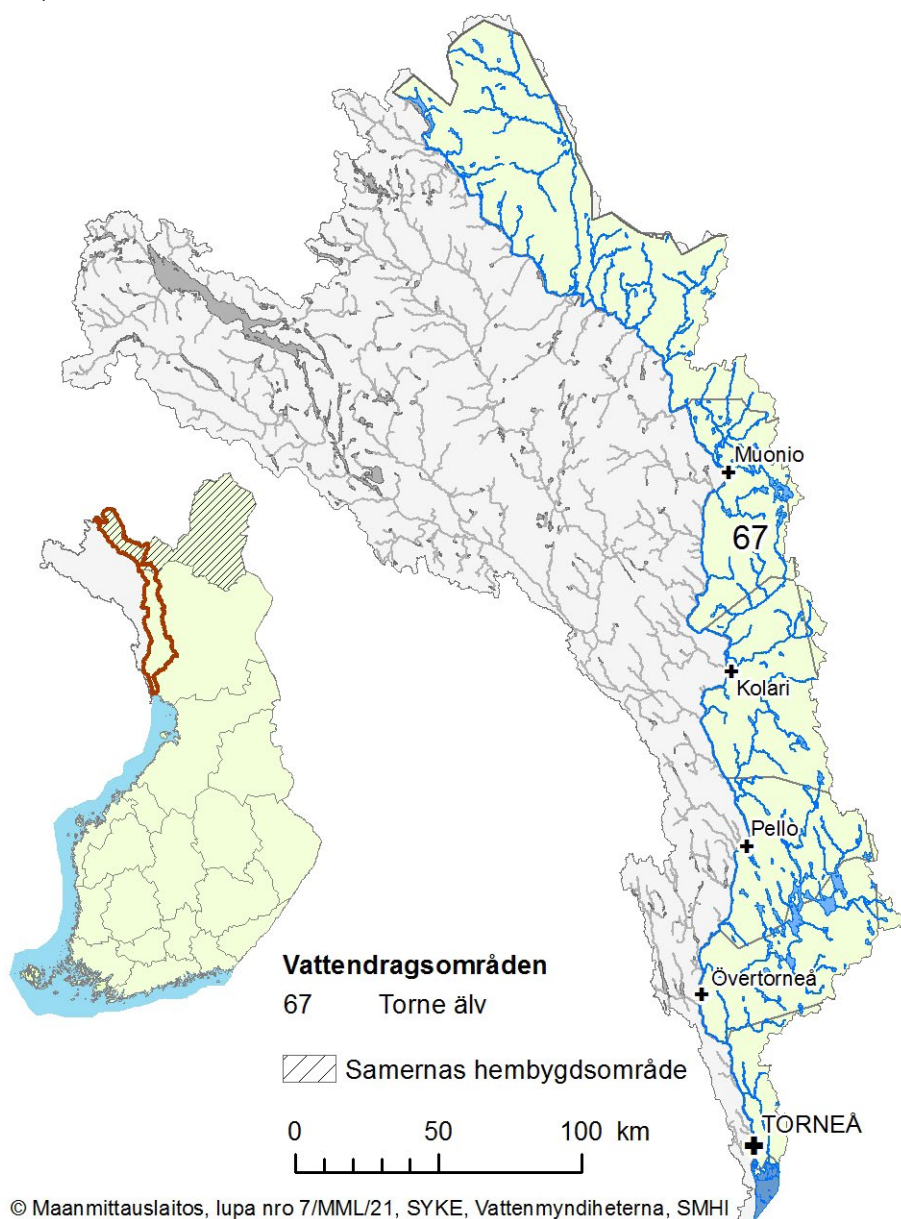
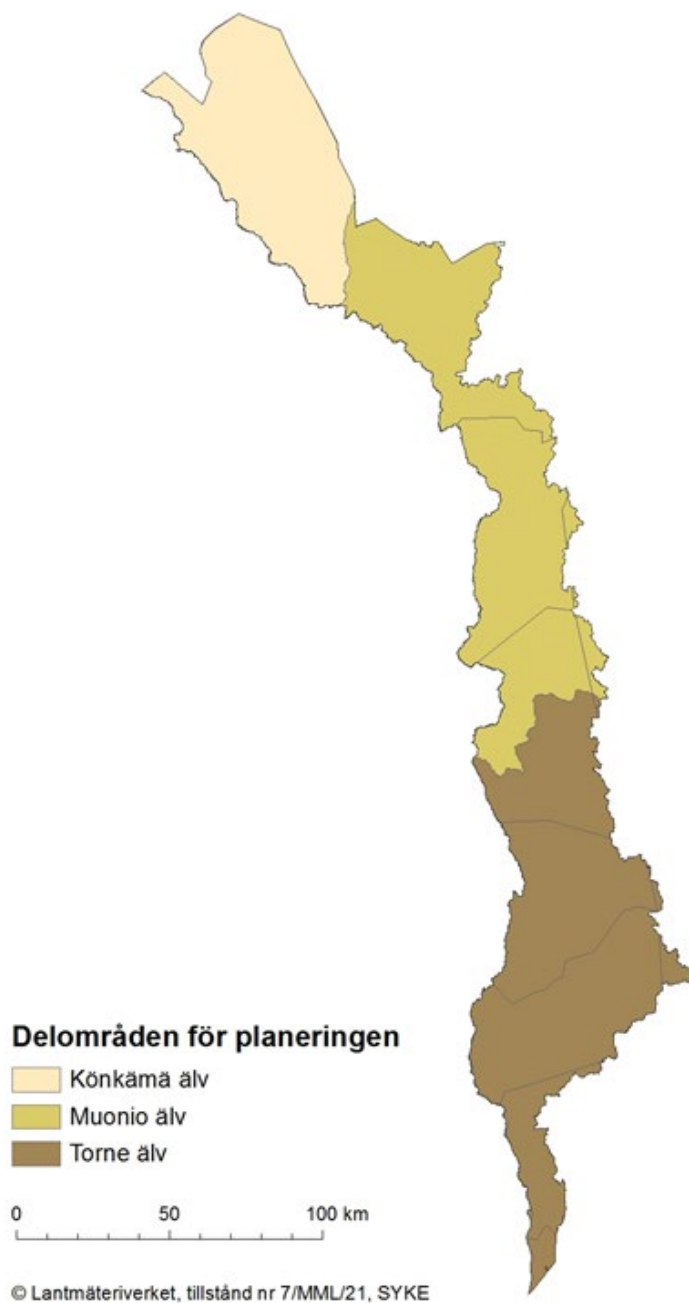


Bild 2.1. Torne älvs internationella vattenförvaltningsområde och Finlands del av området





**Bild 2.2. Delområden för planeringen i Torne älvs vattenförvaltningsområde.**

Bottenvikens kust karakteriseras av den snabba landhöjningen (8–9 mm/år) och den därav ständigt föränderliga strandzonen. En del av kustens småvikar (flador) avsnörs till sjöar (glon), en del av sjöarna kan med tiden växa igen. Kusten är öppen och låg och därför syns effekterna av landhöjningen på relativt kort sikt.

## 2.1 Ytvatten

### 2.1.1 Grundläggande uppgifter om de vatten som behandlas

Vattendragen i Torne älvs vattenförvaltningsområde har delats in i tre delområden i planeringen av åtgärderna (tabell 2.1.1). Könkämä älvs område omfattar Könkämä älvs (67,6) och Lätäsenos (67,7) avrinningsområden samt områdena ovanför Palojoki som mynnar ut i Muonio älv (67,5). Muonio älvs område omfattar områdena nedanför Palojoki som mynnar ut i Muonio älv (67,3; 67,4). Torne älvs område omfattar Torne älvs nedre lopp (67,1) och mellersta del (67,2) samt Naamijokis (67,8) och Tengeli älvs (67,9) avrinningsområden. Dessutom utgör kusten utanför Torneå ett eget granskningsområde. Kusten i Torne älvs vattenförvaltningsområde uppgår till cirka 107 km<sup>2</sup>.

Flest åar, älvar och sjöar finns i Torne älvs delområde, där också åarnas och älvarnas totallängd och sjöarnas relativa andel är störst. Däremot är åarnas och älvarnas antal och längd samt sjöarnas relativa andel minst i Muonio älvs delområde (tabell 2.1.1).

I Torne älvs vattenförvaltningsområde har man under den tredje planeringsperioden granskat sammanlagt 103 åar och älvar, 169 sjöar och tre kustvattenförekomster. Granskningen har omfattat bland annat alla åar och älvar med ett avrinningsområde på över 100 km<sup>2</sup> och alla sjöar på över 50 ha (tabell 2.1.2). Dessutom har man i åtgärdsprogrammet också granskat några mindre betydande vattenförekomster.

**Tabell 2.1.1. Basuppgifter om huvudavrinningsområdena och kustavrinningsområdena i Torne älvs vattenförvaltningsområde.**

Delområde	Områdets areal (km <sup>2</sup> )	Åar och älvar (st.)	Åarnas och älvarnas längd (km)	Sjöar (st.)	Sjöarnas areal (km <sup>2</sup> )	Sjöprocent (%)
Köncämä älv	3 097	20	434	42	102	3,3
Muonio älv	5 243	40	1036	56	130	2,5
Torne älv	5 929	43	864	71	274	4,6
Kusten	107	-	-	-	-	-
Totalt	14 376	103	2 334	169	506	-

**Tabell 2.1.2. Sjöar över 10 km<sup>2</sup> i Torne älvs vattenförvaltningsområde, deras areal (km<sup>2</sup>), typ, medeldjup (m) och största djup (m). Uppgifterna kommer i första hand från insjöregistret Järvirekisteri som upprätthålls av SYKE (Ranta 10 data) och i andra hand från vattenmodellssystemet.**

Sjö	Kommun	Areal (km <sup>2</sup> )	Typ	Medeldjup (m)	Största djup (m)
Äkäsjärvi	Muonio	12,96	GHf	2,95	12,0
Jerisjärvi	Muonio	30,67	SMHf	3,44	11,7
Kilpisjärvi-Alajärvi	Enontekis	37,32	NoLa	19,50	57,0
Iso Lohijärvi	Övertorneå	14,45	Gh	1,48	5,8
Miekojärvi	Övertorneå	52,81	Sh	6,54	22,8
Iso-Vietonen	Övertorneå	35,44	Mh	6,36	20,4
Raanujärvi	Övertorneå	25,44	Mh	6,26	25,9

Mindre än en procent av Bottenvikens totala areal består av kustvatten som hör till vattenförvaltningsområdet. Typiska drag för Bottenviken är den låga salthalten, grundheten och den långa istäckta perioden. Vattnet byts ut relativt snabbt, då uppehållstiden är cirka 5 år. Den vattenmängd som åarna och älvarna årligen för med sig är cirka 7 procent av Bottenvikens totala vattenvolym, men sötvattnets andel kan i sin helhet vara upp till 40 procent. Detta beror på att Kvarken utgör en tröskel som hindrar saltvatten som rinner längs fördjupningar att nå Bottenviken.

## 2.1.2 Typindelning av ytvatten

Alla ytvatten som granskas inom vattenvården, vattenförekomsterna, har typindelats enligt deras särdrag och naturförhållanden. Till de särskiljande egenskaperna i sjöar hör bland annat storlek, djup, näringshalt och humushalt, utöver avrinningsområdets storlek även mark och i kustvatten vattendjup. Typindelningen beskriver ytvattens egenskaper sådana som de är eller skulle vara utan inverkan av mänsklig verksamhet. Mer information om typindelningen finns i del 2 av förvaltningsplanen.

### Sjöar

Av de granskade sjöarna är två mindre än 50 ha och 59 har en areal på 50–100 ha. Det finns sammanlagt 108 sjöar på över 100 ha och sju sjöar på över 10 km<sup>2</sup> (tabell 2.1.2). Det finns endast en sjö, Miekojärvi, med en areal på över 40 km<sup>2</sup> som typindelas som en stor sjö.

Tabell 2.1.3. Typindelning av sjöarna i Torne älvs vattenförvaltningsområde och den sammanlagda arealen för sjöar av olika typer.

Sjötyp (förkortning inom parentes)	Antal vattenförekomster (st.)	Andelen vattenförekomster (%)	Areal (km <sup>2</sup> )	Andel av arealen (%)
Sjöar med mycket kort uppehållstid (Ku)	5	3	14	3
Medelstora humussjöar (Mh)	4	2	73	14
Grunda humussjöar (Gh)	47	28	102	20
Grunda humusrika sjöar (GHr)	26	15	34	7
Grunda humusfattiga sjöar (GHf)	9	5	25	5
Små humussjöar (Sh)	8	5	15	3
Små och medelstora humusfattiga sjöar (SMHf)	10	6	70	14
Sjöar i Norra Lappland (NoLa)	57	34	119	23
Kalkrika sjöar (Kr)	2	1	3	1
Stora humussjöar (Sh)	1	1	53	10
<b>Totalt</b>	<b>169</b>	<b>-</b>	<b>506</b>	<b>-</b>

De vanligaste sjötyperna i vattenförvaltningsområdet är sjöar i norra Lappland som ligger ovanför tallskogsgården samt grunda humussjöar och grunda humusrika sjöar (tabell 2.1.3). Ungefär en tredjedel av alla sjöar och en knapp fjärdedel av sjöarnas areal är sjöar i norra Lappland. Grunda humussjöar och grunda humusrika sjöar utgör sammanlagt drygt 40 procent av sjöarnas antal och drygt en fjärdedel av sjöarnas areal. Medelstora och stora humussjöar utgör också ungefär en fjärdedel av sjöarnas areal. Humusfattiga sjöar utgör en knapp femtedel av sjöarnas areal.

De mer sällsynta sjötyperna som förekommer i området är sjöar som ligger i influensområdet för kalkstensförekomster eller sjöar med vattenvegetation som ger uttryck för kalkpåverkan samt sjöar med mycket kort uppehållstid.

### Åar och älvar

De granskade vattenförekomsternas avrinningsområden är som minst 19 km<sup>2</sup> i Koutusjoki och som störst över 40 000 km<sup>2</sup> i Torne älv. Å- och älvtyperna på torvmarkerna utgjorde tillsammans 69 procent av antalet åar och älvar och 64 procent av deras total längd, vilket återspeglar torvmarkens dominans i vattenförvaltningsområdet. De medelstora åarna eller älvarna på torvmarker (Mt) utgör en tredjedel av antalet åar och älvar i Torne älvs vattenförvaltningsområde och av deras total längd (tabell 2.1.4). Åarna och älvarna på torvmarken i området är vanligtvis humushaltiga, men har en karg näringsnivå i naturligt tillstånd. I Könkämä älvs och Muonio älvs källflöden finns också subarktiska älvvatten ovanför tallskogsgården som representerar å- och älvtyperna i Norra Lappland (NoLa).

**Tabell 2.1.4. Typindelning av åarna och älvarna i Torne älvs vattenförvaltningsområde och den sammanlagda längden för åar och älvar av olika typer**

A- och älvtyp (förkortning inom parentes)	Antal vatten förekomster (st.)	Andelen vattenförekomster (%)	Totallängd (km)	Andel av längden
Medelstora åar eller älvar i torvmarker (Mt)	126	45,3	3 545	49,4
Mycket stora åar och älvar i torvmarker	1	1	191	8
Medelstora åar och älvar i momarker	4	4	85	4
Medelstora åar och älvar i momarker – NoLa	8	8	178	8
Medelstora åar och älvar i torvmarker	33	32	670	29
Medelstora åar och älvar i torvmarker – NoLa	5	5	183	8
Små åar och älvar i momarker	7	7	75	3
Små åar och älvar i momarker – NoLa	8	8	90	4
Små åar och älvar i torvmarker	29	28	372	16
Stora åar och älvar i momarker	1	1	250	11
Stora åar och älvar i momarker– NoLa	4	4	166	7
Stora åar och älvar i torvmarker	3	3	73	3
<b>Totalt</b>	<b>103</b>		<b>2 334</b>	

## Kustvatten

I Torne älvs vattenförvaltningsområde ingår ett smalt kustområde utanför Torneå, som är indelat i tre olika kustvattenförekomster (tabell 2.1.5). Kustvattnen är indelade i två typer: Bottenvikens inre och yttre kustvatten. Gränsen mellan typerna följer nästan djupkurvan på fem meter. De inre kustvattnen har delats in i egna vattenförekomster på basis av större öar, uddar eller vikar. Den yttre kustvattentypen i Bottenviken representeras endast av en vattenförekomst, vars areal täcker cirka 65 procent av kustvattnen i vattenförvaltningsområdet.

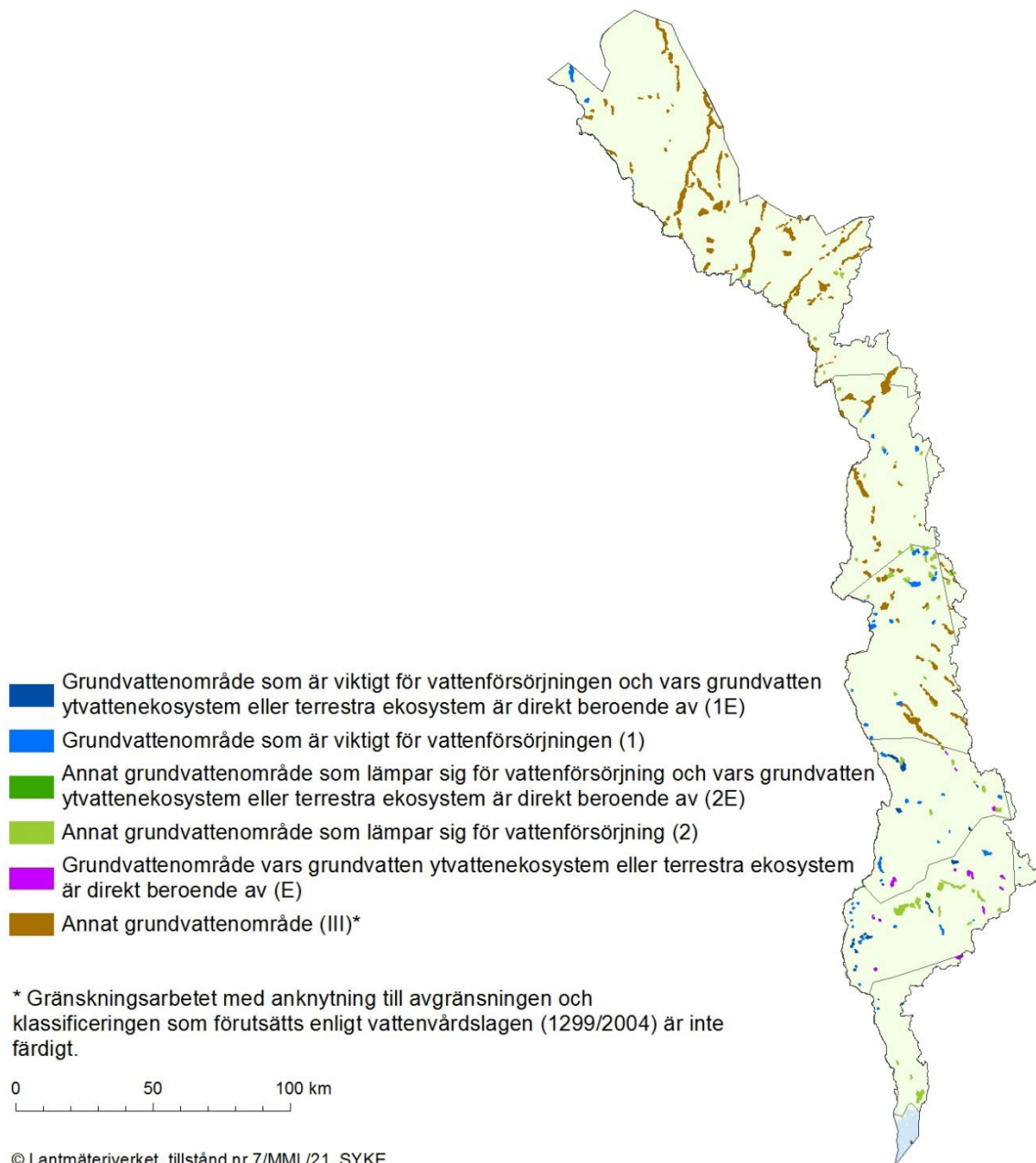
**Tabell 2.1.5. Antalet kustvattentyper i vattenförvaltningsområdet och deras sammanlagda arealer.**

Kod	Namn	Kommun	Ytvattentyp	Areal km <sup>2</sup>
6_Ps_001	Torneå inre	Torneå	Bottenvikens inre kustvatten (Bi)	22
6_Ps_002	Röyttå inre	Torneå	Bottenvikens inre kustvatten (Bi)	15
6_Pu_001	Torneå yttre	Torneå	Bottenvikens yttre kustvatten (By)	70
<b>Totalt</b>				<b>107</b>

## 2.2 Grundvatten

I grundvattenområden som är viktiga för vattenförsörjningen i vattenförvaltningsområdet och lämpliga för vattenförsörjning samt i grundvattenområden av klass E bildas uppskattningsvis 59 200 kubikmeter grundvatten per dygn (tabell 2.2.1) och områdenas sammanlagda areal är cirka 194 km<sup>2</sup>. Dessutom finns det i vattenförvaltningsområdet sammanlagt 266 grundvattenområden av klass III, vars lämplighet för samhällenas vattenförsörjning ännu inte har utretts. Granskningen av klassificeringen av klass III-områdena fortsätter i Lappland åtminstone fram till 2023. I grundvattenområden av klass III bildas sammanlagt cirka 120 300 kubikmeter grundvatten per dygn i vattenförvaltningsområdet, och områdenas sammanlagda areal är cirka 363 km<sup>2</sup>. Grundvattenresurserna är rikliga jämfört med den nuvarande användningen, men grundvattenområdena är inte jämnt fördelade. Med tanke på vattenförsörjningen hör 70 av grundvattenområdena i vattenförvaltningsområdet till klass 1 (används till vattentäkt eller lämpar sig för användning)

och 64 till klass 2 (lämpar sig för användning). En del av dessa är grundvattenområden som ytvattensystem och terrestra ekosystem är beroende av (1E eller 2E, bild 2.2.1, tabell 2.2.1). Dessutom har 15 grundvattenområden i vattenförvaltningsområdet klassificerats som klass E.



**Bild 2.2.1. Kartlagda grundvattenområden i Torne älvs vattenförvaltningsområde. Grundvattnet i grundvattenområden av klass 1 används eller kommer enligt planerna att användas inom 20–30 år. Grundvattenområden av klass 2 lämpar sig för gemensam vattenförsörjning, men har tillsvidare inte anvisats någon användning. Grundvattenområden av klass E har betydelse för ytvattensystem eller terrestra ekosystem.**

Tabell 2.2.1. Grundvattenområdenas antal, arealer och grundvattenbildning i Torne älvs vattenförvaltningsområde (POVET 07/2020).

Grundvattenklass	Grundvattenområdenas antal	Grundvattenområdenas areal (km <sup>2</sup> )	Andel av vattenförvaltningsområdets areal på den finska sidan (%)	Uppskattad grundvattenbildning (m <sup>3</sup> /dygn)
Klass 1	53	63,0	0,44	16 900
Klass 1E	17	21,7	0,15	7 100
Klass 2	62	90,9	0,63	31 700
Klass 2E	2	2,1	0,01	1 050
Klass E	15	16,5	0,11	2 460
Totalt	149	194,2	1,35	59 200

Grundvattnet i grundvattenområden av klass 1 används eller kommer enligt planerna att användas inom 20–30 år. Grundvattenområden av klass 2 lämpar sig för gemensam vattenförsörjning, men har tillsvidare inte anvisats någon användning. Grundvattenområden av klass E är av betydelse för ytvattensystem eller terrestra ekosystem.

## 2.3 Särskilda områden

Särskilda områden är bland annat yt- och grundvatten som används för uttag av hushållsvatten, skyddsområden för livsmiljöer eller arter samt EU-badstränder. Miljömålen för vattenvården ska samordnas med de särskilda områdenas egna mål. Bakgrundsinformation om dessa och andra särskilda områden enligt ramdirektivet för vatten finns i del 2 av förvaltningsplanen.

### 2.3.1 Vatten som används för uttag av hushållsvatten

Ungefär 3 procent av vattenförvaltningsområdets markyta finns i grundvattenområden (klasserna 1, 1E, 2, 2E, E och III). Grundvattnet har en central betydelse för vattenförsörjningen, eftersom vattnet som distribueras av alla vattentjänstverk i vattenförvaltningsområdet är grundvatten. Dessutom används i huvudsak grundvatten som hushållsvatten i glesbygden. Haparanda kommun på den svenska sidan använder Torne älvs ytvatten som sin viktigaste råvattenkälla.

Alla grundvattenområden som är viktiga för vattenförsörjningen i vattenförvaltningsområdet (klass 1 och 1E, sammanlagt 70 områden) hör till särskilda områden (bild 2.2.1). Inga anmärkningsvärda förändringar i vattentäkten har skett i vattenförvaltningsområdet sedan den föregående planeringsperioden. I klassificeringen av grundvattenområden har vattenförsörjningen och uttaget av hushållsvatten beaktats. Med avseende på målen för grundvattens status har kraven på grundvattentäkten i allmänhet harmoniserat med målen 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. I Torne älvs vattenförvaltningsområde har nio Natura-områden utsetts till områden som definierats för skydd av livsmiljöer och arter. De utvalda Natura-områdenas areal uppgår till 5 962 km<sup>2</sup>. De vanligaste vattennaturtyperna i vattenförvaltningsområdets Natura-områden är humushaltiga tjärnar och sjöar samt Fennoskandias åar och älvar i naturligt tillstånd.

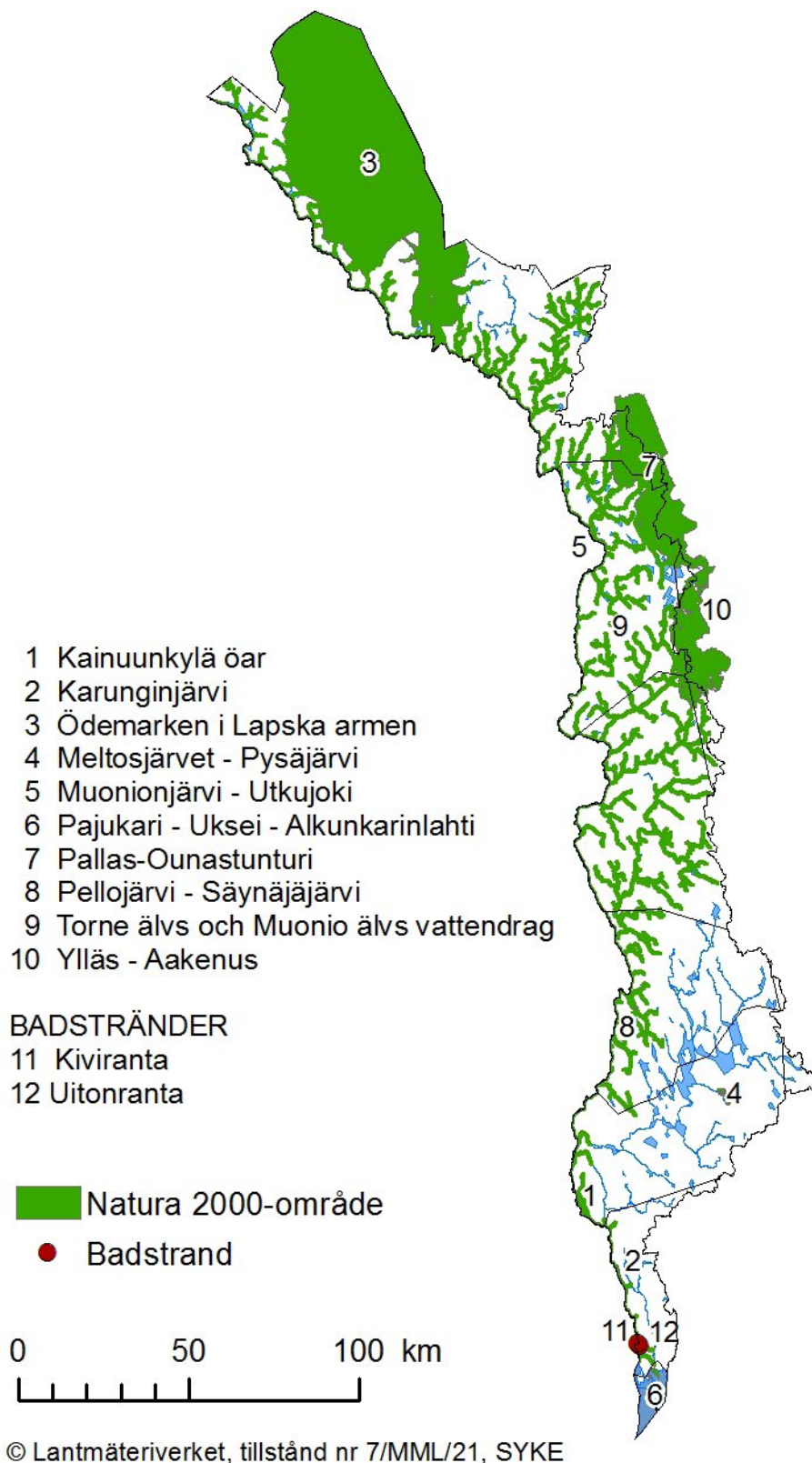


Bild 2.3.2.1. Natura-områden som utsetts till särskilda områden i Torne älvs vattenförvaltningsområde.



## ***Grundvattenområden som upprätthåller terrestra ekosystem och vattenecosystem i Natura-områden***

Grundvattenområdena kan vara en faktor som upprätthåller Natura-naturtyper, såsom vattendrag och myrar. Grundvattenkonsekvenserna beaktas i vattenvården eftersom de sträcker sig över ett större område än ytvattenförekomsterna och till flera olika artgrupper och naturtyper. Vattendraget i ett särskilt område kan vara beroende av tillgången på grundvatten och i vissa fall kan det också mata grundvattenområdet. Under den tredje planeringsperioden för vattenvården granskas grundvattenområden av klass 1, 1E, 2, 2E och E. Grundvattenområden av klass III, vars klassificeringar ännu inte har justerats så att de motsvarar lagstiftningen, omfattas inte av granskningen.

I vattenförvaltningsområdet finns sammanlagt 42 grundvattenområden, som upprätthåller terrestra ekosystem och vattenecosystem i Natura-områdena. I vattenförvaltningsområdet finns sammanlagt 55 grundvattenområden, som upprätthåller terrestra ekosystem och vattenecosystem i Natura-områdena. Områdena presenteras närmare i åtgärdsprogrammet. Jämfört med föregående planeringsperiod har antalet områden ökat, eftersom nya områden har lyfts fram i och med granskningen av klassificeringarna av grundvattenområden av klass III. Objekten omfattar till exempel sjöar och myrnaturtyper som påverkas av grundvattnet.

### **2.3.3 Badvatten**

Till särskilda områden räknas vattenförekomster för rekreation där det finns en EU-badstrand. I definitionen av EU-badstränder beaktas mängden badgäster, de tidigare utvecklingsriktningarna för badstranden, den tillgängliga infrastrukturen och övriga åtgärder som vidtagits för att främja badandet. År 2018 fanns två av Finlands 301 EU-badstränder i Torne älvs vattenförvaltningsområde.

# 3 Faktorer som påverkar vattnens status

## 3.1 Naturförhållanden och markanvändning

I markytans former kan man i Torne älvs vattenförvaltningsområde skilja mellan tre olika områden (bild 3.1.1). Torne älvs nedre lopp ligger i den jämna terrängen vid Bottenvikens kust, där höjdvariationerna är små. Följande zon utgör den största delen av vattenförvaltningsområdet, där terränghöjden är 200–500 meter över havsytan. Avrinningsområdets källflöden sträcker sig till bergskedjan Skanderna, där flera fjäll når till över tusen meters höjd.

I Torne älvs vattenförvaltningsområde, liksom på andra håll i Finland, har marken huvudsakligen bildats under den senaste istiden. Berggrunden täcks av lösa jordarter, av vilka morän är den vanligaste. Torv som avlagras från organiska ämnen är en annan vanlig jordart i avrinningsområdet. Det finns många myrar särskilt på jämna marker i avrinningsområdets mellersta och nedre del. Exempelvis i Pellotrakten utgör myrarna cirka 50–60 procent av områdets areal.

Torne älvdal från kusten till Pello är till största delen ett kulturlandskap som formats av jordbruket. Cirka 1 procent av vattenförvaltningsområdets areal på den finska sidan består av jordbruksområden, 83 procent av skogar och öppna moar samt 10 procent av öppna myrar och andra markområden (bild 3.1.1).

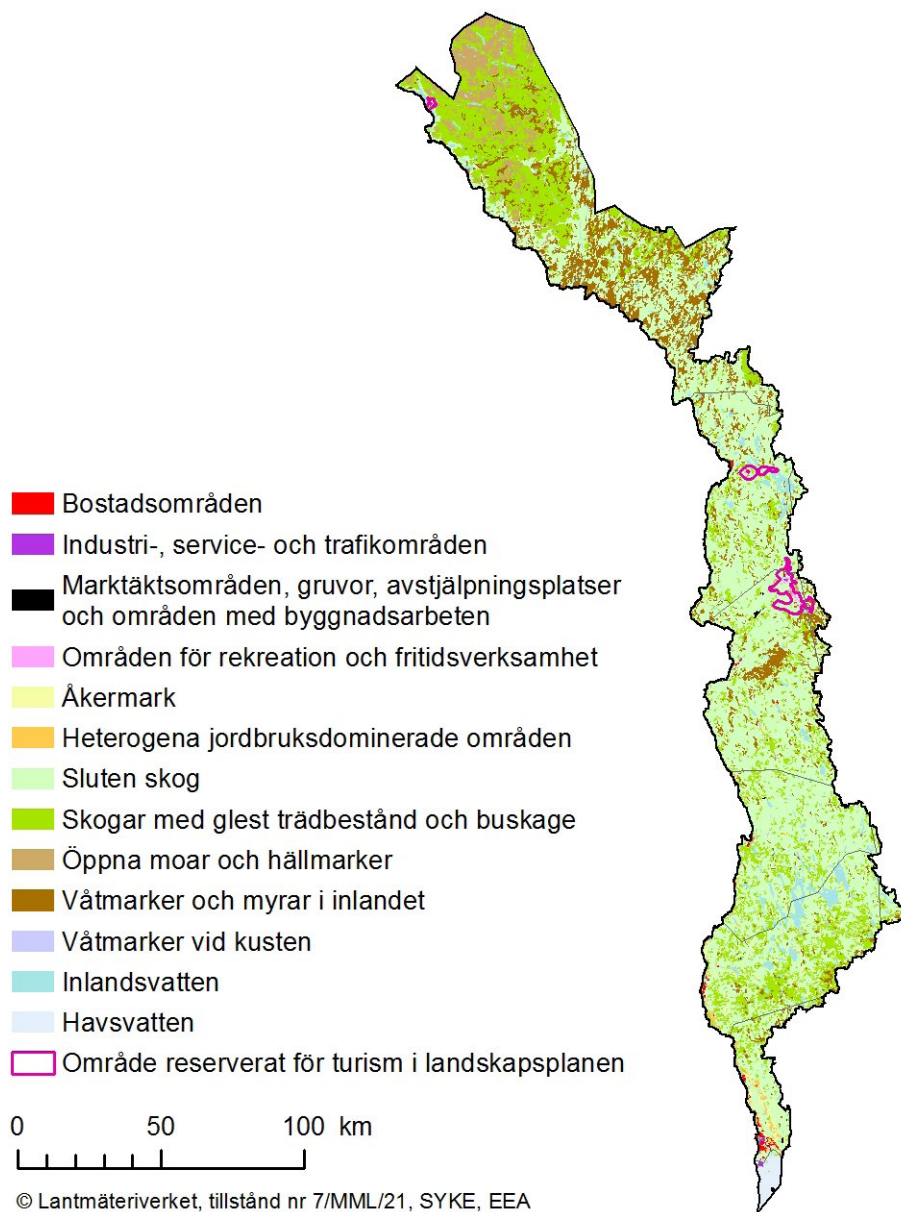


Bild 3.1.1. Marktäcknet i Torne älvs vattenförvaltningsområde.

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 på vattnen samt verksamheter som påverkar vattnens hydrologi och morfologi.

## 3.2 Belastning på yt- och grundvattnen

### 3.2.1 Näringsämnen

Flödena av näringsämnen och den årliga variationen är kraftigt beroende av de hydrologiska förhållandena, eftersom största delen av vattenförvaltningsområdets totala ämnesflöde härstammar från diffus belastning och naturlig urlakning. Nederbördsrika år har näringsämnen urlakats ungefär två gånger så mycket jämfört med nederbördsfattiga år. När det gäller urlakning av suspenderat material är skillnaden ännu större. Också variationen i ämnesflödet under ett år beror i hög grad på avrinningen via nederbörden och därför är urlakningen av näringsämnen störst under snösmältning och regniga perioder.

I Torne älvs nedre lopp motsvarar näringsbelastningen från mänsklig verksamhet mer än hälften av den naturliga urlakningen, i Muonio älv under 40 procent och i Könkämä älv cirka 20 procent. I Torne älv orsakar skogsbruket den största belastningen av näringsämnen, men jordbrukets andel är också betydande. I Muonio älv är den diffusa belastningen mindre och nedfallet utgör den största andelen av belastningen av näringsämnen. Andra betydande belastare är skogsbruket samt avloppsvattnet från samhällen och glesbygd. I Könkämä älv kommer största delen av näringsbelastningen från nedfall och det kommunala avloppsvattnet är den största belastaren som ger upphov till näringsämnen i området.

Hur näringsbelastningen påverkar vattendraget beror på andelen biologiskt användbara näringsfraktioner och på hur belastningen fördelas under året. Största delen av den totala näringsbelastningen från naturlig urlakning är inte direkt biologiskt användbar. Till exempel är ungefär en fjärdedel av fosfor och 15 procent av kvävet från skogsmark i en form som kan utnyttjas av växter och alger. Däremot kan jordbruket stå för upp till 70 procent av kvävebelastningen.

Tabell 3.2.1.1. Fosforbelastningen per delområde från den finska sidan i Torne älvs vattenförvaltningsområde (medelvärde P kg/a 2012–2020).

Delområde	Jordbruk	Skogsbruk	Glesbygd	Dag vatten	Naturlig urlakning	Punktbelastning	Nedfall	Totalt
Könkämä älv	0	49	0	3	5 215	992	109	6 369
Muonio älv	847	5 086	499	13	35 240	784	582	43 051
Torne älv	9 344	27 260	2 265	34	57 918	1 871	407	99 099
Kusten	129	3	207	3	186	0	59	587
<b>Totalt</b>	<b>10 321</b>	<b>32 399</b>	<b>2 971</b>	<b>53</b>	<b>98 559</b>	<b>3 647</b>	<b>1 156</b>	<b>149 106</b>

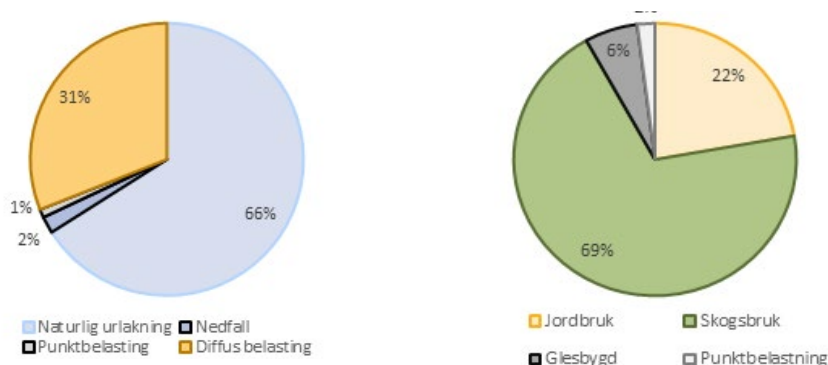


Bild 3.2.1.1. Uppskattning av fördelningen av ämnesflödet och totalfosfor belastningen i Torne älvs vattenförvaltningsområde 2012–2020.

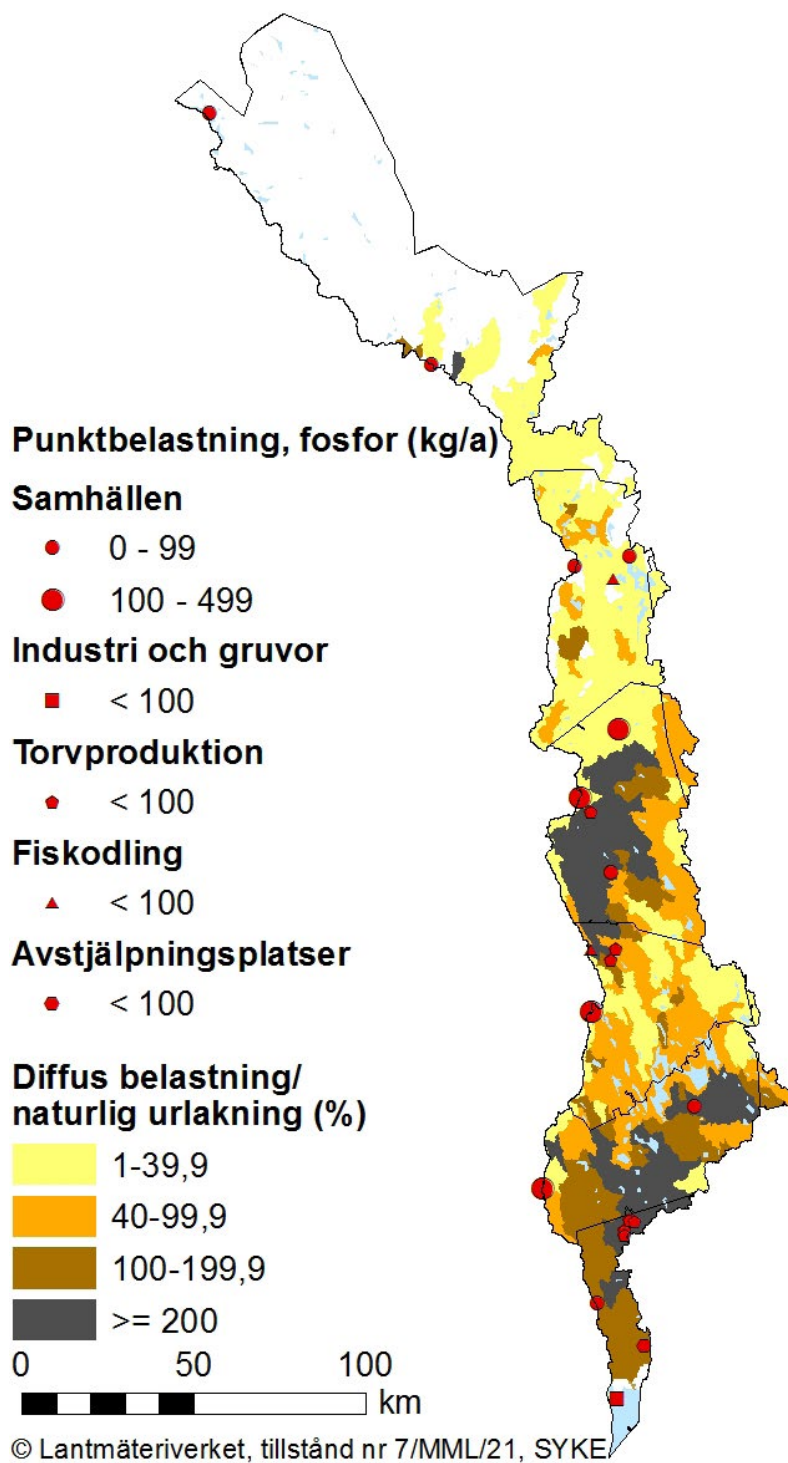


Bild 3.2.1.2. Punktbelastning av fosfor 2012–2018 (YLVA-registret) samt den diffusa belastningen av fosfor i förhållande till den naturliga urlakningen (VEMALA) 2012–2019 i Torne älvs vattenförvaltningsområde.

Tabell 3.2.1.2. Kvävebelastningen i Torne älvs vattenförvaltningsområde på den finska sidan (medelvärde N t/a 2012–2020).

Delområde	Jordbruk	Skogsbruk	Glesbygd	Dagvatten	Naturlig urlakning	Punktbelastning	Nedfall	Totalt
Könkämä älv	0	3	0	0,1	289	52	6	350
Muonio älv	10	50	4	0,6	389	43	38	536
Torne älv	127	236	19	1,5	821	97	19	1 320
<b>Totalt</b>	<b>139</b>	<b>289</b>	<b>26</b>	<b>2,3</b>	<b>1 503</b>	<b>192</b>	<b>195</b>	<b>2 344</b>

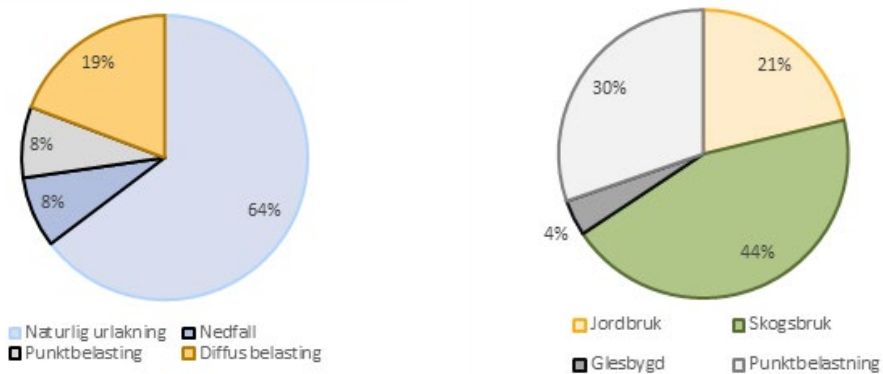


Bild 3.2.1.3. Uppskattning av fördelningen av ämnesflödet och totalkväve belastningen i Torne älvs vattenförvaltningsområde 2012–2020.

### 3.2.2 Humus och suspenderat material

Med humus avses permanenta kolföreningar som lösts upp i vattnet och som härstammar från nedbrutna organiska ämnen. Humus och järn som bundits till humus ger vattnet en brun färg. Mörkt vatten i sjön minskar ljusgenomsläppet och påskyndar uppvärmningen av ytskiktet. Den snabba värmelagringen kan försämra syresituationen i fördjupningar sommartid.

På torvmarker är vattendragen naturligt humushaltiga, men torrläggningen av marken har ökat urlakningen av humus från avrinningsområdet. Urlakningen ökar också av den förkortade tiden med tjälfrusen mark och de kraftigare extrema väderfenomenen som klimatförändringen orsakar.

Kolens ämnesflöden har senast utretts i projektet MetsäVesi 2020 (Finér m.fl. 2020), där man observerade en stigande trend i halterna av organiskt kol i de flesta av avrinningsområdena som undersöktes. Även i övervakningsmaterialet för vattenvården kan man i Torne älvs vattenförvaltningsområde observera tecken på mörkare vattenfärg i några av de skogsbruksdominerade avrinningsområdena.

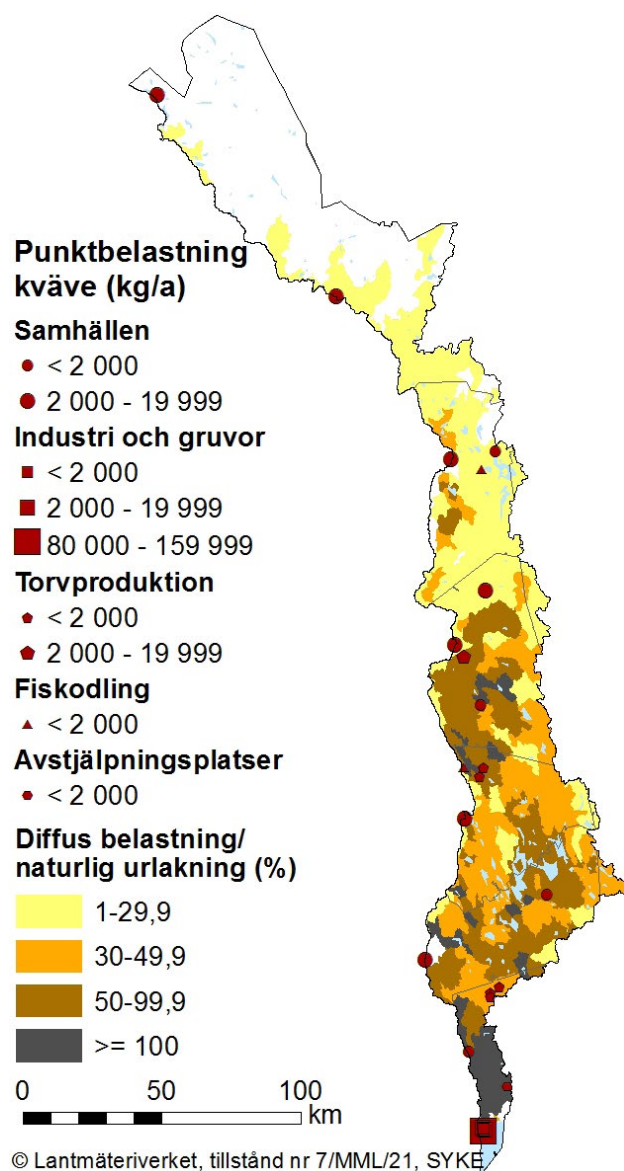


Bild 3.2.1.4. Punktbelastning av kväve 2012–2018 (YLVA-registret) samt den diffusa belastningen av kväve i förhållande till den naturliga urlakningen (VEMALA) 2012–2019 i Torne älvs vattenförvaltningsområde.

Med suspenderat material avses fasta partiklar som transporteras i vattnet ( $> 0,4 \mu\text{m}$ ). Det suspenderade materialets sammansättning beror på dess källa, men i allmänhet är näringsämnen och metaller bundna i materialet. Belastningen av suspenderat material från avrinningsområdet är en följd av jorderosion,

som är ett stort problem vid dikning av sluttningar och finfördelad mineraljord. Det finaste suspenderade materialet grumlar vattnet och transporteras lätt med strömmen, medan det tyngre sedimenteras i botten i lugnvatten och sjöbassänger. Sedimenteringen av suspenderat material främjar igenväxningen och eutrofieringen av sjöar samt slammar upp fiskarnas lekplatser i strömmande vatten. Belastningen av suspenderat material är det största problemet i de kraftigt dikade källflödena i Torne älvs delområde.

### 3.2.3 Försurning

De sura sulfatjordarna sträcker sig till kustområdena och till inlandet i ådalarna, som en gång i tiden var täckta av det förhistoriska Littorinahavet. De miljöfarliga sulfidhaltiga sedimenten har uppkommit i områdena nedanför Littorinahavets högsta strand. I Torne älvs vattenförvaltningsområde ligger området cirka 90 meter under höjdkurvan. När dessa områden torrläggs för jordbruksändamål, sjunker grundvattenytan i området vid dikning av torv- och skogsmark samt i samband med byggande och sulfiderna oxideras till svavelsyra på grund av syret i luften. Sulfidlagrens pH sjunker från 6-7 till under 4,5, till och med under 3,5. Försurning ökar bland annat urlakningen av metaller. Förekomsten av sura sulfatjordar i vattenförvaltningsområdet har kartlagts under de senaste åren och kartläggningarna har gett en noggrannare bild av förekomsten av sulfatjordar i området (bild 3.2.3.1).

Till följd av torrläggningen sjunker grundvattenytan i marken och de oxiderande sulfiderna bildar svavelsyra. Utgående dräneringsvatten kan vara mycket sura och orsaka bland annat fiskdöd i det mottagande vattendraget. Metaller, såsom aluminium, kadmium och nickel, löses också upp i sura dräneringsvatten från marken. Halterna kan stiga till en nivå som är giftig för vattenorganismer.

Försurning och metallbelastning orsakas också av markanvändningen i områden med svartskiffer. Oxidationen av svartskiffer, deras vittringsprodukter och de anrikade jordlagren på dem orsakar både sur belastning och upplösning av metaller.

Avrinningsvattnet från torvmarker innehåller organiska humussyror och är naturligt surt. Dikningen av torvmarker har gjort vattenföringen och de surhetstoppar som den orsakar extremare, vilket observeras särskilt under vårflödet i de åar och älvar som tar emot dräneringsvatten. Humusförsurning kan dessutom förekomma tillsammans med sur belastning från andra källor.



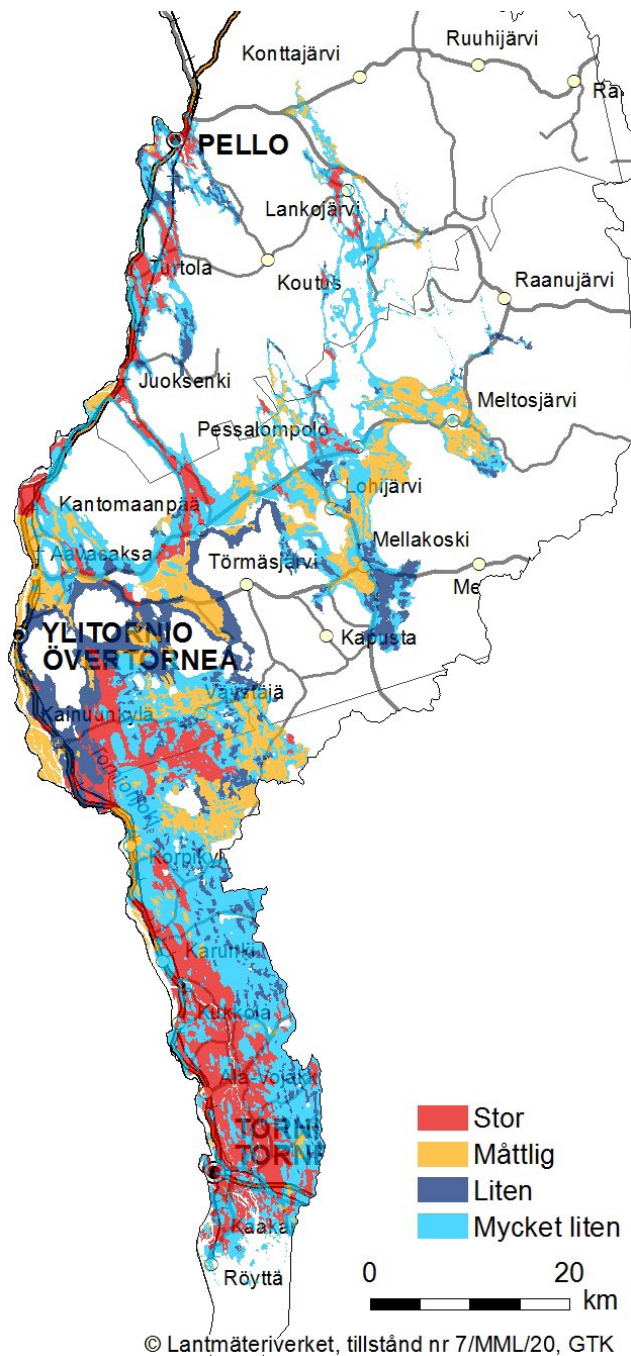


Bild 3.2.3.1. Sannolikheten för förekomsten av sura sulfatjordar i Torne älvs vattenförvaltningsområde.

### 3.2.4 Ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön

Med ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön avses de 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 miljö kvalitetsnormerna (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. Enligt belastningsinventariet är bromerade difenyletrar (PBDE), kvicksilver och nickel betydelsefulla ämnen i vattenförvaltningsområdet. De betydelsefulla ämnena är identifierade utifrån kriterierna i anvisningen om belastningsinventariet. De orsakar alltså inte nödvändigtvis sämre än god kemisk status i vattenförekomsterna i vattenförvaltningsområdet. I belastningsinventariet bedömdes dessutom nedfallet i vattenförvaltningsområdet. Det ämnesflöde som vattendragen transporterar beräknades för de största älvarna.

Största delen av det kommunala avloppsvattnet i vattenförvaltningsområdet behandlas vid kommuncentrumens avloppsreningsverk. Cirka 68 procent av invånarna i Torne älvs vattenförvaltningsområde är anslutna till avloppsnäten. Avloppsvattnet från den största tätorten, Torneå stad, behandlas vid Haparanda stads reningsverk i Sverige och släpps ut i havet på den svenska sidan. Sammanlagt finns det fyra avloppsreningsverk i vattenförvaltningsområdet (ett för 10 001–15 000 PE och tre för 2001–10 000 PE). Uppgifter om utsläpp av prioriterade ämnen från kommunala avloppsreningsverk hittades inte för VHA6:s ytvatten. . Vissa ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön har dock påträffats i de renade avloppsvattens influensområde på andra håll i Finland (Mannio m.fl. 2011). Växtskyddsmedlen inom jordbruket är ämnen av ringa betydelse i vattenförvaltningsområdet och användningen och utsköljningen av dem är ringa på grund av att odlingsarealerna för växter som kräver intensivt växtskydd är små.

Industrin belastar kustvattnen med nickel, krom, zink och cyanid. Halterna av zink, som inte ingår i metallerna i förordningen om ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön (1022/2006), har stigit från bakgrundsnivån. Industrin orsakar också utsläpp i luften i kustområdet (bland annat av kvicksilver).

I vissa undersökningar har man kunnat påvisa att skogsvårdsåtgärder, såsom kalhygge och markberedning, främjar metyleringen av kvicksilver i markens ytskikt och att metylkvicksilvret belastar vattnen flera år efter åtgärderna. Å andra sidan har man inte upptäckt att till exempel dikningen av torvmarker påverkar belastningen från kvicksilver eller metylkvicksilver på lång sikt (30 år).

Organiska tennföreningar (TBT) har hittats i havssedimentet utanför Kemi och Torneå. Organiska tennföreningar har använts i fartygens bottenfärger för att förhindra att alger fäster på fartygsskroven. Utanför Torneå har sedimentprover tagits i samband med muddringsprojekt och i dessa prover har förhöjda TBT-halter konstaterats.

Bromerade difenyletrar (PBDE) har tidigare använts allmänt bland annat i plast, textilier, elektronik, motorfordon och byggnadsmaterial. PBDE får inte längre användas, men ämnen som redan har hamnat i miljön bryts ned mycket långsamt och kan eventuellt sippra ut i vattnet från flera olika källor.

**Tabell 3.2.4.1. Belastning av kadmium, kvicksilver, nickel och bly på ytvattnen i Torne älvs vattenförvaltningsområde. - = inga mätningar har gjorts eller inga sådana anläggningar finns i vattenförvaltningsområdet.**

Utsläppskälla eller utsläppsväg/år	Cd kg/a	Hg kg/a	Ni kg/a	Pb kg/a
Industrin, insjöar/2016	-	-	-	-
Industrin, kustvatten/2016	-	-	490	-
Nedfall i insjöar/2016	3	6	-	78
Nedfall i kustvatten/2016	0,4	0,9	-	13
Ämnesflöde från åar och älvar ut i havet /2012–2017	35–82	14–46	ca 4 300–12 200	936–2500
Förorenad mark och förorenat sediment	-	-	-	-

### **Blandningszoner**

Inga blandningszoner har fastställts i vattenförvaltningsområdet.

## **3.3 Verksamhet som belastar vattendragen**

### **3.3.1 Samhällen och glesbygd**

Punktbelastningen från kommunalt avloppsvatten utgör en betydande belastning på tre vattenförekomster och den diffusa belastningen från glesbygden är betydande för nio vattenförekomster i Torne älvs vattenförvaltningsområde.

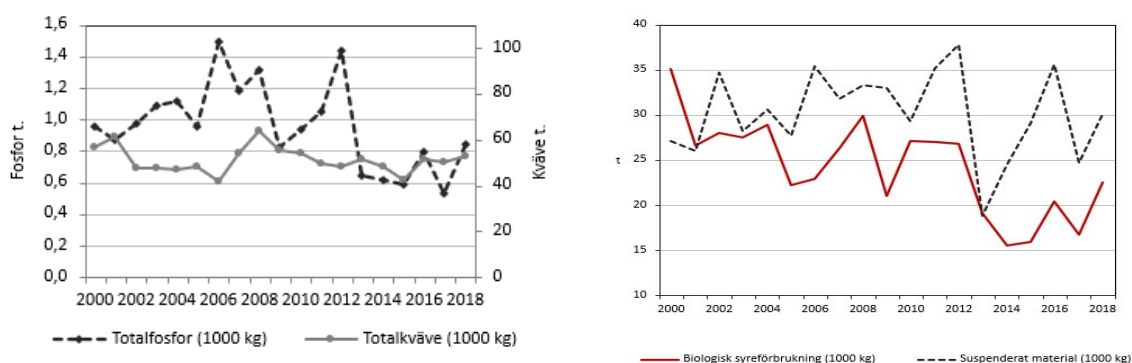
Avloppsvattnet från samhällen och glesbygden är enligt belastningsuppgifter beräknade med VEMALA-modellen den tredje största källan till näringsbelastning som uppkommer i vattenförvaltningsområdet. De kommunala avloppsreningsverken utgör punktbelastning och glesbygden orsakar en del av den diffusa

belastningen från avrinningsområdet. Avloppsinstallation och centraliserad rening av avloppsvatten är det effektivaste sättet att hantera avloppsvatten. Reningsverken avlägsnar i synnerhet fosfor, som i allmänhet är ett näringsämne som begränsar primärproduktionen i insjöarna. I belastningsbedömningarna ingår endast belastning som faller ned på den finska sidan.

70 procent av invånarna i Torne älvs vattenförvaltningsområde är anslutna till avloppsnäten. Över hälften av det kommunala avloppsvattnet på den finska sidan av vattenförvaltningsområdet leds till Haparanda reningsverk i Sverige. Avloppsvattnet från den största tätorten, Torneå stad, och från och med 2013 även Karungis avloppsvatten har behandlats vid Haparanda stads reningsverk och det renade avloppsvattnet släpps ut i havet på den svenska sidan. Detta avloppsvatten ingår inte i siffrorna om belastning på den finska sidan. Cirka 2 800 invånare är utanför vattenledningsnäten och cirka 10 700 utanför avloppsnäten. Glesbygden står för 6 procent av fosforbelastningen och 4 procent av kvävebelastningen.

Finansieringen av statens vatten- och avloppsarbeten upphörde 2013 och efter det har inga överföringsledningsprojekt genomförts. Statens och EU:s stöd för avloppsprojekt upphörde 2014 och sedan dess har avloppsprojekt i glesbygden inte genomförts. I glesbygden genomförs fastighetsspecifik behandling av avloppsvatten på det sätt som förutsätts i 16 kap. i miljöskyddslagen (527/2014) och i statsrådets förordning (157/2017). Enligt den nuvarande bedömningen har cirka en fjärdedel av fritidsbostäderna ännu inget system för behandling av avloppsvatten enligt förordningen.

Avloppsvattnets inverkan på vattenkvaliteten uppkommer främst lokalt på å- och älvavsnitten nedanför avloppsreningsverken samt i enskilda, mindre sjöar nära tät glesbebyggelse. Punktbelastningen från de kommunala avloppsreningsverken utgör en betydande belastning endast på Niesajoki och Alainenjoki i Tengeli älvs avrinningsområde. Den diffusa belastningen från glesbygden utgör betydande belastning på 9 vattenförekomster i Torne älvs vattenförvaltningsområde.



**Bild 3.3.1.1 Totalfosfor- och kvävebelastningen från de kommunala avloppsreningsverken, belastningen som orsakar biologisk syreförbrukning och belastningen av suspenderat material i Torne älvs vattenförvaltningsområde åren 2000–2018 (YLVA-registret).**

Bebyggelsen medför ställvis en risk för grundvattnet både i tätorterna och i de glest bebyggda områdena. Avloppsbrunnar och infiltrationsanläggningar som befinner sig i grundvattenområden, avloppsnät i dåligt skick och störningar i pumpstationerna kan försämra grundvattenkvaliteten. Underjordiska cisterner för eldningsolja i anslutning till fastigheter kan också utgöra en risk för grundvattnets kvalitet. Även de allt vanligare jordvärmesystemen medför risker för grundvattnets mängd och kvalitet. Övriga risker i anslutning till bebyggelse är motor- och skjutbanor, avstjälningsplatser, begravningsplatser och idrottsplaner där bränsle, olja, gödselmedel och bekämpningsmedel används och lagras. I vattenförvaltningsområdet kan bebyggelsen i grundvattenområdena Saukonmäki i Pello, Meltosjärvi i Övertorneå samt Sieppijärvi och Äkäslompolo i Kolari orsaka fara för grundvattnets kvalitet.

### 3.3.2 Industri och gruvdrift

Industrin på den finska sidan av Torne älvs vattenförvaltningsområde är en betydande belastning endast på den inre kustvattenförekomsten i Röyttä.

Outokumpu Chrome Oy:s och Outokumpu Stainless Oy:s ferrokrom- och stålfabrik i Torneå är det viktigaste industrikomplexet på den finska sidan. Avloppsvattnet släpps ut i kustområdet utanför Torneå. Ferrokrom- och stålverkens verksamhet orsakar bland annat belastning av kväve och fasta partiklar i vattendragen. Industrins utsläpp innehåller också bland annat krom, zink och nickel.

På den finska sidan av vattenförvaltningsområdet är gruvorna för närvarande inte verksamma. Av den stängda gruvan i Rautuvaara i Kolari återstår anrikningssandbassänger, varifrån vattnet leds till Niesajoki. Anrikningssand innehåller koppar-, arsenik- och nickelsulfider samt uranoxidmineraler (Räisänen m.fl. 2015)<sup>1</sup>. Skadliga ämnen kan lösas upp i vattnet om bassängernas vattenyta sjunker för lågt och anrikningssanden oxideras. Hannukainens gruvprojekt på samma plats är i miljötillståndsskedet. På den svenska sidan i Muonio älvs avrinningsområde finns en järnmalmsgruva i Kaunisvaara. Den svenska vattenmyndigheten har bedömt att den kemiska belastningen från gruvan i Kaunisvaara kan utgöra en risk för Muonio älvs ekologiska status.

I vattenförvaltningsområdet har man inte konstaterat några betydande konsekvenser för grundvattnet orsakade av industrin.

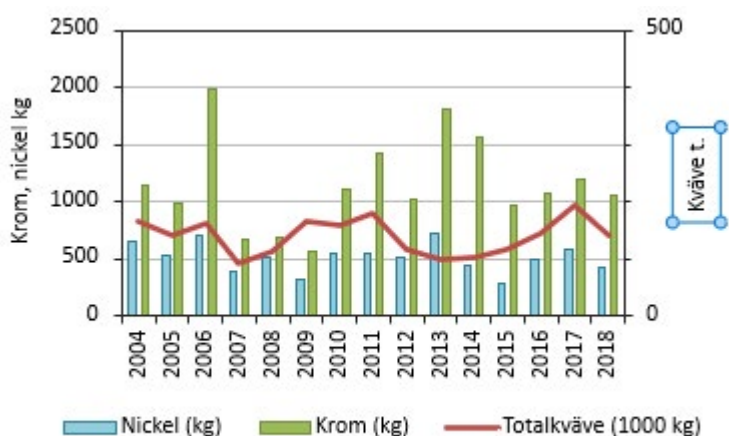


Bild 3.3.2.1. Utvecklingen av stålindustrins kvävebelastning samt belastningen av nickel- och totalkromföreningar 2004–2018 (YLVA-registret)

1 Räisänen, M.L., Väisänen, U., Lanne, E., Turunen, P., Väänänen J. 2015. Rautuvaaran suljetun kaivoksen rikastushiekan jätealueen kemiallinen nykytila – Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin vuosina 2005-2006 sekä suosituksset jälkihoidolle. Geologian tutkimuskeskuksen arkistoraportti 64/2015, 44 s.

### 3.3.3 Fiskodling

Den hydrologiska förändringen i en damm med naturligt foder utgör en betydande belastning på en vattenförekomst i Torne älvs vattenförvaltningsområde.

I Torne älvs vattenförvaltningsområde finns det bara en fiskodlingsanläggning i Naamijokis avrinningsområde. Muonio fiskodlingsanläggning upphörde med sin verksamhet 2013. Fiskodlingens andel av Naamijokis näringsbelastning är mycket liten och enligt observationer har verksamheten ingen betydande inverkan på vattenkvaliteten. Punktbelastningen av näringsämnen från fiskodlingssektorn har också minskat under hela 2000-talet.

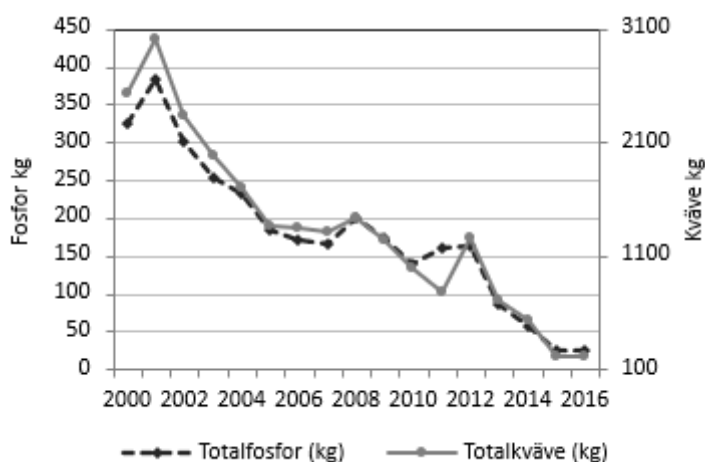


Bild 3.3.3.1. Totalfosfor- och kvävebelastningen från fiskodling i Torne älvs vattenförvaltningsområde åren 2000–2016 (VAH-TI-registret).

Även dammar med naturligt foder orsakar belastning på vattendragen, som dock inte har kunnat bedömas som en del av belastningen från fiskodlingen. Dammarnas ogynnsamma läge, belastningen från tömningarna och i vissa fall gödslingen kan orsaka olägenheter för vattendraget nedströms. Av dessa anledningar klassificerar miljöskyddslagstiftningen dammar med naturligt foder på minst 20 hektar som tillståndspliktiga. Nyttjandegraden av dammar med naturligt foder och deras belastning på vattendragen har minskat betydligt sedan 1970–1980-talet. I dammarna odlas sik för obligatoriska utplanteringar. I Torne älvs vattenförvaltningsområde finns en verksam damm med naturligt foder som har miljötillstånd. Den har också avgränsats till en vattenförekomst som på grund av användningsformen i praktiken är kraftigt modifierad.

### 3.3.4 Torvproduktion

Punktbelastningen från torvproduktionen utgör en betydande belastning på Martimojoki och på Lompolojoki i Muonio älv.

Den yta som har beviljats tillstånd för torvproduktion i vattenförvaltningsområdet är cirka 800 ha, varav över hälften finns i Muonio älvs delområde och resten i Torne älvs delområde. Torvproduktionens andel av den totala belastningen i vattenförvaltningsområdet är liten, men lokalt kan den ha stor betydelse som belastare av vattnen. Torvproduktionens areal har minskat sedan föregående vårdperiod och de effektiviserade vattenskyddsåtgärderna har minskat belastningen. Torvproduktionens inverkan på vattendragen kan framhävas om belastningen till exempel riktas mot ett vattenområde som är särskilt känsligt för belastning av suspenderat material eller om avrinningsområdet redan är belastat av annan mänsklig verksamhet.

Från torvproduktionsområdena sköljs bland annat suspenderat material, näringsämnen, humus och järn ut i vattendragen. Belastningen är som störst vid stora flöden och särskilt vid översvämningar och störtregn kan urlakningen av suspenderat material vara betydande. Ämnen som belastar ett vattendrag kan urlakas även på vintern. Torvtäkt på sura sulfatjordar ökar också risken för sur belastning om torvlagret avlägsnas

helt och diken grävs i mineraljord. Torvproduktionsområden är belägna i områden där det också finns kraftigt skogsbruk med mycket likartade konsekvenser för vattendragen.

Torvproduktionen kan också påverka grundvattnets kvalitet och mängd. I miljötillståndsprövningen för torvproduktion beaktas klassificerade grundvattenområden och nya produktionsområden placeras i praktiken inte i grundvattenområden.

Torvbranschen har genomgått en betydligt snabbare förändring än väntat i verksamhetsmiljön, eftersom användningen av torv som energi enligt regeringsprogrammet åtminstone kommer att halveras fram till 2030.

### 3.3.5 Skogsbruk

Den diffusa belastningen från skogsbruket eller torrläggningen utgör en betydande belastning på 68 vattenförekomster i Torne älvs vattenförvaltningsområde. Belastningen drabbar sammanlagt cirka 25 procent av vattenförekomsterna i vattenförvaltningsområdet och nästan 90 procent av vattenförekomsterna som inte uppnår god ekologisk status eller vars status riskerar att försämrats.

På hela vattenförvaltningsområdets nivå är skogsbruket den viktigaste sektorn som belastar vattenmiljön. Skogsbrukets belastning på vattendragen består i huvudsak av näringsämnen, humus och suspenderat material. Näringsbelastningen från skogsbruket motsvarar 69 procent av fosforbelastningen och 44 procent av kvävebelastningen som uppstår i vattenförvaltningsområdet på grund av mänsklig verksamhet.

Iståndsättningsdikning är den mest belastande åtgärd som används inom skogsbruket. Egentliga nydikningar görs inte längre. Enligt det vi vet idag fortsätter dock dikningar och iståndsättning av diken att påverka vattendragen i årtionden. Ökningen av humus syns i de intensivt dikade torvmarkerna som mörkare sjöbassänger i områdena. Belastningen av suspenderat material förorsakar igenslamning av dikenas mynnningar och i värsta fall av hela å- och älvavsnitt eller vikar nedanför dikningarna. Intensiv dikning försämrar dessutom avrinningsområdets vattenhållningskapacitet och gör hög- och lågvattenföringen extremare. Gamla dikningar i vattendragens källflöden har också ofta riktats direkt mot småvatten, som till följd av grävandet har modifierats kraftigt eller förstörts.

Dikningen är koncentrerad till Torne älvs område, där 25 procent av markytan består av dikad torvmark. I Muonio älvs område är andelen endast 5 procent och i Könkämä älvs område finns i praktiken ingen skogsdikning. Mer än en tredjedel av arealen är dikad i de avrinningsområden som bearbetats kraftigast lokalt. Enligt VEMALA-modellen motsvarar skogsbrukets fosforbelastning i Torne älvs nedre lopp 13 procent och i Muonio älv under 10 procent av den naturliga urlakningen. I enskilda skogsbruksdominerade avrinningsområden är näringsbelastningen från skogsbruket dock som störst mer än dubbelt så stor som den naturliga urlakningen.

Enligt anmälningar till NTM-centralen har vattenförvaltningsområdets arealer för iståndsättningsdikning under 2016–2019 varit i genomsnitt 399 ha/år, vilket är betydligt mindre än under perioden 2004–2012 (800 ha/år). År 2013–2017 förnygringsavverkades i genomsnitt 3 188 ha/år, vilket är på samma nivå som åren 2004–2012 (3 000 ha/år).

Åtgärderna inom skogsbruket kan också påverka grundvattnets kvalitet och mängd. Det finns än så länge mycket lite övervakningsdata om skogsbrukets effekter på grundvattenområden. Dikningar och iståndsättningsdikningar kan leda till att grundvattnet rinner ut ur vattenförekomsten på ett skadligt sätt och att vattenförekomstens kapacitet försämrats. I grundvattenområdena utförs vanligen inga dikningar eller gödslingar, men avverkningar och markberedning ökar mängden avrinningsvatten, som i sin tur kan öka urlakningen av närsalter och metaller i grundvattnen i synnerhet i områden där grundvattenytan ligger nära markytan.

Tabell 3.3.5.1. Medelvärde för skogsdikningar 2016–2019 och föryngringsavverkningar per delområde 2013–2017. (Källa: Skogscentralen, Forststyrelsen, VEMALA-modellen)

Delområde	Dikning ha/år	Föryngringsavverkning ha/år
Könkämä älv	0	0
Muonio älv	0	1 078
Torne älv	399	2 110
<b>Alla sammanlagt</b>	<b>399</b>	<b>3 188</b>

Tabell 3.3.5.2. Sammanfattning av hur torrläggningen av torvmarker påverkar vattendragen

Ämne som belastar vattnet	Effekter	Olägenheter
Suspended material	Botten slammar igen	Orsakar förändringar i bottenfaunans struktur och stör fiskarnas fortplantning. Vattenvegetationen med luftskott och flytblad ökar.
	Vattnet grumlas	Begränsar tillväxten av vattenväxter och algbestånd
Organiska ämnen och järn	Vattnets färg mörknar	Stör fiskarnas trivsel
	Humus- och järnhalten i vattnet ökar	Skadliga effekter av förändringar i surheten och eventuell toxicitet på bottenfaunan och fiskbeståndet. Näten blir slemmiga
Kväve och fosfor	Strålvamparna ökar	Orsakar smakfel i fisk
	Eutrofiering	Påverkar hela vattensystemets struktur när arter som gynnas av den ökande näringshalten blir vanligare. Smakfel i fisk, slemmiga nät
Surhet och metaller	Förändringar i näringskedjan som baserar sig på nedbrytning av organiska ämnen i älven	Kan ändra bottenfaunans struktur. Förändringen kan så småningom synas i fiskbeståndets sammansättning
	Sur och metallhaltigt vatten nedströms i vattendrag. Eventuella toxiska effekter.	Skadliga konsekvenser för bottenfaunan och fiskbeståndet. Fiskdöd och andra skadliga organismförändringar

### 3.3.6 Jordbruk

Den diffusa belastningen från jordbruket utgör en betydande belastning på 19 vattenförekomster i Torne älvs vattenförvaltningsområde.

I Torne älvs planeringsområde står diffus belastning från jordbruket för 22 procent av fosforbelastningen och 21 procent av kvävebelastningen som orsakas av mänsklig verksamhet. I de nordligare planeringsområdena är jordbrukets andel betydligt mindre.

I vattenförvaltningsområdet dominerar jordbruket av mjölkgårdar, åkerodlingen är huvudsakligen vallodling och gårdarnas medelstorlek är liten i förhållande till den nationella nivån. Det finns sammanlagt 58 gårdar med mjölkboskap i vattenförvaltningsområdet. Jordbrukets strukturutveckling fortsätter och antalet mjölkgårdar fortsätter att minska, men på grund av den ökade enhetsstorleken torde produktionsmängderna kvarstå på nästan samma nivå som tidigare.

Den totala åkerarealen i vattenförvaltningsområdet är knappt 12 000 ha. Största delen av åkrarna finns i vattenförvaltningsområdets södra del i Torne älvs delområde. Andelen sluttande åkrar är knappt 10 procent av åkerarealen. En knapp tredjedel av åkrarna i vattenförvaltningsområdet har högre än måttlig näringshalt. Åtminstone delvis förklaras de höga näringshaltsklasserna av åkermarkens surhet och markpackning, varvid odlingsväxterna inte ordentligt kan utnyttja den fosfor som är bunden i marken. I områden som domineras av boskapskötsel är fosforvärdena i allmänhet högre än i växtodlingsområden.

Näringsämnen som bundits till den organiska substansen i stallgödsel frigörs mycket långsamt till växterna. Därför är man tvungen att använda konstgödsel, även om det teoretiskt sett finns tillräckligt med

näringsämnen för odlingsväxterna i stallgödseln och näringsbalansen uppvisar ett överskott. Näringsbalansen anger de tillförda näringsämnenas verkningsgrad. När näringsbalansen är negativ försvinner det mer näringsämnen från marken än vad man tillför den, men när balansräkningen är positiv ackumuleras näringsämnen i marken. Den beräknade näringsbalansen beaktar endast näringsämnen som försvinner med skörden, inte näringsämnen som urlakas eller avdunstar. Kvävebalansen har minskat något under detta årtusende, även om den årliga variationen har varit stor. Fosforbalansen har i genomsnitt halverats under två årtionden.

De risker som jordbruket innebär för grundvattnet beror i allmänhet på användningen av gödsel- och växtskyddsmedel. Användningen av kväveföreningar vara problematisk för grundvattnet. I vattenförvaltningsområdet medför jordbruket små risker för grundvattnet.

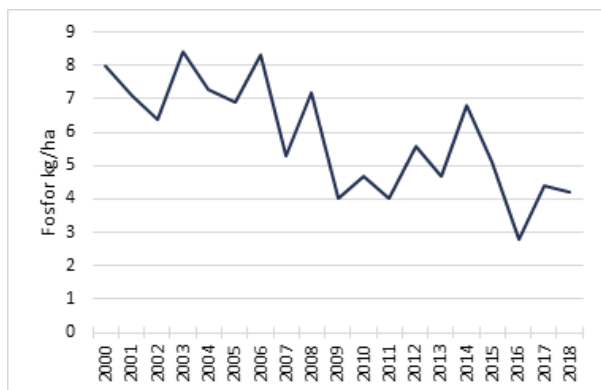


Bild 3.3.6.1. Jordbrukets fosforbalans i Lappland 2000–2018 (Källa: Luke).

### 3.3.7 Marktäkt

Marktäkt och täktområden som inte efterbehandlats kan utgöra en risk för grundvattnet i synnerhet om marktäktsovrådenas relativa andel av grundvattenområdet är stor. Vid marktäkt är det inte bara själva täktverksamheten som utgör en risk, utan också dess kringverksamheter såsom krossning av stenmaterial i grundvattenområden. Bränsle- och oljeutsläpp från maskiner och lager samt dammbindning utgör också en risk för grundvattnet. I Torne älvs vattenförvaltningsområde bedrivs grus- och sandtäkt oftast i viktiga grundvattenområden eller andra grundvattenområden som lämpar sig för samhällenas vattenförsörjning. Stora marktäktsovråden finns i synnerhet i grundvattenområdena i Laivakangas i Torneå och Saukonmäki i Pello. Även hanteringen av bränsle och dammbindningen i samband med täktverksamhet och transporter utgör en risk för grundvattnet.

Man har konstaterat att marktäkt höjer grundvattnets elektriska ledningsförmåga samt nitrat- och sulfathalterna. 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 nivåvariationerna öka.

Till följd av en omfattande marktäkt kan grundvattnets kvalitet försämrats, eftersom det naturliga markskiktet avlägsnas från täktområdena. Det här är särskilt skadligt när man tar marksubstanser nära grundvattenytan eller under den. Även gamla täktområden som inte har efterbehandlats kan utgöra en risk i grundvattenområden, eftersom de kan användas till exempel som otillåtna deponier.

Hösten 2020 fanns det sammanlagt 19 giltiga tillstånd för sand- och grustäkt i vattenförvaltningsområdets grundvattenområden som är viktiga för vattenförsörjningen eller lämpliga för vattenförsörjning och i grundvattenområden av klass E (datasystemet Notto, 9/2020). I vattenförvaltningsområdet finns det stora marktäktsovråden bland annat i grundvattenområdena i Laivakangas i Torneå och Saukonmäki i Pello. Nästan 40 procent av arealen i Laivakangas i Torneå används för marktäkt. Stora marktäktsovråden är ställvis också förknippade med vattenansamlingar, eftersom grundvattenytan ligger nära markytan och täktverksamheten har nått för djupt.



### 3.3.8 Trafik

De direkta utsläppen i vattendragen från landsvägs- och järnvägstrafiken är vanligen obetydliga och är huvudsakligen en följd av olyckor. Avisnings- och frostskyddsvätskor som används på flygplatserna belastar både yt- och grundvattnen. Vägnätet och järnvägarna följer ofta åsar och israndsbildningar, och därför är halkbekämpning på landsvägarna en betydande riskfaktor för grundvattnet. Mot halka används huvudsakligen salt, natriumklorid och kalciumklorid, som kan ge upphov till skadligt höga kloridhalter i grundvattnet.

Transporter av farliga ämnen genom grundvattenområden och olyckor utgör en risk för att grundvattnet förorenas. Ett av de vanligaste ämnena som transporteras är flytande bränsle. Utöver väghållningen och trafiken utgör bangårdar och flygplatser samt olika depåer en risk för grundvattenkvaliteten. Risker för grundvattnet har också orsakats av bekämpningsmedel 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 sluta med att använda bekämpningsmedel i grundvattenområden. Det finns dock fortfarande rester av gamla bekämpningsmedel i marken, även om deras ursprung ställvis kan anknyta till annat än farledshållning. Inom banhållningen utanför grundvattenområdena används vid bekämpningen av ogräs sådana bekämpningsmedel som Säkerhets- och kemikalieverket (Tukes) har godkänt för användning även i grundvattenområden. Mängden bekämpningsmedel som används inom väg- och banhållningen följs upp och möjligheterna att använda biologiska bekämpningsmedel undersöks.

Trafikledsverket har inlett förberedelser inför de eventuella förändrade väderförhållandena som klimatförändringen medför. I anslutning till vattendrag innebär detta närmast effektiviserad beredskap för olika översvämningssituationer. Bland annat har broar och trummor dimensionerats för de nuvarande vattenföringarna. Även dräneringssystemen grundar sig på den nuvarande dimensioneringen.

Industriverksamheten, städerna och hamnarna samt fartygs- och båtlederna har lokalt förändrat strandlinjens och bottenens struktur samt djupförhållandena i vattenförvaltningsområdet. I de yttre kustvattenförekomsterna är byggandet mindre än i de inre kustvattenförekomsterna och begränsas främst till farleder.

Landhöjningen vid kusten (7–9 mm per år) och isfältens förflyttningar ökar behovet av underhåll av farlederna. Ställvis ökar också suspenderat material från åar och älvar behovet av underhåll även på naturligt grunda havsområden.

Sjötrafiken är förenad med en risk för olje- och kemikalieolyckor. Svåra isförhållanden försvårar oljebekämpningen ytterligare och i kallt vatten bryts oljan ner långsamt, vilket gör skadorna på miljön större. Sjötrafiken, såsom olje- och kemikalietransporter, behandlas i åtgärdsprogrammet för havsvården.

#### *Risker för grundvattnet*

Förhöjda kloridhalter har observerats i Laivakangas grundvattenområde i vattenförvaltningsområdet vid motorvägen i Kemi-Torneå. Största delen av grundvattenområdena i vattenförvaltningsområdet finns i vägnätet, där nästan ingen salt används. I grundvattenområdet Aavahelukka i Muonio finns dessutom en liten flygplats.

I Lappland har man byggt grundvattenskydd i tio grundvattenområden. Det finns olika typer av skydd och nuförtiden byggs de främst i samband med grundlig förbättring eller byggande av vägar. Nio av skydden som byggts i grundvattenområdena i Lappland hänför sig till landsvägstrafiken och en till järnvägstrafiken.

**Tabell 3.3.8.1. Årlig användning av salt inom området för NTM-centralen i Lappland. På grund av ändringar i övervaknings-systemet finns det endast uppgifter om mängden vintersalt från entreprenadperioden 2015–2016. Vintersalt används i huvudsak på det livligare huvudvägnätet i Kemi och Rovaniemis entreprenadområden.**

Entreprenadperiod	Saltblandad sand (t)	Vintersalt totalt (t)	Sommarsalt (t)
2019–2020	540	5788	2410
2018–2019	795	4799	2244
2017–2018	578	3583	2645
2016–2017	505	3254	1865
2015–2016	-	2365	-

**Tabell 3.3.8.2. Grundvattenskydd inom området för NTM-centralen i Lappland.**

Kommun	Grundvattenområde	Vägnummer	Vinterunderhållsklass	Typ av grundvattenskydd	Skyddets längd (m)	Byggnadsår
Enontekis	Maaselkävaara	93	lb	Bentonit och plast	59	2019
Enontekis	Siilasjärvi	21	lb	Bentonit och plast	76	2017
Kemi	Ajos	920	lb	Bentonit och plast	1 480	2014
Kemijärvi/Rovaniemi	Lapalionkangas	järnväg	-	inte känt	inte känt	2019
Kittilä	Kotikangas	79	Tib, lb, ls	Bentonit och plast	1 770	2014
Ranua	Kolonenäke	942	II	Moräntätning	260	2001
Sodankylä	Piittiövaara	80	Tib, lb	Moräntätning	260	1999
Torneå	Kyläjoenkangas	29	ls	Bentonit och fiberdukar	220	2000
Torneå	Laivakangas	29	I	Bentonitjord och plast	760	2000
Torneå	Lapinkula	29	ls	Plast och jordtätning samt bentonit och fiberdukar	960	2000

### 3.3.9 Förorenade markområden

Enligt miljöskyddslagen är marken förorenad när den till följd av mänsklig verksamhet innehåller skadliga ämnen som medför olägenhet för hälsan eller olägenhet eller risk för miljön. Marken kan förorenas lokalt till exempel till följd av olyckor, skadefall eller gradvisa utsläpp under en lång tid. Risken för att marken ska förorenas är vanligen förknippad med distribution och lagring av bränsle, sågverk och impregneringsanläggningar, avstjälningsplatser, skjutbanor, växthus och trädgårdar, skrotningsanläggningar och kemiska tvätterier. Förorenade markområden kan innehålla till exempel metaller och halvmetaller, aromatiska och polyaromatiska kolväten (PAH), polyklorerade bifenyler (PCB), dioxiner och furaner, klorerade alifatiska kolväten, klorbensen och klorfenoler, bekämpningsmedel och biocider, oljekolväten eller oxygenater.

Från förorenade markområden kan skadliga ämnen hamna i yt- och grundvattnet. Förorenade markområden i 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 transporteras från förorenade områden i flera årtionden.

Uppgifter om eventuellt förorenade, undersökta och sanerade markområden har samlats i datasystemet för markens tillstånd (MATTI), där områdena har klassificerats i fyra kategorier utifrån tillgängliga uppgifter och vidtagna åtgärder. I kategorin "objekt med verksamhet" ingår områden där ämnen som är skadliga för miljön hanteras eller lagras, såsom bränsledistributionsstationer. Inom dessa områden måste vid behov markens status utredas när verksamheten upphör eller ändras. Områden där behandlingen av skadliga ämnen redan har upphört hör till kategorin "utredningsbehov". I områden som ska bedömas eller saneras innehåller marken avfall eller ämnen som konstaterats ha försämrat markens kvalitet. Områdets behov av sanering måste bedömas och vid behov måste området saneras. Om marken utifrån undersökningar inte har konstaterats vara förorenad eller om den har sanerats enligt målen, tillhör den kategorin "ej i behov av sanering". Även i detta fall kan det dock finnas skadliga ämnen kvar i området. Datasystemet MATTI kommer i framtiden att övergå till ett elektroniskt system för tillsynen av miljöskyddet (YLVA), och samtidigt kommer klassificeringen av objekten att omfatta sex kategorier. I fortsättningen klassificeras de objekt som sparats i systemet i objekt med verksamhet, objekt med utredningsbehov, objekt som ska bedömas, objekt med saneringsbehov samt objekt som inte har behov av sanering med den nuvarande markanvändningen och objekt som inte alls behöver saneras. I det här åtgärdsprogrammet presenteras dock klassificeringen av MATTI-objekt fortfarande utifrån klassificeringen med fyra kategorier

### ***Risker för grundvattnet***

Hösten 2020 fanns det i vattenförvaltningsområdets grundvattenområden som är viktiga för vattenförsörjningen och som lämpar sig för vattenförsörjning eller som är av klass E sammanlagt 15 områden i MATTI-registret som misstänks eller konstaterats vara förorenade. Av dessa är fem objekt med verksamhet, fyra objekt som behöver utredas och tre objekt som ska bedömas eller saneras. Tre objekt har enligt bedömningen inget behov av sanering, men två av dessa har ändå begränsningar i markanvändningen.

Objekten med förorenad mark i vattenförvaltningsområdet omfattar bland annat gamla bränsledistributionsstationer, gamla avstjälpningsplatser och skjutbanor som är i drift eller som redan har upphört med sin verksamhet. I Laivakangas grundvattenområde i Torneå har man konstaterat tungmetaller i grundvattnet, i Saukonmäki grundvattenområde i Pello oljekolväten och i Lohijärvi grundvattenområde i Övertorneå oljekolväten, xylener och etylbensen.

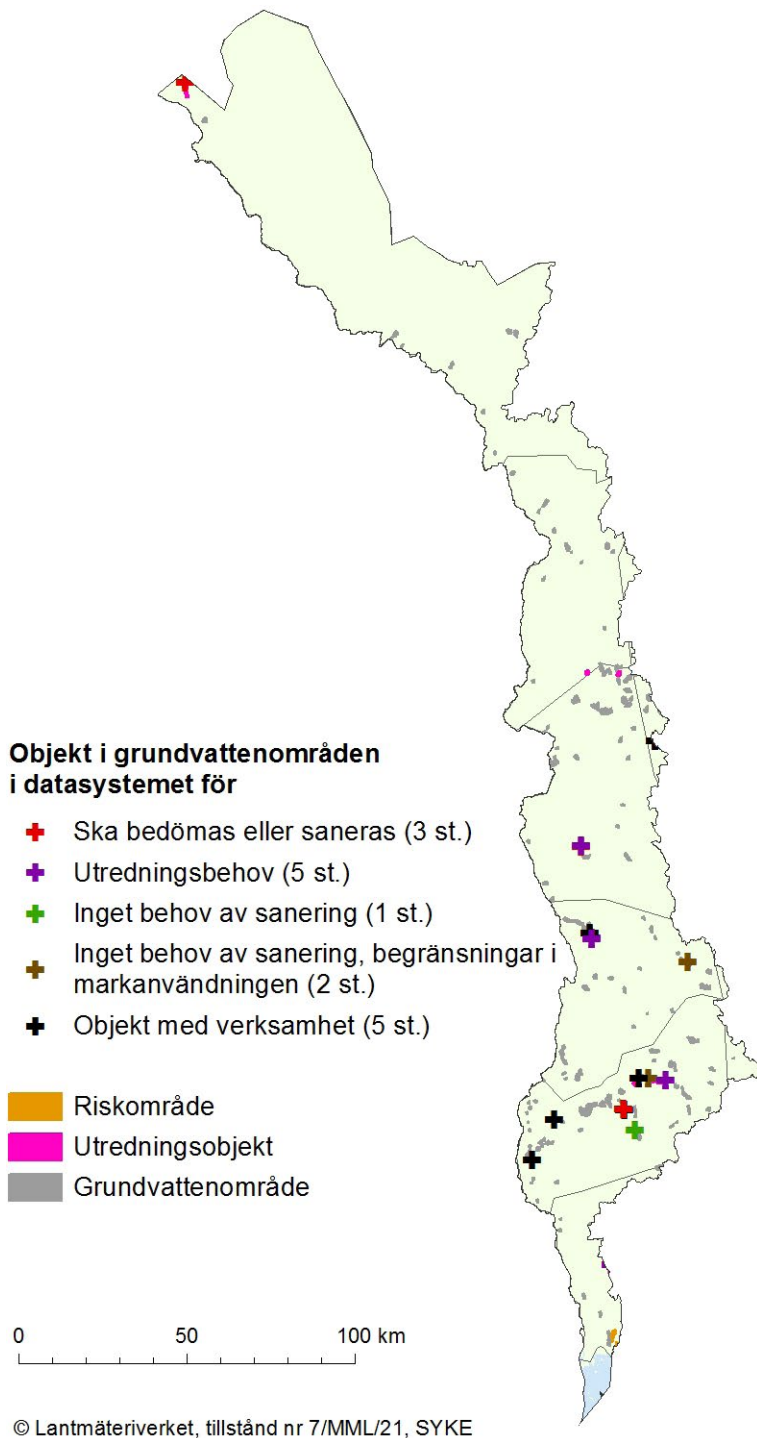


Bild 3.3.9.1. Objekt i grundvattenområden som sparats i Matti-registret.

## 3.4 Vattenreglering och vattenbyggande

En hydrologisk förändring eller ett hinder för vattenkraften utgör en betydande belastning på tre vattenförekoster.

De enda vattnen i Torne älvs vattenförvaltningsområde som reglerats för vattenkraftsproduktion finns i Tengeli älvs avrinningsområde. I avrinningsområdets nedre del finns Portimojärvi, som regleras vid Portimokoski kraftverk. I den övre delen regleras Raanujärvi vid Jolmankoski kraftverk och Vietonen vid Kaaranneskoski kraftverk. Vandringsförbindelsen är avbruten från Torne älv till Tengeli älv samt nedströms och uppströms från Iso-Vietonen. De reglerade sjöarnas areal är sammanlagt 65 km<sup>2</sup>. Med den nuvarande

regleringen uppfyller endast Iso-Vietonen kriterierna för en kraftigt modifierad vattenförekomst. Tengeli älvs nedre lopp anses inte längre ha modifierats kraftigt, eftersom det är möjligt att uppnå god ekologisk status med genomförbara åtgärder.

På den svenska sidan av avrinningsområdet finns det två kraftverk i Puostijoki, som hör till Armasjokis vattensystem. Precis nedanför Pajala finns dessutom Kengis bruks kraftverk vid Torne älv. Torne älv har dock inte dämats upp vid kraftverket, utan vattnet leds till kraftverket med hjälp av en slags vågbrytare. Kengis bruks kraftverk använder mindre än en fjärdedel av vattenföringen i Torne älv.

I miljöförvaltningens databas Vesistötyöt finns uppgifter om 63 dammar i Torne älvs vattensystem. Av dessa utgör 14 dammar ett totalt vandringshinder för fiskar. De består av kraftverks- och regleringsdammar samt en del av dammarna med naturligt foder. Fiskarnas vandring hindras delvis av fyra dammar och vid 36 dammar har fiskarna fri passage. För övriga dammar finns ingen information om eventuella hinder. Datasystemet omfattar bland annat reglerings- och kraftverksdammar, grunddammar samt dammar med naturligt foder.

### ***Rensning av strömmande vatten och skogsbrukets effekter***

Behovet av kompletterande restaurering av rensningar i vattenförvaltningsområdet har identifierats i 40 år och älvar, varav alla inte har avgränsats till vattenförekomster.

I Torne älv-Muonio älv och i de sidovattendrag som mynnar ut där har virke flottats från Enontekis kommungräns ända till Bottenviken. Flottningen var som störst i Torne älvs vattensystem på 1950-talet och upphörde 1971. Få rensningar har gjorts i Torne älvs huvudfåra för att underlätta flottledsleveransen, däremot har det i allmänhet gjorts flottningsrensningar i sidovattendragen. I Lappland har totalt 9 640 km flottleder använts, varav 1 354 km i Torne älvs avrinningsområde. I Torne älvs vattenförvaltningsområde finns det fortfarande ett ekologiskt behov av restaurering av fåror i 33 strömmande vatten, av vilka alla inte har avgränsats till vattenförekomster. Det till arealen största behovet finns i Tengeli älvs och Naamijokis avrinningsområden.

Sedan 1950-talet har det skett stora förändringar i bäckarna till följd av skogsbruk. Mekaniseringen gjorde det möjligt att förstora avverkningsområdena i skogarna och de största sammanhängande kalhyggena har varit flera tusen hektar stora. På 1960-talet blev plöjning vanligare som markberedningsmetod och ett stort antal myrar dikades ut för skogsodling. Inom virkestransporten har bilarna ersatt flottningen och skogsbilvägar har byggts allt tätare. Ofta när vägen korsar ett litet strömmande vatten har en vägtrumma som placerats vid platsen skapat ett vandringshinder för fiskar och andra vattenorganismer. Hindren som till exempel orsakas av att vägar korsar vattendrag har kartlagts systematiskt, än så länge främst i Naamijokis avrinningsområde. Många brotrummor på skogsvägarna utgör ett fullständigt eller partiellt vandringshinder för organismerna i små strömmande vatten.

På grund av erosion till följd av markberedning har många små strömmande vattenfåror fyllts med suspenderat material. Sand, mjåla, lera och silt täcker bland annat fiskarnas lekplatser, ynglens skyddsplatser och övervintringsdjupen. Också bäckfiskarnas näringsintag försvåras när växtligheten och bottenfaunan blir ensidigare eller försvinner. En stor del av bäckarna som skadats av dikningar står fortfarande utanför produktionen av ädelfisk. Bäckfåror har normalt inte avgränsats till vattenförekomster, men även deras tillstånd ska upprätthållas och vid behov förbättras.

## Sjösänkningar

Människorna har påverkat vattenståndet i sjöarna i hundratals år. I Torne älvs vattenförvaltningsområde har man enligt miljöförvaltningens databas Vesistötyöt och andra tillgängliga uppgifter genomfört sammanlagt 14 sjösänkningar och 9 sjöhöjningar. I praktiken har det framför allt gjorts fler sjösänkningar, men alla har inte registrerats. Merparten av sjösänkingsprojekten har genomförts i slutet av 1800-talet eller på 1950–1960-talet. En del av de tidigare sänkta sjöarna har restaurerats genom att man höjt vattennivån, men ofta har höjningen av vattennivån bara varit några tiotals centimeter från medelvattenståndet.

Sänkningen av sjöarna har tillsammans med naturlig grundhet och yttre belastning påskyndat utgrundningen och eutrofieringen särskilt av små sjöar och skapat ett behov av restaurering. Flera fågelvatten med värdefulla artbestånd har uppstått som en följd av sänkningen, men också de kan vara i behov av restaurering genom att alltför stor igenväxning försämrar levnadsförhållandena för fågelfaunan. Vähä-Meltosjärvi och Iso-Meltosjärvi är värdefulla sjöar med tanke på fågelbeståndet. Sjöarna hör till Meltosjärvet-Pysjäjärvi Natura-område (F11302104). I projektet för restaurering av områdets fågelvatten förbättrade man fåglarnas levnadsförhållanden och möjligheterna att använda området för rekreation genom att öka vattendjupet och den öppna vattenytan.

Tabell 3.4.1. Kända sjösänkingsprojekt i Torne älvs vattenförvaltningsområde.

Sjönummer	Sjö	Kommun	Typ	Tidpunkt för genomförandet
67.251.1.001	Pellojärvi	Pello	Sjösänkning	1860
67.261.1.001	Paamajärvi	Pello	Sjösänkning	1860
67.271.1.001	Ratasjärvi	Pello	Sjösänkning	1860
67.422.1.001	Muonionjärvi	Muonio	Sjösänkning	1850
67.831.1.001	Vaattojärvi	Kolari	Sjösänkning	1870
67.834.1.001	Teurajärvi	Kolari	Sjösänkning	1953
67.892.1.001	Orajärvi	Pello	Sjösänkning	1960
67.912.1.001	Portimojärvi	Övertorneå	Sjösänkning	1966
67.925.1.001	Torasjärvi	Övertorneå	Sjösänkning	1870
67.925.1.002	Kypäsjärvi	Övertorneå	Sjösänkning	1870
67.932.1.002	Pakisjärvi	Övertorneå	Sjösänkning	1910
67.982.1.001	Iso Meltosjärvi	Övertorneå	Sjösänkning	1850
67.982.1.003	Vähä Meltosjärvi	Övertorneå	Sjösänkning	1850
67.999.1.001	Ahvenjärvi	Övertorneå	Sjösänkning	1930

Tabell 3.4.2. Restaureringsprojekt för sjöar som genomförts eller planeras i Torne älvs vattenförvaltningsområde och som innehåller höjning av vattennivån.

Sjö	Kommun	Åtgärder	Status	Tidpunkt för genomförandet
Kantojärvi	Torneå	Höjning av vattennivån, borttagning av torvflak	Färdig	1994–1997
Pellojärvi	Pello	Höjning av vattennivån	Färdig	2003
Ylläsjärvi	Kolari	Höjning av vattennivån	Färdig	1981–1983
Kurtakkojärvi	Kolari	Höjning av vattennivån, flödesarrangemang	Färdig	2015–2016
Sieppijärvi	Kolari	Höjning av vattennivån	Färdig	1992–1993
Pasmajärvi	Kolari	Höjning av vattennivån, muddring	Färdig	2013–2015
Orajärvi	Pello	Höjning av vattennivån	Färdig	1991
Iso Meltosjärvi	Övertorneå	Höjning av vattennivån, muddring av fåror, borttagning av torvflak	Färdig	2008–2010
Vähä Meltosjärvi	Övertorneå			

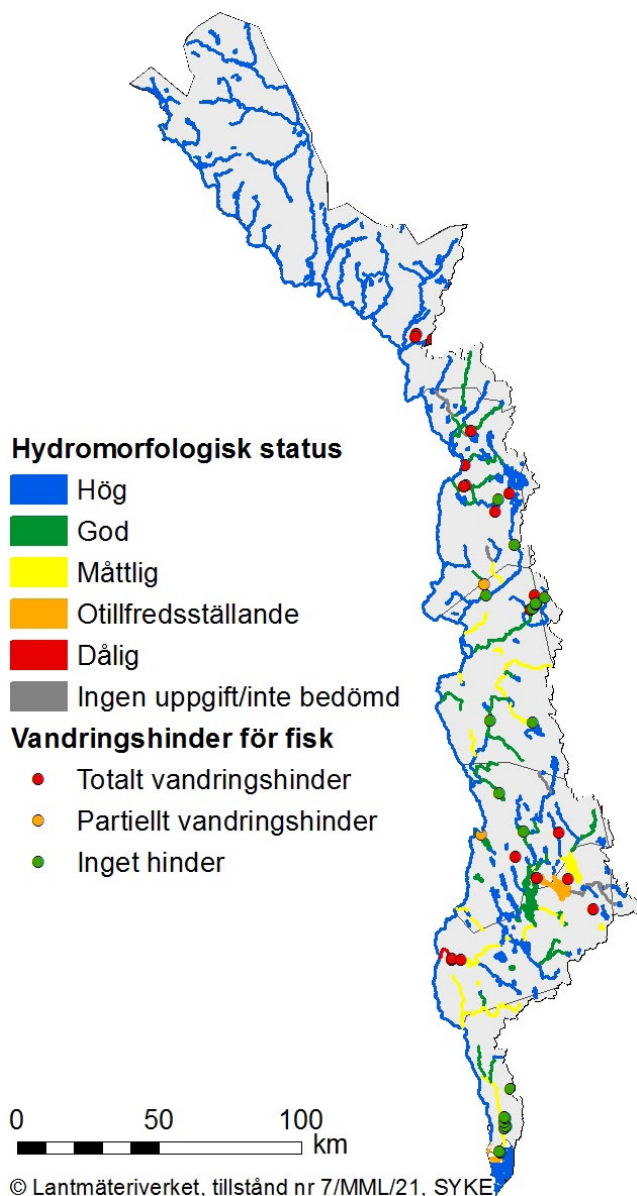


Bild 3.4.1. Vattenförekomsternas hydromorfologiska status och vandringshinder (VESTY).

## 3.5 Vattentäkt

I Torne älvs vattenförvaltningsområde tas allt hushållsvatten enbart från grundvattnet. År 2019 togs cirka 953 000 m<sup>3</sup> grundvatten i vattenförvaltningsområdet. I vattenförvaltningsområdet bildas inget konstgjort grundvatten. År 2019 tog Torneå stålfabrik cirka 8,2 miljoner m<sup>3</sup> älvvatten och cirka 12,4 miljoner m<sup>3</sup> havsvatten. Vattenmängderna som tas i förhållande till vattendragens vattenföring är ganska små. Haparanda kommun på den svenska sidan använder Torne älvs ytvatten som sin viktigaste råvattenkälla.

Sänkt vattennivå och minskat flöde till följd av grundvattenuttag kan vara skadligt för små vattendrag och för käll- och myrkosystem som är beroende av grundvattnet. Vattenuttagets inverkan på arterna är vanligen störst i livsmiljöerna kring källor. Tack vare vattentäktstillståndet enligt vattenlagen och dess bestämmelser utgör grundvattentäkt vanligen ingen risk för en god kvantitativ status på grundvattnet. Grundvattentäkt orsakar alltid lokalt en sänkning av grundvattennivån, men genom tillståndsbestämmelserna har man i allmänhet strävat efter att effektivt förebygga en kontinuerlig sänkning av grundvattennivån i hela vattenförekomsten eller konsekvenser för vattenekosystemen som är direkt beroende av grundvattnet.

I Lappland är 94 procent av invånarna anslutna till vattentjänstverk. De största vattentjänstverken som tar vatten i området är bland annat Tunturi-Lapin vesi Oy, Övertorneå kommuns vattentjänstverk och Enontekiön vesihuolto Oy. I vattenförvaltningsområdet finns dessutom många mindre vattenandelslag.

## 3.6 Främmande arter

Främmande arter är arter som har spritt sig från sitt naturliga utbredningsområde till ett nytt område med människan, antingen oavsiktligt eller med avsikt. Vissa främmande arter klarar sig bra och är ett hot mot ursprungsarterna, som de kan tillföra skada. Främmande arter som orsakar tydlig skada kallas skadliga främmande arter.

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. Bekämpningen av skadliga främmande arter styrs med hjälp av hanteringsplaner.

Ur vattenvårdsperspektiv är bävern ett nyttigt djur, men den inplanterade nordamerikanska bävern har i stor utsträckning trängt undan den ursprungliga europeiska arten. I vattenförvaltningsområdet påträffas dock även ursprungliga arter. Likaså anses minken ha trängt undan flodillern, som tidigare hörde till vårt artbestånd. Som en kraftigare art hindrar minken flodillern att återvända till Finlands natur. Minken lever på stränder och holmar i vattendragen, där den har en betydande skadlig inverkan även på de lokala fågelbestånden.

Observationer av vattenpest har gjorts åtminstone vid kusten utanför Torneå, i Torne älvs mynning och i Könkämä älvs avrinningsområde. Ställvis har den bildat lokala täta förekomster och det kan vara motiverat att ta bort dessa med tanke på bevarandet av den ursprungliga vattennaturen. På den svenska kusten påträffas smal vattenpest, som också har definierats som en skadlig främmande art och som än så länge inte finns i Finland. Det är nödvändigt att följa upp och förhindra spridningen av vattenpestarter.

**Tabell 3.6.1.1. Skadliga och potentiellt skadliga främmande arter som påträffas i insjöarna i vattenförvaltningsområdet (Källa: Nationell strategi för främmande arter och [www.luonnontila.fi](http://www.luonnontila.fi))**

SKADLIGA FRÄMMADE ARTER	Ankomstårtionde	Ursprung	Ankomstsätt
Nordamerikansk bäver	1930	Nordamerika	Avsiktligt importerad
Mink	1920	Nordamerika	Avsiktligt importerad
Vattenpest	1870	Nordamerika	Rymling
<b>Potentiellt skadliga främmande arter</b>			
Bisamråtta	1910	Nordamerika	Avsiktligt importerad
Regnbågslax	1890	Nordamerika	Avsiktligt importerad

## 3.7 Hanteringen av översvämningsrisker

I Torne älvs vattenförvaltningsområde finns ett område med betydande översvämningsrisk, Torneå stad. På den svenska sidan har Haparanda stad utsetts till ett område med betydande översvämningsrisk. Torneå ingår i planen för hantering av översvämningsriskerna i Torne älv-Muonio älv ([www.ymparisto.fi/trhs/tornionjoki](http://www.ymparisto.fi/trhs/tornionjoki)) och Haparanda på den svenska sidan ingår i planen för hantering av översvämningsriskerna i Haparanda. Planerna för hantering av översvämningsrisker i Finland och Sverige har samordnats. I planerna för hantering av översvämningsrisker presenteras målen för hanteringen av översvämningsriskerna och åtgärderna för att uppnå målen. Översvämningsgruppen för Torne älv har fattat beslut om målen och åtgärderna för hanteringen av översvämningsriskerna på den finska sidan.

Generella mål för riskhanteringen i alla de sjö-, vattendrags- och havsområden som hanteringsplanerna gäller är en minskning av översvämningsriskerna, förebyggande och lindring av de skadliga konsekvenserna av översvämningsrisker samt främjande av beredskapen inför översvämningsrisker. Skadorna av översvämningsrisker ska som helhet bli så små som möjligt i avrinningsområdet och vid planeringen ska effekterna av klimatförändringen och miljömålen för vattenvården beaktas. Utöver de allmänna målen har översvämningsgrupperna fastställt närmare mål för avrinningsområden eller riskområden.



Största delen av de åtgärder som presenteras i planerna för hantering av översvämningssrisker är icke-strukturella åtgärder som redan tillämpas. Några av de strukturella åtgärderna som presenteras är upp-förande av permanenta eller tillfälliga översvämningsskydd, naturlig vattenhållning i avrinningsområdet och issågning. De åtgärder som presenteras i planen för hantering av översvämningssriskerna i Torne älv-Muonio älv bedöms ha neutrala eller positiva effekter på miljömålen för vattenvården. Särskilt sådana åtgärder som förhindrar att miljöskadliga eller näringsrika ämnen sprids i miljön till följd av översvämningar bedöms ha positiva effekter. Konsekvensbedömningarna av åtgärderna för hantering av översvämningssrisker i fråga om vattenvården presenteras i miljörapporten som finns som bilaga till planen för hantering av översvämningssrisker.

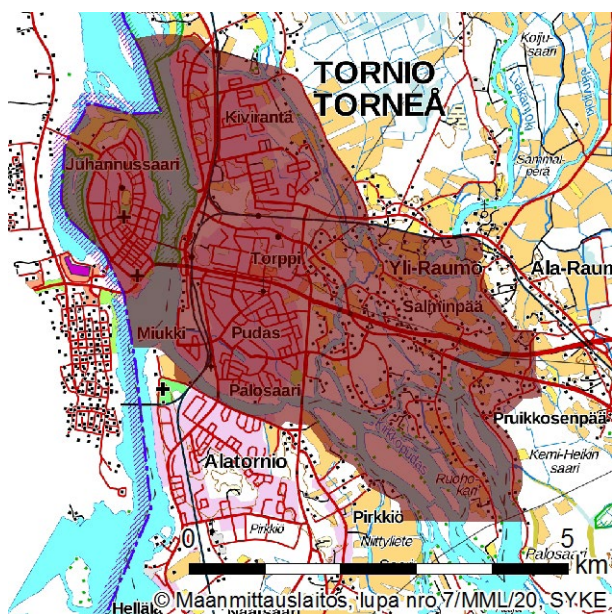


Bild 3.7.1. Områden med betydande översvämningssrisk i Torne älvs vattenförvaltningsområde.

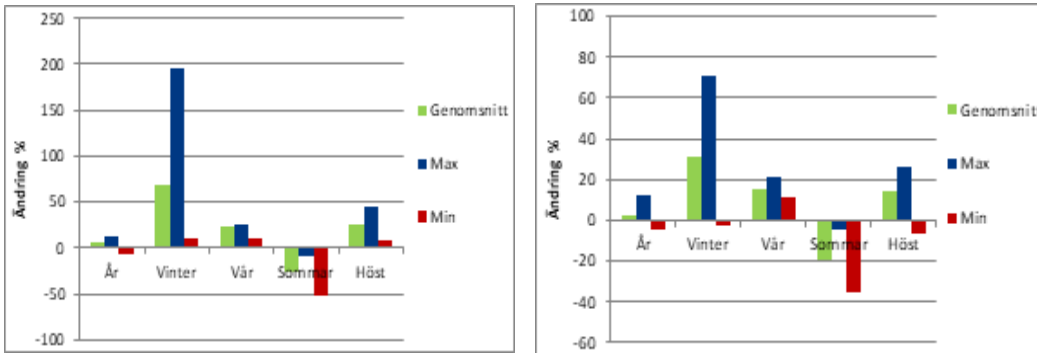
### 3.8 Klimatförändringens inverkan

Konsekvenserna av klimatförändringen kan till många delar redan observeras i vattenförvaltningsområdet, men de bedöms öka avsevärt under de närmaste årtiondena och särskilt mot slutet av århundradet. Kunskaperna om konsekvenserna, särskilt för ekologin, är fortfarande bristfälliga. Beskrivningarna nedan baserar sig på de senaste klimatscenerierna som beskrivs i handboken "Ilmastonmuutoksen huomioon ottaminen vesienhoitotyössä" (på finska). I handboken finns också litteraturkällor.

#### *Inverkan på hydrologin*

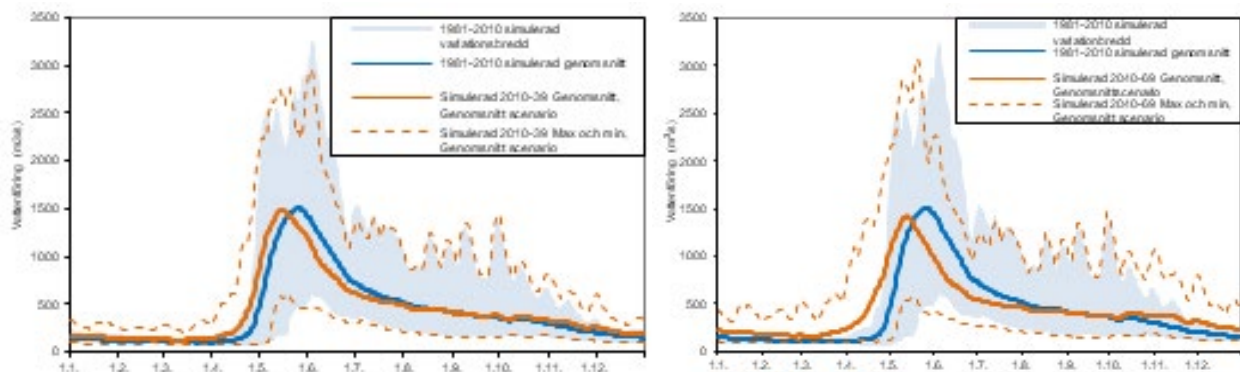
Finlands medeltemperatur under granskningsperioden 2020–2049 är 1,6–2,1 °C högre än under referensperioden 1981–2010. På motsvarande sätt ökar nederbörden med i genomsnitt 5–7 procent. Störtregnen ökar mer än medelnederbörden. Nederbörden i vattenförvaltningsområdet ökar mest på vintern, ungefär två gånger mer än i genomsnitt, men sommarens nederbörd förändras endast lite.

I Torne älvs vattenförvaltningsområde har man uppskattat att den årliga avrinningen kommer att förändras med i genomsnitt 0–10 procent före mitten av århundradet beroende på klimatsceneriot (bild 3.8.1). Vinteravrinningen ökar på grund av snösmältning och ökade regn. Förändringarna i snömängden är större nära kusten än i fjällområdena. Snötäcket varar kortare tid och det genomsnittliga maximivärdet sjunker något. Avrinningen ökar också på hösten, men på sommaren förutspås avrinningen minska.



**Bild 3.8.1.** Den procentuella förändringen i simulerad genomsnittlig samt maximal och minimal avrinning i Torne älvs vattenförvaltningsområde under perioden 2010–2049 (vänster bild) och under perioden 2040–2069 (höger bild) jämfört med referensperioden 1981–2010. De vänstra staplarna beskriver förändringen på årsnivå, de övriga årstiderna (vinter, vår, sommar, höst). Källa: Noora Veijalainen, projektet ClimVeturi.

Förändringen i vattenföringen är på årsnivå något mindre än förändringen i avrinningen, särskilt i områden med många insjöar. Den genomsnittliga ökningen av medelvattenföringen fram till mitten av århundradet är liten (5 %) i Torne älvs vattenförvaltningsområde. I åarna och älvarna i norra Finland väntas i genomsnitt oförändrade vårflooder på grund av ökad vinternederbörd under de närmaste årtiondena. Men i slutet av detta århundrade förväntas vårflooder minska enligt de flesta scenarierna i takt med att uppvärmningen framskrider. I norra Finland kommer det dock ännu långt in i framtiden behövas lagringskapacitet för att minska vårflooder till följd av snösmältningen.



**Bild 3.8.2.** Simulerad daglig vattenföring i Torne älv (Torneå) och dess variationsbredd under perioden 2010–2039 (vänster bild) och perioden 2040–2069 (höger bild) jämfört med referensperioden 1981–2010. Källa: Noora Veijalainen, projektet ClimVeturi.

I Lappland kan minimivattenföringen öka, eftersom den i det nuvarande klimatet huvudsakligen infaller under vintern och vinterns vattenföring ökar. WDI (Water Depletion Index) är en indikator för vattenbrist som beskriver vattnets användningsgrad på vattendragsnivå. Brist på vatten innebär att människor använder för mycket vatten i förhållande till tillgängliga förnybara vattenresurser. Under allvarig torka kommer det att finnas utmaningar med vattnets tillräcklighet särskilt i sydvästra Finland, ställvis även i Österbotten.

Havsytan i Finland uppskattas stiga cirka 80 procent av det globala genomsnittet. I Bottenviken fortsätter landhöjningen sannolikt att vara kraftigare än höjningen av havsytan under en lång tid framöver.

De största riskerna inom vattensektorn utgörs även i framtiden av ovanliga extrema fenomen, såsom stora översvämningar och allvarig torka. Sådana här fenomen är även i framtiden ovanliga, men klimatförändringen kommer att förändra deras sannolikhet. På grund av fenomenens komplexitet och exceptionella karaktär är det omöjligt att bedöma den exakta effekten och dessutom är de lokala skillnaderna i olika vattendrag betydande. På sina ställen ökar klimatförändringen dock sannolikt risken för dessa extrema fenomen (störtregn, torka) och därmed risken för stora skador och konsekvenser.

## *Inverkan på vattenkvaliteten och ekologin*

Det är mycket svårt att skilja klimatförändringens andel från andra faktorer som påverkar vattenkvaliteten och ekologin, såsom effekterna av markanvändning och annan mänsklig verksamhet. Vattnekosystemens funktion och verkningarna mellan olika faktorer och arter är komplicerade, så de kommande förändringarna av klimatförändringens inverkan är mycket osäkra och ännu bristfälligt förstådda. Dessutom varierar förändringarnas storlek och riktning sannolikt avsevärt mellan olika typer av vattendrag och vattenförekomster på olika håll i Finland.

I takt med att vattentemperaturen stiger och växtperioden blir längre kan vattendragens primärproduktion, eutrofiering och mängd algbloomningar öka. Mängderna av andra bakterier i vattnen kan också öka. I takt med att temperaturen stiger blir sjöarnas temperaturskiktning längre sommartid och den kan bli kraftigare. Ökningen av mängden organiskt material som sjunker till botten ökar sannolikt syreförbrukningen. Syreförbrukningen kan också öka om temperaturen i vattenskiktet nära botten ökar. Å andra sidan kan den kortare istäckta tiden vara till fördel för syretillståndet.

Bedömningarna av klimatförändringens eventuella konsekvenser för vattenorganismer och vattnekosystem är fortfarande mycket osäkra. Enligt preliminära bedömningar kommer inlandsvattennaturen att förändras avsevärt särskilt i det arktiska området. Sydliga arter som föredrar varmt vatten sprider sig norrut och nordliga arter som föredrar kallt vatten försvinner eller tvingas fly allt längre norrut.

Klimatförändringen och främmande arter orsakar nya hot mot vårt lands småvatten, vars status har bedömts vara svag i den nationella hotbedömningen av naturtyper. Små vattendrag, bäckar och tjärnar är särskilt känsliga för temperaturstress. I värsta fall kan bäckarna torka nästan helt. I takt med att de allt mindre översvämningarna och torkan på sommaren blir vanligare blir de fuktiga strandzonerna smalare och växtlighetens artrikedom minskar.

Klimatförändringen ökar risken för eutrofiering. När avrinningen ökar har också risken för urlakning ökat särskilt vintertid. Belastningen från markanvändningen ökar i takt med att avrinningen ökar. Konsekvenserna är större i södra än i norra Finland.

Odlingen av torvmarker orsakar ungefär hälften av växthusgasutsläppen från jordbruket. Dessutom urlakas cirka tre gånger mer kväve från torvåkrarna jämfört med mineraljordar. På senare tid har en betydande del av åkrarna röjts på organisk mark. Åkerröjning har gjorts särskilt i Österbotten och Norra Finland. Tillväxten påverkas av att husdjursproduktionen utvidgas och därmed behovet av större åkerarealer för foderproduktion och gödselspridning. Fram till 2040 har man uppskattat att arealen av organiska odlingsmarker i norra Finland kommer att öka med cirka 22 procent (18 000 ha) jämfört med nivån 2013.

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 vattnekosystemen och fiskbeståndet exponeras för giftiga metallföreningar. Höga halter av giftiga föreningar förekommer särskilt efter långa torra perioder och de påföljande störtregnen. Problemet kan framträda särskilt i lågsjöarnas avrinningsområden, där variationerna i vattenföringen är snabba. Surhetsskador kan förebyggas genom att höja grundvattennivån så att sulfidhaltiga jordlager täcks av vatten, till exempel genom reglerad dränering inom jordbruket och pumpning av tillskottsvatten i diken. Enligt strategin för att minska surhets- och metallbelastningen är utmaningen dock bristen på kostnadseffektiva metoder för att minska belastningen eller svårigheterna att ta dem i bruk samt hur långvariga effekterna av belastningen är. Belastningsrisken ökar förutom på grund av de föränderliga väder- och vattenförhållandena även på grund av landhöjningen och markpackningen i torrläggingsområdena, vilket medför ett tryck på att öka torrläggingsdjupet.

Förändringarna i näringsbelastningen i skogsområdena har hittills undersökts i mindre utsträckning än på åkrarna. När avrinningen och störtregnen ökar, ökar sannolikt också näringsämnesbelastningen eftersom en betydande del av näringsämnena i skogsområdena sköljs ut i vattendragen vid översvämning. Ökad avrinning under den tjälfria tiden ökar risken för erosion. I projektet MetsäVesi granskades förändringen i belastningen från skogsbruksdominerade avrinningsområden på basis av långa tidsserier. I belastningen av kväve och organiskt kol från skogarna och myrarna observerades en stigande trend i materialet för 12 avrinningsområden åren 1978-2018. Samtidigt som luftens temperatur har stigit har hydrologin förändrats och det sura nedfallet har minskat, vilket kan förklara den ökade belastningen. I fråga

om fosfor har belastningen däremot minskat något, vilket antas bero på att fosforgödslingen i myrskogarna har upphört och att man övergått till långsamt lösliga gödselmedel. Skillnaderna mellan regniga och torra perioder syns tydligt i ämnesflödena så att regniga år ökar urlakningen. Klimatförändringens inverkan på ämnesflödena syns tydligt, men förklarar inte allena förändringen.

Att ytvattnen blir mörkare beror på att mängden löst organiskt kol från markområdena har ökat. En stor ökning av mängden organiskt kol i ytvattnen har observerats i de nordliga vattendragen, från småvatten till stora sjöar och åar och älvar. Det har observerats att klimatförändringen i genomsnitt förstärker vattnets mörkfärgning. Problemet gäller dock inte alla vattendrag, utan de lokala skillnaderna är stora beroende på avrinningsområdets egenskaper, jordarter och markanvändning. Dessutom har det konstaterats att minskningen av surt nedfall och förändringar i markanvändningen, såsom intensiv dikning, påverkar vattnets mörkfärgning. Mörkfärgningen påverkar vattendragens primärproduktion till exempel genom att ändra ljusförhållandena och öka de syrefattiga förhållandena. Den ökande nedbrytningsverksamheten ökar fortfarande utsläppen av växthusgaser. Att sjöarna blir mörkare och eutrofieras förändrar också algsamhällets struktur.

### *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. Torra perioder kan ytterligare sänka de lägsta grundvattennivåerna under sommaren och hösten. Effekterna framhävs särskilt i små grundvattenförekomster. De torra perioderna ökar riskerna och problemen för vattentjänsterna som är beroende av grundvattenresurserna.

I stora grundvattenförekomster påverkar nederbördens och smältningens årstidsrytm mindre än i små. De lägsta nivåerna har förekommit i de allra största grundvattenförekomsterna med fördröjning först efter att ytvattnets torrperioder upphört. På grund av växtperioden och avdunstningen hamnar sommarregnen sällan i grundvattnet och påverkar därför oftast inte bildningen av grundvatten i någon större utsträckning. Höstens och vinterns regn och smältvatten fyller på grundvattenreserverna effektivt. Grundvattenbildningen beror förutom på vattensituationen även på tjälen. I och med klimatförändringens inverkan minskar det genomsnittliga tjäldjupet, även om en minskning av snömängden å andra sidan också kan öka tjäldjupet. Tjäldjupet kan variera mycket under de närmaste årtiondena. Det finns dock ännu inte tillräckligt med information om variationerna i tjäldjupet i vattenförvaltningsområdet.

Höst- och vinterregnen förutspås öka, vilket kan leda till att grundvattnets kvalitet försämras. När jordmånen är vattenmättad kan smutsigt ytvatten filtreras mer än vanligt direkt till grundvattentäkternas brunnar. Risken för att grundvattnets kvalitet försämras på grund av ytvatten kan förekomma i vattenförvaltningsområdet även under vårflooder. Växtskydds- och bekämpningsmedel och metaboliter såsom koliforma bakterier och läkemedelsrester orsakar störst risk i ytavrinning och sipprande vatten. Risken ökar särskilt i sådana 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.

### *Övriga konsekvenser*

I SIETO-projektet har man inom vattensektorn i Finland bedömt att de största riskerna för vattentjänsterna är dagvattenöversvämningar, stora översvämningar i vattendrag, risker orsakade av torka och risker orsakade 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. Inom jordbruket och andra naturresurssektorer är risken för sjukdomar och skadedjur, ökningen av extrema väderfenomen och torka de största riskerna. Klimatförändringens inverkan på befolkningens hälsa är globalt sett betydligt mindre än genomsnittet i Finland, men även dessa kommer att förekomma.

Produktionssektorer som drar nytta av klimatförändringen kan i Finland möjligen vara jord- och skogsbruket och de som förbrukar energi för uppvärmning. Produktionskapaciteten inom jordbruket kan för-

bättras genom en längre växtperiod och högre värmesumma. Att klimatet blir extremare, till exempel att störtregn och torka blir vanligare, samt ett ökat sjukdoms- och skadedjurstryck kan dock orsaka oförutsedda olägenheter. Likaså kan den eventuella nyttan av temperaturökningen inom skogsbruket mycket väl försvinna på grund av riskerna för torka, stormar och skadedjur. Produktionspotentialen för vattenkraft har bedömts öka med cirka 5 procent under perioden 2040–2069. Dessutom kan turismen få en relativ nytta ur europeiskt perspektiv. Kostnaderna för byggande av fastigheter och trafikrelaterat byggande skulle öka något under de närmaste årtiondena och mer senare. Klimatförändringen är förknippad med avsevärda osäkerhetsfaktorer och i synnerhet globala risker och indirekta konsekvenser kan bli mycket stora på längre sikt.

# 4 Vattens status

## 4.1 Ytvatten

### 4.1.1 Ekologisk status

Bedömningen av ytvattens 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. Klassificeringsmetoden beskrivs i del 2 av förvaltningsplanen.

Den ekologiska statusklassificeringen för den tredje vattenvårdsperioden har huvudsakligen gjorts baserat på material från 2012–2017. Aktuell övervakningsinformation har funnits om cirka 40 procent av insjöarna i Torne älvs vattenförvaltningsområde. Största delen av insjöarnas klassificeringar har gjorts utifrån en expertbedömning eller andra liknande vattendrag i samma avrinningsområde. Klassificeringsresultaten per vattenförekomst finns i databasen VEMU3 samt i miljöförvaltningens karttjänst för vattens status (Vattenkarta).

#### *Åar och älvar*

I Torne älvs vattenförvaltningsområde har sammanlagt 103 å- och älvförekomster avgränsats. Största delen av de klassificerade vattnen hade hög eller god status (tabell 4.1.1). Martimojoki, Luomajoki, Alainen Ratasjoki, Venejoki och Alainenjoki klassificerades med måttlig status främst på grund av kraftig diffus belastning, rensningar och torvproduktion och nedre delen av Tengeli älv bedömdes ha måttlig status på grund av de hydromorfologiska förändringarna som regleringen orsakar.

Den goda eller höga statusen i sammanlagt 27 åar och älvar riskerar att försämrats främst på grund av skogsbrukets diffusa belastning, torrläggning och rensningar. Niesajokis goda status riskerar att försämrats på grund av den stora avloppsvattenbelastningen från samhällena och Muonio älvs höga status riskerar att försämrats på grund av belastningen från Pajalas gruvvatten.

#### *Sjöar*

Under den tredje planeringsperioden för vattenvården bedömdes statusen i sammanlagt 169 sjöar i vattenförvaltningsområdet. Alla sjöar granskades individuellt utifrån tillgängliga uppgifter om status och belastning. 46 procent av sjöarna hade hög status och dessa sjöar motsvarade cirka 32 procent av den totala sjöarealen. Det fanns lika många sjöar med god status och dessa utgjorde cirka 56 procent av sjöarnas areal. Sammanlagt 13 sjöar, som utgjorde cirka 12 procent av sjöarnas areal, klassificerades med måttlig status när den ekologiska potentialen för kraftigt modifierade sjöar granskades, det vill säga deras status i förhållande till den högsta status som kan uppnås.

De viktigaste faktorerna som försämrar statusen i sjöarna med måttlig status är den diffusa belastningen från jord- och skogsbruket och de därtill relaterade hydrologiska förändringarna (dikningar). Även tidigare genomförda sänkningar av sjöarna och intern belastning har försämrat sjöarnas tillstånd. För Iso-Vietonens del har de hydromorfologiska förändringarna till följd av regleringen av sjön försämrat sjöns ekologiska status.

Dessutom bedömde man att statusen i 27 sjöar med god status riskerade att försämrats utan åtgärder som syftar till att minska belastningen och förbättra statusen. Största delen av dessa sjöar utsätts för betydande belastning från skogsbruket eller hydrologiska förändringar orsakade av dikningar.

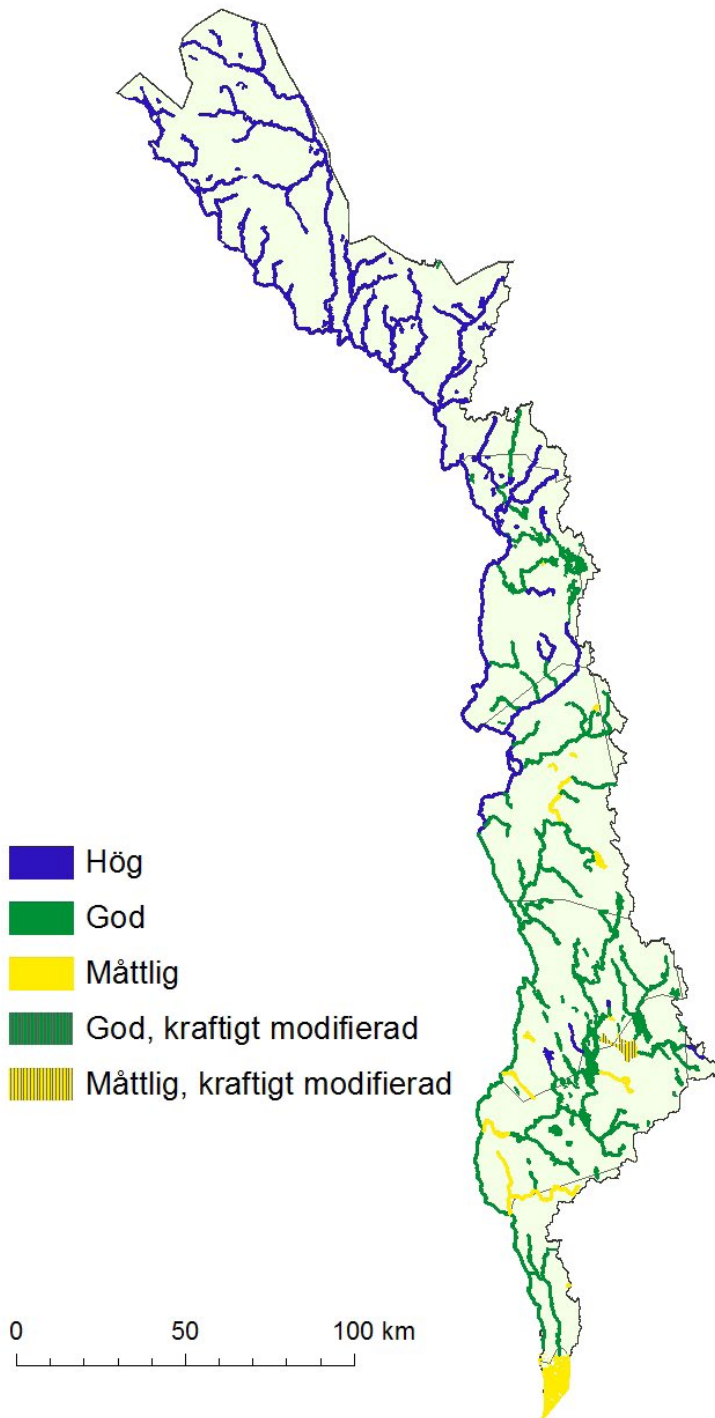
**Tabell 4.1.1. Fördelningen av vattenförvaltningsområdets vattenförekomster i olika klasser av ekologisk status. När det gäller konstgjorda eller kraftigt modifierade vatten granskas den ekologiska potentialen.**

	Hög	God	Måttlig
Åar och älvar antal	46	51	6
Åarnas och älvarnas längd (km)	1 211	999	124
Sjöar antal	78	78	13
Sjöarnas areal (km <sup>2</sup> )	164	282	60
Kustvatten antal	-	-	3
Kustvattnens areal (km <sup>2</sup> )	-	-	107

### *Kustvatten*

Alla tre kustvattenförekomster i Torne älvs vattenförvaltningsområde har måttlig ekologisk status (tabell 4.1.1). Kustvattnen utsätts för belastning både från å- och älvvattnen och från Outokumpus fabriker i Torneå och Torneå-Haparanda avloppsreningsverk. Dessutom belastas kustområdet av nedfall via luften och diffus belastning direkt från kustområdet. Under föregående planeringsperiod klassificerades den yttre kustvattenförekomsten, Torneå yttre, med god status med betoning på vattnets fysikalisk-kemiska status. Under den nuvarande planeringsperioden visade både de biologiska och de fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna i den yttre kustvattenförekomsten på en måttlig status, så den ekologiska statusen bedömdes som måttlig.

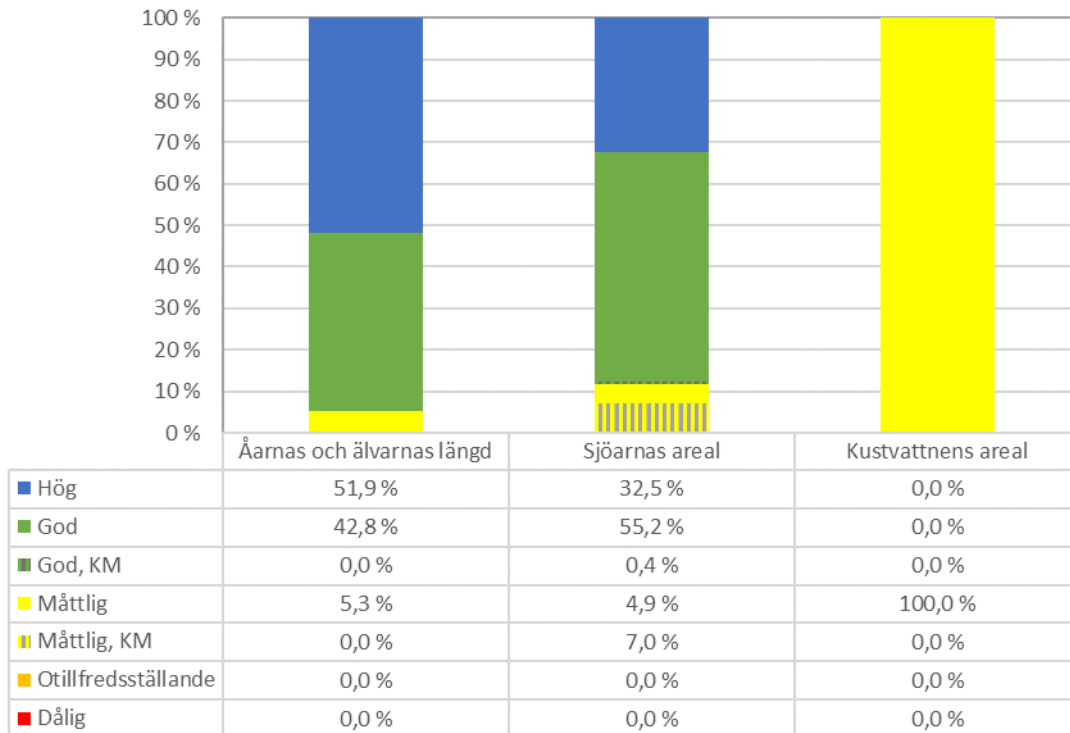
Klassificeringen av kustvattnen i Bottenviken är problematisk, eftersom de biologiska kvalitetsfaktorer som används inte tar tillräcklig hänsyn till Bottenvikens särdrag. Inför vattenvårdens andra planeringsomgång granskades klassgränserna för klorofyll och växtplankton i kustvattnen som en del av EU:s interkalibreringsarbete. I och med översynen av klassgränserna skärptes klassgränserna för klorofyll ytterligare. I klassificeringen har man inte beaktat förhållandena i Bottenviken, där inverkan av åarna och älvarna är kraftig i det låga kustområde. Det råder också osäkerhet om bottenfaunaindexets (BBI) användbarhet i norra Bottenviken. Bottenns kvalitet i området är mycket varierande och bottenarna är till största delen sand- eller grusbottenar. Områden med mjuk botten förekommer sporadiskt i små sänkor. Bottenfaunan är liten och artfattig och den domineras av fjädermygglarver och fåborstmaskar. BBI-indexet tar kanske inte tillräckligt hänsyn till områdets särdrag.



© Lantmäteriverket, tillstånd nr 7/MML/21, SYKE

**Bild 4.1.1.1** Helhetsbedömning av ytvattens ekologiska status i Torne älvs vattenförvaltningsområde. Bilden visar också de vattenförekomster som har betecknats som konstgjorda och kraftigt modifierade, vars status anges i förhållande den maximala ekologiska potentialen (ytterligare uppgifter i tabell 8.2).





**Bild 4.1.1.2. Den procentuella fördelningen av ytvattens ekologiska klasser i Torne älvs vattenförvaltningsområde. Bilden visar också de vattenförekomster som har betecknats som konstgjorda och kraftigt modifierade (KoKraMo), vars status anges i förhållande till den maximala ekologiska potentialen.**

### **Särskilda områden**

I Torne älvs vattenförvaltningsområde finns flera vattenförekomster som omfattas av de egna målen för särskilda områden. Det finns två EU-badstränder. Båda ligger i Torne älvs vattenförekomst och har god status. De vattenförekomster som ingår i Natura 2000-områdena har i huvudsak god eller hög status. Statusen för de två kustvattenförekomsterna i området Pajukari-Uksei-Alkunkarinlahti vid kusten är måttlig. De grunda fågelsjöarna (Iso Meltosjärvi, Vähä Meltosjärvi, Pysäjärvi) och en älv som ingår i Natura-området Meltosjärvet-Pysäjärvi har måttlig status. Dessutom har två åar och sju sjöar i Natura-området Torne älv-Muonio älv måttlig status. Den kemiska och kvantitativa statusen i alla grundvattenområden i Natura-områdena har bedömts vara god.

### **Kraftigt modifierade och konstgjorda vatten**

Beteckningsgrunderna för kraftigt modifierade och konstgjorda vattenförekomster har justerats. Under den tredje planeringsomgången i vattenförvaltningsområdet utsågs Iso-Vietonen och Matalajärvi, som är en damm med naturligt foder, till kraftigt modifierade. Motiveringar till beteckningarna och beskrivningar av vattenförekomsterna finns i vattenförvaltningsområdets åtgärdsprogram och i datasystemet VeMu3. Av de tidigare utsedda vattenförekomsterna betecknades inte Tengeli älvs nedre lopp. Tengeli älvs nedre lopp har måttlig ekologisk status, men uppfyller inte längre kriterierna för kraftigt modifierade vattenförekomster eftersom det enligt den senaste bedömningen är möjligt att uppnå god ekologisk status utan att orsaka betydande olägenhet för viktiga användningsformer. Under den tredje planeringsomgången för vattenvården bedömdes den hydromorfologiska statusen för alla vattenförekomster, och då utsågs de sjöar som fungerar som dammar med naturligt foder till kraftigt modifierade sjöar.



© Lantmäteriverket, tillstånd nr 7/MML/21, SYKE

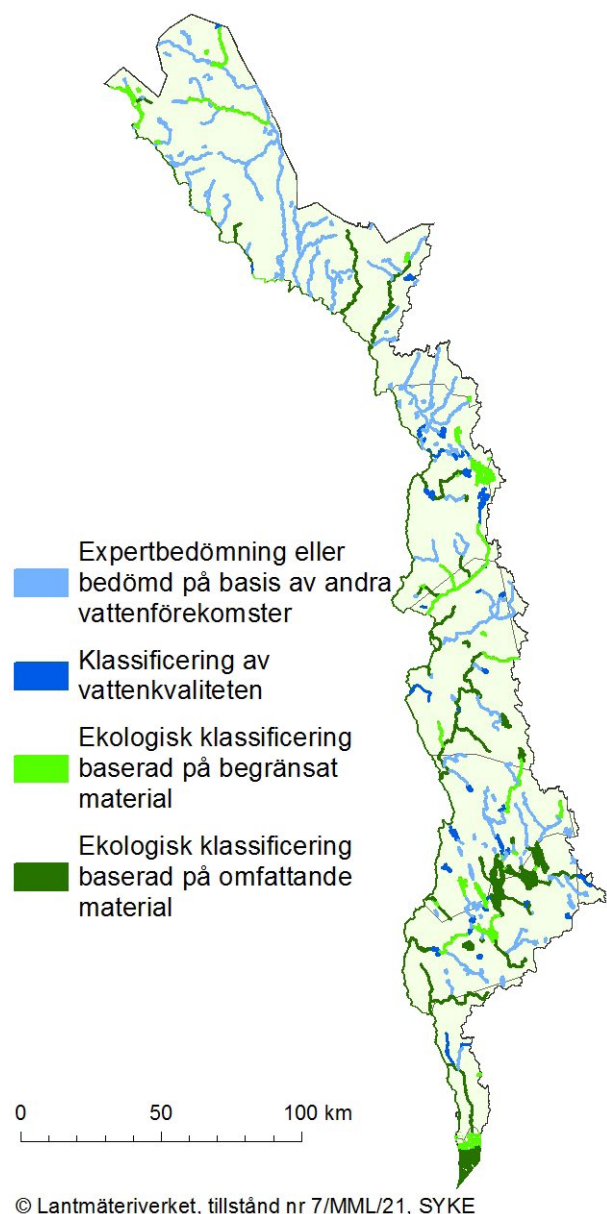
Bild 4.1.1.3. Konstgjorda och kraftigt modifierade vatten i Torne älvs vattenförvaltningsområde.

### Ekologisk klassificeringsnivå

Biologiskt material fanns tillgängligt för 35 procent av åarna och älvarna. I å- och älvvattnen inriktas de biologiska kvalitetsfaktorerna till forsområdena, så det är inte ens möjligt att skaffa biologiskt material från alla vattenförekomster. Å andra sidan är forsplatserna ofta de bästa återstående livsmiljöerna och därför ger de biologiska kvalitetsfaktorerna lätt ett bättre resultat än vattenkvaliteten vid bedömningen av den ekologiska statusen. I den ekologiska klassificeringen har de biologiska kvalitetsfaktorerna stor betydelse, eftersom vattnets fysikalisk-kemiska faktorer är variabler som endast stödjer klassificeringen. Av åarna och älvarna har endast 4 procent klassificerats på basis av vattenkvalitetsmaterialet och 17 procent på basis av andra vattenförekomster. 45 procent av klassificeringen av åar och älvar har gjorts som en expertbedömning utifrån uppgifter om belastningen.

Cirka 20 procent av **sjöarna** har klassificerats utifrån biologiska material. Då har det funnits information om 1–2 (begränsade) eller flera (omfattande) biologiska kvalitetsfaktorer. 19 procent av sjöarna har klassificerats utifrån resultaten av vattenkvaliteten och 6 procent har klassificerats på basis av närliggande, likartade vattenförekomster. För över hälften av sjöarna (56 %) har det funnits mycket lite material eller inget material alls, varvid statusbedömningen har gjorts som en expertbedömning utifrån belastnings- och modelluppgifter. Belastningsuppgifterna från modellerna har preciserats genom en kartstudie. Särskilt i små vattenförekomster är resultaten av modellerna riktgivande.

Alla **kustvatten** har allt klassificerats utifrån biologiska kvalitetsfaktorer. Även om det finns ganska omfattande biologiskt material att tillgå krävs det ytterligare utveckling för att faktorerna ska kunna tillämpas på förhållandena i Bottenviken. Med de nuvarande klassgränserna ger de biologiska kvalitetsfaktorerna och klorofyll en sämre klass än vattenkvalitetsfaktorerna i en del av kustvattenförekomsterna.



**Bild 4.1.1.4. Klassificeringsnivån för ekologisk status i Torne älvs vattenförvaltningsområde.**

### *Förändringar jämfört med föregående klassificering*

När man jämför åarnas och älvarnas ekologiska status med klassificeringen för föregående planeringsperiod har statusen för sex åar och älvar förbättrats med en klass. Enligt övervakningsmaterialet har statusen i Särkijoki förbättrats från måttlig till god och enligt de preciserade belastningsbedömningarna har statusen i fem åar och älvar förbättrats från god till hög. Statusen i tre åar och älvar har försämrats från hög till god på grund av ändringar i metoden. Förändringarna beror i huvudsak på att den hydromorfologiska statusen bedömdes för alla vattenförekomster under den tredje planeringsperioden, och i bedömningen av å- och älvvattnens status beaktades belastningen från markanvändningen bättre än tidigare.

För **sjöarnas** del har statusen i sammanlagt 33 sjöar förbättrats med en klass. Ändringarna berodde huvudsakligen på ändringar i metoden. Under den föregående planeringsperioden bedömdes statusen

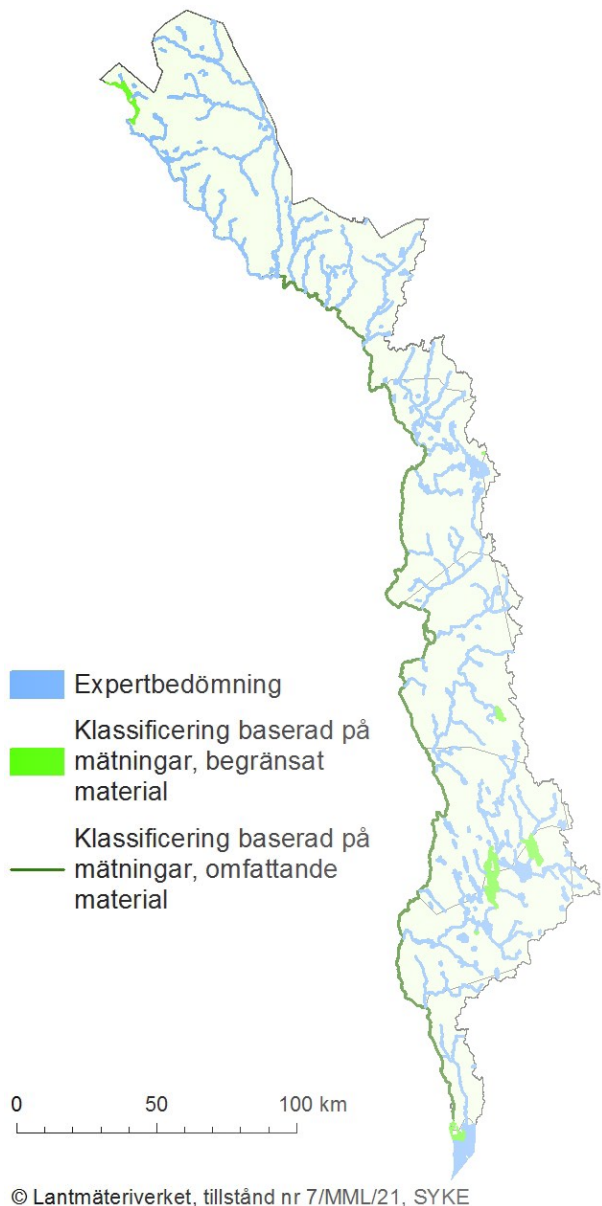
för små sjöar (under 100 ha) som en preliminär expertbedömning av god status. Under den tredje planeringsperioden granskades statusen i alla sjöar individuellt utifrån övervakningsuppgifter och belastning. Då bedömdes till exempel statusen vara hög i sjöarna i Lapska armen. Nio sjöars status hade försämrats med en klass och med undantag för en sjö berodde förändringarna på ändringar i metoden. På basis av övervakningsmaterialet bedömdes statusen i Ylläsjarvi ha försämrats till måttlig.

I fråga om **kustvattnen** klassificerades statusen i den yttre kustvattenförekomsten, Torneå yttre, som måttlig under den nuvarande planeringsperioden. Tidigare har statusen bedömts som god. Förändringen berodde på att under den nuvarande planeringsperioden visade både de biologiska och de fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna i den yttre kustvattenförekomsten på en måttlig status, så den ekologiska statusen bedömdes som måttlig.

#### 4.1.2 Kemisk status

Ytvattens kemiska status bestäms i förhållande till miljökvalitetsnormerna för de prioriterade ämnen som EU listat. Det finns två klasser: bra och dålig. Klassificeringsmetoden beskrivs i del 2 av förvaltningsplanen. Efter den föregående klassificeringsomgången övergick miljökvalitetsnormen för polybromerade difenyletrar från vatten till fisk. Den skärpta kvalitetsnormen ledde till att den kemiska statusen blev dålig i hela Finland och därmed också i alla vattenförekomster i vattenförvaltningsområdet. Risken för att miljökvalitetsnormen för kvicksilver överskrids är stor i synnerhet i humösa vattendrag. Vanligtvis överskrids kvalitetsnormen i karga humusvatten i vattendragens källområden. Det bör påpekas att kvalitetsnormen för kvicksilver vid fastställandet av kemisk status inte är densamma som gränsvärdet för kvicksilver i fisk som används som föda.

Klassificeringsnivån beror på om man har haft tillgång till mätdata eller om den kemiska statusen har fastställts som en expertbedömning, bland annat utifrån risktyper för kvicksilver (bild 4.5).



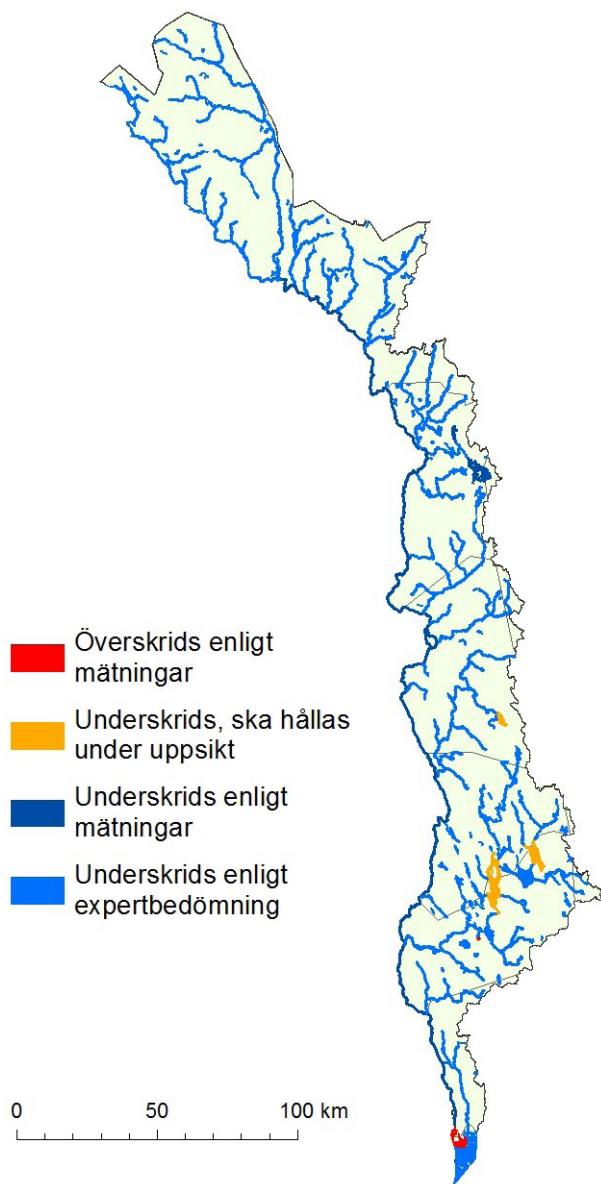
**Bild 4.1.2.1** Klassificeringsnivån för kemisk status i ytvattnen i Torne älvs vattenförvaltningsområde.

### ***Kvicksilver och andra metaller***

I vattenförvaltningsområdet överskreds miljökvalitetsnormen för kvicksilver som uppmätts i abborre i Merijärvi och i en vattenförekomst i kustområdet (Röyttä inre). I Merijärvi överskreds miljökvalitetsnormen för kvicksilver på grund av nedfall från luften och markanvändningen.

Tabell 4.1.2 Ämnen som försämrar ytvattens kemiska status och halterna av dessa ämnen samt den huvudsakliga orsaken till att gränsvärdet överskrids i de ytvatten i vattenförvaltningsområdet som enligt mätningar har sämre än god kemisk status.

Vattenförekomst	Delområde för planeringen	Huvudsakligt ämne som försämrar statusen	Ämnet som försämrar statusen		Framsta orsak till överskridning
			halt	gränsvärde	
<b>Sjöar</b>					
Merijärvi		Kvicksilver (abborre)	0,27 mg/kg	0,25 mg/kg	Nedfall
<b>Kustområdet</b>					
Röyttä inre		Kvicksilver (abborre)	0,34 mg/kg	0,20 mg/kg	Nedfall



© Lantmäteriverket, tillstånd nr 7/MML/21, SYKE

Bild 4.1.2.2 Överskridningar av miljö kvalitetsnormen för kvicksilver i ytvatten på vattenförvaltningsområdet. Omfattar både överskridningar som baserar sig på mätningar och överskridningar som baserar sig på sannolikheter (expertbedömning utifrån vattenförekomstens typ och nedfallskarta).

Miljö kvalitetsnormen underskrids på grund av risken för långväga föroreningar och naturförhållandena i vattendragen norr om Ule älvs vattensystem, om inget annat konstateras genom mätningar. I å- och älv-

vattnen konstaterades inga överskridningar av kvalitetsnormen för kvicksilver i fisk genom mätningar. Halterna av andra metaller överskred inte miljökvalitetsnormerna i vattenförvaltningsområdet.

### *Förändringar jämfört med föregående klassificering*

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

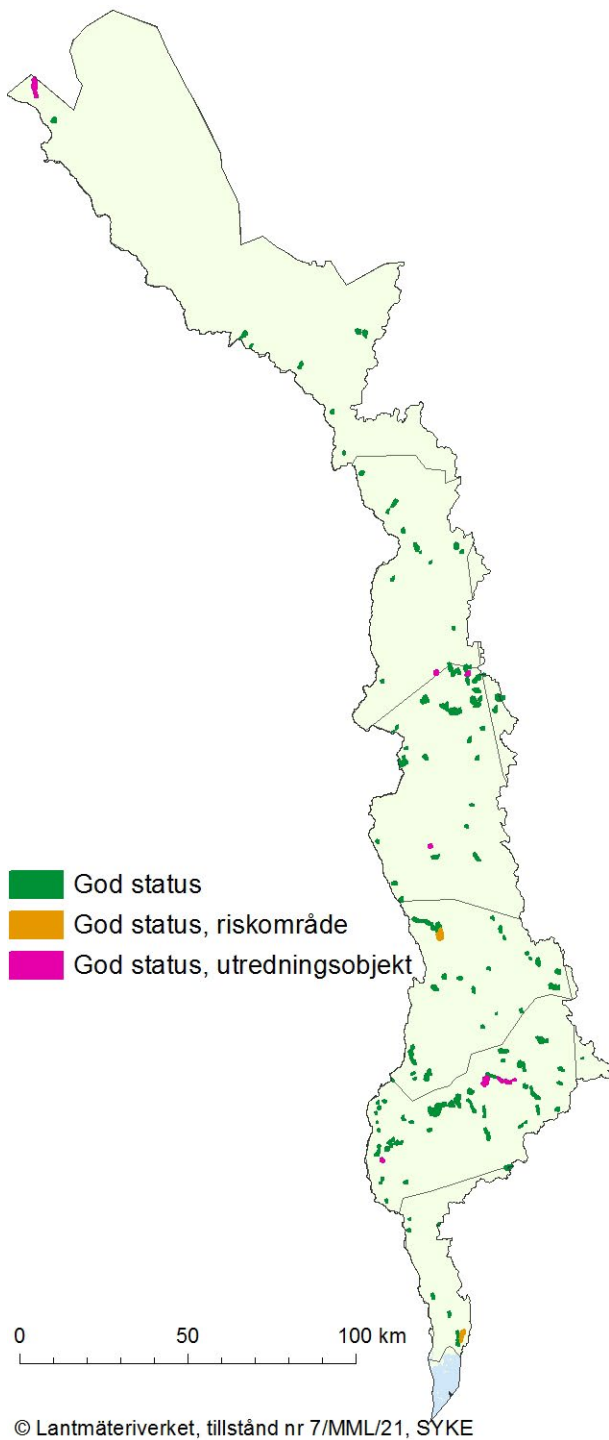
## 4.2 Grundvattnen

Inom vattenvården har man gjort bedömningar av de grundvattenområden där det finns betydande mänsklig verksamhet som kan leda till risker för grundvattnets mängd eller kvalitet. För grundvattnet bedöms kvantitativ status och kvalitativ status, och klassificeringsmetoderna beskrivs i del 2 av förvaltningsplanen. Till **riskområden** har man utsett grundvattenområden där man har observerat överskridningar av miljökvalitetsnormerna i grundvattenkvaliteten vid en eller flera observationspunkter beträffande de ämnen som räknas upp i bilaga 7A till förordningen om vattenvårdsförvaltningen (1040/2006). I Torne älvs vattenförvaltningsområde finns det sammanlagt tre sådana riskgrundvattenområden.

Till **utredningsobjekt** har man utsett grundvattenområden där det finns riskfyllda verksamheter, men där man har saknat tillräcklig information om grundvattenkvaliteten för att avgöra hur de mänskliga verksamheterna påverkar området i fråga. I vattenförvaltningsområdet har sammanlagt sju grundvattenområden utsetts till utredningsobjekt. Uppgifter om riskgrundvattenområdena och utredningsobjekten finns i tabell 4.2.1.

Övervakningsprogrammet för grundvattnen inleddes i början av 2007. Enligt nuvarande uppgifter finns det inga sådana grundvattenområden i vattenförvaltningsområdet som utsätts för belastning från mänsklig verksamhet som kan leda till att halterna av skadliga ämnen ökar betydligt i grundvattnen. Risk- och utredningsobjekten kommer dock även i fortsättningen att utredas och övervakas för att eventuella trender i fråga om halterna ska kunna observeras.

Alla grundvattenområden i vattenförvaltningsområdet bedöms ha god kvantitativ och kemisk status (bild 4.7). Det finns risker i grundvattenområdena, men till exempel överskridningar av halterna av skadliga ämnen och riskerna i anslutning till dem är punktvisa, varvid hela vattenförekomsten inte anses ha dålig kemisk status. I dessa områden bör man dock sträva efter att även rena punktföroreningar så att en god kemisk status i grundvattenområdena kan tryggas även i fortsättningen.



**Bild 4.2.1. Grundvattnens status i Torne älvs vattenförvaltningsområde. Alla grundvattenområden har god kvantitativ status.**



Tabell 4.2.1. Riskgrundvattenområden och utredningsområde i Torne älvs vattenförvaltningsområde.

Huvudsaklig kommun	Kod	Grundvatten område	Klass	Riskområde eller utredningsobjekt	Areal	Grundvattenbildning (m <sup>3</sup> /d)
Enontekis	12047112	Siillasjärvi	I	Utredningsområde	6,06	1 200
Kolari	12273102	Sieppijärvi	II	Utredningsområde	0,97	200
Kolari	12273104	Äkäslompolo	I	Utredningsområde	1,61	65
Muonio	12498500	Aavahelukka	II	Utredningsområde	1,4	540
Pello	12854101	Saukonmäki	1E	Riskområde	4,4	1 539
Torneå	1285110	Laivakangas	2	Riskområde	3,76	1 000
Övertorneå	12976132	Lohijärvi	1E	Riskområde	1,62	440
Övertorneå	12976105	Meltosjärvi	2	Utredningsområde	3,2	960
Övertorneå	12976101	Reväsvaara	1E	Utredningsområde	1	600
Övertorneå	12976139	Vuonorovat	2	Utredningsområde	4,2	2 080

### *Förändringar jämfört med föregående klassificering*

I och med granskningen av klassificeringsarbetet för grundvattenområdena har nya grundvattenområden, vars grundvattenkvalitet inte varit tillgänglig, tagits med i granskningen av vattenvården. Således har till exempel antalet utredningsobjekt ökat i vattenförvaltningsområdet. Det finns inte tillräckligt med information om vattenkvaliteten i grundvattenområdena som samlats in under en längre tidsperiod för att man ska kunna göra en tillförlitlig bedömning av de långvariga förändringarna i halterna. Övervakningen av vattenkvaliteten måste kompletteras för att man ska kunna bedöma trenderna för långvariga förändringar i halterna.

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.

# 5 Övervakningsprogram för vattenförvaltningsområdet

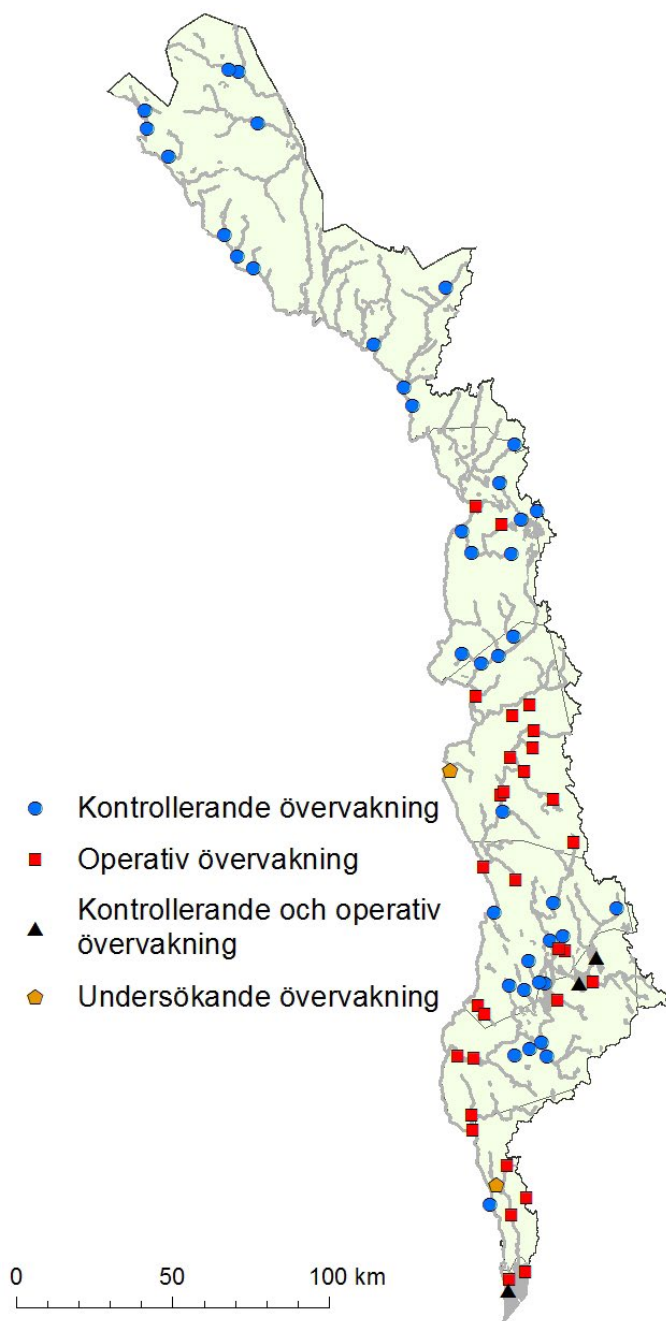
## 5.1 Övervakning av ytvatten

Principerna, uppbyggnaden och metoderna i övervakningsprogrammet för ytvatten beskrivs i del 2 av förvaltningsplanen (kapitel 5.1). I övervakningsprogrammet för vattenvården i Torne älvs vattenförvaltningsområde finns sammanlagt 50 övervakningsstationer: 25 i åar och älvar, 22 i sjöar och 3 vid kusten. Övervakningen omfattar alla stora sjöar (över 40 km<sup>2</sup>) och de största vattenförekomsterna (avrinningsområde över 2 500 km<sup>2</sup>) i området. Utanför Torneå sträcker sig övervakningen från de inre till de yttre kustvattnen. Övervakning av de stora vattenförekomsterna och intensivplatserna vid kusten sker årligen. Övervakningsprogrammet för vattenförvaltningsområdet kan på basis av den som förverkligar syftet delas in i tre delar.

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.



© Lantmäteriverket, tillstånd nr 7/MML/21, SYKE

**Bild 5.1.1** De övervakningsstationer för ytvatten i Torne älvs vattenförvaltningsområde som använts för klassificeringen. Närmare uppgifter om övervakningsstationerna, de variabler som ska övervakas med mera finns i Datasystemet för ytvattens status (HERTTA, VESLA). Man kan bekanta sig med uppgifterna i miljöförvaltningens öppna miljö- och geodatatjänst ([www.syke.fi/avointieto](http://www.syke.fi/avointieto)).

### 5.1.1 Kontrollerande övervakning

Av stationerna i övervakningsprogrammet hör 32 till miljöförvaltningens program för kontrollerande övervakning. I programmet för kontrollerande övervakning ingår de ytvattentyper som förekommer i vattenförvaltningsområdet och deras referensstationer i så naturligt tillstånd som möjligt. I programmet för kontrollerande övervakning beaktas också övervakningsförpliktelserna för särskilda områden, såsom Natura 2000. I programmet ingår också långsiktig uppföljning av vattenkvaliteten i vattendragen för vetenskapliga forskningsändamål.

Övervakningen omfattar alltid åtminstone grundvariablerna för den fysikalisk-kemiska vattenkvaliteten, som övervakas i minst ett år under förvaltningsplanens period. Övervakningsfrekvensen graderas och analysurvalet utvidgas i förhållande till stationens betydelse och de påfrestningar den utsätts för. Den årliga

övervakningen omfattar de största vattenförekomsterna samt mindre referensstationer för undersökning av den naturliga variationen. Tyngdpunkten i övervakningsfrekvensen ligger på övervakningen av ämnesflöden i Torne älv. På de mest frekvent övervakade platserna analyseras också skadliga ämnen i större utsträckning än de grundläggande variablerna.

Om möjligt görs också biologisk övervakning vid stationerna för kontrollerande övervakning med kvalitetsfaktorer enligt ramdirektivet för vatten. Övervakningsfrekvensen för biologiska kvalitetsfaktorer beror på deras naturliga variation och på övervakningsstationens betydelse. Naturförhållandena i synnerhet i torvdominerade områden kan begränsa provtagningen av biologiska kvalitetsfaktorer om det inte finns forsplatser i ån eller älven eller stenstränder i sjölitoralen. Även till exempel rensningar kan ha förstört representativa provtagningsplatser i ån. Vanligtvis upprepas den biologiska övervakningen med tre eller sex års rotation. När det gäller fiskbeståndet i Torne älv utnyttjas en del av Naturresursinstitutets mer omfattande övervakning av elprovfiske i programmet för kontrollerande undersökning.

### **5.1.2 Operativ övervakning**

Den operativa övervakningen omfattar obligatorisk kontroll av hur aktörer med miljötillstånd i vattenförvaltningsområdet, såsom torvproducenter och avloppsreningsverk, påverkar vattendragen samt kontroll av verksamhetsutövare i reglerade vatten. Dessutom ingår miljöförvaltningens övervakning av jord- och skogsbrukets inverkan på vattendragen och övervakningen av vattenförekomster med sämre än god status. Den operativa övervakningen innehåller alltid grundvariablerna för den fysikalisk-kemiska vattenkvaliteten och ofta också skadliga ämnen och biologiska kvalitetsfaktorer som är väsentliga med tanke på verksamhetens konsekvenser. Till vattenförvaltningsområdets övervakningsprogram har man valt sådana stationer för operativ övervakning där övervakningen är frekvent och som ger en representativ bild av vattenförekomstens helhetsstatus.

### **5.1.3 Undersökande övervakning**

I klassificeringen av vattnens ekologiska och kemiska status har man också använt resultaten från undersökande övervakning. De kommer från separata övervakningsprojekt inom miljöförvaltningen eller från utredningar som verksamhetsutövarna gjort för miljökonsekvensbedömningen. Den undersökande övervakningen är dock inte långvarig.

### **5.1.4 Hydrologisk övervakning**

I Torne älvs vattenförvaltningsområde finns 13 nationella observationsstationer för vattenståndet och 11 observationsstationer för vattenföringen. Dessutom har en vattenmodell utarbetats för varje avrinningsområde. Med hjälp av modellen kan man bedöma vattenmängden i områden där det inte finns några observationer.

## 5.2 Övervakning av grundvattnen

Principerna, uppbyggnaden och metoderna i övervakningsprogrammet för grundvattnen beskrivs i del 2 av förvaltningsplanen (kapitel 5.2). 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.

Övervakningen har utökats under vårdperioden, men den bör effektiviseras och utvidgas ytterligare. I flera områden grundar sig klassificeringen fortfarande på ett enskilt resultat om vattenkvaliteten. I och med granskningen av klassificeringsarbetet för grundvattenområdena har nya grundvattenområden, vars grundvattenkvalitet inte varit tillgänglig, tagits med i granskningen av vattenvården. Således har till exempel antalet utredningsobjekt ökat i vattenförvaltningsområdet. Det finns inte heller tillräckligt med information om vattenkvaliteten i grundvattenområdena som samlats in under en längre tidsperiod för att man ska kunna göra en tillförlitlig bedömning av de långvariga förändringarna i halterna. Övervakningen av vattenkvaliteten måste kompletteras för att man ska kunna bedöma trenderna för långvariga förändringar i halterna.



**Bild 5.2.1** Nätverket för övervakning av grundvattnens kvantitativa status i Torne älvs vattenförvaltningsområde.

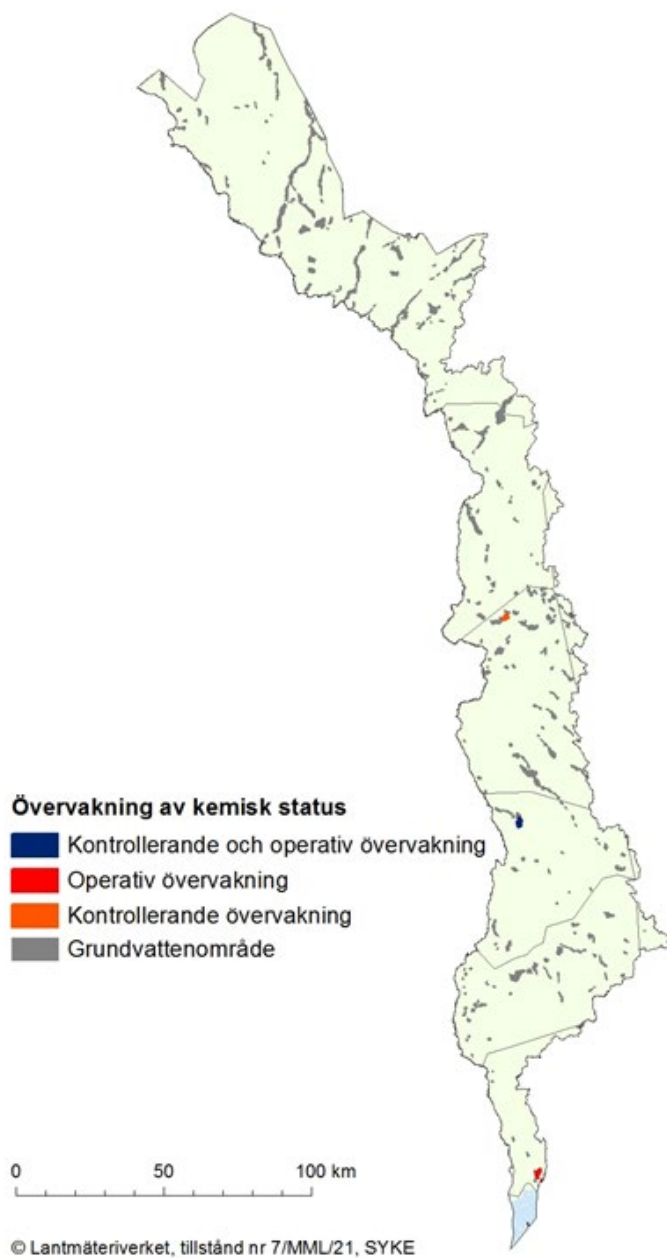


Bild 5.2.2. Nätverket för övervakning av grundvattnens kemiska status i Torne älvs vattenförvaltningsområde.

# 6 Behov av ytterligare åtgärder

## 6.1. Genomförandet av åtgärder framskrider

Det har skett en positiv utveckling inom alla branscher i genomförandet av åtgärderna. I tabell 6.1 finns en bedömning av hur åtgärderna har genomförts 2015, då den första vårdperioden avslutades. Nästa bedömning gjordes 2018, i mitten av den andra vårdperioden. Den har använts som grund när en preliminär bedömning av hur åtgärderna har genomförts gjordes i slutet av den andra vårdperioden. Uppgifterna om enskilda åtgärder uppdateras med några års mellanrum på uppföljningssidan för genomförandet av åtgärderna <https://seuranta.vaikutavesiin.fi/sv/>.

**Tabell 6.1. Genomförande av vattenvårdsåtgärder i Torne älvs vattenförvaltningsområde.**

Sektor	Läget för genomförandet 2015	Uppskattat läge för genomförandet 2021
Samhällen, gles- och fritidsbebyggelse	Av åtgärden "Utvidgning av avloppssystemet till verksamhets- och planområden" genomförs uppskattningsvis cirka 50 procent, övriga åtgärder genomförs som planerat. Den åtgärd som släpar efter mest är "Nya system för fastighetsspecifika behandling av avloppsvatten i glesbygd", som genomförs till uppskattningsvis 10 procent av den föreslagna omfattningen. Av projektet för att utvidga avloppssystemet kommer uppskattningsvis 50 procent att genomföras. Eftersläpningen av dessa åtgärder beror främst på ändringar i lagstiftningen som innebär att kraven och tidtabellerna för behandling av avloppsvatten i glesbygden ändrades mitt under vårdperioden. Ett rådgivningsprojekt för avloppsvatten som omfattar hela Lappland och som främjar verkställandet av lagstiftningen om avloppsvatten i glesbygden har pågått sedan 2012.	Finansieringen av statens vatten- och avloppsarbeten upphörde 2013 och efter det har inga överföringsledningsprojekt genomförts. Statens och EU:s stöd för avloppsprojekt upphörde 2014 och sedan dess har avloppsprojekt i glesbygden inte genomförts. Systemet för behandling av avloppsvatten i glesbygden beräknas ligga på den nivå som förordningen förutsätter i cirka 80 procent av fastigheterna för permanentboende. Ungefär en fjärdedel av fritidsbostäderna uppnår ännu inte den nivå för behandling av avloppsvatten som förutsätts i förordningen.
Jordbruk	I vattenförvaltningsområdet har endast grundläggande åtgärder föreslagits för jordbruket och alla åtgärder inom jordbruket har inletts (åtgärder enligt miljöstödet)	I vattenförvaltningsområdet har endast grundläggande åtgärder föreslagits för jordbruket och alla åtgärder inom jordbruket har inletts (åtgärder enligt miljöstödet)
Skogsbruk	De flesta vattenskyddsåtgärder inom skogsbruket är bundna till skogsbrukets åtgärdsarealer. Åtgärderna 'skydds-zoner' och 'grundkonstruktioner för istandsättningsdikning' har utförts enligt åtgärdsarealerna. Antalet istandsättningsdikningar har varit mindre än beräknat, vilket är bra med tanke på vattenskyddet. Cirka 70 procent av det årliga målet har uppnåtts i utbildningen av aktörer inom skogsbruket.	Även under den andra perioden är de flesta av skogsbrukets vattenskyddsåtgärder bundna till skogsbrukets åtgärdsarealer. Antalet istandsättningsdikningar har varit mindre än beräknat. Av åtgärderna inom skogsbruket har utbildningen genomförts till cirka 80 procent. Inga åtgärder med anknytning till skogsbruket har föreslagits för grundvattenområdena. Man strävar efter att minska skogsbrukets inverkan på grundvattnet i första hand via förhandstillsynen (utlåtanden och rådgivning).



Sektor	Läget för genomförandet 2015	Uppskattat läge för genomförandet 2021
Restaurering, reglering och utbyggnad av vattnen	Förutredningen av projektet för utveckling av regleringen av Tengeli älvs vatten-system är klar. Tre sjörestaureringar har färdigställts och för ett objekt som är under tillståndsbehandling söker man fortfarande finansiering. För ett objekt har inga åtgärder inletts. Utredningsarbetet om restaureringsbehovet i små sjöar har inte framskridit på grund av resursbrist. En restaureringsplanering enligt åtgärden 'Restaurering av livsmiljöer i strömmande vatten' har gjorts för de strömmande vattnen Aalisjoki, Ylinen och Alinen Alposjoki, Luonuajoki och Luomalanjoki i Tengeli älvs och Miekojärvis område. Restaureringarna inleds 2016. Kartläggningen av små strömmande vatten i behov av restaurering har slutförts tillsammans med Sverige. Restaureringar/utredningar av strömmande vatten som hör till åtgärden 'Övriga restaureringsåtgärder', som presenteras i förvaltningsplanen, har gjorts endast för ett objekt. På grund av brist på finansiering har övriga åtgärder inte inletts.	Restaureringar av sjöar har genomförts i två sjöar med måttlig status. Dessutom har restaureringsåtgärder som främjar målen för vattenvården vidtagits i fem sjöar. Restaurering av åarna Kangosjoki, Särkijoki, Pakajoki och Jerisjoki blev klara 2021. Ungefär 7 ha av fors- och strömområdena i Aalisjoki, Konttajoki, Luomalanjoki och Alposjoki har restaurerats. I Naamijoki har man restaurerat avrinningsområden samt två sjöar i FreshHabit-projektet.  I Tengeli älv är omlöp-fiskväg förbi Haapakoskis gamla kraftverk och dammarna vid Portimojärvi i planeringskedet.
Skyddsplaner för grundvattnet och forskning	Under den första planeringsperioden har man inte föreslagit att skyddsplaner utarbetas som en åtgärd för grundvattenområdena.	Inga direkta åtgärdsförslag. Inga nya skyddsplaner för grundvattenområden har färdigställts för vattenförvaltningsområdet. Utarbetandet av skyddsplaner främjas dock genom att kommunerna uppmanas att inleda arbetet med skyddsplanerna.
Trafik	Inga direkta åtgärdsförslag	Inga direkta åtgärdsförslag
Marktäkt	Projektet för att samordna grundvattenskyddet och stenmaterialförsörjningen har färdigställts i västra Lappland i maj 2015.	Det andra skedet av projektet för att samordna grundvattenskyddet och stenmaterialförsörjningen har genomförts i kommunerna i östra och norra Lappland. Projektet blev klart våren 2020.
Förerenade områden	Inga direkta åtgärdsförslag.	Åtgärden för förerenad mark har inte framskridit enligt den planerade tidtabellen. Åtgärden (utredning av förening) har föreslagits på nytt för den tredje perioden
Industri	Åtgärdena för industrin har genomförts genom tillståndsförfaranden.	Åtgärdena för industrin har genomförts genom tillståndsförfaranden.
Fiskodling	Åtgärdena för fiskodlingen har genomförts genom tillståndsförfaranden.	Åtgärdena för fiskodlingen har genomförts genom tillståndsförfaranden.
Torvproduktion	Vattenskyddet inom torvproduktionen har förbättrats. Grundkonstruktioner för vattenskyddet har gjorts i alla produktionsområden. Ytavrinningsfält (genom pumpning) och flödesreglering har använts betydligt mer än vad som förutsågs i förvaltningsplanen. Färre produktionsområden än vad som förutsågs i förvaltningsplanen är i efterbehandlingsfasen.	Vattenskyddet inom torvproduktionen har förbättrats ytterligare. Ytavrinningsfält används året runt i största delen av produktionsarealen.

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

## 6.2 Behov av att förbättra vattnens status under den tredje vårdperioden

### 6.2.1 Ytvattnen

För att bedöma behovet av åtgärder har man i vattenförvaltningsområdet identifierat betydande belastningar som försämrar ytvattnens status eller medför en risk för bevarandet av statusen (kapitel 3). Resultaten av har sammanställts i tabell 6.2.1.

Genom att förbättra och upprätthålla ytvattnens status utifrån de betydande belastningarna strävar man framför allt efter att påverka vattendragens skadliga eutrofiering samt de hydrologiska och strukturella förändringar som byggandet i vattendragen medför. I vissa fall beror eutrofieringsproblemen huvudsakligen på hydrologiska eller morfologiska förändringar i vattenförekomsten. Då behöver man både sänka vattenförekomstens eutrofieringsnivå och förbättra dess hydromorfologiska status.

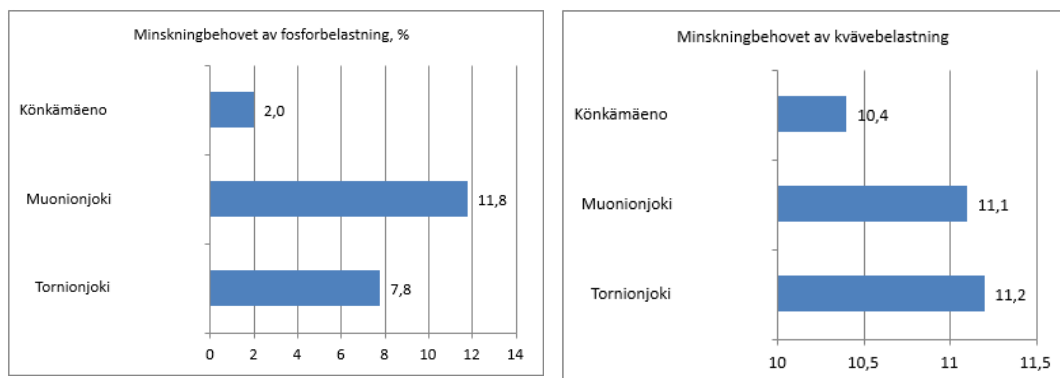
**Tabell 6.2.1. Betydande belastningar som identifierats i sjöar, åar, älvar och kustvatten i Torne älvs vattenförvaltningsområde. I granskningen ingår inte belastningens storlek, endast hur den riktas mot vattenförekomsterna.**

Belastning som identifierats som betydande	Sjöar		Åar och älvar		Kustvatten		Vattenförekomsterna totalt
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal
<b>Diffus belastning</b>							
Skogsbruk	38	23	28	27	2	67	68
Jordbruk	9	5	8	8	2	67	19
Gles- och fritidsbebyggelse	3	2	6	6			9
Dagvatten	-	-	-	-	1	33	1
Övrig diffus belastning	3	2	-	-	2	67	5
<b>Punktbelastning</b>							
Kommunalt avloppsvatten	-	-	2	2	1	33	3
Industrialläggningar	-	-	1	1	1	33	2
Utvinningsindustri	-	-	1	1	-	-	1
Torvproduktion	-	-	2	2	-	-	2
Övrig punktbelastning	-	-	-	-	2	67	2
<b>Hydromorfologiska förändringar</b>							
Hydrologiska förändringar	15	9	18	17	-	-	33
Hinder och dammar	2	1	1	1	-	-	3
Morfologiska förändringar	7	4	1	1	1	33	9
Hydromorfologiska förändringar	1	< 1	18	17	-	-	19
<b>Övriga tryck som orsakas av människan</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>15</b>

I fråga om eutrofiering är förbättringsmålet i åtgärdsprogrammet att minska fosfor- och kvävebelastningen. Behovet av att minska fosfor- och kvävebelastningen har bedömts med hjälp av VEMALA-modellen. Enligt bedömningen har en god status uppnåtts när halterna ligger på gränsen mellan god och måttlig status enligt vattenförekomsternas vattendragstyp. Om andra faktorer (till exempel surhet) har en central

betydelse för uppnåendet av miljömålen, har betydelsen av de variabler som beskriver dessa faktorer bedömts separat. Det har inte fastställts några typspecifika haltgränser för suspenderat material och humus, och därför har man inte kunnat bedöma behovet av att minska dem med samma noggrannhet. Det proportionellt sett största behovet av att minska fosfor finns i Muonio älvs planeringsområde och orsakas i synnerhet av belastningen från skogsbruket (bild 6.2.1.1). Det finns inga stora skillnader i behovet av att minska kväve, utan det är cirka 10–11 procent i alla planeringsområden.

Behovet av att förbättra den hydromorfologiska statusen kopplas till bedömningen av förändringen som en del av den ekologiska klassificeringen. Det finns i allmänhet ett behov av förbättring när den hydromorfologiska statusen är sämre än god. De mest betydande förbättringsbehoven gäller vattenskyddet vid torrläggning och restaureringarna av livsmiljöer vid rensningar i å- och älvavrinningsområden, återställandet av vandringsförbindelser och i reglerade vatten även utvecklingen av regleringspraxis.



**Bild 6.2.1.1. Behovet av att minska fosfor- och kvävebelastningen från mänsklig verksamhet i planeringsområdena i Torne älvs vattenförvaltningsområde (VEMALA).**

Behovet av att förbättra den kemiska statusen gäller i huvudsak ämnen som spridit sig långväga (PBDE och kvicksilver) och det finns inga effektiva metoder för att minska dem i vattenförvaltningsområdet. Det finns dock skäl att beakta uppkomsten av kvicksilverbelastning vid användningen av torvmarkerna.

## 6.2.2 Grundvattnet

I vattenförvaltningsområdet har tre riskgrundvattenområden identifierats. Deras kvalitativa och kvantitativa status är god, men bevarandet av statusen hotas i huvudsak av förorenade markområden, trafik, bebyggelse och markanvändning. Å andra sidan finns det för närvarande inga heltäckande övervakningsresultat för grundvatten att tillgå för de flesta riskverksamheter. Dessa grundvattenområden har på grund av verksamheterna föreslagits som utredningsobjekt. Man får kontinuerligt övervakningsinformation om grundvattnets status från sådana grundvattenområden som används för vattenförsörjning och från den övervakning som aktörerna utför. När uppgifterna om utredningsobjektens kvalitet kompletteras kan det framkomma nya riskgrundvattenområden där den kemiska statusen inte är god. När utredningsobjekten övergår till riskgrundvattenområden ska man föreslå ytterligare åtgärder och göra en närmare bedömning av om åtgärderna är tillräckliga för att uppnå en god status.

Det finns behov av åtgärder också i riskgrundvattenområden med god status och i utredningsobjekt, för att deras goda status ska bevaras. Verkställandet av lagstiftningskraven är det viktigaste sättet att trygga en god status i grundvattnet. För att trygga en god status krävs ofta begränsningar i fråga om förvaringen av kemikalier och oljeprodukter, beviljandet av miljötillstånd, spridningen av gödsel och hanteringen av avloppsvatten. Genom att planera markanvändningen kan man främja skyddet av grundvattnet. Det finns behov av åtgärder också i riskgrundvattenområden med god status och i utredningsobjekt, för att deras goda status ska bevaras. Metoderna är sanering av förorenad mark och förorenat grundvatten, restaurering av gamla marktäktområden och begränsningar i användningen av vägsalt.

## 6.2.3 Särskilda områden

### *Natura-områden*

Största delen av de strömmande vattnen i Torne älvs avrinningsområde hör till Natura-områden. De flesta av vattenförekomsterna har åtminstone god status enligt lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen. Vattendrag med måttlig ekologisk status är vattenförekomsterna i anslutning till Natura-området Meltosjärvet-Pysjärvi (Iso Meltosjärvi och Vähä Meltosjärvi, Pysjärvi och Alainenjoki), kustvattenförekomsterna i Natura-området Pajukari-Uksei-Alkunkarinlahti (Torneå och Röyttä inre) samt tre älvar som hör till Natura-området i Torne älv-Muonio älvs avrinningsområde (Alainen Ratasjoki och Venejoki i Torne älv). När det gäller fågelsjöarna Meltosjärvet-Pysjärvi har en stor del av problemen att göra med den tidigare sänkningen av vattennivån och på kort sikt är det orealistiskt att uppnå en god status på grund av naturförhållandena (grundhet, eutrofiering). Man kan inte heller nödvändigtvis uppnå en god status inom vattenvården utan att äventyra skyddsgrunderna för områdena.

### *Badvatten*

År 2018 hade båda badvattnen i vattenförvaltningsområdet utmärkt badvattenkvalitet.

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

Vattenförekomster från vilka man tar vatten för framställning av hushållsvatten har specificerats i särskilda områden. Dricksvattendirektivet, som i Finland har verkställts med social- och hälsovårdsministeriets förordning om kvalitetskrav på och kontrollundersökning av hushållsvatten, kan utöver målen om god status inom vattenvården medföra andra krav med stöd av den lagstiftning som området har fastställts utifrån. Därför måste man även kontrollera att kvalitetskraven i förordningen i fråga uppfylls när man fastställer statusmålet för de vattenförekomster där man tar vatten som används för framställning av hushållsvatten. Haparanda kommun på den svenska sidan använder Torne älvs ytvatten som sin viktigaste råvattenkälla. På den finska sidan använder ingen vattentäkt ytvatten som hushållsvatten, utan endast grundvatten. I Finland underskrider miljö kvalitetsnormerna för grundvatten vanligen kvalitetskraven och kvalitetsmålen för hushållsvatten. För att trygga kvaliteten på hushållsvattnet har man dessutom inrättat skyddsområden kring vattentäkterna i enlighet med vattenlagen på de mest sårbara grundvattenområdena samt utarbetat skyddsplaner för grundvattenområdena. Vidare håller man på att effektivisera hushållsvattnets säkerhet genom att uppmuntra vattentjänstverken att utarbeta säkerhetsplaner för hushållsvattnet.

# 7 Förslag till åtgärder under den tredje perioden

## 7.1 Samhällen och industrin

Belastningen från kommunalt avloppsvatten har bedömts vara en betydande belastning som påverkar vattnets status i 4 procent av de ytvattenförekomster i vattenförvaltningsområdet som antingen har sämre än god status eller vars status riskerar att försämrans. Stålindustrin är utgör en betydande belastning i en kustvattenförekomst.

### Förslag till åtgärder

Verksamheter i anslutning till ny bebyggelse, såsom reningsverk, ska med hjälp av planläggningen placeras utanför grundvattenområdena och eventuella överföringsledningar som går genom området för grundvattenbildning ska skyddas. När markanvändningen i grundvattenområdena planeras ska man säkerställa att det finns tillräckliga uppgifter om grundvattenförhållandena i området för att bedöma konsekvenserna och att riskerna för grundvattnet kan minskas genom ändamålsenliga planbestämmelser. I vattenförvaltningsområdets grundvattenområden finns inga betydande industrikoncentrationer. Behovet av miljötillstånd ska prövas i grundvattenområdena i Reväsvaara och Vuonorovi i Övertorneå. I båda områdena finns en skjutbana. Dessutom ska kontrollen av grundvattnets kvalitet effektiviseras i anslutning till återvinningsverksamheten i grundvattenområdet i Laivakangas i Torneå. Det kan också bli nödvändigt att kontrollera och uppdatera miljötillståndsvillkoren. Enligt Statistikcentralen uppgick industrins vattenskyddskostnader i vattenförvaltningsområdet till i genomsnitt 5,6 miljoner euro per år 2014–2017.

**Tabell 7.1.1. Antalet vattenvårdsåtgärder, investeringskostnader, drifts- och underhållskostnader samt årskostnad (summan av driftskostnaderna och annuiteten för investeringar) för samhällen och industrin i vattenförvaltningsområdet 2022–2027.**

Åtgärd (enhet)	Antal	Investeringar 2022 2027 (1000 €)	Årliga drifts- och underhållskostnader (1000 €)	Årskostnad (1000 €)
<b>Grundläggande åtgärder</b>				
Drift, underhåll och effektivisering av industrianläggningar (antalet vattenförekomster)	1			5 600
Drift och underhåll av kommunala avloppsvattenverk (invånarantal)	25 160		3 548	3 548
Genomförande av åtgärder för riskhantering och beredskapsplaner för störningssituationer i samhällen och inom industrin (antalet planer)	1			har inte bedömts
Minskning av läckvatten från avlopp och planmässig avveckling av kombinerade avloppssystem (anläggningar som ska saneras)	1	1 000		54
Effektivare hantering av ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön i samhällen och inom industrin (antalet kontrollprogram)	3			har inte bedömts
Prövning av behovet av miljötillstånd för industrin, samhällen eller andra aktörer eller uppdatering av tillståndsvillkoren med tanke på grundvattenskyddet (antal)	3	14		2
<b>Kompletterande åtgärder</b>				
Effektivisering av drift och underhåll av anläggningar i samhällen (antal invånare som omfattas av det förändrade tillståndet)	21 500		3 655	3 655

Åtgärd (enhet)	Antal	Investeringar 2022 2027 (1000 €)	Årliga drifts- och underhållskostnader (1000 €)	Årskostnad (1000 €)
Effektivare hantering och behandling av dagvatten (antalet åtgärder)	1			har inte be- dömts
<b>Totalt</b>	<b>21 501</b>		<b>3 655</b>	<b>3 655</b>
<b>Alla åtgärde totalt</b>		<b>1014</b>	<b>7 203</b>	<b>12 859</b>

Ansvar för att genomföra vattenskyddsåtgärderna inom industrin och företagsverksamheten ligger hos verksamhetsutövarna. Kommunen ansvarar för fastställandet av vattentjänstverkens verksamhetsområden samt för den allmänna utvecklingen och ordnandet av vattentjänsterna inom sitt område. Vattentjänstverket sörjer för vattentjänsterna i det för verket fastställda verksamhetsområdet. Kommunen/den kommunala miljövårdsmyndigheten och/eller NTM-centralen ansvarar för prövningen av behovet av miljötillstånd eller uppdateringen av tillståndsvillkoren med tanke på grundvattenskyddet.

### Förslag till styrmedel

En del av styrmedlen för sektorn användes redan under den första och andra vårdperioden, men för den tredje perioden har också nya styrmedel planerats (tabell 7.1.2). De styrmedel som tillämpas på grundvattenområden omfattar i synnerhet åtgärder för att inleda och effektivisera kontrollen av en verksamhet.

**Tabell 7.1.2. Styrmedel som främjar genomförandet av vattenvårdsåtgärderna i samhällen och inom industrin under vårdperioden 2022–2027.**

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
<b>Samhällen</b>		
Hållbara vattentjänstlösningar genomförs som regionalt samarbete mellan vattentjänstverken.	JSM, MM, NTM-centralerna	Vattentjänstverken, kommunerna, landskapsförbunden, Kommunförbundet, Vattenverksföreningen
Vattentjänstverken förbättrar vattenförsörjningens energieffektivitet och förmåga att på förhand anpassa sig till klimatförändringen.	Vattentjänstverken, kommunerna	NTM-centralerna
Vattenförsörjningen utvecklas genom planering av de kommunala vattentjänsterna och genom samordning av markanvändningen, vattenförsörjningen och byggandet.	JSM, kommunerna, NTM-centralerna	Landskapsförbunden, Kommunförbundet, vattentjänstverken
Undersökningar och utredningar görs om betydelsen och hanteringen av nya skadliga ämnen (mikroplaster, läkemedel) samt för att minska belastningen av traditionella skadliga ämnen och fastställa blandningszonerna.	Finansiärer av undersökningar av vattentjänsterna, bland andra JSM, SHM, MM, VVY	RFV, NTM-centralerna, vattentjänstverken, forskningsinstitut, vattenlaboratorier
<b>Industri</b>		
BAT-informationsutbytet stärks och en god tillämpning av BAT-slutsatserna säkerställs i tillståndsförfarandet samt utvecklingen och ibruktageandet av ny teknik uppmuntras och övervakas. Man deltar aktivt i beredningen av EU:s BAT-slutsatser och förnyandet av BREF-dokumenterna inom viktiga industrigranscher och gruvverksamhet i Finland. Både nationella och nordiska BAT-utredningar utarbetas och utnyttjas. Uppnåendet av målen för vattenvården bedöms i vattenförekomster som avsevärt belastas av industrin och vid behov fastställs åtgärder, till exempel kontroll av tillstånd för att minska belastningen.	SYKE, MM	NTM-centralerna, RFV, branschorganisationer
Miljö tillståndsförfarandet och tillsynen för gruvdriften utvecklas för att förhindra skadliga konsekvenser för vattendrag och grundvatten. Forskningsprojekt som förbättrar gruvverksamhetens hållbarhet genomförs och samarbetet mellan verksamhetsutövarna och tillstånds- och tillsynsmyndigheterna i hanteringen av miljöärenden i gruvorna stöds. Särskild uppmärksamhet fås vid vattenhanteringen i gruvområdena under olika hydrologiska förhållanden, hållbar bassänglagring av vatten och avfall, ibruktage av metoder för behandling av avancerat avloppsvatten samt god hantering av vattenutsläpp vid olyckor och störningar.	MM, ANM, SYKE, RFV, NTM-centralerna, verksamhetsutövare.	Tukes, GTK

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Man säkerställer riskhanteringen för gruvornas avfalls- och sidobergshögar samt för industriella avstjälningsplatser och deponeringsområden bland annat i enlighet med BAT-jämförelsedokumentet för utvinningsavfall. Åtgärdsförslag för riskobjekt görs i samarbete mellan verksamhetsutövarna och NTM-centralerna med beaktande av redan stängda gruv- och industri-verksamheter.	NTM-centralerna, verksamhetsutövare	SYKE, GTK
Främjande av vattenansvarsförbindelser på regional nivå	NTM-centralerna, verksamhetsutövare	MM, JSM, ANM, forskningsinstitut, organisationer och föreningar, konsulter

JSM = jord- och skogsbruksministeriet, MM = miljöministeriet, SHM = social- och hälsovårdsministeriet, ANM = arbets- och näringsministeriet, VVY = vattenverksföreningen, SYKE = Finlands miljöcentral, NTM = närings-, trafik- och miljöcentralerna, RFV = regionförvaltningsverken, GTK = geologiska forskningscentralen, TUKES = säkerhets- och kemikalieverket.

## 7.2 Glesbygd

Den diffusa belastningen från glesbygden har bedömts utgöra en betydande belastning på 12 procent av de ytvattenförekomster som antingen har sämre än god status eller vars status riskerar att försämrans.

### Förslag till åtgärder

Det finns två åtgärder för glesbygden (tabell 7.2.1). Som grundläggande åtgärd genomförs drift och underhåll av fastighetsspecifika system för behandling av avloppsvatten i strand- och grundvattenområden i enlighet med vad som förutsätts i lagändringen 2017. Som en kompletterande åtgärd effektivteras den fastighetsspecifika behandlingen av avloppsvatten så att den uppfyller kraven i bestämmelserna för de fastigheter vars beviljade undantag eller befrielse från behandlingskraven förfaller, samt för andra fastigheter i samband med en renovering som motsvarar en grundlig renovering av fastigheten.

**Tabell 7.2.1. Antalet vattenvårdsåtgärder, investeringskostnader, drifts- och underhållskostnader samt årskostnad (summan av driftskostnaderna och annuiteten för investeringar) för glesbygden i vattenförvaltningsområdet 2022–2027.**

Åtgärd (enhet)	Antal	Investeringar 2022 2027 (1 000 €)	Årliga drifts- och underhållskostnader (1000 €)	Årskostnad (1 000 €)
<b>Grundläggande åtgärder och övriga grundläggande åtgärder</b>				
Drift och underhåll av fastighetsspecifika system för behandling av avloppsvatten (antalet fastigheter)	5 219		783	783
<b>Kompletterande åtgärder</b>				
Effektivisering av den fastighetsspecifika behandlingen av avloppsvatten (antalet fastigheter)	1 655	6 620		466
<b>Alla åtgärden totalt</b>		<b>6 620</b>	<b>783</b>	<b>1 249</b>

Ansvar för fastighetens vattentjänster vilar på fastighetens ägare eller innehavare.

### Förslag till styrmedel

I vattenförvaltningsområdet genomförs tillsyn över behandlingen av avloppsvatten och rådgivning i syfte att upprätthålla och effektivisera behandlingen av avloppsvatten i enlighet med det riksomfattande styrmedlet (tabell 7.2.2).

**Tabell 7.2.2 Styrmedel som främjar genomförandet av vattenvårdsåtgärder i glesbygden under vårdperioden 2022–2027.**

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Tillsynen över behandlingen av avloppsvatten i glesbygden och rådgivningen för att upprätthålla och effektivisera behandlingen av avloppsvatten genomförs.	Kommunerna/ de kommunala miljövårdsmyndigheterna, NTM-centralerna	Kommunförbundet

## 7.3 Fiskodling

Fiskodlingen har bedömts utgöra en betydande belastning som påverkar vattnens status i en damm med naturligt foder på grund av hydrologiska förändringar. Den har utsetts till en kraftigt modifierad vattenförekost. I kustvattnen i vattenförvaltningsområdet förekommer ingen fiskodling, utan all fiskodling finns i inlandet.

I Torne älvs vattenförvaltningsområde finns det år 2019 en miljötillståndspliktig fiskodlingsanläggning och en damm med naturligt foder. Även vid små anläggningar är det viktigt att ta i bruk anvisningen om miljöskydd vid fiskodling och att anläggningen vårdas väl. Ansvaret för att genomföra vattenskyddsåtgärderna inom fiskodlingen ligger hos verksamhetsutövarna.

### Förslag till styrmedel

De åtgärder som riktas mot fiskodlingen under perioden 2022–2027 är styrmedel (tabell 7.3.1). En del av åtgärderna har använts under den första och andra vårdperioden och en del är nya. Åtgärderna införs enligt behov när tillståndsvillkoren ses över. Miljötillståndsförfarandet och de bestämmelser och förpliktelser som i samband med det åläggs verksamhetsutövarna har stor betydelse för vattenskyddet vid fiskodling.

**Tabell 7.3.1. Styrmedel som främjar genomförandet av vattenvårdsåtgärderna inom fiskodlingen under vårdperioden 2016–2021**

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Ibruktageandet av en plan för styrning av etableringen av fiskodlingsanläggningar främjas samt havsteknik och tillvägagångssätt som lämpar sig för förhållandena vid Finlands kust utvecklas.	MM, JSM	Fiskodlare, Luke, RFV, NTM-centralerna, landskapsförbunden, Fiskodlarförbundet rf.
Ibruktageandet av en miljöskyddsanvisning för fiskodling främjas.	MM, JSM	VARELY, NTM-centralerna, RFV, Fiskeodlarförbundet rf, Luke
Det foder och de utfodringsmetoder som används i fiskodlingarna utvecklas och god skötsel av fiskarna främjas.	JSM	Luke, foderindustrin, fiskodlare, universitet
Anläggningstyper som främjar vattenskyddet vid fiskodling samt avloppsbehandlingsmetoder utvecklas.	JSM	NTM-centralerna, RFV, Luke, fiskodlare, tillverkare av utrustning, teknologiföretag
Utredning av hur man kan återvinna näringsämnen och främja bortskaffningen av näringsämnen som ett medel för att komplettera det övriga vattenskyddet.	JSM, MM	Luke, VARELY, foderindustrin, SYKE, fiskodlare, fiskare, grön teknologi

MM = miljöministeriet, JSM = jord- och skogsbruksministeriet, Luke = Naturresursinstitutet, RFV = regionförvaltningsverket, SYKE = Finlands miljöcentral, NTM-centraler = närings-, trafik- och miljöcentralerna, VARELY = Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland.



## 7.4 Torvproduktion

Belastningen från torvproduktionen är betydande i 3 procent av de ytvattenförekomster i vattenförvaltningsområdet som antingen har sämre än god status eller vars status riskerar att försämrats. I riskgrundvattenförekomster finns det ingen torvproduktion och numera placeras torvproduktion inte i grundvattenområden.

### Förslag till åtgärder

Åtgärderna är grundläggande åtgärder och grundar sig på miljötillstånden för torvproduktionsområden. Antalet åtgärder som föreslås för vattenförvaltningsområdet och kostnaderna för åtgärderna framgår av tabell 7.4.1. På produktionsområdena används redan ytavrinningsfält året runt.

**Tabell 7.4.1. Antalet vattenvårdsåtgärder, investeringskostnader, drifts- och underhållskostnader samt årskostnad (summan av driftskostnaderna och annuiteten för investeringar) för torvproduktionen i vattenförvaltningsområdet 2022–2027.**

Åtgärd (enhet)	Antal	Investeringar under 2022-2027 (1 000 €)	Årliga drifts- och underhållskostnader (1000 €)	Årskostnad (1000 €)
<b>Övriga grundläggande åtgärder</b>				
Grundkonstruktioner för vattenskyddet (ha)	730	533	76	113
Dikat ytavrinningsfält, pum-pning (ha)	505	495	8	42
<b>Totalt</b>	-	<b>1 028</b>	<b>84</b>	<b>155</b>

Ansvar för att genomföra vattenskyddsåtgärderna inom torvutvinningen ligger hos verksamhetsutövarna.

### Förslag till styrmedel

Styrningen av torvproduktionen främjas enligt riktlinjerna i den nationella strategin för myr- och torvmarker i planeringen av markanvändningen, tillståndsbehandlingen, utlåtandena och rådgivningen. Man bör öka utbildningen och rådgivningen i synnerhet för småproducenterna och entreprenörerna i fråga om hur vattenskyddet inom torvutvinningen ska genomföras i praktiken samt främja den egna övervakningen. En lista över de nationella styrmedlen finns i tabell 7.4.2. Som regionalt styrmedel främjas beaktandet av sura sulfatjordar och de risker de medför i torvproduktionens olika skeden och efteranvändning. Bedömningen av pH-effekterna i riskområden och bekämpningsåtgärderna i produktionsområden som producerar sur belastning är andra regionala styrmedel som främjas. På grund av att produktionen i produktionsområdena upphör snabbare än väntat fokuserar åtgärderna på utredning och genomförande av olika former av efteranvändning av torvproduktionsområdena.

Tabell 7.4.2. Styrmedel som främjar genomförandet av vattenvårdsåtgärderna inom torvproduktionen under vårdperioden 2022–2027.

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Ny torvproduktion styrs till redan utdikade områden eller områden vars naturtillstånd har modifierats avsevärt på annat sätt, så att torvproduktionen är till minsta möjliga skada för vattnens status, grundvattnet och vattennaturns biologiska mångfald.	MM, NTM-centralerna, RFV, landskapsförbunden	ANM, GTK, universitet och andra forskningsinstitut
De skadliga konsekvenserna för vattnen minskas genom avrinningsområdesvis planering som beaktar torvproduktionens andel av avrinningsområdets totala belastning.	MM, RFV, NTM-centralerna	Torvproducenter, konsulter, landskapsförbunden
Främjande av utveckling och ibruktagande av nya vattenskyddsmetoder som fungerar året runt och lämpar sig för ett föränderligt klimat.	MM, ANM	VTT, TEKES, universitet, SYKE, torvproducenter, Bioenergia ry
Utbildning för torvproducenter och entreprenörer främjas och småproducenters kompetens utvecklas.	ANM, MM	Bioenergia ry, torvproducenter, läroanstalter
Egenkontrollen utvecklas och främjas.	Bioenergia ry	NTM-centralerna, RFV, torvproducenter
Den obligatoriska kontrollen av torvproduktionen utvecklas	MM, ANM	Torvproducenter, SYKE, universitet, NTM-centralerna, vattenskyddsföreningar
Närmare undersökning av järnets och den järnhaltiga humusens inverkan på vattendragen nedanför dikade torvmarker	MM, ANM	SYKE, universitet, forskningsinstitut
Effekterna av metylkvicksilver som urlakas från dikade torvmarker utreds genom separata utredningar av fiskarna i vattendragen nedanför. Vid behov åläggs kontrollskyldigheter för tungmetaller och vid behov begränsningar för urlakningen av metaller.	ANM, MM	RFV, NTM-centralerna, SYKE, universitet, forskningsinstitut
Torvproduktionens efteranvändning styrs till lösningar som är hållbara med tanke på klimatet, vattendragen och mångfalden och genom lagstiftningen utvecklas ett incitamentsystem som stöder efteranvändningen i fråga.	ANM, MM, JSM	Markägare, kommunerna, NTM-centralerna
Som regionalt styrmedel främjas beaktandet av sura sulfatjordar och de risker de medför i torvproduktionens olika skeden och efteranvändning. Bedömningen av pH-effekterna i riskområden och bekämpningsåtgärderna i produktionsområden som producerar sur belastning är andra regionala styrmedel som främjas.	Regionförvaltningsverk, NTM-centralerna	Torvproducenter, SYKE, universitet

JSM=jord- och skogsbruksministeriet, MM=miljöministeriet, ANM=arbets- och näringsministeriet, SYKE=Finlands miljöcentral, NTM=närings-, trafik- och miljöcentralerna, RFV=regionförvaltningsverken, GTK=Geologiska forskningscentralen, VTT=Teknologiska forskningscentralen, TEKES=Innovationsfinansieringsverket

## 7.5 Skogsbruk

Skogsbruket har bedömts utgöra en betydande belastning som påverkar vattnens status i 88 procent av de ytvattenförekomster i vattenförvaltningsområdet som antingen har sämre än god status eller vars status riskerar att försämrans.

### Förslag till åtgärder

En förutsättning för att nå målen för vattenvården är att näringsbelastningen från skogsbruket minskas betydligt och att de hydrologiska effekterna minskas i vattenförvaltningsområdet. Kartläggningen och avlägsnandet av hinder som orsakas av vägtrummor på skogsbilvägar ska fortsätta. I fråga om nya skogsvägar ska tillgängligheten beaktas redan i planeringsskedet. Vattenvårdsåtgärderna inom skogsbruket har i huvudsak inriktats på delområdena i planeringen.

Vid planeringen av vattenvårdsåtgärderna inom skogsbruket (tabell 7.5.1) har antalet åtgärder inom sektorn (istandsättningsdikning, gödsling, föryngringsavverkningar) bedömts utifrån uppgifterna om åtgärder som genomförts under tidigare år. I delområdena riktas åtgärderna till de vattendrag där skogsbruket har konstaterats utgöra ett betydande tryck. Åtgärder behövs särskilt i källflödena. Inriktningen av åtgärderna beskrivs närmare i vattenförvaltningsområdets åtgärdsprogram.

Vattenskyddet och planeringen av iståndsättningsdikning omfattar de vattenskyddsmetoder som är nödvändiga i varje enskilt iståndsättningsdikningsprojekt: bland annat grävning- och rensningsavbrott, grunddammar samt lösningar för enskilda avrinningsområden (sedimenteringsbassänger, ytavrinningsfält). Lösningarna reglerar vattenföringen, förebygger erosion och håller kvar belastningen från dikningsområdet. När iståndsättningsdikning planeras är utgångspunkten en övergripande planering av myrskogsvården, där behovet av iståndsättning och grävdjupet granskas separat för varje dike. Med hjälp av geodataverktyg kan man göra en förhandsplan och en övergripande behovsprövning även med tanke på vattenskyddet.

Med åtgärden Skydds-zoner vid föryngringsavverkning avses att man lämnar en obearbetad skydds-zon mellan föryngringsavverkningsområdet och vattendraget. Skydds-zonens markyta får inte brytas sönder och undervegetationen och buskskiktet ska lämnas orörda. Skydds-zonen får inte heller gödslas och man får inte använda växtskyddsmedel där. Behovet av skydds-zon varierar beroende på slutningens lutning och markens erosionskänslighet. Med de avancerade metoder för geodataanalys som för närvarande används kan man från fall till fall precisera och effektivisera skydds-zonens funktion.

Åtgärden Effektivisering av vattenskyddet inom skogsbruket har föreslagits i stor utsträckning för vattenförvaltningsområdet. Till den hör till exempel skogscentralens regionala planering av naturvården och övrig projektspecifik avrinningsområdesplanering, till exempel med projektfinansiering, statsbidrag eller gjord av Forststyrelsen på egna marker. En åtgärd som genomförts som ett naturvårdsprojekt med stöd av lagen om finansiering av hållbart skogsbruk eller med annan finansiering i separata projekt omfattar åtgärder i anslutning till hanteringen av vattenföringen, ytavrinningsfält, sedimenteringsbassänger vid behov med flödesreglering, grund- och flödesregleringsdammar samt våtmarker med vilka man strävar efter att minska de skadliga effekterna av dikningar som redan genomförts i erosionskänsliga områden. I framtiden kan även användningen av trä och biokol för rengöring av avrinningsvatten inkluderas i åtgärden som nya metoder, om dessa metoder ger goda reningsresultat. Åtgärderna kan effektiviseras genom att man kombinerar de vattenskyddsstrukturen som lämpar sig bäst i målområdet. En bra modell för planeringen av en åtgärd är det nuvarande sättet att planera och genomföra naturvårdsprojekt. Åtgärden Effektivisering av vattenskyddet inom skogsbruket har riktats till de vattenförekomster där skogsbrukets torrläggning utgör en betydande belastning. Åtgärden omfattar hela den dikade torvmarksarealen i avrinningsområdet för dessa vattenförekomster.

Utbildning i vattenskydd inom skogsbruket riktas till planerare, befattningshavare och entreprenörer samt rådgivning till skogsägare. Med tanke på vattenskyddet är det viktigt att i synnerhet planerarnas utbildning fördjupar de grundläggande kunskaperna och kompetensen i anslutning till torrläggningsbehovet, torrläggningstekniken och dimensioneringen av vattenskydds-konstruktionerna. Ett viktigt kontinuerligt utbildningsområde med anknytning till ovannämnda ämnen är användningen av geodataverktyg som stöd för planeringen.

**Tabell 7.5.1. Antalet vattenvårdsåtgärder, investeringskostnader, drifts- och underhållskostnader samt årskostnad (summan av driftskostnaderna och annuiteten för investeringar) för skogsbruket i vattenförvaltningsområdet 2022–2027.**

Åtgärd (enhet)	Antal	Investeringar 2022 2027 (1000 €)	Årliga drifts- och underhållskostnader (1000 €)	Årskostnad (1000 €)
<b>Övriga grundläggande åtgärder</b>				
Vattenskydd och planering vid istandsättningsdikning som en del av myrskogsvården (ha/period)	2 304	173	12	27
<b>Kompletterande åtgärder</b>				
Skydds-zoner vid föryngringsavverkning (ha/period)	132	567	7	56
Effektivisering av vattenskyddet inom skogsbruket (ha)	12 413		99	99
Utbildning och rådgivning (personer/år)	407		73	73
Alla åtgärden der totalt		740	191	255

I grundvattenområdena har dikningar konstaterats vara det mest centrala problemet, i synnerhet om de är grävda ända fram till mineraljorden så att de orsakar skadligt utflöde av grundvattnet. När NTM-centralen ger sitt utlåtande tar den ställning till möjligheterna att genomföra projektet så att grundvattnet inte påverkas negativt. I vissa fall har NTM-centralen konstaterat att projektet inte kan genomföras på de planerade grundvattenområdet utan vattenhushållningstillstånd. Riskerna för grundvattnet i vattenförvaltningsområdet minskas framför allt genom styrmedel och förhandstillsyn. Inga egentliga åtgärder har föreslagits för vattenförvaltningsområdets grundvattenområden.

Ansvar för det praktiska genomförandet av vattenskyddet inom skogsbruket ligger hos skogsägarna eller de aktörer som de befullmäktigat.

### **Förslag till styrmedel**

Med styrmedlen strävar man efter att stödja de egentliga vattenvårdsåtgärderna till exempel genom att utveckla nödvändiga stödåtgärder och forskningen, En lista över de nationella styrmedlen finns i tabell 7.5.2.

**Tabell 7.5.2. Styrmedel som främjar genomförandet av vattenvårdsåtgärderna inom skogsbrukssektorn under vårdperioden 2022–2027**

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Den övergripande planeringen av myrskogsvården utvecklas.	JSM	Finlands skogscentral, Tapio Oy, LUKE, MTK
Vattenvårdssamarbetet mellan de olika sektorerna utvecklas.	JSM, MM, ANM	Alla aktörer
Finansiering av naturvårdsprojekt används om möjligt för vattenskyddsåtgärder. Tillräcklig finansiering för vattenskyddsprojekt tryggas.	JSM, Finlands skogscentral	Aktörer som genomför naturvårdsprojekt
Geodatamaterial och verktyg utvecklas för aktörernas bruk. Tillräcklig finansiering och tillräckliga resurser tryggas för utbildning, rådgivning och utvecklingsarbete.	JSM	Tapio Oy, Finlands skogscentral, Forststyrelsen, skogsvårdsföreningar, skogsserviceföretag, Aalto-universitetet, Helsingfors universitet, Lantmätarverket, GTK, NTM-centralerna, MTK
Man utvecklar torrläggningstekniken och skogsbrukets vattenskyddsmetoder samt tryggar tillräcklig finansiering för utveckling av och forskning om metoderna.	JSM	Tapio Oy, Luke, Finlands skogscentral, Forststyrelsen, bolag, genomförare av skogsbruksprojekt
Digitaliseringen av genomförda dikningsprojekt och vattenskyddsprojekt främjas.	JSM, MM	NTM-centraler, Finlands skogscentral, Tapio Oy

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Tillräcklig finansiering tryggas för verksamheten i övervakningsnätverket för skogsbrukets belastning på vattendragen.	JSM	Luke, SYKE, Finlands skogscentral, Tapio Oy
Utifrån enhetliga kriterier utarbetas prioriterade områden för vattenskyddet inom skogsbruket som omfattar hela Finland.	MM, JSM	NTM-centraler, SYKE, Finlands skogscentral, Forststyrelsen, Tapio Oy, MTK
Man utvecklar den riksomfattande övervakningen och statistikföringen av gödslingsytor och i utbildningarna betonar man i bruktagandet av rekommendationer om god skogsvård vid gödsling (t.ex. skyddszoner).	JSM	Luke, Finlands skogscentral, Forststyrelsen, genomförare av skogsbruksprojekt

JSM = jord- och skogsbruksministeriet, MM = miljöministeriet, ANM = arbets- och näringsministeriet, Luke = Naturrekursinstitutet, MTK = Centralförbundet för lant- och skogsbruksproducenter, GTK = Geologiska forskningscentralen, NTM = närings-, trafik- och miljöcentralen

I vattenförvaltningsområdena är det dessutom nödvändigt att främja en sektorsöverskridande planering av avrinningsområdena för att minska belastningen och förbättra avrinningsområdenas vattenhållningskapacitet genom skogsbrukets lösningar. Mängden odling av skogsbestånd i olika åldrar bör följas upp särskilt i grundvattenområden, strandskogar och torvmarker och användningen av metoden bör främjas i dessa områden. I känsliga områden bör tröskeln för att göra en dikningsanmälan enligt vattenlagen vara lägre än normalt, eftersom även små belastningsförändringar kan orsaka betydande konsekvenser i vattendragen nedströms. Betydande konsekvenser för vattendragen kan också uppstå vid lättare markberedning än isändsättningsdikning, såsom vid dikningshögläggning.

Vattenförvaltningsområdet behöver främja kännedomen om vattenlagstiftningen och särskilt beaktandet av småvatten i skogsbruksåtgärderna. Dessutom säkerställs att målen för vattenvården beaktas i utvecklingen av skogscertifikat och att man följer upp behovet av att utveckla lagstiftningen, om certifikatnivån inte är tillräcklig för att uppnå målen för vattenvården. Utvecklingen av certifikat och lagstiftning ska beaktas nationellt. Det är nödvändigt att utöka samarbetet mellan myndigheterna i skogs- och vattenlagen och att samarbeta med kommunerna för att övervaka skogsbruket. Samarbetet mellan myndigheterna kan utvecklas regionalt och lokalt.

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

## 7.6 Jordbruk

Jordbruket har bedömts utgöra en betydande belastning som påverkar vattnets status i 25 procent av de ytvattenförekomster i vattenförvaltningsområdet som antingen har sämre än god status eller vars status riskerar att försämrats.

### *Förslag till åtgärder*

Åtgärderna som föreslagits för vattenförvaltningsområdet (tabell 7.6.1) bygger till stor del på åtgärderna i miljöersättningsystemet för jordbruket. I de kompletterande villkoren för krav på bra jordbruk och miljö ingår åtgärder som stödjer vattenvård, såsom åkerrenar, skyddszoner, markens skick, odling enligt god jordbrukssed och gödslingsbegränsning. Dessa genomförs i mycket stor utsträckning och har därmed en verkan. Inom vattenförvaltningsområdena finns det koncentrationer av boskapsskötsel. Viktiga kompletterande åtgärder i området är därför sådana som sänker åkrarnas fosforhalter och utnyttjar näringsämnen i gödseln samt utvidgar deras användningsområde.

Riskerna för grundvattnet i vattenförvaltningsområdet minskas framför allt genom styrmedel och förhandstillsyn. Dessa omfattar bland annat bedömning av behovet av miljötillstånd och ökad övervakning av konsekvenserna för grundvattnet samt granskning av att de är aktuella. Inga egentliga åtgärder för jordbruket har föreslagits för vattenförvaltningsområdets grundvattenområden.

**Tabell 7.6.1. Antalet vattenvårdsåtgärder, investeringskostnader, drifts- och underhållskostnader samt årskostnad (summan av driftskostnaderna och annuiteten för investeringar) för jordbruket i vattenförvaltningsområdet 2022–2027.**

Åtgärd (enhet)	Antal	Investeringar 2022-2027 (1000 €)	Årliga drifts- och underhållskostnader (1 000 €)	Årskostnad (1000 €)
<b>Grundläggande åtgärder</b>				
Statsrådets förordning (1250/2014) om begränsning av vissa utsläpp från jordbruk och trädgårdsodling (åkerareal, ha)	11 700	-	-	94
Åtgärder enligt miljötillstånd för djurstall och anmälningsbeslut (antal tillstånd, st.)	40	-	-	4
Åtgärder enligt växtskyddslagstiftningen (åkerareal, ha)	11 700	-	-	8
Kraven på villkorlighet (åkerareal, ha)	1 618	-	-	46
Statsrådets förordning som reglerar fosforgödsling (åkerareal, ha)	11 700	-	-	187
<b>Kompletterande åtgärder</b>				
Skydds-zoner (ha/år) (i CAP i åtgärden "Skydds-zoner och gräsvallar på torvåkrar")	272	-	170	170
Naturvårdsåkervallar och mångfaldsväxter (ha/år)	230	-	-	-
Minskning av användningen av växtskyddsmedel och ekologiskt odlad åker (ha/år)	840	-	18	18
Växttäckning under vintern (ha/år)	6 223	-	25	25
Fånggrödor (ha/år)	100	-	10	10
Miljövänliga gödselspridningsmetoder (mängd deponerad gödsel, ha/år)	2 440	-	112	112
Gårdsspecifik rådgivning för jordbruket (pers./år)	390	-	205	205
<b>Alla åtgärden totalt</b>	-	-	-	<b>879</b>

Miljöministeriet och jord- och skogsbruksministeriet ansvarar för utvecklingen och verkställandet av lagstiftningen om grundläggande åtgärder inom jordbruket. Jord- och skogsbruksministeriet ansvarar för planeringen, utvecklingen, verkställandet, övervakningen och uppföljningen av miljöersättningsystemet för jordbruket. Ministeriet samarbetar med miljöministeriet. Ansvar för det praktiska genomförandet av de vattenskyddsåtgärder som föreslagits för jordbruket ligger hos verksamhetsutövarna. Även Livsmedelsverket, regionalförvaltningsverken, NTM-centralerna och de kommunala myndigheterna samt rådgivnings- och producentorganisationerna och forskningsinstituterna har en viktig roll i främjandet av vattenvården inom jordbruket.

### *Effektiv inriktning av vattenvårdsåtgärder inom jordbruket*

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

I jordbruk som ligger på de avrinningsområden som är viktigast ur vattenskyddssynpunkt främjas ändamålsenlig inriktning av åtgärder även med gårdsspecifika rådgivningsbesök som en del av rådgivningsåtgärden. Då kan rådgivaren genom miljökartläggning, olika geodatamaterial och fältbesök styra valet av åtgärder som är effektiva för vattenskyddet och se till att de placeras på rätt objekt. Då kan man från fall till fall mer övergripande beakta faktorer som påverkar belastningen från odlingen, såsom bördighetsundersökningar, markens struktur och åkrarnas torrläggningstillstånd.

På avrinningsområden för vattendrag med sämre än god ekologisk status inriktas vattenskyddsåtgärderna med hjälp av rådgivningsåtgärder först och främst på basis av åkrarnas erosionskänslighet (marktyp och lutning) eller markens surhet samt närheten till vatten. Till åkerskiften som sluttar, ligger nära vattendrag och är översvämningskänsliga riktas i synnerhet åtgärder som ökar eller bevarar växttäcket vintertid, eftersom merparten av jordbrukets belastning på vattnen sker utanför växtperioden.

Som stöd för den gårdsspecifika rådgivningen används även översiktsplaner för skydds-zoner, våtmarker och objekt som främjar biologisk mångfald och information om koncentrationen av husdjursskötsel och specialodling samt åkerns odlingshistoria och bördighetsundersökningar. I avrinningsområden där man koncentrerat sig på kraftig husdjursproduktion och specialodling och där åkrarnas P-tal i allmänhet är höga, betonas åtgärder som kan minska mängden fosfor som lagras i åkrarna.

## Förslag till styrmedel

Flera lagstiftningsbaserade, ekonomiska och kunskapsmässiga styrmedel har planerats för jordbruket (tabell 7.6.2). Reformen och utvecklingen av miljöstödet/miljöersättningsystemet startade redan under den senaste vårdperioden för programperioden 2014–2020, men utvecklingen bör fortsätta under nästa programperiod. Det finns ett stort behov av nya metoder för att minska belastningen av näringsämnen och suspenderat material. Det är viktigt att genomföra gårdsspecifik planering av åtgärder och främja den gårdsspecifika inriktningen. Ansvar för god markkvalitet och torrläggning främjar målen för både odling och vattenvård. Effekt nås genom åtgärder som kan genomföras överallt (till exempel gödsling vid rätt tidpunkt och rätt dimensionerad, god markkvalitet) och genom åtgärder som är rätt riktade (till exempel skyddszon för åkrar som slutar mot vattendrag).

**Tabell 7.6.2. Styrmedel som främjar genomförandet av vattenvårdsåtgärderna inom jordbruket under vårdperioden 2022–2027.**

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Forskning och utveckling av metoder som minskar näringsutsläppen från jordbruket finansieras och ibruktagandet av dem främjas.	JSM, MM	
Genomförandet av vattenskyddskonstruktioner finansieras i samband med ägoregleringen.	JSM	NTM-centralerna
CAPs projektstöd riktas till främjande av vattenskyddsåtgärder.	JSM	NTM-centralerna
Verktyg som stöder växtföljden tas i bruk.	JSM	NTM-centralerna, rådgivare
Den gårdsspecifika rådgivningen utvecklas så att den bättre stödjer målen och kraven i nitratdirektivet, ramdirektivet för vatten och ramdirektivet om en marin strategi.	MM, JSM	Rådgivare
En verksamhetsmodell utvecklas för torrläggningssammanslutningarnas verksamhet för att genomföra vattenhanteringssystemet.	JSM, MM (finansiering)	Forskningsinstitut
Jordbrukarna utbildas i att använda ekologiska vattenhanteringsmetoder och förbättra markstrukturen.	JSM, MM (finansiering)	Forskningsinstitut, rådgivare, projekt
Riskområden (översvämning, erosion och sura sulfatjordar) identifieras på åkerskiftesnivå.	JSM, MM	Forskningsinstitut (bl.a. SYKE, Luke, GTK), NTM-centralerna
Ett nätverk för övervakning av jordbrukets belastning på vattendragen planeras och inrättas med beaktande av följande mål: - automatisk övervakning läggs till - fortsatt precisering av VEMALA-modellens bedömning av jordbrukets belastning - beaktande av klimatförändringens konsekvenser för belastningen på vattendrag och dimensioneringen av åtgärderna	MM, JSM (finansiering)	Forskningsinstitut
Vattenskyddsåtgärderna för torvåkrar utvecklas.	JSM, MM	
Man utreder och främjar åtgärder med vilka man kan minska röjningen av torvmarker till åkrar.	JSM, MM	

JSM = jord- och skogsbruksministeriet, MM = miljöministeriet, SYKE = Finlands miljöcentral, Luke = Naturresursinstitutet, GTK = Geologiska forskningscentralen, NTM = närings-, trafik- och miljöcentralen.



## 7.7 Hantering av försurningsbelastningen

Sannolikheten för att sura sulfatjordar ska förekomma är störst i de nedre delarna av älvarna som mynnar ut i Bottenviken, även om markens surhet inte har bedömts vara en betydande belastning i någon av de ytvattenförekomster i vattenförvaltningsområdet som antingen har sämre än god status eller vars tillstånd riskerar att försämrats. I vattenförvaltningsområdets riskgrundvattenförekomster är markens surhet ingen betydande riskfaktor.

Genom åtgärder för att bekämpa försurning försöker man minska miljöolägenheter som beror på en alltför effektiv torrläggning av marken. Surhetsskador uppstår i och med torrläggning i synnerhet i odlingsområden, men också i torvproduktions- och skogsbruksområden. Behovet av att förebygga olägenheterna beaktas i all övrig markanvändning som medför risker, såsom vid trafik- och vindkraftsbyggande och annat betydande byggande.

I och med ändringen av vattenlagen är man skyldig att underrätta NTM-centralen om dikningar som är större än ringa på både jordbruks- och skogsmarker. NTM-centralen bedömer om projektet är så omfattande att tillstånd ska sökas hos Regionförvaltningsverket. I utlåtandet eller i annan vägledning ger NTM-centralen en rekommendation om beaktande av sura sulfatjordar och förebyggande av miljöolägenheter i de fall där området som ska dikas inte behöver miljötillstånd och är beläget på sura sulfatjordar eller svartskifferområden. Att vägledningen följs kan också vara en förutsättning för att torrläggningen ska kunna genomföras utan vattenhushållningstillstånd.

Jord- och skogsbruksministeriet och miljöministeriet ansvarar för att bekämpningen av försurning beaktas i de nationella programmen, främjar beaktandet av bekämpningen i stödsystemen samt styr utvecklingen av kostnadseffektiva metoder. Kommunerna och landskapsförbunden samt NTM-centralerna ansvarar i praktiken för beaktandet av surhetsskador i planeringen av markanvändningen. Markägaren och verksamhetsutövaren ansvarar för det praktiska genomförandet av åtgärderna. Även landsbygdsverket, NTM-centralerna, GTK och de kommunala myndigheterna samt rådgivnings- och producentorganisationerna och forskningsinstituterna har en viktig roll när det gäller att genomföra åtgärderna.

### *Förslag till styrmedel*

Rådgivning, information och utbildning är viktiga styrmetoder för bekämpningen av försurning. Ökad kunskap om förekomsten av sura sulfatjordar och deras skadliga konsekvenser för vattenmiljön är en väsentlig styrmetod för aktörer såväl inom jord- och skogsbruk som mark- och anläggningsarbete i de områden där markbunden försurning förekommer. I planläggningen har förekomsten av sura sulfatjordar och deras risker beaktats under den senaste tiden främst i fråga om vindkraft och torvproduktion. I fortsättningen bör den också betonas i styrningen och planeringen av samhällsbyggande och trafikprojekt. Tillräcklig finansiering ska reserveras för rådgivning och utbildning och den ska riktas i tillräcklig utsträckning förutom till jordbruksaktörerna också till aktörer inom skogsbruk och mark- och anläggningsarbete. I vattenförvaltningsområdet bör man fästa mer uppmärksamhet än tidigare vid rådgivningen och informationen inom skogssektorn som fungerar i närheten av kusten.

Jord- och skogsbruksministeriet och miljöministeriet publicerade år 2011 en strategi för minskning av olägenheterna från sura sulfatmarker. I denna framhävs att styrmetoderna för bekämpning av försurning bör inkluderas i nationella och regionala program så att sura sulfatjordar beaktas i all planering av markanvändningen. Genom ändringar i lagstiftningen och preciserande styrning av den nuvarande lagstiftningen beaktas de redan nu i projektens planeringsskede, men ännu inte tillräckligt.

Förutom styrmetoderna bör kostnadseffektiva metoder tas fram och införas för att minska surhetsskadorna. Kostnadseffektiva metoder bör vidareutvecklas med hjälp av forsknings- och utvecklingsprojekt i synnerhet i objekt som redan producerar försurning. De viktigaste styrmedlen för bekämpning av försurning och de instanser som främjar dessa presenteras i tabell 7.7.1.

**Tabell 7.7.1. Styrmedel som främjar genomförandet av åtgärderna för bekämpning av försurning under vårdperioden 2022–2027.**

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

ANM = arbets- och näringsministeriet, JSM = jord- och skogsbruksministeriet, MM = miljöministeriet,

## 7.8 Marktäkt

### Förslag till åtgärder

Marktäkt har bedömts vara en riskfaktor i nio grundvattenområden i vattenförvaltningsområdet. I två av dessa områden har risken bedömts vara måttlig. De åtgärder som föreslås för vattenförvaltningsområdet har sammanställts i tabell 7.8.1. Riskerna minskas i huvudsak genom styrmedel, eftersom åtgärdsurvalet inte innehåller direkta åtgärder i anslutning till marktäkt. Med hjälp av styrmedlen inleds och utvidgas den kontroll som utförs av verksamhetsutövaren. Dessutom föreslås att tillsynen av marktäktsområden och -nivåer effektiviseras. För fem grundvattenområden föreslås det att man gör upp en restaureringsplan och restaurerar området. I dessa områden finns omfattande täktverksamhet som ställvis sträcker sig under grundvattenytan. För nio grundvattenområden föreslås dessutom att projektet för grustäktsområdenas status och restaureringsbehov (SOKKA) genomförs. SOKKA-projektet har ännu inte genomförts alls i Lappland.

POSKI-projektet som syftar till att samordna grundvattenskyddet och stenmaterialförsörjningen har genomförts i vattenförvaltningsområdet sedan 2012. Projektets första skede genomfördes 2012–2015 i sju kommuner. Projektets andra skede genomfördes 2016–2020 och omfattade resten av Lapplands kommuner. På basis av projektets resultat strävar man efter att styra och koncentrera marktäkten till sådana områden där de miljökador som verksamheten orsakar blir så små som möjligt. Det föreslås att användningen av bergmaterial och ersättande material ökas.

Riskerna i anslutning till marktäkt kan också minskas med hjälp av åtgärder som ingår i åtgärdsurvalet för vattentäkt (inrättande av skyddsområde för vattentäkt och uppdatering av skyddsområdesgränser eller -bestämmelser för vattentäkt). Dessa åtgärder presenteras närmare i kapitel 7.9.

**Tabell 7.8.1. Antalet vattenvårdsåtgärder, investeringskostnader, drifts- och underhållskostnader samt årskostnad (summan av driftskostnaderna och annuiteten för investeringar) för marktäkt i vattenförvaltningsområdet 2022–2027.**

Åtgärd (enhet)	Antal	Investeringar 2022 2027 (1000 €)	Drifts- och underhållskostnader per år (1000 €)	Årskostnad (1000 €)
<b>Kompletterande åtgärder</b>				
Uppgörande av restaureringsplan för marktäktsområden och restaurering (ha)	5	303		16
Projekt för bedömning av restaureringsbehovet i grustäktsområden (SOKKA)	9	90		5
<b>Totalt</b>		393		<b>21</b>

Beroende på åtgärd ligger ansvaret för genomförandet av åtgärderna inom marktäkten hos verksamhetsutövaren, kommunen/den kommunala miljöförvaltningsmyndigheten, NTM-centralen eller exempelvis

landskapsförbundet. När det gäller styrmedlen ansvarar ministerierna, Finlands miljöcentral, kommunerna kommunförbundet, Geologiska forskningsanstalten och verksamhetsutövarna för verkställandet. I fråga om övervakningen är det aktörerna och kommunerna som ansvarar för att producera information, medan NTM-centralerna till stor del ansvarar för att sammanställa informationen.

### *Förslag till styrmedel*

De nationella styrmedlen är fortgående till sin karaktär och de föreslås även för vårdperioden 2022–2027. Med hjälp av styrmedlen inleds och utvidgas den kontroll som utförs av verksamhetsutövaren. Dessutom föreslås att tillsynen av marktäktomsråden och -nivåer effektiviseras. Planeringen av markanvändningen är också viktig, och exempelvis genom att fastställa skydds-zoner för vattentäkter kan marktäkten styras till områden med mindre risk.

**Tabell 7.8.2. Styrmedel som främjar riskhanteringen i anslutning till marktäkt under vårdperioden 2022–2027.**

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Övervakningen av verksamheter som kräver tillstånd i grundvattenområden effektiviseras	Kommunerna/de kommunala miljö-vårdsmyndigheterna, NTM-centralerna	Verksamhetsutövare
Kontrollen och uppföljningen av skadliga ämnen och grundvattennivån effektiviseras.	JSM, MM	SYKE, NTM-centralerna, kommunerna/de kommunala miljö-vårdsmyndigheterna, vattentjänstverken, verksamhetsutövarna (alla sektorer)
Grundvattnet skyddas genom planering av markanvändningen.	Landskapen och kommunerna/de kommunala miljö-vårdsmyndigheterna	NTM-centralerna
Tillräckliga resurser tryggas för utarbetande och uppdatering av skyddsplaner och verkställandet av dem samt uppföljningsgruppernas verksamhet främjas	MM	NTM-centralerna, kommunerna/de kommunala miljö-vårdsmyndigheterna, Kommunförbundet, VVY, landskapsförbunden, verksamhetsutövare, vattenskyddsföreningar, vattentjänstverken, Valvira
Skydds-zoner fastställs som riskhanteringsmetod för vattentäkter.	JSM, MM, SHM	NTM-centralerna, kommunerna/de kommunala miljö-vårdsmyndigheterna, vattentjänstverken, Kommunförbundet

ANM = arbets- och näringsministeriet, JSM = jord- och skogsbruksministeriet, MM = miljöministeriet, SYKE = Finlands miljöcentral, VVY = Vattenverksföreningen

## 7.9 Skyddsplaner och utredningar i anslutning till grundvattenområden

Skyddsplanen för grundvattenområden är en utredning och anvisning. Med hjälp av den kartlägger man de verksamheter i området som medför risk för grundvattnet samt utarbetar en åtgärdsplan. Skyddsplanen för grundvattenområden är ett viktigt verktyg till exempel i planeringen av markanvändningen. Med hjälp av strukturutredningen får man mer detaljerad information om grundvattenförhållandena i vattenförekomsten. Det är särskilt viktigt att strukturutredningen genomförs i områden där det finns riskverksamheter, men där det inte finns någon exakt uppfattning om de hydrogeologiska förhållandena. Det har genomförts få skyddsplaner för grundvattnet och strukturutredningar av åsar i grundvattenområdena i Lappland, och det är viktigt att man främjar utarbetandet av dessa i vattenförvaltningsområdet.

### Förslag till åtgärder

I tabell 7.9.1 sammanställs de åtgärder i anslutning till skyddsplaner och utredningar som ska läggas fram för vattenförvaltningsområdet. Av åtgärderna under den första vårdperioden har 'främjande av förverkligandet' och 'främjande av uppföljningsgruppens verksamhet' blivit styrmedel för den andra vårdperioden. Hydrogeologiska tilläggsutredningar, strukturutredningar och grundvattenmodelleringar görs redan idag i vattenförsörjningsområdet, men det finns behov av dem också i fortsättningen i synnerhet i riskområden och utredningsobjekt. Det har föreslagits att skyddsplanen förverkligas i 27 grundvattenområden.

**Tabell 7.9.1. Antalet vattenvårdsåtgärder, investeringskostnader, drifts- och underhållskostnader samt årskostnad (summan av driftskostnaderna och annuiteten för investeringar) för skyddsplaner och utredningar för grundvattenområden i Torne älvs vattenförvaltningsområde planeringsomgången 2016–2021.**

Åtgärd	Antal	Investeringar 2016 2021 (1 000 €)	Drifts- och underhållskostnader per år (1000 €)	Årskostnad (1000 €)
Övriga grundläggande åtgärder				
Utarbetande av skyddsplan för grundvattenområdet (antal)	27	144		17

Kommunerna/vattentjänstverken, NTM-centralerna och verksamhetsutövarna ansvarar för att utarbeta och uppdatera skyddsplanen. Vattentjänstverken, NTM-centralerna, kommunerna, GTK och verksamhetsutövarna ansvarar tillsammans för strukturutredningar och/eller -modeller.

### Förslag till styrmedel

Ett centralt styrmedel är att trygga resurserna för utarbetande och uppdatering av skyddsplaner samt att främja verkställandet av dem och uppföljningsgruppernas verksamhet på samma sätt som under tidigare vårdperioder (tabell 7.9.2).

**Tabell 7.9.2. Styrmedel som främjar genomförandet av skyddsplaner och utredningar för vårdperioden 2022–2027.**

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Tillräckliga resurser tryggas för utarbetande och uppdatering av skyddsplaner och verkställandet av dem samt uppföljningsgruppernas verksamhet främjas	MM	NTM-centralerna, SYKE, kommunerna/de kommunala miljöförvaltningsmyndigheterna, vattentjänstverken, Kommunförbundet

MM = miljöministeriet, NTM = närings-, trafik- och miljöcentralen, SYKE = Finlands miljöcentral.

## 7.10 Trafik

### Förslag till åtgärder

I Torne älvs vattenförvaltningsområde är trafik- och väghållningen en riskfaktor i två grundvattenområden. I ett av områdena har risken bedömts vara stor. I vattenförvaltningsområdets riskgrundvattenområden är riskerna förknippade med vägsaltning av motorvägen mellan Kemi och Torneå och därför med förhöjda kloridhalter i grundvattnet i Laivakangas (Torneå) grundvattenområde. I Laivakangas grundvattenområde pågår redan kloridövervakning, men i framtiden bör man överväga att utvidga övervakningen. I vattenförvaltningsområdet omfattar åtgärden 'Hantering av grundvattenrisker i väg- och bantrafiken' i första hand övervakning av konsekvenserna för grundvattnet med hjälp av observationsrör som installeras i områdena samt komplettering av övervakningen (tabell 7.10.1).

Tabell 7.10.1. Antalet vattenvårdsåtgärder, investeringskostnader, drifts- och underhållskostnader samt årskostnad (summan av driftskostnaderna och annuiteten för investeringar) för trafiksektorn i vattenförvaltningsområdet 2022–2027.

Åtgärd (enhet)	Antal	Investeringar 2022-2027 (1000 €)	Årliga drifts- och underhållskostnader (1000 €)	Årskostnad (1000 €)
<b>Övriga grundläggande åtgärder</b>				
Hantering av grundvattenrisker i väg- och bantrafiken (antalet grundvattenområden)	1	5		5

Beroende på åtgärd ligger ansvaret för genomförandet av åtgärderna hos NTM-centralens ansvarsområde för trafik och infrastruktur, Trafikledsverket, Finavia eller kommunerna. Finavia ansvarar för hanteringen av grundvattenriskerna i flygtrafikområdena. Hanteringen av grundvattenrisker inom vägtrafiken ankommer på NTM-centralen och kommunerna. Trafikledsverket och kommunerna ansvarar för hanteringen av grundvattenrisker inom bantrafiken. Ansvaret för övervakningen ligger i huvudsak hos NTM-centralens ansvarsområde för miljö och naturresurser, ansvarsområdet för trafik och infrastruktur samt hos Trafikledsverket. De samlar in uppgifter och sparar dem i systemen. Kommunerna ansvarar för miljötillstånden för flygplatser och regionförvaltningsverken för miljötillstånden för flygstationer.

### Förslag till utveckling av styrmedlen

Det föreslås att riskerna för grundvattnet som trafikområdena medför ska kartläggas och minskas. Trafikledsverket fortsätter övervakningen av grundvattnet i banområden och övervakningen av kloridhalten i grundvattnet längs landsvägarna. Trafikrelaterade risker kan också hanteras med hjälp av planering av markanvändningen. Nya trafikleder och trafikleder som ska förbättras planeras så att byggandet av, underhållet av eller trafiken på leden inte utgör en risk för grundvattnet och att grundvattenförhållandena inte ändras på ett skadligt sätt. De nya lederna placeras i första hand utanför grundvattenområdena. Information om riskerna fås till exempel med hjälp av skyddsplaner för grundvatten. Trafikledsverket har dessutom publicerat en anvisning om skydd av grundvattnet vid landsvägar (*Pohjaveden suojele maanteillä*, Väyläviraston ohjeita 19/2020), som ska beaktas i hanteringen av trafikrelaterade risker i grundvattenområden.

Tabell 7.10.2. Styrmedel för trafiken för perioden 2022–2027.

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Kontrollen och uppföljningen av skadliga ämnen och grundvattennivån effektiviserar.	JSM, MM	SYKE, NTM-centralerna, kommunerna/de kommunala miljövårdsmyndigheterna, vattentjänstverken, verksamhetsutövarna (alla sektorer)
Grundvattnet skyddas genom planering av markanvändningen.	Landskapen och kommunerna/de kommunala miljövårdsmyndigheterna	NTM-centralerna
Tillräckliga resurser tryggas för utarbetande och uppdatering av skyddsplaner och verkställandet av dem samt uppföljningsgruppernas verksamhet främjas	MM	NTM-centralerna, kommunerna/de kommunala miljövårdsmyndigheterna, Kommunförbundet, VVY, landskapsförbunden, verksamhetsutövare, vattenskyddsöreningar, vattentjänstverken, Valvira

## 7.11 Vattentäkt

Vattentäkt orsakar ingen betydande belastning på yt- eller grundvattnen i Torne älvs vattenförvaltningsområde. I vattenförvaltningsområdet föreslås inga åtgärder i anslutning till vattentäkten.

Vattentjänstverken och NTM-centralerna ansvarar för inrättandet av skyddsområden för vattentäkterna. De ansvarar också för uppdateringen av skyddsområdenas avgränsningar och bestämmelser. Vattentjänstverket och kommunerna ansvarar för en hållbar vattenförsörjning samt för genomförandet av åtgärder för riskhantering och beredskap i störningssituationer. NTM-centralen är samarbetsinstans. Vattentjänstverket som tar vatten ansvarar för att utreda konsekvenserna av vattentäkten och ytvattenabsorptionen. NTM-centralen är samarbetsinstans och vid behov föreslås tillståndsprovning eller uppdatering av tillståndet. Regionförvaltningsverket ansvarar för uppföljningen av beslut och tillstånd som gäller skyddsområden. Det har varit aktuellt att utveckla datasystemen redan i flera år. Resultaten från övervakningen av råvattenkvaliteten i grundvattentäkter bör erhållas direkt från tillsynsmyndighetens datasystem istället för att uppgifterna som verksamhetsutövarna skickar in införs manuellt i datasystemen. Genom att utveckla detta kan man effektivisera övervakningen av råvattenkvaliteten och tillsynsmyndighetens användning av arbetstid. Om systemet även kunde användas av verksamhetsutövaren (vattentjänstverken) skulle det också innebära fördelar för den kontrollskyldiga med tanke på egenkontrollen.

### *Förslag till styrmedel*

I vattenförvaltningsområdet främjas övervakningen av råvattenkvaliteten i grundvattentäkter med hjälp av styrmedel. En effektivisering av grundvattenövervakningen ökar driftsäkerheten i vattentjänstverket och gör det enklare och snabbare att identifiera exceptionella förhållanden. Dessutom kan man med hjälp av planering av markanvändningen, inrättande av skyddszoner, upprättande av skyddsplaner för grundvattnet och främjande av planer för risken för torka minska riskerna i samband med vattentäkt.

Tabell 7.11.1. Styrmedel för grundvattentäkt för perioden 2022–2027.

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Kontrollen och uppföljningen av skadliga ämnen och grundvattennivån effektivras.	JSM, MM	SYKE, NTM-centralerna, kommunerna/de kommunala miljövårdsmyndigheterna, vattentjänstverken, verksamhetsutövarna (alla sektorer)
Grundvattnet skyddas genom planering av markanvändningen.	Landskapen och kommunerna/de kommunala miljövårdsmyndigheterna	NTM-centralerna
Tillräckliga resurser tryggas för utarbetande och uppdatering av skyddsplaner och verkställandet av dem samt uppföljningsgruppernas verksamhet främjas	MM	NTM-centralerna, kommunerna/de kommunala miljövårdsmyndigheterna, Kommunförbundet, VVY, landskapsförbunden, verksamhetsutövarna, vattenskyddsföreningar, vattentjänstverken, Valvira
Skyddszoner fastställs som riskhanteringsmetod för vattentäkter.	JSM, MM, SHM	NTM-centralerna, kommunerna/de kommunala miljövårdsmyndigheterna, vattentjänstverken, Kommunförbundet
Främjande av planer för risken för torka	JSM	NTM-centralerna, vattentjänstverken

## 7.12 Vattenbyggande, reglering och restaurering av vattendrag

Den hydromorfologiska förändringen har bedömts vara en betydande belastning som kräver åtgärder i 62 procent av de ytvattenförekomster i vattenförvaltningsområdet som antingen har sämre än god status eller vars status riskerar att försämrats. Behovet att restaurera vattendrag orsakas förutom av den hydromorfologiska förändringen även av till exempel eutrofiering.

### *Förslag till åtgärder*

#### **Restaurering av eutrofierade sjöar och havsvikar**

Sjöarnas status i vattenförvaltningsområdet försämrats av belastningen av näringsämnen, humus och suspenderat material, som huvudsakligen härstammar från markanvändningen i avrinningsområdet samt i vissa fall från den interna belastningen i sjön. En tidigare sänkning av vattenståndet i sjön till exempel på grund av behoven inom jordbruket har i vissa fall förvärrat eutrofieringsskadorna.

Det är motiverat att inleda restaureringar av eutrofierade sjöar eller åtgärder som syftar till att minska den interna belastningen först efter att man vid objektet har vidtagit eller kommer att vidta tillräckliga åtgärder för att minska den externa belastningen för att restaureringen ska lyckas. Åtgärder för att minska den externa belastningen behandlas som åtgärder inom andra sektorer (t.ex. jord- och skogsbruket).

Som restaureringsmetoder i sjöarna i vattenförvaltningsområdet används oftast restaurering av näringskedjor, avlägsnande av vattenvegetation, muddring, höjning av vattennivån och syresättning. Tillfällig

torrläggning av sjön och kemisk behandling av fosfor eller sediment lämpar sig endast för mindre sjöobjekt. I sjöar med intern belastning tar det oftast långt tid att förbättra tillståndet, eftersom organiskt material och näringsämnen som samlats på botten kan upprätthålla ogynnsamma processer och eutrofieringen under en lång tid. Information om effekten av olika metoder är bristfällig.

Vid restaurering av eutrofierade sjöar utgör restaureringen av fågelvatten ett specialfall. Målet med restaureringen av fågelvatten är att förhindra att de mycket frodiga vattenområdena slutgiltigt växer igen och att bevara förhållandena så att de lämpar sig för olika fågelarter.

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

Det är nödvändigt att restaurera strömmande vatten som har förändrats på grund av översvämningsskydds- eller flottningsarbeten, torrläggning eller igenslamning till följd av mänsklig verksamhet. Det finns restaureringsbehov i alla huvudavrinningsområden; vattenförekomsternas hydromorfologiska status och allmänna ekologisk status behöver förbättras. Det kan också finnas behov av restaurering på grund av ett regionalt viktigt mål eller för att förbättra den ekologiska statusen i de vattendrag som finns i anslutning till vattenförekomsten.

Under vårdperioden restaureras livsmiljöer i åar och älvar och mindre strömmande vatten. De huvudsakliga restaureringsmetoderna kommer att vara diversifiering av djup- och flödesförhållandena med hjälp av trösklar, sänkor och stenläggning, ökning av antalet lek- och yngelområden eller förbättring av dem, avlägsnande av igenslamningar samt bevattning av torrlagda bäddar. För att bottenfaunan och bottenvegetationen snabbare ska kunna återhämta sig och utvecklas fäster man också uppmärksamhet vid åtgärder som ökar mängden trämaterial och lövförna och håller kvar dem. Restaureringar av avrinningsområden genomförs bland annat som naturvårdsprojekt.

Metoderna och målen för restaurering av livsmiljöerna i bäckar är i huvudsak desamma som i åar och älvar. Vid restaurering av bäckar finns det fler möjligheter än i större strömmande vatten att använda träkonstruktioner för att skapa en omväxlande miljö och rensa bäckens botten från små partiklar.

### **Åtgärder som underlättar fiskvandringen**

I Tengeli älvs gamla älvbädd har Haapakoski kraftverk samt Portimojärvis regleringsdamm tagits ur bruk och utgör ett vandringshinder för vandringsfiskar/organismer. Ett fiskvägsprojekt har planerats mellan Haapakoskis nedre del och Portimojärvi.

Vandringshinder som orsakas av vägtrummor är vanliga i bäckar. Dessa konstruktioner har inte specificerats i åtgärdsprogrammet, men man bör också främja avlägsnandet av vandringshinder som orsakas av underföringar av vägar i småvatten. Målet är också att nya underföringar alltid genomförs så att de inte utgör ett hinder.

### **Utveckling av regleringspraxisen**

Projekt för utvecklingen av regleringen har i praktiken alltid flera mål. Utvecklingsprojekt som utgår från olika behov bör dessutom alltid inkludera granskningar som syftar till att förbättra den ekologiska statusen. Det är svårt att ur separata utvecklingsprojekt för regleringen särskilja åtgärder som syftar till att utveckla den ekologiska statusen, utan projekten måste granskas som helheter. Åtgärden för att utveckla regleringspraxisen tillämpas på alla vattenförekomster som åtgärden har en avsevärd inverkan på. För den tredje perioden föreslås ett utvecklingsprojekt för regleringen av Iso-Vietonen.

Projekt som syftar till att återställa det miljöanpassade flödet i så kallade torra bäddar, alltså gamla bäddar, som uppkommit till följd av regleringen hör också till utvecklingen av regleringspraxisen. Med återställning av miljöanpassat flöde avses ordnandet av ett tillräckligt flöde för att trygga ekosystemet i ån eller



älven eller för att återställa det till ett så naturligt tillstånd som möjligt. Det föreslås att man fastställer det miljöanpassade flödet och utreder dess användningsmöjligheter för alla bäddar som blivit vattenfattiga eller torra på grund av utbyggnad av vattenkraften.

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

Att minska olägenheterna av vattenbyggande i sjö- och kustvattenförekomster är en åtgärd som syftar till att minska de hydromorfologiska förändringarna. Åtgärden omfattar såväl minskning av olägenheterna under byggtiden som ändring av befintliga konstruktioner.

Man kan minska de hydromorfologiska förändringarna genom att minska människans verksamhet eller effekterna av den samt genom att i efterhand återställa den förändrade miljön. Behov av att förbättra den hydromorfologiska statusen kan orsakas till exempel av muddring av hamnar, stränder och fartysleder, öppnande av slutna havsvikar (förstadiet till flador) för båtliv, invallning av stränder och andra förändringar av stränderna samt minskning av olägenheter som orsakas av olika havskonstruktioner (till exempel hamnar, gasledningar, varv och vindkraftverk). Särskilt i större sjöar kan åtgärderna likna dem i havsområdet. I reglerade sjöar kan olägenheterna minskas till exempel genom erosionsskydd och byggande av grunddammar.

Olägenheterna av byggande och muddring under arbetet kan minskas med bland annat siltgardiner, valet av muddringsmetoder, reglering av arbetets tidpunkt och längd. När befintliga konstruktioner ändras kan det till exempel handla om att förbättra vattenomsättningen eller avlägsna överflödiga vattenkonstruktioner och återställa livsmiljön.

Små, enstaka muddringar utgör i allmänhet inget hot mot uppnåendet av miljömålet, men många små muddringar i samma vattenförekomst kan göra det. Denna åtgärd omfattar även hanteringen av små muddringar och regleringen i anslutning till den. Åtgärden bör riktas mot vattenförekomster där små muddringar har bedömts utgöra en betydande belastning.

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

Det huvudsakliga syftet med restaureringsåtgärderna i Natura-områden som betecknats som särskilda områden är att bevara eller förbättra områdets skyddsvärden så att de även främjar målen för vattenvården. Sådana åtgärder är restaurering av älv- och bäckstråken i vattenförvaltningsområdet och deras avrinningsområden, såsom myrar, samt minskning av den interna belastningen på fågelvatten och andra Natura-vatten genom åtgärder som riktas direkt mot vattenförekomsten. Dessutom minskas den externa belastningen genom vattenskyddsåtgärder i det närliggande avrinningsområdet. En viktig åtgärd kan vara att skapa tillräckligt med öppna vattenområden i fågelvatten. Om finansieringen kommer från jord- och skogsbrukets finansieringssystem har åtgärderna inkluderats i dessa sektorer.

Restaureringen av Natura-områden har inte planerats separat, utan de ingår i åtgärderna och kostnaderna för restaurering av eutrofierade sjöar, havsvikar och strömmande vatten. Restaureringsåtgärderna i Natura-områdena kan vid dessa objekt innebära att vattnets ekologiska status i anslutning till Natura-värdena bevaras eller förbättras med hjälp av sedvanliga metoder för restaurering av sjöar samt restaureringar av fågelvatten där man strävar efter att återställa mycket igenvuxna objekt till öppet vatten. De viktigaste restaureringsmetoderna är höjning av vattennivån dvs. ökning av vattenvolymen med hjälp av en grunddamm, grävning av gölar genom muddring och slätter av vattenvegetation med luftskott några somrar i följd för att skapa mer permanenta öppna vattenområden. I samband med grävningen görs separata häckningsöar i fågelvattnen och en strandlinje formas. Vidare restaureras strandängar vid fågelvatten genom att man röjer träd- och buskbeståndet, slår gräset och håller djur på bete.

Antalet åtgärder för vattenbyggande, reglering och restaurering av vattendrag som föreslås för vattenförvaltningsområdet och kostnaderna för åtgärderna framgår av tabell 7.12.1.

**Tabell 7.12.1. Antal åtgärder, investeringskostnader, årliga drifts- och underhållskostnader samt årskostnad (summan av driftskostnaderna och annuiteten för investeringar) för vattenbyggande, reglering och restaurering av vattendrag 2022–2027.**

Åtgärd (enhet)	Antal	Investeringar 2022 2027 (1 000 €)	Årliga drifts- och underhållskostnader (1000 €)	Årskostnad (1000 €)
Restaurering av en liten eutrofierad sjö (areal mindre än 5 km <sup>2</sup> )	14	550	55	94
Restaurering av livsmiljön i åar och älvar (avrinningsområde större än 100 km <sup>2</sup> )	18	643	-	45
Restaurering av livsmiljön i bäckar (avrinningsområde mindre än 100 km <sup>2</sup> )	1	18	-	1
Restaurering av livsmiljön i små strömmade vatten (avrinningsområde mindre än 200 km <sup>2</sup> ). Regional åtgärd	2	146	-	10
Åtgärder som underlättar fiskvandringen	2	2 200	-	155
Utveckling av regleringspraxisen	1	20	-	1
Minskning av olägenheter på grund av vattenbyggande i sjö- och kustvattenförekomster	1		--	har inte bedömts
Restaurering av Natura-områden som betecknats som särskilda områden	7	1 575	150	261
Åtgärder totalt		5 152	205	567

Innehavaren av regleringstillståndet har huvudansvaret för utvecklingen av regleringspraxisen. Projekt har emellertid oftast varit frivilliga samprojekt med flera mål och finansieringen av projekten har överenskommit från fall till fall. Oftast har NTM-centralerna genomfört utvecklingsprojekten.

Om en reglering som grundar sig på ett tillstånd som har beviljats före den 1 maj 1991 har betydande skadeverkningar för vattenmiljön eller dess användning, ska NTM-centralen utreda möjligheterna att minska regleringens skadeverkningar. Utredningen ska göras i samarbete med olika intressenter. När utredningen är klar kan NTM-centralen eller kommunen ansöka om att tillståndsvillkoren ses över eller att nya villkor ställs, om skadeverkningarna inte annars i tillräcklig mån kan minskas. Det har varit möjligt att se över bestämmelserna om vattenmiljön och användningen av den i nyare regleringstillstånd över enligt fastställda intervaller, förutom om en bestämmelse har betraktats som onödig.

När det gäller främjandet av fiskvandringen är det viktigt att försöka planera och verkställa projekten som ett samarbete mellan olika instanser. Om det inte är möjligt kan man vid objekt som är betydande för återställandet av vandringsfiskar överväga att genomföra projektet på ansökan enligt förfarandet i vattenlagen. Då granskar tillståndsmyndigheten förutsättningarna för genomförandet genom att ändra eller granska fiskevårdsskyldigheten. Flera fiskvägsprojekt förutsätter i varje fall tillstånd enligt vattenlagen eller ändring av ett befintligt tillstånd. I samband med uppdateringen av åtgärdsprogrammet har man sett över förhandskontrollåtgärderna i vattenförvaltningsområdet och vid behov föreslagit åtgärder för att uppdatera dem. Dessa förhandskontrollåtgärder omfattar också tillstånd enligt vattenlagen.

Det är ofta svårt att låta en enskild aktör ansvara för genomförandet av vattenförvaltningsåtgärder i anslutning till restaurering av vattendrag. Förutom staten har EU, kommuner, företag, stiftelser och privata vattenanvändare bidragit till finansieringen och genomförandet av restaureringsåtgärder. De som bor på stränderna och andra som använder vattnen har en betydande roll särskilt när det gäller att anhängiggöra, planera och genomföra små restaureringsprojekt. Med undantag för de allra minsta objekten sker organisationen vanligtvis inom ramen för delägarlag, fiskeriområden, föreningar för sjöar och strömmade vatten eller byföreningar. För de största objekten kan man inrätta en separat organisation som ansvarar för skyddet eller skötseln av sjön, såsom en stiftelse, en delegation eller en skyddsfond.

### **Förslag till styrmedel**

Styrmedlen för den tredje för planeringsperioden (tabell 7.12.2) grundar sig på styrmedlen för den andra perioden, såsom att de färdiga strategierna och programmen genomförs samt att anvisningarna tas i bruk.

Tabell 7.12.2. Styrmedel som främjar genomförandet av vattenbyggande, reglering och restaurering av vattendrag 2022–2027.

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Den nationella fiskvägsstrategin verkställs.	JSM	Verksamhetsutövare, Luke, SYKE, NTM-centralerna, fritidsfiskare, rådgivningsorganisationer, fiskeriområden, ägare till vattenområden
Vattenlagstiftningen ses över för att uppnå målen för vattenvården.	JM, JSM, MM, ANM	Verksamhetsutövare, delägarlag, områden för fiskehushållning, Luke, RFV
Praxis för reglering av sjöar samt metoder för bedömning av miljöanpassat och ekologiskt flöde utvecklas och tillämpas i alla vattenförvaltningsområden.	JSM, MM	NTM-centralerna, verksamhetsutövare, forskningssinstitut
Strategin för skydd och restaurering av småvatten genomförs.	MM, JSM	JSM, SYKE, NTM-centralerna, skogsägare, Finlands skogscentral, Forststyrelsen, LUKE, rådgivningsorganisationer, fiskeriområden, ägare till vattenområden, vattenskyddsföreningar
En nationell strategi för restaurering av vattnen genomförs.	MM, JSM	NTM-centralerna, SYKE, Luke, vattenskyddsföreningar, landskapsförbunden, rådgivningsorganisationer, fiskeriområden, ägare till vattenområden
Vid utvecklingen av naturvårds-, vatten-, och skogs-lagstiftningen utreds behovet av att revidera bestämmelserna om skyddet av värdefulla vatten- och strandnaturtyper	MM, JSM	
Förutsättningarna för att öka vattenhållningskapaciteten i avrinningsområdet förbättras	JSM, MM	NTM-centralerna, landskapsförbunden, SYKE
Finansieringsmöjligheterna för restaurering av vattendrag görs mångsidigare.	MM, JSM	NTM-centralerna, rådgivningsorganisationer, föreningar, stiftelser
Frivillig restaureringsverksamhet och regionala aktörsnätverk stöds och utbildningar arrangeras.	MM, JSM	NTM-centralerna, rådgivningsorganisationer, föreningar, stiftelser
Restaureringsmetoderna utvecklas liksom uppföljningen av hur verkningsfulla, effektiva och beständiga olika metoder är.	SYKE, Luke	NTM-centralerna, universitet, vattenskyddsföreningar, stiftelser, älvdelegationer, kommunerna
Behovet av och möjligheterna att restaurera sediment som förorenats av farliga och skadliga ämnen utreds per vattenförvaltningsområde.	MM	RFV, NTM-centralerna, verksamhetsutövare, kommunerna
Naturbaserade lösningar inom vattenbyggandet utvecklas.	NTM-centralerna	SYKE, Luke, universitet, verksamhetsutövare
Man ger anvisningar och utvecklar hanteringen av små muddringar och vid behov regleringen i anslutning till detta.	NTM-centralerna, SYKE	Trafikledsverket, verksamhetsutövare
Ett fiskeriekonomiskt restaureringsprogram för Lapplands strömmande vatten genomförs	LAPELY	Fiskeriområden, vattenområdets ägare, finansärer

JSM = jord- och skogsbruksministeriet, JM = justitieministeriet, MM = miljöministeriet, ANM = arbets- och näringsministeriet, SYKE = Finlands miljöcentral, Luke = naturresursinstitutet, NTM = närings-, trafik- och miljöcentralen, POPELY = NTM-centralen i Norra Österbotten, RFV = regionförvaltningsverket

## 7.13 Förorenade markområden och sediment

### Förslag till åtgärder

Varje år saneras 250–300 förorenade markområden i hela landet. Byggandet och ändrad markanvändning är betydelsefulla drivkrafter för verksamheten. I det riksomfattande datasystemet för markens tillstånd finns dock ett stort antal riskobjekt, varav en del är så kallade herrelösa objekt som kräver åtgärder. Man har kunnat stödja saneringen av dessa objekt via statens system för avfallshanteringsarbeten och oljeskyddsfonden.

Förorenade markområden bedöms medföra en måttlig risk för grundvattnet i två grundvattenområden (Sieppijärvi i Kolari och Meltosjärvi i Övertorneå) och en stor risk i ett grundvattenområde (Lohijärvi i Över-

torneå). I vattenförvaltningsområdet föreslås att föroreningsgraden i grundvattenområdena i Sieppijärvi i Kolari och Meltosjärvi i Övertorneå utreds. I båda grundvattenområdena finns en gammal bränsledistributionsstation. I vattenförvaltningsområdet föreslås dessutom att förorenad mark och förorenat grundvatten ska saneras i Lohijärvi grundvattenområde i Övertorneå. Det har konstaterats att halterna av oljekolväten, xylener och etylbensen i områdets grundvatten överskrider miljö kvalitetsnormerna avsevärt.

**Tabell 7.13.1. Antalet vattenvårdsåtgärder, investeringskostnader, drifts- och underhållskostnader samt årskostnad (summan av driftskostnaderna och annuiteten för investeringar) för förorenad mark i vattenförvaltningsområdet 2022–2027.**

Åtgärd (enhet)	Antal	Investeringar 2022 2027 (1000 €)	Årliga drifts- och underhållskostnader (1 000 €)	Årskostnad (1000 €)
<b>Kompletterande åtgärd</b>				
Riskbedömning, saneringsplanering och sanering av ett förorenat markområde/grundvatten	1	425		23
Utredning om föroreningarna i förorenade markområden (st.)	2	32		2
<b>Åtgärden totalt</b>		<b>457</b>		<b>25</b>

Det är i första hand den som orsakar föroreningen som ansvarar för saneringen och övervakningen av marken eller grundvattnet, i andra hand kommunen och staten. NTM-centralen och kommunerna i området undersöker objekt med förorenad mark och ser till att restaureringen fortgår i prioritetsordning. De mest akuta objekten är de områden med förorenad mark som finns på grundvattenområden eller bland bebyggelse.

### *Förslag till styrmedel*

Som riksomfattande styrmedel utvecklas prioriteringen av saneringsverksamheten och resurserna i grundvattenområden med dålig status (tabell 10.40). Utöver miljöministeriet deltar flera andra ansvariga parter i genomförandet av styrmedlet.

**Tabell 7.13.2. Styrmedel som främjar genomförandet av vattenvårdsåtgärderna under vårdperioden 2022–2027.**

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

MM = miljöministeriet, SYKE = Finlands miljöcentral, NTM = närings-, trafik- och miljöcentralen

## 7.14 Markanvändning

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

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

I författningsförteckningen över grundläggande åtgärder i statsrådets förordning om vattenvårdsförvaltningen (1040 / 2006) ingår också MBL. Markanvändnings- och bygglagen är således också ett styrsystem som ingår i verkställandet av vattenvården och som beaktar 28 § i vattenvårdslagen. Till de grundläggande åtgärderna inom vattenvården hör därmed bland annat planläggning. Reformen av MBL (<https://mrluudis-tus.fi/>) är anhängig vid miljöministeriet. De huvudsakliga målen för reformen är ett kolneutralt samhälle,

att stärka den biologiska mångfalden, att förbättra kvaliteten på byggandet och att främja digitaliseringen. Genom planläggning och styrning av byggandet kan man främja placeringen av olika funktioner så att samhällsstrukturen har så få skadliga konsekvenser som möjligt för yt- och grundvattnen. Genom planläggning och styrning av byggandet kan man säkerställa att tillståndet i vattendrag med hög och god status inte försämras och att tillståndet i svaga områden om möjligt till och med förbättras genom förändrad markanvändning. Det är möjligt att ha vattenvårdsmässigt hållbar planering som mål på alla planeringsnivåer (landskapsplan, generalplan, detaljplan) och i byggandet (tillstånd).

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

### **Förslag till utveckling av styrmedlen**

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

**Tabell 17.4.1. Styrmedel som främjar riskhanteringen i anslutning till marktäkt under vårdperioden 2022–2027.**

<b>Styrmedel</b>	<b>Ansvariga</b>	<b>Samarbetspartner</b>
Planläggarnas, byggnadstillsynens och beslutsfattarnas kunskapsunderlag om målen för vatten- och havsvården förbättras med hjälp av NTM-centralens planutlåtanden och -förhandlingar.	NTM-centralerna	Kommunerna, landskapsförbunden
En handbok om hur vattenvården ska beaktas i planeringen av markanvändningen utarbetas	MM, JSM	NTM-centralerna, Kommunförbundet, landskapsförbunden, MTK
Man främjar beaktandet av yt- och grundvatten samt vattenförsörjningen som helhet, dagvattenhanteringen samt klimatförändringen (bl.a. översvämningar) i planläggningen genom att behandla dessa i växelverkan mellan kommunen och NTM-centralen, såsom genom utvecklingssamtal.	NTM-centralerna	MM, JSM, kommunerna/de kommunala miljöförmyndigheterna, landskapsförbunden
Man främjar beaktandet av ordnandet av dagvattenhanteringen på olika planeringsnivåer.	NTM-centralerna	kommunerna, landskapsförbunden, vattentjänstverken
Man utreder hur MBL fungerar och NTM-centralens uppgifter och befogenheter med tanke på främjandet av målen för vattenvården.	MM	JSM

### *Åtgärdsförslag gällande grundvattnen för perioden 2022–2027*

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

Rekommendationerna för placering av jordvärmesystem i grundvattenområden beaktas. I de kommunala miljöskyddsföreskrifterna och i byggnadsordningen kan förekomma jordvärmesystem och bestämmelser eller begränsningar i anknytning till byggande av dessa till exempel med avseende på placering. Kommunen kan även utfärda bestämmelser i den kommunala byggnadsordning att inom kommunen krävs inte åtgärdstillstånd eller -anmälan. Kommunen har direkt kunnat förbjuda byggande av jordvärmesystem i närheten av vattentäkter eller användning av grundvatten som energikälla för värmepumpar i grundvattenområden. Vid behov kan byggande av en värmebrunn kräva tillstånd enligt vattenlagen. Behovet av tillstånd enligt vattenlagen bedöms i allmänhet av den regionala NTM-centralen.

## 7.15 Sammanfattning av åtgärderna och kostnaderna för dem

De totala årliga kostnaderna för vattenvårdsåtgärderna i hela vattenförvaltningsområdet är cirka 16 miljoner euro. Av detta belopp är cirka 10 miljoner euro kostnader för åtgärder som genomförs med stöd av annan lagstiftning och drygt 5 miljoner euro kostnader för kompletterande åtgärder inom vattenvården (tabell 7.15.1).

**Tabell 7.15.1. Uppskattning av de årliga kostnaderna för vattenvårdsåtgärder i Torne älvs vattenförvaltningsområde 2022–2027.**

Sektor	Grundläggande åtgärder (1 000 €/år)	Övriga grundläggande åtgärder (1000 €/år)	Kompletterande åtgärder (1000 €/år)	Totalt (1000 €/år)
<b>Ytvattnen</b>				
Kommunalt avloppsvatten	3 602	-	3 655	7 257
Avloppsvatten från glesbygd	783	-	466	1 249
Industri	5 600	-	-	5 600
Torvproduktion	-	156	-	156
Skogsbruk	-	-	229	256
Jordbruk	339	-	539	539
Restaurering, reglering och utbyggnad av vattnen	-	-	567	567
<b>Totalt</b>	<b>10 324</b>	<b>183</b>	<b>5 456</b>	<b>15 963</b>
<b>Grundvattnet</b>				
Industri och gruvdrift	2	-	-	2
Marktäkter	-	-	21	21
Skyddsplaner	-	-	17	17
Trafik	-	5	-	5
Förorenade markområden			63	25
<b>Totalt</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>39</b>	<b>70</b>
<b>Alla sammanlagt</b>	<b>10 326</b>	<b>188</b>	<b>5 495</b>	<b>16 033</b>

I vattenförvaltningsområdet fokuserar vattenvårdsåtgärderna på att minska belastningen på vattnen, upprätthålla en god eller hög status i vattnen samt på att vidta sanerings- och restaureringsåtgärder. De viktigaste åtgärderna med tanke på miljömålen för ytvattnen är åtgärder som syftar till att minska belastningen av näringsämnen och suspenderat material, såsom hantering av åkrarnas användning av näringsämnen, gårdsspecifik rådgivning, effektiviserad vattenskyddsplanering inom skogsbruket, effektivare vattenskydd inom skogsbruket samt hantering av högvattenföring inom torvproduktionen. Centrala åtgärder i fråga om bebyggelse är bland annat saneringar av reningsverk och vattenförsörjningsnät samt beredskap för särskilda situationer inom vattentjänsterna.

Främst i vattenförvaltningsområdets södra delar föreslås sanerings- och restaureringsåtgärder för att minska de olägenheter som byggandet och belastningen av vattendragen orsakar. Genom åtgärderna strävar man särskilt efter att öka vattennaturens biologiska mångfald, avlägsna vandringshinder och kontrollera den interna belastningen i sjöarna. De viktigaste åtgärderna med tanke på miljömålen för grundvattnen är övervakning av grundvattnets status och sanering av förorenade markområden.

## 7.16 Ekonomisk analys av vattenanvändningen

### *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. I detta kapitel presenteras dessutom prognoser för vattenförsörjningen samt beaktandet av täckningen av kostnaderna inom vattentjänsterna. Mer information om bedömningens allmänna principer finns i del 2 av planen.

### *Den ekonomiska betydelsen av vattnets användningssyfte*

I valet av åtgärder beaktar man de verksamheter i vattnen och avrinningsområdena som har stor ekonomisk betydelse för vattenanvändningen. Vattenanvändningens ekonomiska betydelse kan i undantagsfall beaktas i planeringen av åtgärder om de planerade åtgärderna håller på att leda till motsättningar mellan vattenvården och vattnets användningsändamål eller vattnets olika användningsändamål. Bedömningen görs då från fall till fall.

### *Långsiktiga prognoser för vattenförsörjningen och vattenbehovet*

Jämfört med bedömningarna under den andra vårdperioden antas det inte ske några betydande förändringar i de långsiktiga prognoserna för vattenförsörjningen och behoven under den tredje perioden. Förbrukningen av hushållsvatten bedöms fortsätta att sjunka långsamt, främst på grund av att befolkningmängden i området minskar och att användningen av vattenbesparande armaturer ökar.

De stora tätorterna i Torne älvs vattenförvaltningsområde har anslutits till vattenförsörjningsnätet och även i glesbygden är anslutningen mycket omfattande. För de stora tätorterna består de framtida utvecklingsbehoven när det gäller vattenförsörjningen av att säkra vattenförsörjningen och vattenkvaliteten samt av reparation och underhåll av vattenförsörjningsnäten och vattentjänstverken. I glesbygden och på landsbygden är det utöver dessa utvecklingsbehov mycket viktigt att

säkerställa en fungerande vattenförsörjning. För att trygga vattenförsörjningen är det dock viktigt att bevara möjligheten att använda lokala vattenkällor. På landsbygden kommer förutom glesbygdsområdena även semesterbostäder och landsbygdsturistföretag att behöva vattentjänstverkens tjänster.

Alla vattentjänstverk i vattenförvaltningsområdet använder grundvatten som råvatten. På grund av de goda grundvattenområdena i vattenförvaltningsområdet kommer vattenförsörjningen även i fortsättningen att baseras på grundvatten. Användningen av grundvatten bedöms minska något.

Regionala befolkningsförändringar innebär en utmaning för vattenförsörjningen. I många områden håller befolkningen på att koncentreras till städer och stora tätorter, varvid vattenbehovet där ökar. Dessutom påverkar förändringar i samhällsstrukturen, exempelvis det ökande boendet i småhus långt från tätorter och de allt större jordbruken, behoven av att utveckla vattenförsörjningen. Koncentrationen av livsmedelindustrin i allt större

anläggningar kan också öka vattenbehovet lokalt, även om vattenförbrukningen per produktionsenhet minskar på grund av de större anläggningarnas effektivitet.

Det är svårt att förutsäga klimatförändringens inverkan på vattenförsörjningen. Eventuellt torrare och längre somrar, högre temperaturer samt minskat vårflöde kan sänka vattennivån i grundvattenförekomsterna trots att det bildas rikligt med grundvatten under senhösten och vintern. Sänkningen av grundvattennivån kan påverka inte bara grundvattnets tillräcklighet utan också dess kvalitet. Ökade översvämningar till följd av klimatförändringen

kan leda till att såväl ytvattnets som grundvattnets kvalitet försämras.



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

Från Torne älvs vattenförvaltningsområde har två anläggningar tagits med, varav den ena är vinstgivande och den andra förlustbringande. Båda är aktiebolag. Anläggningarnas omsättning var i genomsnitt 3,2 miljoner euro. Genomsnittsintäkterna beräknade enligt metoden i kapitel 2.3.1 uppgick till 3,2 miljoner euro (2,35 miljoner euro). Genomsnittskostnaderna beräknade enligt metoden i kapitel 2.3.2 uppgick till 3,1 miljoner euro (1,98 miljoner euro). Inom parentes anges siffrorna för 2013.

Kostnadstäckningen (intäkter/kostnader) för hela området var i genomsnitt 101,2 procent. De stöd som har bokförts i resultaträkningen har inte betalats ut till vattenförvaltningsområdets anläggningar och de har inte betalat inkomstföring till ägaren 2018.

**Tabell 1.16.1 Kostnadstäckningen för vattentjänstverken i Torne älvs vattenförvaltningsområde åren 2018, 2011 och 2003**

	2018	2011	2003 (hela urvalet)	2003 (urvalet 2018)
Antal vattentjänstverk	2	3	5	1
Intäkter (€/m <sup>3</sup> )	3,34	2,66	1,14	2,51
Kostnader (€/m <sup>3</sup> )	3,27	2,24	0,74	1,72
Vinst/förlust (€/m <sup>3</sup> )	0,07	0,42	0,4	0,79
HV vattenmängd-nät (m <sup>3</sup> /km)	1220	-	-	1750
Antal invånare i urvalet (personer)	24 000	-	-	23 000
Kostnadstäckning utan understöd (%)	101,2	119	154	146

Beräknat per kubikmeter vatten har vattentjänstverkens vinst och kostnadstäckning minskat sedan 2003 och ytterligare sedan 2011. Nyckeltalet för antalet kubikmeter hushållsvatten per kilometer hushållsvatten-nät har minskat med 30 procent från 2003 till 2018.

Intäkterna och kostnaderna i tabellen 7.16.1 (€/m<sup>3</sup>) har beräknats genom att vattentjänstverkens sammanlagda intäkter (milj. €) divideras med den sammanlagda mängden fakturerat vatten och avloppsvatten (milj. m<sup>3</sup>) och kostnaderna (€/m<sup>3</sup>) divideras med den sammanlagda mängden fakturerat vatten och avloppsvatten (milj. m<sup>3</sup>).

# 8 Uppnåendet av miljömålen

Det ursprungliga målet för vattenvården var att uppnå god status i yt- och grundvattnen före 2015. Merparten av de vattenförekomster som klassificerades i vattenförvaltningsområdet hade då god status. I de första förvaltningsplanerna sköts tidpunkten för uppnåendet av miljömålet för vissa vattenförekomster med sämre än god status fram till antingen 2021 eller 2027.

Under den andra planeringsperioden klassificerades betydligt fler vattenförekomster i vattenförvaltningsområdet än under den första perioden. Tidtabellsavvikelser fastställdes för 32 ytvattenförekomster, varav sex fram till 2021 och 26 fram till 2027. I en del av vattenförekomsterna motiverades förlängningen av tidsfristen med naturförhållandena på grund av att åtgärderna har en långsam inverkan och att det tar flera år eller till och med årtionden innan vattenmiljön återhämtar sig från störningarna. I en del av vattenförekomsterna var motiveringen den tekniska genomförbarheten, eftersom det inte fanns några tekniska lösningar, deras funktion var osäker eller för att administrativa och andra praktiska faktorer fördröjde ibruktagandet av tekniken. I vattenförvaltningsområdet identifierades inga sådana nya projekt som skulle ha gjort det möjligt att avvika från statusmålet för vattenvården.

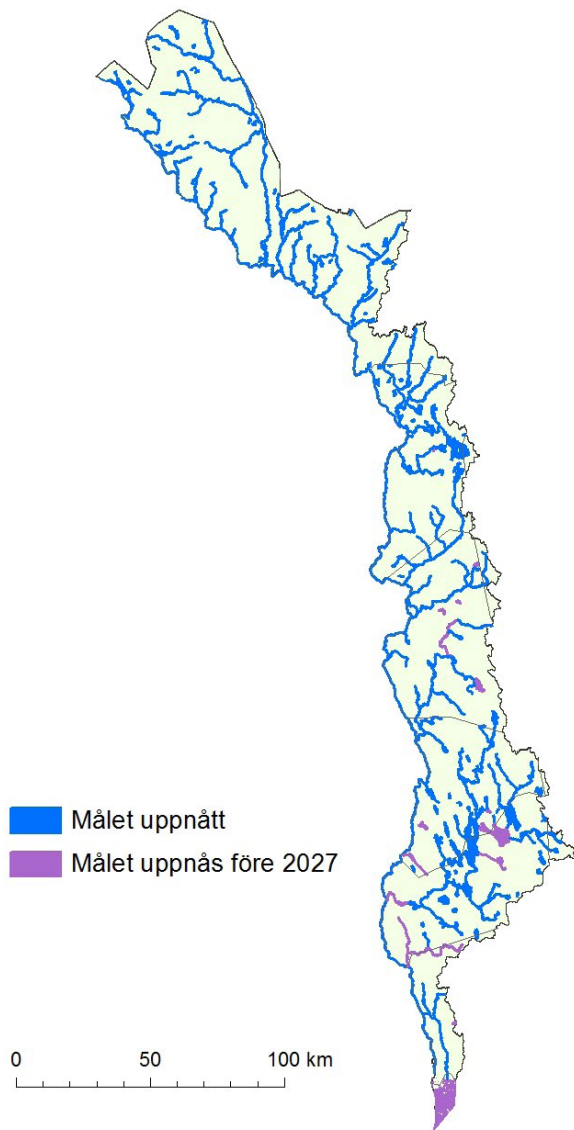
Möjligheterna att uppnå målet har nu granskats utifrån förändringar i vattnens status och belastningen på dem. I granskningen beaktades de uppskattade konsekvenserna av de åtgärder som föreslås i denna förvaltningsplan under den kommande vårdperioden. Utgångspunkten för planeringen var att dimensionera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

## 8.1 Åtminstone god ekologisk status i ytvattnen

Största delen av vattenförekomsterna i vattenförvaltningsområdet har åtminstone god ekologisk status när den tredje vårdperioden inleds (bild 8.1 och tabell 8.1). Om man utifrån en belastningsgranskning eller någon annan bedömning har identifierat en risk för att vattenförekomstens goda eller höga status försämras, har åtgärder föreslagits. Åtgärderna säkerställer att vattenförekomstens status inte försämras. Uppgifter om enskilda vattenförekomster finns i åtgärdsprogrammet och/eller datasystemet för vattenvården.

### 8.1.1. Senareläggning av statusmålet

Tidtabellsförlängningar har föreslagits för cirka 8 procent av sjöarna och 6 procent av åarna och älvarna samt för hela kustområdet (tabell 8.1.1). I förvaltningsplanen går man inte igenom motiveringarna per vattenförekomst för att senarelägga målet eller motiveringarna på allmän nivå för att målet skjuts upp till 2021, eftersom vattenvårdsperioden inleds i början av 2022. Alla uppgifter har sparats i datasystemet för vattenvården. Avvikelser per vattenförekomst finns på följande adress: [www.ymparisto.fi/vesienhoito/suunnitelmat](http://www.ymparisto.fi/vesienhoito/suunnitelmat).



© Lantmäteriverket, tillstånd nr 7/MML/21, SYKE

**Bild 8.1.1.1 Uppnåendet av det ekologiska statusmålet i Torne älvs vattenförvaltningsområde**

**Tabell 8.1.1.1. Tidtabell för uppnåendet av det ekologiska statusmålet och antalet tidtabellsavvikelser i vattenförvaltningsområdet**

	Målstatus har uppnåtts	Målet uppnås 2027	Målet uppnås efter 2027	Vattenförekomster totalt
<b>Sjöar</b>	156	13	-	169
Tekniska orsaker	-	12	-	-
Naturförhållanden	-	12	-	-
Åar och älvar	97	6	-	103
Tekniska orsaker	-	6	-	-
Naturförhållanden	-	4	-	-
<b>Kustvatten</b>	-	3	-	3
Tekniska orsaker	-	3	-	--
Naturförhållanden	-	3	-	-
<b>Totalt</b>	<b>253</b>	<b>62</b>	<b>-</b>	<b>275</b>

Eutrofiering till följd av diffus belastning och punktbelastning samt hydromorfologiska förändringar i vatten är de viktigaste orsakerna till att en del av vattenförekomsterna i vattenförvaltningsområdet ännu inte har uppnått statusmålet för vattenvården. Även om de åtgärder som föreslås i åtgärdsprogrammet har dimensionerats så att en god ekologisk status kan uppnås, påverkar en del av åtgärderna långsamt. Belastningen kan ha pågått så länge eller den har varit så kraftig att det tar längre tid för vattenmiljön att återhämta sig än en vårdperiod. I kustvattnen kommer en del av belastningen dessutom från andra länder och det finns inga sätt att ingripa i den i vattenförvaltningsområdet. I en del av vattenförekomsterna försämras statusen förutom av extern belastning även av intern belastning.

Den planering och tillståndsbehandling som de morfologiska och hydrologiska restaureringsåtgärderna kräver samt den tid och fördröjning som genomförandet kräver för att återställa organismerna medför ett behov av att skjuta upp uppnåendet av målet.

### *Behov av att korrigera klassificeringssystemet*

På grund av de särskilda naturförhållandena i vattenförvaltningsområdet finns det objekt som inte lämpar sig för typindelningen och klassificeringssystemet för vattenvården. Klassificeringen av statusen i Bottenvikens kustvatten är osäker. Resultaten av de biologiska kvalitetsfaktorerna är osäkra på grund av att det finns färre klassificeringsfaktorer än i de sydligare havsområdena: inga klassgränser för växtplanktonbiomassa har fastställts för de inre kustvattnen och i Bottenviken saknas blåstång, vars nedre växtgräns är en klassificeringsfaktor i de sydligare havsområdena. BBI-indexet som beskriver bottenfaunans tillstånd på mjuka botten lämpar sig inte särskilt bra för den artfattiga bottenfaunan i Bottenviken. Bottenvikens naturliga bottenfauna för sötvatten (till exempel fåborstmaskar och fjädermygglarver) har bedömts tåla eutrofiering i kustvattnens känslighetsklassificering. Jämförelseförhållandena och klassgränserna för klorofyll i de inre kustvattnen ligger nära sjöarna och de humusfattiga sjötyperna i Norra Lappland, även om de flesta åar och älvar som mynnar ut i Bottenviken naturligt är humösa. Det finns skäl att bättre anpassa klassificeringsmetoden till de naturliga förhållandena i Bottenviken eller ta i bruk övergångszoner för å- och älvmynningar vid kusten, varvid den betydande inverkan av sötvatten skulle beaktas bättre.

## 8.1.2 Sänkning av statusmålen

### *Områden som används för vattentäkt*

Inget behov

### *EU-badstränder*

Inget behov

### *Områden i Natura 2000-nätverket*

I Torne älvs vattenförvaltningsområde finns det sammanlagt 15 vattenförekomster med måttlig status som anknyter till Natura-områden som utsetts till särskilda områden. Den eftersträvade tidtabellen för att uppnå målen för den ekologiska statusen i dessa vattenförekomster har fastställts fram till 2027. Därför har man i detta skede inte bedömt att det finns behov av att sänka statusmålet. Vähä-Meltosjärvi och Iso-Meltosjärvi ingår i HELMI-programmet, där man granskar deras restaureringsbehov som fågelvatten.

## 8.2 God kemisk status i ytvatten

Ingen ytvattenförekomst har god kemisk status när den tredje vårdperioden inleds. Statusen har inte för-sämrats, utan orsaken är förändringar i miljökvalitetsnormen för bromerade difenyleter.

### *Bromerade difenyletrar*

Under denna period har miljökvalitetsnormen för abborre fastställts. Den är betydligt strängare än den mil-jökvalitetsnorm som fastställts för vattnet och som tidigare bedömningar grundade sig på. Det är förbjudet att använda föreningar som hör till denna ämnesgrupp, men de finns överallt i miljön. Ämnena bryts ned långsamt i naturen och det finns inga metoder eller åtgärder för att avlägsna en förening från vattendra-gen. På grund av överskridningar av miljökvalitetsnormen för bromerade difenyletrar skjuts uppnåendet av god kemisk status fram till 2027 (tabell 8.3).

### *Kvicksilver*

Under den föregående perioden överskreds inte miljökvalitetsnormerna för kvicksilver i vattenförvalt-ningsområdet. Under denna planeringsperiod har man observerat två överskridningar av miljökvalitetsnor-men för kvicksilver.

25 procent av kvicksilvernedfallet i Torne älvs vattenförvaltningsområde kommer från nationella källor och 75 procent är långväga gränsöverskridande luftföreningar. Trots att nedfallet i Finland har minskat tack vare utsläppsminskningarna inom EU, tar det lång tid innan detta märks i kvicksilverhalterna i fisk eftersom merparten av kvicksilvret finns lagrat i marken. Hanteringen av kvicksilvernedfallet kräver inter-nationella åtgärder och förändringen är långsam.

Vattenvårdsåtgärder kan i viss mån påverka metyleringen av kvicksilver i marken och därmed mängden metylkvicksilver som urlakas indirekt. Förändringarna är dock långsamma och det finns naturligt kvicksilver i marken. Uppnåendet av det ämnesspecifika målet senareläggs till 2027 på grund av naturför-hållandena (tabell 8.2.1).

Tabell 8.2.1. Uppskattning av tidpunkten för uppnåendet av ytvattens kemiska status i vattenförvaltningsområdet (antalet vattenförekomster).

Ämne eller förening	Målet uppnås 2027			Målet uppnås efter 2027			Motivering för att senarelägga målet
	Sjöar	Åar och älvar	Kustvat ten	Sjöar	Åar och älvar	Kustvat ten	
Bromerade difenyletrar (PBDE)	169	103	3				De bromerade difenyletrarna är ämnen som transporteras långa vägar, är permanenta och samlas i organismer världen över och halterna av dem i fisk överskrider miljö kvalitetsnormen överallt. Man har försökt stoppa nya utsläpp genom internationella avtal (bl.a. Stockholmskonventionen (POP) 2009 och 2017; EU:s POP-förordning 2019/1021). PBDE bryts dock ned mycket långsamt. Den nuvarande halten i fiskarna i Finland är cirka hundra gånger högre än miljö kvalitetsnormen. På grund av den långsamma nedbrytningen av PBDE torde normöverskridningen fortsätta ännu efter 2027. På grund av naturförhållandena är återhämtningen långsam. Orsak till avvikelserna: naturförhållandena
Kvicksilver	1		1				Kvicksilver är en tungmetall som transporteras långväga ifrån och vars användning har begränsats avsevärt genom internationella avtal. Kvicksilver som samlats i marken i avrinningsområdena och i sedimenten i vattendragen upprätthåller fiskarnas höga kvicksilverhalter länge. En sänkning av halterna till en acceptabel nivå kan ta årtionden eller till och med hundraårens tid. På grund av naturförhållandena är återhämtningen långsam. Orsak till avvikelserna: naturförhållandena

### 8.3 God status i grundvattnet

Alla grundvattenområden i vattenförvaltningsområdet har god kvantitativ och kemisk status.

### 8.4 Projekt som kan leda till avvikelser från statusmålet

Som en del av planeringen av vattenvården bör man granska nya projekt som är anhängiga i vattenförvaltningsområdet och som kan påverka yt- och grundvattnet i vattenförvaltningsområdet. Granskningen inriktas på projekt som antingen

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

Bedömningsbehovet gäller alla nya projekt som kan ha konsekvenser för vattenförekomstens eller vattenförekomsternas status antingen ensamma eller tillsammans med andra projekt. I granskningen beaktats särdragen i vattenförekomsten, såsom särskild känslighet för belastning eller skyddsvärden. I Torne älvs vattenförvaltningsområdet identifierades i den preliminära granskningen (bilaga 2) alla sådana projekt som om de genomfördes skulle kunna orsaka behov av att avvika från statusmålen för vattenvården Vid en noggrannare sällning gällades de projekt bort där **avvikelser inte är möjliga att tillämpa**, dvs. de ovannämnda allmänna kriterierna uppfylls inte samt de projekt som **inte håller på att genomföras** och/eller där det **inte fanns tillräckligt med information** för att bedöma konsekvenserna. I de fall där avsaknaden av information hindrade bedömningen

bedöms behovet av avvikelser när uppgifterna preciseras, antingen i samband med tillståndsbehandlingen eller, om projektet framskrider långsamt, i nästa förvaltningsplan. Då rapporteras också eventuella projekt som framskridit till avvikelser från målet för vattenvården.

Efter gallringen återstod ett projekt som uppfyllde de tidigare nämnda allmänna kriterierna (tabell 8.5). Förutsättningarna för avvikelse bedöms ytterligare när uppgifterna om projekten preciseras, till exempel i samband med tillståndsbehandlingen. Eventuella avvikelser presenteras i nästa förvaltningsplan.

**Tabell 8.4.1 Sammandrag av nya projekt som eventuellt påverkar vattnens status i Torne älvs vattenförvaltningsområde. I den preliminära granskningen utesluter man projekt som inte uppfyller de allmänna kriterierna för avvikelse.**

Projekt	Planeringskede	Projektets influen sområde	Uppfylls grundkriteriet för undantag?	Ytterligare informa tion
<b>Gruvprojekt</b>				
Gruvprojektet i Hannukainen och Rautuvaara	Tillståndsansökan anhängig vid regionförvaltningsverket 2021	Ytvattenförekomster: Muonio älv, Åkäsjoki, Valkeajoki, Kuerjoki. Niesajoki  Grundvattenförekomster: Grundvattenområde av klass II i Saivojärvi A (12273117A). Kuervaara (12273123), Kivivuopionvaara (12273124), Kivivuopionvaara (12273125), Saivojärvi B (12273117B), Kurtakko (12273128) och Kivikopalo (12273129).	Ja: fysisk förändring Ja: status försämras från hög till god	Behov av en uppdaterad bedömning enligt målen för vattenvården.



# 9 Respons från samråden och beaktande av den

## 9.1 Deltagande och samarbete

Vid planeringen av vattenvården strävar man efter ett öppet och deltagande förfarande. Därför behövs ett omfattande samarbete i de olika skedena av planeringen och olika parter hörs.

Närings-, trafik- och miljöcentralerna (NTM-centralerna) i vattenförvaltningsområdet har ansvarat för att sammanställa förvaltningsplanen och åtgärdsprogrammet inom sitt område. Respektive NTM-central har en arbetsgrupp som har övervakat, bedömt och förutsett vattnets användning, skydd och status samt deras utveckling i området. Arbetsgrupperna har behandlat både utkastet till förvaltningsplan och de utredningar som gjorts upp för planen. Arbetsgrupperna har således bidragit till att påverka vilka vattenvårdsåtgärder som ska genomföras i området. Arbetsgrupperna har också främjat informationsutbytet mellan myndigheterna och intressentgrupperna. Arbetsgrupperna har bestått av representanter för medborgarorganisationer, statliga myndigheter, forskningsinstitut, kommuner och landskap, vattentjänstverk, industrin och näringslivet samt organisationer inom dessa.

## 9.2 Samråd om arbetsprogrammet och centrala frågor

Ett samråd om arbetsprogrammet för vattenvården, tidtabellen, förfarandet för miljökonsekvensbedömning och de centrala frågorna i vattenförvaltningsområdet (2022–2027) ordnades den 8 januari–9 juli 2018.

Samrådet ordnades samtidigt i hela landet. Samrådsdokumenten fanns tillgängliga för alla på miljöförvaltningens och kommunernas webbplatser. De viktigaste tidningarna och webbsidorna informerade om samrådet. Alla som ville hade möjlighet att ge respons elektroniskt via webben samt per e-post eller brev till NTM-centralernas registratorkontor.

Utlåtanden begärdes av centrala regionala aktörer. Miljöministeriet begärde utlåtanden av de riksomfattande aktörerna.

I Lappland gav sammanlagt 34 instanser respons om arbetsprogrammet för planering av vattenvården, tidtabellen, förfarandet vid miljökonsekvensbedömning och de centrala frågorna för vattenförvaltningsområdet. Responsen fokuserade på de centrala frågor som ansågs vara i rätt inriktade. I responsen betonades bland annat följande:

- Skogsbruket är en av de mest centrala frågorna i vattenförvaltningsområdet; det är viktigt att effektivisera vattenskyddet och utveckla incitamentsystemen samt identifiera riskobjekten på torvmarker och klimatförändringens inverkan på belastningen
- Åtgärderna och finansieringen inom jordbruket, utvecklingen av miljöstödsystemet, inriktningen av åtgärderna på områden som är viktiga med tanke på vattenskyddet
- Övervaknings- och rådgivningsresurserna som behövs för att minska belastningen på vattendragen i glesbygden
- Hanteringen av dagvatten för att minska utsläppen av ämnen som är skadliga för miljön, behovet av information om effekterna av olika ämnen, deras källor och hur ämnena kan minskas, identifiering av de mest betydande och problematiska utsläppskällorna, förbättring av avloppsanläggningarnas funktionssäkerhet
- Stöd och återupplivning av naturproducerad vandringsfisk, ändring av vattenlagen, vägtrummor
- Vid restaureringar är det viktigt med rådgivning, styrning, finansiering och hjälp på lokal nivå samt ansvar för genomförandet och resursernas tillräcklighet

- Beredskap för klimatförändringens inverkan på vattendragen, bl.a. förbättring av fåror, markstruktur och vattenhushållning, utveckling av jordbrukets odlingspraxis och skogsbruksåtgärder, ökad driftsäkerhet i avloppssystem och avloppsvattenverk samt utveckling av hanteringen av översvämningar
- Utöver att utarbeta och uppdatera skyddsplaner måste man säkerställa att planerna beaktas i större utsträckning i planeringen av funktioner, verksamheten och planeringen av markanvändningen.
- Utveckling av datasystemen för grundvatten och deras innehållsproduktion
- Den interna belastningen och nedfallet samt metoder för att minska dem
- Nya centrala frågor som lyftes fram i responsen var användningen och undersökningen av myr- och torvmarker, grundtorrläggning och skötseln av livsmiljöer för vilt, tryggheten av vattenförsörjningen och säkerställandet av råvattenkvaliteten, beaktandet av vattenvården i planläggningen och styrningen av byggandet
- Granskning av samverkan mellan olika verksamheter och åtgärder
- Förbättring av tillförlitligheten hos de modeller som används vid belastningsbedömningen, bristfälliga uppgifter om humusbelastningen
- Statens deltagande i övervakningen av vattnets status, övervakning av skadliga ämnen
- Vattnets färg samt halten av suspenderat material och humus bör inkluderas i klassificeringskriterierna för ytvatten
- Bedömning av behovet av att sänka målen, anvisningar och tillämpning
- Vattendrag där direktivarterna, såsom flodpärlmusslan, förekommer bör beaktas vid fastställandet av miljömålen. Man skulle också kunna lista de vattendrag där arterna i strategin för främmande arter förekommer.
- Det är viktigt att rikta in åtgärderna på de mest belastande sektorerna och åtgärderna som ger mest nytta.
- Det lagstadgade hörandet som pågår i ett halvt år är orimligt långt.
- Man måste säkerställa med finansiering eller incitament att det är möjligt att bedriva t.ex. jord- eller skogsbruk och genomföra åtgärder samtidigt.
- Förfarandena för deltagande är omfattande och intressentgruppernas deltagande i hörandet har skötts berömvärt
- Vattenkartan gör övervakningen av vattendragens tillstånd transparent och lättillgänglig.
- Det är bra att uppmärksamhet också fästs vid vattendrag med god status som riskerar att försämrats.
- Planeringsprocessen för vattenvården är bra och bör understödjas och den engagerar intressentgrupper och medborgare på bred front.
- Man bör fatta administrativa och överklagbara beslut om förvaltningsplanerna eller göra det möjligt att korrigera klassificeringen i tillståndprocesserna för att säkerställa vattenanvändarnas och verksamhetsutövarnas rättsskydd.
- Åtgärdernas inverkan på vattnets status måste kunna verifieras bättre än i nuläget, vilket ökar motivationen att vidta åtgärder och gör det möjligt att avstå från ineffektiva åtgärder.
- Bakgrundsundersökningen som ligger till grund för förvaltningsplanerna är mycket bra i Finland.

## 9.3 Samråd om förslaget till förvaltningsplan

Ett samråd om förvaltningsplanerna och miljöbedömningarna av planer och program enligt SMB-lagen hölls den 3 november 2020–14 maj 2021.

Samrådet ordnades samtidigt i hela landet. Samrådsdokumenten fanns tillgängliga för alla på miljöförvaltningens och kommunernas webbplatser. De viktigaste tidningarna och webbsidorna informerade om samrådet. Alla som ville hade möjlighet att ge respons elektroniskt via webben samt per e-post eller brev till NTM-centralernas registratörskontor. Utlåtanden begärdes av centrala regionala aktörer.

Ett samråd om förslaget till förvaltningsplan för Torne älvs vattenförvaltningsområde 2022–2027 och dess miljöbedömning ordnades av miljöministeriet i enlighet med SMB-protokollet i Esbokonventionen. Miljöministeriet lämnade respons från Sverige till NTM-centralen i Lappland för beaktande i enlighet med 11 § 1 och 2 mom. i SMB-lagen.

I Lappland gav sammanlagt 98 instanser respons på förslagen till förvaltningsplan. Ungefär en tredjedel av responsen kom från riksomfattande aktörer. Mest respons kom från föreningar, organisationer och fiskeriområden (29 %). 25 procent av responsen kom från privatpersoner, 20 procent från myndigheter och kommuner, 19 procent från verksamhetsutövare. Forskningsinstitutens andel var 3 procent och den internationella responsen utgjorde 4 procent. Enheten för markanvändning och miljökonsekvenser vid NTM-centralen i Lappland gav ett utlåtande om miljörapporten i förvaltningsplanen.

## **Förhandling enligt sametingslagen**

Enligt 9 § i sametingslagen ska myndigheterna förhandla med sametinget om alla vittsyftande och viktiga åtgärder, som på ett direkt och särskilt sätt kan inverka på samernas ställning som ett urfolk. Förhandlingar om förslagen till förvaltningsplan och plan för hantering av översvämningsrisker hölls den 16 april 2021.

## **Finsk-svenska gränsälvskommisionen**

I enlighet med artikel 10 i gränsälvsöverenskommelsen bekräftar Finsk-svenska gränsälvskommisionen i sitt utlåtande från den 28 april 2021 förslagen till förvaltningsplaner för Torne älvs och Bottenvikens vattenförvaltningsområden.

## **Responsens centrala innehåll**

I Torne älvs vattenförvaltningsområde förekom det många olika teman i responsen. En stor del av responsen gällde bland annat jord- och skogsbruket, gruvindustrin, statusklassificeringen av vattenförekomster, vattenbyggande och grundvattnet. I fråga om främmande arter erbjöds kompletterande information i responsen.

Effekterna av skogsbrukets torrläggning och behovet av restaurering av avrinningsområden togs upp många gånger i responsen. Nya metoder för bekämpning av humusutsläpp bör utvecklas. Det ansågs viktigt att vattenskyddsåtgärderna inriktas på prioriterade områden, men å andra sidan ansåg skogsindustrin att det är en separat process att fastställa vilka vatten/prioriterade områden som är känsliga för skogsbruk. Naturskyddsföreningarna önskade konkreta vattenskyddsåtgärder i stället för frivilliga åtgärder, såsom rådgivning och utbildning, medan industrin vill ha just frivilliga styrmedel. Antalet åtgärder inom skogsbruket som föreslås i planförslagen är stort och genomförandet av dem kräver tilläggsresurser. Kontinuitetsskogsbruket bör få en större roll som skyddsåtgärd. En övergång till metoder för hyggesfritt skogsbruk på privat mark skulle innebära en betydande förändring i den skogsbrukspraxis som pågått länge och det skulle krävas stora insatser för att ta dessa metoder i bruk. Därför bör man satsa särskilt på att införa metoderna i utbildningen för skogsbruksaktörer, så att det börjar ske en förändring. Istandsättningsdikningar efterfrågas fortfarande, men efter övervägande om de är nödvändiga och utifrån den senaste informationen. Betydelsen av att restaurera myrår betonades. Det ansågs viktigt att utnyttja forskningsdata och öka forskningen.

Det föreslogs att Tengeli älvs vattensystem skulle öppnas för vandringsfiskar och det ansågs finnas goda möjligheter att uppnå god ekologisk status genom byggande av fungerande, naturliga fiskvägar. Planen för en passage förbi det lägsta vandringshindret, Haapakoski, har redan kommit långt. Det föreslogs också att andra vandringshinder skulle avlägsnas och att avlägsnandet av mindre hinder, såsom vandringshinder orsakade av vägtrummor, bör främjas där det är möjligt. Vid restaurering av vattendrag ska hela avrinningsområdet beaktas och gamla dikningsområden restaureras. Restaureringen av älvar, åar och bäckar

bör fortsätta och utökas. Lokala aktörer gav förslag på sjö- och älvobjekt, till exempel Ratasjärvi och Ratasjoki.

Den ofullständiga planeringen av jordbruksstöden under nästa programperiod lyftes fram. Åtgärderna som föreslås i planutkastet grundar sig på åtgärderna för nuvarande period och på antagandet att de flesta av dem även i fortsättningen kommer att omfattas av systemet för jordbruksstöd. Beredningen av jordbruksstöden (CAP) pågår dock och det är inte säkert vilka åtgärder som slutligen kommer att vidtas inom stödsystemet. Det nya stödsystemet tas i bruk 2023. Det är viktigt att åtgärderna inriktas platsvis, inte regionalt. I detta sammanhang är användningen av geodata och gårdsspecifik rådgivning centrala och resurserna för detta bör ökas.

I responsen om grundvattnet har det framförts detaljer som bör preciseras, till exempel i avsnitten om trafiken. I responsen framfördes vikten av övervakning och kontroll i anslutning till verksamheten samt bedömningen av behovet av miljötillstånd. Det ansågs värt att understöda utarbetandet av skyddsplaner för grundvattenområden. I responsen framfördes också att det ännu inte finns tillräckligt med information om alla grundvattenområden.

Planläggning anses inte vara en lämplig metod för att genomföra förvaltningsplanerna (intresseorganisationer), men å andra sidan får länkarna till planläggningen beröm (landskapsförbunden, kommunerna, vattentjänstverken). Planeringen av markanvändningen har en betydande inverkan på vattentjänstverkets verksamhet och det är särskilt viktigt för tryggheten av grundvattnens kvalitativa och kvantitativa status. Frågan har lyfts fram i förvaltningsplanen och kommunerna understödde de föreslagna åtgärderna för att öka medvetenheten om hur markanvändningsplaneringen påverkar vattenvården.

Det kom in rikligt med respons om statusklassificeringen av vattenförekomster. Det förekom meningskiljaktigheter om statusklassificeringen av enskilda vatten och framfördes önskemål om tydligare motiveringar för valet av statusklass. Det bör finnas tillräckligt med information för att fastställa statusklasserna: Weser- och Finnpulp-besluten har gjort statusklassificeringen juridiskt bindande, vilket i betydande grad påverkar besluten om miljötillstånd. Användningen av expertbedömningar och grupperingar för att fastställa statusklassen har fått kritik av de organisationer som representerar näringslivet. Det framhölls att fasta partiklar och humus bör inkluderas i klassificeringskriterierna för ekologisk status. Långsiktiga och geografiskt omfattande övervakningar behövs samt utveckling av vattenkvalitets- och belastningsmodellerna. Vattendrag i bäckklassen bör klassificeras och beaktas i planerna (naturvårdsorganisationerna). Öppna geodata om värdefulla småvatten efterfrågas. I klassificeringskriterierna för Bottenviken sågs ett utvecklingsbehov bland annat beträffande bottendjursindexen och klorofyllgränserna. Det föreslogs även kontroller av gränserna för kustvattenförekomster.

Det ansågs positivt att man i förslaget till förvaltningsplanen har identifierat effekterna av klimatförändringen som en faktor som påverkar vattnens status, även om konsekvensbedömningarna är mycket osäkra. När kommande förvaltningsplaner utarbetas bör man sträva efter att mer noggrant än tidigare bedöma effekterna av klimatförändringen och kritiskt granska klimatförändringens betydelse för vattenförekomsternas statusmål och de kriterier som tillämpas.

I strand- och grundvattenområden finns det fastigheter vars avloppsvattensystem inte är på den nivå som lagen kräver. Kommunernas resurser räcker inte till för övervakning av och rådgivning om avloppsvatten i glesbygden. Kartläggning av skadliga ämnen, läkemedel och mikroplaster samt forskning om avlägsningsmetoder betonades. Saneringen av avloppsnäten har en stor reparationssskuld, nationell finansiering önskas. Avloppsreningsverken längs Torne älv och dess biflöden bör gås igenom och man bör fundera på om de kan förbättras och moderniseras till exempel så att de också renar läkemedelsrester.

Beredskapen inför störningar och riskhanteringen inom industrin anses viktig. Å andra sidan lyftes det också fram att störningar är sällsynta. Det är önskvärt att gruvdriften tas upp på ett bättre sätt. Man önskar att industrins belastning på vattendragen särskiljs från utsläppen direkt i vattendragen och utsläpp som kommer från de kommunala avloppsreningsverken. Industrins intresseorganisationer uttryckte oro över att det är enklast att ingripa i tillståndspliktig verksamhet när det gäller utsläpp i vattendrag, eftersom det endast är inom sådan verksamhet som man kan utfärda tillståndsbestämmelser för utsläpp. När det gäller diffus belastning har man inte kunnat göra detta. I största delen av vattendragen kan dock statusmålen inte uppnås enbart genom skärpta krav för utsläpp från tillståndspliktig verksamhet. I fråga om nya projekt

har förutsägbarheten att få tillstånd försämrats avsevärt. Statsrådet borde allvarligt överväga att godkänna lindrigare statusmål i en del av Finlands vattendrag och kustvatten.

Den kraftigt minskade energitorvproduktionen bör nämnas i planerna. Man bör fästa uppmärksamhet vid eftervård, markanvändning och vattenskydd i områden som tas ur produktion. Torvbranschen fäster uppmärksamhet vid minskad belastning och tillståndsplikt och ifrågasätter därför grunderna för effektiviseringsåtgärderna inom vattenskyddet. Torvproduktionen håller på att minska i Lappland, men dess belastande effekter på vattendragen har redan kunnat ändra i synnerhet vattenkosystemen och deras fiskbestånd så att de är mycket svåra att återställa innan verksamheten inleds. Områden som kräver restaureringsåtgärder ska utredas och en åtgärdsplan ska utarbetas för restaureringen av dem.

Finsk-svenska gränsvskommissionen lyfte i sitt utlåtande fram behovet av att öka finansieringen till det internationella avrinningsområdet för vattenvården i det finsk-svenska området och för att utveckla övervakningen av områdets status. Denna finansiering borde ordnas ur båda staternas budget. För närvarande utarbetas en förvaltningsplan och ett åtgärdsprogram för båda länderna. Detta innebär att det finns två versioner av både förvaltningsplanen och åtgärdsprogrammet för Torne älvs avrinningsområde, vilka endast lämpar sig för användning inom det aktuella landets gränser. I en eventuell mer regional vattenvård skulle man kunna ta fram en separat, gemensam förvaltningsplan samt ett åtgärdsprogram för Torne älvs internationella vattenförvaltningsområde.

Vattenmyndigheten på den svenska sidan av Torne älvs internationella vattenförvaltningsområde betone i sitt utlåtande vikten av samarbete även i genomförandet av åtgärderna. Vattenmyndigheten lyfte fram skillnaderna mellan länderna i bedömningen av de hydromorfologiska konsekvenserna. Det förekom också skillnader i bedömningen av näringsbelastningen. På den svenska sidan utgör till exempel skogsbruket enligt modelleringsresultaten inte en betydande belastning i någon vattenförekomst, medan det i Finland är den vanligaste belastningen. Bedömningar av belastningen från torvproduktion saknas helt i förslaget till förvaltningsplan på den svenska sidan.

Inom sameområdet är i synnerhet åtgärder som kan påverka fiskbeståndet centrala. Dessutom har de åtgärder som riktas mot terrängen och naturen (till exempel skogsbruk, marktäkt, guldvaskning samt naturturism och dess avfall) betydande konsekvenser för vattendragen och eventuellt för grundvattnet och de bör beaktas både i vattenvårdsåtgärderna och i grundvatten skyddet. Även när det gäller planeringen av vattenvården bör de språkliga rättigheterna beaktas och vid beräkningarna av åtgärdernas kostnader bör man fästa vikt vid samernas rättigheter.

Responserna på miljörapporten presenteras i kapitel 10.14.

### ***Sammandrag av de ändringar som gjorts i förvaltningsplanen utifrån responserna under samrådet***

Ställningstagandena och ändringsförslagen i responserna bedömdes av NTM-centralen och samarbetsgruppen. Responser som krävde nationella riktlinjer behandlades i nationella arbetsgrupper.

Man har strävat efter att beakta responserna i tillämpliga delar. Förvaltningsplanerna och grunderna för statusklassificeringarna har justerats med anledning av responserna. Alla föreslagna ändringar ansågs dock inte möjliga att genomföra. En del av de mer omfattande förslagen, såsom förslagen om vattenförekomsternas avgränsningar och utvecklingen av klassificeringssystemet, kan genomföras först under de kommande perioderna.

Efter samrådet har följande ändringar gjorts i förvaltningsplanen:

- Observerade fel och uppgifter som ändrats under samrådet har korrigerats
- Man har strävat efter att betona avlägsnandet av små vandringshinder
- Statusklassificeringen, motiveringarna till klassificeringen och riskbedömningen har justerats för vissa vattenförekomster
- Den i pengar beräknade rekreationsnyttan av att ytvattens status förbättras har lagts till
- Mattila vattentäkt i Haparanda har lagts till som grund för att utse Torne älvs vattenförekomst till ett särskilt område
- Kostnaderna för åtgärderna har uppdaterats

- Delen som är gemensam med Sverige har uppdaterats
- Åtgärder för efteranvändning av torvtäktsområden har betonats
- Bedömningarna av riskfaktorerna i Lohijärvi grundvattenområde i Övertorneå har justerats och området har utsetts till ett riskområde
- Åtgärderna gällande grundvattnet har justerats och vid behov har åtgärder lagts till för de grundvattenområden som fastställts som utredningsobjekt
- Uppgifter om nya grundvattenskydd har lagts till
- Myndigheternas roller i fråga om ansvaret för att genomföra åtgärderna har preciserats
- Enheterna för åtgärder inom skogsbruket har delvis ändrats
- Åtgärderna inom jordbruket har samordnats med CAP-planen
  
- Åtgärderna för områdesanvändningen har justerats
  
- Justeringar av styrmedlen har gjorts inom flera sektorer
  
- Beskrivningarna av övervakningsprogrammen och referensförhållandena har preciserats i del 2 av förvaltningsplanen
  
- Styrmedlet för vattentäkt "Främjande av planer för risken för torka" har lagts till

## 9.4 Sammandrag av ändringarna i den uppdaterade förvaltningsplanen

År 2009 fastställde statsrådet Finlands första förvaltningsplaner, som sträckte sig till 2015. De ursprungliga planerna har uppdaterats två gånger. Den uppdatering som nu gjorts gäller vårdperioden 2022–2027. I samband med uppdateringen ändrades planens struktur utifrån responsen så att de omständigheter som är mest intressanta för medborgarna och som gäller enbart vattenförvaltningsområdet tas upp i del 1. Beskrivningar av metoder och åtgärder samt andra fördjupade uppgifter finns samlade i del 2.

### *Ytvattenförekomster och granskning av deras särdrag*

I Torne älvs vattenförvaltningsområde har man under den tredje planeringsperioden granskat sammanlagt 103 å- och älvvattenförekomster, 169 sjöar och 3 kustvattenförekomster. Granskningen har omfattat alla åar och älvar med ett avrinningsområde på över 100 km<sup>2</sup> och alla sjöar på över 50 ha. Det skedde inga förändringar i antalet eller avgränsningarna av de vattenförekomster som granskades i vattenförvaltningsområdet under den tredje planeringsperioden.

### *Beteckningen konstgjord eller kraftigt modifierad*

Förfarandet för att beteckna en vattenförekomst som konstgjord eller kraftigt modifierad har förtydligats och datasystemet för vattenvården har utvecklats så att klassificeringens olika skeden förenhetligas. Förfarandena och praxisen beskrivs i de finskspråkiga handböckerna Keinotekoiseksi tai voimakkaasti muutetuksi nimeäminen och Keinotekoiseksi tai voimakkaasti muutetun vesimuodostuman luokittelu. Matalääjärvi, som är en damm med naturligt foder, betecknades som en ny kraftigt modifierad vattenförekomst. Beteckningen för Tengeliönjokis nedre lopp togs bort, eftersom man utifrån tillgänglig information anser att en god ekologisk status kan uppnås utan betydande olägenheter för någon viktig användningsform.

### *Bedömning av belastningen på vattnen*

Bedömningen av näringsbelastningens betydelse och dess tillförlitlighet förbättrades jämfört med föregående bedömning. Bedömningen för enskilda vattenförekomster grundar sig på systemet för vattendragsmodeller WSFS-VEMALA. Betydelsen av belastningen från varje sektor som bedöms har analyserats i förhållande till den naturliga urlakningen. Förfarandet beskrivs i handboken Merkittävien tilaa heikentävien tekijöiden tunnistaminen pintavesissä. Denna planeringsperiod bedömdes den hydromorfologiska förändringen hos alla vattenförekomster. Man strävade särskilt efter att förbättra bedömningen av belastningen från skogsbrukets torrläggning genom att utnyttja uppgifter om myrdikning i enskilda avrinningsområden. Även för kraftigt modifierade och konstgjorda vattenförekomster har man utvecklat poängsättningen av den hydrologisk-morfologiska förändringen och bedömningen av belastningen av skadliga ämnen.

Informationen om belastningen av ämnen som är skadliga och farliga för vattenmiljön grundar sig på rapporterna från de belastningsinventarier som görs vart sjätte år för varje vattenförvaltningsområde.

### *Övervakning och bedömning av ytvattens ekologiska status*

Övervakningsprogrammet har reviderats och övervakningen har utvecklats. Statusklassen har förbättrats i 39 insjöförekomster (sjöar och strömmande vatten), men å andra sidan har statusklassen för 13 vattenförekomster försämrats. De åtgärder som redan genomförts har bidragit till vissa av förändringarna, medan orsaken till en del av statusändringarna har varit nytt klassificeringsmaterial eller någon annan metodisk förändring. Eftersom klassificeringen i huvudsak baseras på material från 2012–2017 kan vi ännu inte se effekterna på vattnens status av de åtgärder som vidtagits under vårdperioden 2016–2021. Ny information för att bedöma vattenförekomsternas status har erhållits från övervakningar, kontroller av vattendrag och projekt. Även tolkningarna av Finlands miljöcentrals satellitbilder har producerat nytt material som

stöd för klassificeringen. Statusklassen för den yttre kustvattenförekomsten i Torne älvs vattenförvaltningsområde har sjunkit till måttlig nivå. Det har dock inte skett något stort hopp mot det sämre tillståndet i kustvattnen, även om förändringen i vissa delfaktorer av klassificeringen ledde till att gränsen mellan statusklasserna överskreds.

### ***Övervakning och bedömning av ytvattens kemiska status***

Under denna vårdperiod har alla vattenförekomster sämre än god kemisk status. Orsaken är den metodiska förändringen i mätningen av bromerade difenyletrar (PBDE): halten mäts i abborre i stället för i vattnet. Den strängare miljö kvalitetsnormen har lett till att alla vattenförekomster har överskridit normen. Överskridningarna beror huvudsakligen på nedfall. Kvicksilver är en annan orsak till att den kemiska statusen är sämre än god. I två vattenförekomster har den kemiska statusen försämrats på basis av kvicksilverhalten i fisk; i grunda, humusrika Merijärvi och i kustvattenförekomsten Röyttä inre.

### ***Grundvattenförekomster***

På basis av den nya lagstiftningen har grundvattenområdena klassificerats i klass 1, 2 och E utifrån lämplighet för vattenförsörjning och skyddsbehov. Till klass E hör grundvattenområden vars ytvattens ekosystem och terrestra ekosystem är direkt beroende av grundvatten. Omklassificeringen av grundvattenområden i vattenförvaltningsområdet pågår fortfarande, eftersom det är fråga om ett omfattande projekt. Antalet grundvattenområden i Lappland är mycket stort. I del 1 av förvaltningsplanen beskrivs hur klassificeringen fortlöper i vattenförvaltningsområdet för närvarande. I samband med den nya klassificeringen har främst grundvattenområden som enligt den gamla klassificeringen tillhörde klass III avlägsnats från grundvattenförekomsterna. De konstaterades vara mindre lämpliga för samhällenas vattenförsörjning. Dessa förekomster är i huvudsak grundvattenområden som är små till ytan, är dåligt sorterade och har en liten kapacitet. Det har funnits och finns fortfarande många grundvattenområden av klass III i vattenförvaltningsområdet. En del av dessa områden har stigit till klass 2 i och med omklassificeringen, vilket har ökat antalet grundvattenområden i vattenförvaltningsområdet som ingår i granskningen av vattenvården.

### ***Övervakning av grundvattens status och bedömning av statusen***

Principerna för bedömning av grundvattens status beskrivs i kapitel 5.2.2 i del 2. Alla grundvatten i vattenförvaltningsområdet har god kvantitativ och kemisk status. Antalet riskområden (3) och utredningsobjekt (7) har ökat något jämfört med den förra planeringsperioden. Tidigare fanns det fyra utredningsobjekt i vattenförvaltningsområdet. Förändringen beror dels på att grundvattenområdenas klassificeringar har justerats, vilket har gjort att vissa områden i klass III flyttats till klass 2 och sålunda inkluderats i granskningen av vattenvården, och dels på att informationen om grundvattens kvalitet har ökat. Enligt nuvarande uppgifter finns det inga sådana grundvattenområden i vattenförvaltningsområdet som utsätts för belastning från mänsklig verksamhet som kan leda till att halterna av skadliga ämnen ökar betydligt i grundvattnen. Risk- och utredningsobjekten kommer dock även i fortsättningen att utredas och övervakas för att eventuella trender i fråga om halterna ska kunna observeras. Om en grundvattenförekomst, där man utfört kloridövervakning, fanns det tillräckligt med information för att man skulle kunna bedöma trenden för långvariga förändringar i halterna. En nedåtgående trend har konstaterats i området.

### ***Planering av åtgärder och konsekvensbedömning***

Handböckerna för planering av vattenvårdsåtgärder uppdaterades bland annat utifrån de förändringar som skett i verksamhetsmiljön samt respons från föregående samråd och annat samarbete med intressentgrupper. En del av de tidigare åtgärderna blev styrmedel, en del slogs samman med andra åtgärder eller togs bort. Dessutom infördes nya åtgärder i urvalet. Planerarna använde sig bland annat av bedömningar av åtgärdernas klimathåll-



barhet samt av konsekvenserna för miljöns tillstånd, inklusive översvämningsrisker och risker för torka, mångfald och nedskräpning.

Avsikten har varit att planera så kostnadseffektiva åtgärdshelheter som möjligt för att uppnå miljömålen. Medan man vid valet av åtgärder för den föregående förvaltningsplanen beaktade samhälleliga och politiska begränsningar, har man denna gång vid valet av åtgärder betonat uppnåendet av en god status senast 2027. I miljörapporten granskas två alternativ: att genomföra förvaltningsplanerna eller att inte genomföra dem. Man har frångått från det så kallade konsensusalternativet som tidigare användes och som beaktade ovannämnda begränsningar. Till skillnad från tidigare har alla resultat från konsekvensbedömningen sammanställts i miljörapporten.

### *Avvikelser från miljömålen*

Vid uppdateringen av handböckerna om fastställande av miljömål och granskning av betydande projekt som påverkar vattnens status beaktades den nya EU-anvisningen om tillämpningen av artikel 4.7 i ramdirektivet för vatten, dvs. om tillämpningen av avvikelser gällande nya projekt (23 § i lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen), samt de tekniska dokument som beretts inom EU CIS-arbetet för att motivera avvikelser från tolkningen av naturförhållandena och användningen av avvikelser från tidsförlängningen efter 2027. Även EU-domstolens nya beslut, i synnerhet det så kallade Weser-beslutet (C-461/13) och dess inverkan på tolkningen av hur bindande miljömålen för vattenvården är och förbudet mot försämring av kvalitetsfaktorerna, beaktades i uppdateringen och därigenom vid fastställandet av målen för vattenförekomsterna. I handboken finns också anvisningar för hur man bedömer oskäliga kostnader. Förfaranden och praxis beskrivs i handboken *Ympäristötavoitteiden asettaminen ja ympäristötavoitteista poikkeaminen*.

Statusmålet har inte uppnåtts för 19 ytvattenförekomster (7 procent av alla ytvattenförekomster). Av dessa förväntas alla ha uppnått en god status 2027. Motiveringarna till att tidtabellen för respektive vattenförekomst senareläggs (25 § i lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen) har sparats i datasystemet för vattenvården.

# 10 Miljörapport

Lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen förutsätter att man i samband med utarbetandet av förvaltningsplanen gör en miljöbedömning enligt lagen om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program (SMB-lagen). De olika skedena av miljöbedömningen är följande: beredning av förvaltningsplanen och den relaterade miljörapporten samt kommunikationen kring detta, samråd i anslutning till förslaget till förvaltningsplan och miljörapporten, godkännande av förvaltningsplanen och delgivning av beslutet.

Man har informerat om beredningen vid ett samråd som ordnades 2018 om de centrala frågorna inom vattenvården, arbetsprogrammet för planering och miljökonsekvensbedömningen.

## 10.1 Sammanfattning av innehållet i miljörapporten

Statusen i sjöarna, åarna och älvarna i Torne älvs vattenförvaltningsområde har påverkats av såväl diffus belastning och punktbelastning som fysisk bearbetning av mark- och vattenmiljön. Faktorerna som belastar vattendragen koncentreras till vattenförvaltningsområdets södra del. En betydande del av fosfor- och kvävebelastningen på insjöarna från mänsklig verksamhet i området kommer som diffus belastning från jord- och skogsbruket samt gles- och fritidsbebyggelse. Punktbelastningen från avloppsvattnet från industrin och tätorterna är i nuläget närmast ett regionalt eller lokalt problem. Den ekologiska statusen i strömmande vatten har försämrats av vattenbyggande, vandringshinder för fiskar och reglering. Gruvindustrin i vattenförvaltningsområdet kommer eventuellt att växa, vilket om det förverkligas ökar risken för förorening av vattendragen särskilt i fråga om metaller och ämnen som är skadliga för vattnen.

Grundvattenområdena finns i huvudsak i obebodda områden där det inte finns verksamhet eller industri som är riskfylld för grundvattnet. I en del av områdena kan verksamhet som belastar grundvattnet, såsom förorenade markområden, marktäkt, bebyggelse, industriell verksamhet, lagring av bränsle och kemikalier, trafik och transporter, utgöra risker för grundvattnets goda kvalitet. Effekterna av åtgärderna riktas särskilt mot de ytvattenförekomster vars ekologiska status är sämre än den goda status som eftersträvas och mot de grundvattenområden som utsätts för riskfaktorer.

Den största effekten riktas mot vattnens status och den vattenanvändning som är beroende av statusen. Utöver att vattnens status förbättras har genomförandet av förvaltningsplanen positiva effekter på människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel, organismerna, marken, samhällsstrukturen, landskapet och anpassningen till klimatförändringen.

De miljöfördelar som upprätthållandet av god status i grundvattnet medför uppskattas i pengar till 1,0–1,35 miljoner euro/år. Den årliga vinsten av att ytvattnens status förbättras till god ekologisk status är 1,2–1,7 (miljoner euro/år). Miljöfördelarna av att upprätthålla statusen i ytvatten som redan har en god eller hög status har inte beräknats i pengar.

Genomförandet av förvaltningsplanen bedöms endast ha ringa skadliga verkningar för människorna, naturen eller näringslivet och endast för få verksamheter i anslutning till användningen av vattnet. Verktällandet av förvaltningsplanen påverkar olika branschers, enskilda verksamhetsutövarers och medborgares samt olika myndigheters verksamhet. Kostnaderna för att genomföra åtgärderna kan betraktas som negativa ekonomiska konsekvenser. Kostnaderna kan emellertid inte betraktas som orimliga för någon näringsgren eller befolkningsgrupp.

De åtgärder som nu föreslås i förvaltningsplanen minskar framför allt den eutrofiering och igenslamning som den diffusa belastningen orsakar. En justering av regleringen av vattendragen förbättrar vattnens ekologiska status och rekreativvärde. Avlägsnandet av vandringshinder återställer naturliga fortplantningsområden och ökar den biologiska mångfalden och vattendragens rekreativvärde för fiske. Trots åtgärderna tar det tid för vattendragen att återhämta sig. Med de föreslagna åtgärderna för grundvattnet kan man se till att den goda kvalitativa och kvantitativa statusen bevaras.

Den största effekten av förvaltningsplanen riktas mot vattnens status och den vattenanvändning som är beroende av statusen (tabell 10.1). Verkställandet påverkar i stor utsträckning verksamheten inom olika branscher, enskilda verksamhetsutövare och medborgare samt olika myndigheter. Kostnaderna för genomförandet, som är högre än den nuvarande nivån, kan betraktas som negativa ekonomiska konsekvenser. Kostnaderna kan emellertid inte betraktas som orimliga för någon näringsgren eller befolkningsgrupp. Kostnaderna för grundvattnen består av åtgärderna för att begränsa den diffusa belastningen och minska riskerna i anslutning till marktäkt, sanering av förorenad mark, grundvattenskydd i landsvägs- och spårtrafikområden, olje- och kemikalieförvaring samt flyttning av riskfyllda verksamheter bort från kritiska områden. Betydande kostnader uppkommer även av den fortsatta planeringen, genomförandet av åtgärderna och uppföljningen av konsekvenserna av de åtgärder som föreslagits i planen.

Om förvaltningsplanen inte genomförs förblir vattnens status i stort sett oförändrad, dvs. statusen i 13 sjöar, 6 åar och älvar och hela kustvattenarealen är sämre än god. Hos vissa objekt kan vattnens status försämrats ytterligare. I bästa fall kan vattnens status också förbättras, men utvecklingen av statusen är sannolikt långsammare jämfört med om man vidtar effektiviserade åtgärder som är bundna till tidsmässiga mål. I Torne älvs vattenförvaltningsområde har den eftersträvade tidtabellen för ytvattnen i vissa fall förlängts på grund av en mycket stor näringsbelastning, betydande och omfattande hydromorfologiska förändringar, en stor intern belastning eller en lång tidsfördröjning när det gäller processerna samt effekterna.

**Tabell 10.1.1. Sammandrag av förvaltningsplanens konsekvenser för bedömningsramen (Konsekvensens storlek med färgkod **stor positiv effekt**, **liten positiv effekt**, **ingen effekt**, **liten negativ effekt**, **stor negativ effekt**)**

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

Effekter	ALT 0: Endast de grundläggande åtgärderna i planen genomförs	ALT 1: Hela planen genomförs
Landskapet, stadsbilden och den byggda miljön	Inga konsekvenser	Särskilt konsekvenserna av restaureringsåtgärderna är betydande.
Kulturarv	Inga konsekvenser	Vissa restaureringsåtgärder kan ha en lindrig negativ effekt, vilket beaktas i genomförandet.
<b>Konsekvenser för naturen och naturresurserna</b>		
Vattenmiljöns mångfald och skydd av livsmiljön	Skyddet av vattenlevande organismer och livsmiljöer framskrider med hjälp av andra program och planer.	Åtgärderna har en betydande positiv inverkan på skyddet och mångfalden av livsmiljöer och arter.
Terrestra ekosystem som är beroende av grundvatten	Ekosystemens status förblir oförändrad.	Genom åtgärderna tryggas och förbättras naturvärdena.
<b>Konsekvenser för markanvändningen, näringslivet och utnyttjandet av naturresurserna</b>		
Näringsliv, arbete och utkomst	Inga konsekvenser	Effekten varierar mellan olika näringar. De mest positiva effekterna för företag som drar nytta av rena vatten, såsom turism och fiske. Positiva sysselsättningseffekter.
Jord- och skogsbruk	Inga konsekvenser	Effekten varierar mellan åtgärderna. En del av åtgärderna kan förbättra jordbrukets produktivitet.
Vattenförsörjning	Inga konsekvenser	Åtgärderna förbättrar vattentjänsternas säkerhet och sänker hanteringskostnaderna.
Vattenkraftsproduktionen	Lagändringar kan påverka branschen.	Åtgärderna (fiskvägar, miljöanpassat flöde) har en lindrig negativ effekt.
<b>Övriga konsekvenser</b>		
Ökad miljömedvetenhet		Kunskapen om vattnens status och de faktorer som påverkar statusen ökar.

## 10.2 Förvaltningsplanens innehåll och huvudmål

För vattenförvaltningsområdet utarbetas en förvaltningsplan för sex år i sänder. Planen innehåller uppgifter om yt- och grundvattnen, bedömningar av deras status och information om faktorer som påverkar statusen och om övervakningen av statusen. I planen presenteras också behovet av att förbättra statusen, miljömålen för vattenförekomsterna samt ett sammandrag av vattenvårdsåtgärderna inklusive kostnadskalkyler. Åtgärderna, motiveringarna till dem och deras inriktning framgår mer detaljerat i vattenförvaltningsområdets åtgärdsprogram. Förvaltningsplanen som nu granskas är den tredje i ordningen och omfattar åren 2022–2027.

Det huvudsakliga målet för vattenvården har varit att uppnå minst god status i yt- och grundvattnen före 2015. Statusen för vatten med god eller hög status får inte försämrats. Av motiverade skäl har det tidigare varit möjligt att föreslå en senareläggning av statusmålet fram till 2021 eller 2027. Den vårdperiod som nu inleds är den sista enligt det nuvarande direktivet. Detta innebär att åtgärderna för att uppnå en god status i vattnen ska presenteras i sin helhet. Uppnåendet av en god ekologisk status före 2027 försvåras av den långsamma förändringen i vattendragen och organismerna och av de funktioner som påverkar vattnen, till exempel otillräckliga styrmedel för jordbruket. Även betydande nya projekt kan påverka målen för vattenvården.

I vissa fall kan till exempel målen för hanteringen av översvämningsrisker gå före målen för vattenvården, även om man strävar efter att samordna åtgärderna redan i planeringsskedet. Särskilda områden, såsom Natura-områden, EU-badstränder och vattentäkter, omfattas av statusmålen enligt deras egen lagstiftning, som ska beaktas vid planeringen av vattenvårdsåtgärder.

## 10.3 Särskilda miljöproblem som beror på mänsklig verksamhet

Torne älvs internationella vattenförvaltningsområde består av ett huvudavrinningsområde, Torne älv-Muonio älvs avrinningsområde. Drygt en tredjedel av området finns på den finska sidan. Könkämä älv, som börjar i Kilpisjärvi, och Lätäseno, som börjar i Lapska armens källflöden, förenas till Muonio älv ovanför Kaaresuvanto. Muonio älv rinner som en gränsälv mellan Finland och Sverige till söder om Pajala, där den förenas sig med Torne älv från den svenska sidan. Avrinningsområdet karakteriseras av stora åar och älvar som kännetecknas av stora årstidsvisa och årliga variationer i vattenföringen. De största älvarna är Torne älv, Muonio älv, Könkämä älv, Lätäseno, Naamijoki och Tengeli älv. Största delen av åarna och älvarna i området är små och medelstora, och på grund av de många myrarna humushaltiga. Cirka 40 procent av sjöarna i området är grunda humussjöar eller grunda humusrika sjöar. Cirka en tredjedel av alla sjöar i norra Lappland ligger i fjällområden. Det finns endast en sjö, Mieköjärvi, med en areal på över 40 km<sup>2</sup> som typindelad som en stor sjö. Vattnen i vattenförvaltningsområdet är av naturen näringsfattiga.

Enligt klassificeringen av vattendragens ekologiska status som gjordes 2019 har sammanlagt 13 sjöar och sex åar och älvar en måttlig status. Av de vattenförekomster som klassificerats som måttliga utsågs Iso-Vietonen till kraftigt modifierade. Av de vattenförekomster som klassificerats med måttlig status utsågs Iso-Vietonen till kraftigt modifierad. Dess hydrologiska och strukturella egenskaper har förändrats bland annat genom uppdämning och reglering av vattennivån. Tillståndet i avrinningsområdena och vattendragen i områdets södra och mellersta del har försämrats i stor utsträckning av myr- och skogsdikningar. Efter mitten av förra århundradet har rensningar av bäckar, skogs- och myrdikningar, avverkningar och byggandet av vägar med vägtrummor avsevärt förändrat statusen i små strömmande vatten i vattenförvaltningsområdets södra och mellersta delar. Statusen i små sjöar har försämrats på grund av tidigare genomförda sjösänkningar samt belastningen från jord- och skogsbruket och glesbebyggelsen. Det finns inga exakta uppskattningar av den interna belastningens storlek, men den har sannolikt en väsentlig betydelse för upprätthållandet av statusen i många grunda och eutrofa sjöar. Den interna belastningen kan bromsa förbättringen av vattnens status under en lång tid trots att den externa belastningen har minskat.

Kustvattnen i Bottenviken är till största delen grunda och öppna kustvatten som dessutom präglas av landhöjningen. Å- och älvvattnens inverkan syns tydligt i den höga humushalten och den låga salthalten. Kustvattnen i vattenförvaltningsområdet har en måttlig status. Dessa kustnära vattenförekomster utsätts för belastning från både å- och älvvattnen, industrin i området och avloppsvattnet från bostäder.

Faktorerna som belastar vattendragen koncentreras till vattenförvaltningsområdets södra del. En betydande del av fosfor- och kvävebelastningen på insjöarna från mänsklig verksamhet i området kommer som diffus belastning från jord- och skogsbruket samt gles- och fritidsbebyggelse. Punktbelastningen av näringsämnen härstammar huvudsakligen från industrin och det kommunala avloppsvattnet. Sedan 1970-talet har man satsat kraftigt på att rena avloppsvattnet från industrin och tätorterna, och idag är punktbelastningen inte ett särskilt stort vattenskyddsproblem.

I vattenförvaltningsområdet är grundvattnens kemiska kvalitet god. Grundvattenområdena finns i huvudsak i oboboda områden där det inte finns verksamhet eller industri som är riskfylld för grundvattnet. I en del av områdena kan verksamhet som belastar grundvattnet, såsom förorenade markområden, marktäkt, bebyggelse, industriell verksamhet, lagring av bränsle och kemikalier, trafik och transporter, utgöra risker för grundvattnets goda kvalitet.

## 10.4 Konsekvenserna av förvaltningsplanen och hur de inriktas

Förvaltningsplanens konsekvenser riktas särskilt mot 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 har försämrats på grund av mänsklig verksamhet. Dessutom riktas åtgärderna till områden där det finns risk för att vattnens goda eller höga status försämras.

Förvaltningsplanen främjar vattenskyddet på många sätt. Verkställandet av planen påverkar olika branschers, enskilda verksamhetsutövares och myndigheters verksamhet. En del av åtgärderna omfattar enskilda medborgare och till exempel åtgärder i form av styrmedel omfattar högre myndigheter, såsom ministerier. De lösningar som förs fram i förvaltningsplanen påverkar beslutsfattandet i fråga om projekt och åtgärder. De beaktas i beredningen av vatten- och miljötillstånd och genom tillståndsbesluten påverkar de genomförandet av de praktiska åtgärderna. Statliga och kommunala myndigheter har en allmän skyldighet att inom ramen för sina befogenheter verka för att uppnå målen i förvaltningsplanen. Planerna kan utnyttjas för att styra EU-finansieringen och den nationella finansieringen, till exempel jordbrukets miljöersättning och finansieringen för regionutveckling.

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

Enligt en grov uppskattning uppnår näringshalterna i cirka 6 procent av vattenförekomsterna i Torne älvs vattenförvaltningsområde inte gränsvärdet för god status trots åtgärder som minskar belastningen. Dessa vattenförekomster bör i fortsättningen tas i särskilt beaktande vid inriktningen av restaureringsåtgärder och åtgärder som minskar näringsbelastningen.

## 10.5 Alternativ och urvalskriterier

Eftersom det under den kommande vårdperioden inte längre är möjligt att skjuta fram uppnåendet av miljömålet för vattenvården till efter 2027 annat än i undantagsfall, har man i bedömningsförfarandet jämfört konsekvenserna av att förvaltningsplanen genomförs med en situation där man fortsätter med de nuvarande åtgärderna.

### **ALT 0: Förvaltningsplanen genomförs inte, men man fortsätter med de nuvarande åtgärderna**

- Bedömningen av genomförandet av åtgärderna under den föregående vattenvårdsperioden (2016–2021) grundar sig i stor utsträckning på den halvtidsutvärdering av genomförandet av åtgärderna som gjordes 2018.

### **ALT 1: Alla åtgärder som presenteras i förvaltningsplanen genomförs**

- Åtgärderna planeras och dimensioneras utifrån miljömålen och endast de begränsningar som beror på naturförhållandena beaktas.
- Kravnivån på punktbelastarna överskrider vid behov de nuvarande BAT-kraven och tillståndsvillkoren. Genom att styra placeringen minskas till exempel belastningen från fiskodling.
- Åtgärder som riktas mot diffus belastning inriktas och dimensioneras kostnadseffektivt i avrinningsområdet.
- Åtgärder med många mål används i stor utsträckning.

## 10.6 Inverkan av andra planer och program

Åtskilliga riksomfattande och internationella planer, strategier och program stöder uppnåendet av målen i förvaltningsplanen. I förvaltningsplanen och åtgärdsprogrammet har man beaktat målen för dessa samt de regionala planerna och programmen samt metoderna för att bedöma behovet av vattenskydd nu och i framtiden och för att genomföra vattenskyddet. Av strategierna kan man lyfta fram vattenhushållningsstrategin 2011–2020, som bland annat har som mål att öka beredskapen för föränderliga klimat- och vattenförhållanden. Bland annat den nationella naturresursstrategin siktar på ett hållbart utnyttjande av naturresurserna. I den nationella strategin för myrar och torvmarker definieras mål och användningsbehov i anslutning till myrar och torvmarker liksom metoder för att samordna dessa. Det viktigaste målet för den nationella fiskvägsstrategin är att stärka livskraften för utrotningshotade eller sårbara vandrande fiskbestånd. Restaureringsstrategin för vattendragen främjar verkställandet av förvaltningsplanerna. En nationell strategi (2015) har utarbetats för att främja skyddet av småvatten samt restaureringen och saneringen av dem. I miljöstrategin för trafiken 2013–2020 fastställs de centrala målen och riktlinjerna för miljöarbetet. Strategin är en grund för miljöprogram som har konsekvenser för yt- och grundvattnens status. Banförvaltningscentralens (numera Trafikledsverket) miljöstrategi 2009–2013 strävar efter att förebygga förorening av marken och grundvattnet samt främja utredning och sanering av förorenade markområden. I den nationella anpassningsplanen för klimatförändringen (2014) förbereder man sig på klimatförändringen. Finlands strategi för bevarande och hållbart nyttjande av den biologiska mångfalden för åren 2012–2020 lyfter fram trygghet av små vattendrag i naturligt tillstånd, försurningen och metallerna samt restaureringen av strömmande vatten. Riktlinjerna fram till 2020 för att minska de skador som sura sulfatjordar orsakar fokuserar särskilt på att förebygga uppkomsten av surhetsskador, bekämpa skadorna samt kartlägga och klassificera sura sulfatjordar. I riktlinjerna betonas ökad rådgivning och information om sura sulfatjordar samt beaktande av sura sulfatjordar i lagstiftning, program, markanvändningsplanering och stödsystem. Om Finlands kulturmiljöstrategi (2014) förverkligas hoppas man att den tryggar kulturmiljöns särdrag för kommande generationer. Enligt dess genomförandeplan har Museiverket åren 2015–2020 främjat bland annat inventeringen av kulturarvet under vatten och med anknytning till vattnen. God ekologisk status hos vattnen bidrar också till att människorna njuter av kulturarvets turism- och rekreationsvärden samt till att objekten undersöks och bevaras.

Finland har förbundit sig att genomföra åtgärder som förbättrar Östersjöns status via flera program och avtal. Genomförandet av de åtgärder som fastställts i Finlands program för skydd av Östersjön, statsrådets beslut om riktlinjer för vattenskydd fram till år 2015, Skyddskommissionen för Östersjön (HELCOM) och åtgärdsplanen för Östersjön (Baltic Sea Action Plan) liksom i ett flertal andra program och avtal är av största vikt för att uppnå en god status i havet och kustvattnen.

Programmet för inventering av den marina undervattensmiljön (VELMU) främjar skyddet av arterna och havsområdena i Östersjön och stödjer en hållbar användning av havet och dess naturresurser. Främjande av miljöskyddet vid fiskodling och en ökad medvetenhet hos fiskodlarna om miljöskyddskraven är mål som stödjer vattenvården enligt den reviderade anvisningen om miljöskydd vid fiskodling. Anvisningen kompletteras av planen för styrning av vattenodlingarnas placering. Det främsta målet för lax- och havsöringsstrategin är att öka beståndet av lax och havsöring. I strategin för uppföljning av miljöns tillstånd 2020 fastställs strategiska mål och åtgärder för insamling, lagring och utnyttjande av miljöinformation.

De viktigaste strategierna, programmen och planerna presenteras närmare i del 2 av förvaltningsplanen.

Åtgärdsprogrammet för vattenförvaltningsområdet har beretts i samarbete med beredningen av det åtgärdsprogram för havsvården som ingår i havsförvaltningsplanen. Åtgärderna är delvis gemensamma. De åtgärder som vidtas i avrinningsområdena särskilt för att minska eutrofieringen, belastningen av skadliga ämnen samt nedskräpningen främjar uppnåendet av målen för havsvården. Den minskning av näringsbelastningen som behövs med tanke på havets tillstånd har beaktats i dimensioneringen av vattenförvaltningsområdets åtgärder. Å andra sidan stöder åtgärderna inom havsvården uppnåendet av de miljömål som satts upp för vattenvården i kustvattnen.

I vattenförvaltningsområdet har **Torneå stad** och på den svenska sidan **Haparanda** utsetts till områden med betydande översvämningensrisk. Övriga områden med översvämningensrisk kring Torne älv är Pello,

Vojakkala och Kaulinranta. I planen för hantering av översvämningensrisken ligger fokus på förebyggande av översvämningar, förbättringar i beredskapen och utveckling av verksamheten under och efter en översvämning. Vid valet av åtgärder har målen för vattenvården beaktats. På motsvarande sätt beaktas målen för hanteringen av översvämningensrisken vid valet av vattenvårdsåtgärder.

Närings-, trafik- och miljöcentralerna och deras föregångare miljöcentralerna har tillsammans med sina intressentgrupper lagt upp regionala översiktsplaner för vattenskyddet, vattenanvändningen och vattenförsörjningen och program för utveckling av avrinningsområdet. De aktörer som deltagit i beredningen har förbundit sig att genomföra åtgärderna enligt planerna. Dessutom har man utarbetat regionala planer för översvämningsskydd samt utredningar om behovet av restaurering av strömmande vatten och sjöar. Landskapsöversikterna och landskapsprogrammen är centrala redskap även när det gäller att uppnå målen för vattenskyddet. De riksomfattande målen för områdesanvändningen är en del av planeringssystemet för områdesanvändningen enligt markanvändnings- och bygglagen vid sidan av landskaps-, general- och detaljplanerna. Det primära syftet med målen är att säkerställa att omständigheter av nationell betydelse beaktas i landskapens och kommunernas planläggning samt i de statliga myndigheternas verksamhet. Syftet med målen är också att främja verkställandet av internationella avtal och förbindelser i Finland samt att trygga ett ändamålsenligt genomförande av riksomfattande lösningar för områdesanvändningen. Med förvaltningsplanen kan man främja bevarandet av områden som är värdefulla för den biologiska mångfalden.

Andra regionala strategier, program och planer som inverkar på vattenvården har också utarbetats för olika branscher. Dessa är till exempel regionala miljöprogram, översiktsplaner för skydds-zoner för åkerbruk, program för fiskerinäring och fiskeriekonomisk restaurering, regionala trafikstrategier, regionala skogsprogram, strategier och program för utveckling av landsbygden, landsbygdsplaner samt andra sektorspecifika regionala planer för olika aktörer. I området har man genomfört och genomför ett flertal projekt med betydelse för vattenskyddet som hänför sig till kommunala, kommunöverskridande, landskapsvisa, nationella eller EU-finansierade planer och program som har betydelse för vattenskyddet. Exempel på i huvudsak lokala projekt är restaureringar av vattendrag, projekt för utvecklingen av regleringen och planer för utvecklingen av vattenförsörjningen. Fiskeriområdena håller på att börja utarbeta egna användnings- och förvaltningsplaner. När man utarbetar dem är det möjligt att utnyttja utkastet till åtgärdsprogram för vattenvården så att man samtidigt också stödjer uppnåendet av målen för vattenvården.



## 10.7 Konsekvenser av genomförandet av förvaltningsplanen

I kapitel 10.8 beskrivs yt- och grundvattnens status och utveckling i vattenförvaltningsområdet i en situation där förvaltningsplanen inte genomförs (alternativ ALT 0). I detta kapitel behandlas konsekvenserna av att förvaltningsplanen genomförs (alternativ ALT 1).

Konsekvenserna av att förvaltningsplanen genomförs kommer att vara störst i vattenförvaltningsområdets södra delar. I slutet av den första vårdperioden hade vattenförekomsterna i dessa områden oftast en ekologisk status som var sämre än god eller som riskerade att försämrats. Längre norrut har ytvattnen i allmänhet en bättre ekologisk status, så förändringarna kommer att vara mindre. Det förekommer naturligtvis variationer mellan de enskilda vattenförekomsterna inom vattenförvaltningsområdet.

Det är särskilt näringslivet som får stå för kostnaderna för åtgärderna. Utmaningen är att de effektivare åtgärderna ska vara frivilliga och inriktas på ett effektivt sätt. Åtgärderna för ett hållbart skogsbruk behöver stöd av skogsvårdsplaneringen och tryggheten av finansieringen av vattenskyddet. I åtgärderna för glesbygden framhävs rådgivningen om avloppsvatten, byggnadstillsynens betydelse och planläggarens roll. Vid restaurering av sjöar och strömmande vatten består utmaningen i att resurserna inte är tillräckliga i förhållande till behovet och åtgärderna därför grundar sig på frivillighet.

De största kostnaderna för investeringar i grundvattenskyddet hänger samman med restaureringar av marktäktområden, vägskydd, utarbetandet av skyddsplaner samt undersökningar och restaureringar av förorenad mark. De konsekvenser som drabbar enskilda personer är i regel rimliga. Öppna ersättningsfrågor om eventuella byggnadsinskränkningar och näringsidkande i ett grundvattenområde är problematiskt för de involverade och för verkställandet av vattenvården, och borde avgöras med stöd av lagstiftningen.

### *Konsekvenser för vattnens status*

I vattenvården fastställs åtgärder som förbättrar eller upprätthåller vattnens status, så konsekvenserna för vattnen är positiva. De föreslagna åtgärderna påverkar framför allt eutrofieringen som orsakas av diffus belastning genom att minska halterna av näringsämnen, organiska ämnen och suspenderat material samt risken för försurning av vattendrag. Dessutom upprätthåller och förbättrar de både yt- och grundvattnens kvantitativa status. Även utsläpp av farliga och skadliga ämnen i vattnen begränsas.

I vattenförvaltningsområdet bedöms 169 sjöar, 103 åar och älvar och kustvatten uppnå god ekologisk status före 2027, om de föreslagna åtgärderna genomförs. Med alternativ ALT 1 skulle de positiva effekterna på vattnets kvalitet och kvantitet vara större än med ALT 0 och det skulle vara möjligt att nå de uppsatta miljömålen snabbare. I alternativ ALT 0 leder den nuvarande utvecklingen till att vattnens status hålls på ungefär nuvarande nivå i hela vattenförvaltningsområdet.

Förbudet mot förorening av grundvattnet har i huvudsak tryggt grundvattnets kvalitet, men många risker kan observeras. Genom tilläggsåtgärder i grundvattenområden säkerställer man god status i grundvattnet. Planeringen av grundvattenskyddet och effektiviseringen av grundvattenkontrollen förbättrar vattentjänstverkens driftsäkerhet. Det blir lättare och går snabbare att identifiera exceptionella förhållanden och risker. Den belastande verksamheten flyttas bort från grundvattenområdena och man förhindrar att grundvattnets status äventyras inom ramen för de tillgängliga styrmedlen. På så sätt kan man säkerställa att grundvattenförekomsternas nuvarande goda status bevaras.

### *Konsekvenser för befolkningen och människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel*

Förvaltningsplanens konsekvenser för olika verksamheter (markanvändning, näringslivet, utnyttjande av naturresurser) och vattenanvändningsformer (tagande av hushållsvatten, rekreation och fiske) är i allmänhet positiva. Kostnaderna för åtgärderna kan inte anses vara oskäligen för någon näringsgren eller befolkningsgrupp. Konsekvenserna för befolkningens levnadsförhållanden är små men positiva. En förbättring av vattnets status och hushållsvattnets kvalitet har en positiv inverkan på människors hälsa och trivsel. Den största effekten är att möjligheterna till rekreation förbättras, såsom vistelse i naturen, naturturism, fiske och simning. En översyn av vattenregleringen förbättrar vattendragens ekologiska status och rekreations-

värde särskilt där man upplevt olägenheter av variationerna i vattenståndet. Avlägsnandet av vandringshinder för fiskar återställer förutom de naturliga fortplantningsområdena även fiskets rekreativvärde. I och med restaureringarna förbättras de naturliga fortplantningsförutsättningarna och på lång sikt förbättras förutsättningarna för fiske. Fisket med tillhörande verksamhet ger extra utkomst och håller landsbygden levande. Åtgärderna medför inga betydande olägenheter för viktiga användningsformer av vatten.

Yt- och grundvatten som har en god status skapar inkomstmöjligheter genom växande företagsverksamhet. Dessutom möjliggör en förbättring av vattnens status utveckling av naturbaserad turism och ökar arbetsmöjligheterna inom turistsektorn.

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

Förvaltningsplanen har inga negativa konsekvenser för luften, klimatfaktorer eller klimatförändringen. Största delen av åtgärderna är neutrala med tanke på klimatförändringen och endast en del har bedömts försvaga effekterna av klimatförändringen. Med åtgärderna kan man också i viss mån minska översvämningensrisken i översvämningsskänliga områden eller objekt med översvämningensrisk. Vid valet och dimensioneringen av åtgärderna har man strävat efter att vattenföringen i avrinningsområdet blir långsammare.

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

Med tanke på vattennaturens mångfald och bevarandet av hotade arter är vattenvårdsåtgärderna i huvudsak positiva. De skydds-zoner och våtmarker som tillämpas som vattenskyddsåtgärder mot diffus belastning skapar nya livsmiljöer. I planeringen betonas mångfalden av vattennaturens ursprungsarter. 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 förändras växtligheten i vattenmiljön och igenväxningen avtar eller stannar helt. De förändrade förhållandena erbjuder vissa arter bättre levnadsförhållanden. Även fiskbeståndets struktur förbättras.

De restaureringar som görs av marken i grundvattenområdena och även andra vattenvårdsåtgärder ökar naturens mångfald, men å andra sidan kan grundvattenskyddet och andra byggåtgärder minska den på det lokala planet. Konsekvenserna för hotade arter är små. I enskilda fall kan saneringarna förbättra förhållandena.

### ***Konsekvenser för utnyttjandet av naturresurser***

Vattenvården stödjer ett hållbart utnyttjande av naturresurserna. Kostnaderna för vattenvårdsåtgärderna kan betraktas som en negativ effekt, men allmänt taget är kostnaderna rimliga och den nytta som uppnås är i synnerhet på lång sikt större än kostnaderna. Rikliga vattenreserver av god kvalitet gör det möjligt att utveckla många slags näringsgrenar och utgör en konkurrensfördel för näringslivet i området. Rent vatten kan också bli en betydande näringsverksamhet.

Arbetet med vattenvården är till nytta för turismnäringen. Fiske, båtliv och simning och att njuta av landskapet är viktiga rekreativvärden.

Konflikterna mellan utnyttjandet av marksubstanser och tryggheten av grundvattentillgångarna accentueras i framtiden. Med tanke på ett hållbart nyttjande av naturresurserna är åtgärderna nyttiga och förbättrar regionens konkurrenskraft och sysselsättning. Vattenskyddsåtgärderna kan emellertid också ha negativa konsekvenser för vissa vattenanvändningsformer. Vid produktionen av vattenkraft hänger konsekvenserna samman med en ökning av vattenvolymen i naturliga fåror, vilket kan ha konsekvenser för den vattenvolym som står till förfogande för produktionen av vattenkraft.

De kostnader som åtgärderna medför kan betraktas som en negativ effekt, men på det hela taget är de kostnader som lagts fram i förvaltningsplanen rimliga och den nytta som uppnås är på lång sikt större än kostnaderna. Vattenskyddsåtgärderna medför ändringar i arbetssätten och kostnader för jord- och skogsbruket. När den näring som följer med ytavrinningen minskar, blir mer näring kvar i marken för växterna.

Våtmarker och sedimenteringsbassänger minskar produktionsarealen. Om man i viktiga grundvattenområden avstår från gödslingsåtgärder som får trädbeståndet att växa bättre eller från markberedning kommer träden att växa långsammare. Om man låter bli att iståndsättningsdika skogarna i grundvattenområden minskar markerosionen. När marktäkt styrs till områden utanför grundvattenområdena tryggas den omedelbara tillgången till hushållsvatten särskilt i små grundvattenområden med begränsad kapacitet.

### *Konsekvenser för människan och människans livsmiljö*

#### **Människors hälsa**

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

#### **Rekreatjonsbruk**

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

Finlands miljöcentral har gjort en uppskattning i euro av vilken nytta vattenvården under den föregående vårdperioden har för rekreatjonsanvändningen av strandfastigheterna i Torne älvs vattenförvaltningsområde. När det ekologiska statusmålet har uppnåtts är fördelarna i genomsnitt 0,4 miljoner euro per år, det vill säga 2,4 miljoner euro under hela vårdperioden.

#### **Byggd miljö**

Vattenvårdsåtgärderna påverkar dagvattenplaneringen i tätorten i samband med planläggningen och kommer i allt högre grad att påverka kommunernas planer för utveckling av vattentjänsterna. Med bosättningskoncentrationer i grundvattenområden torde man vara tvungen att kontrollera avloppsnetets skick och eventuellt förnya dem, vilket medför extra kostnader för kommunerna och vattentjänstverken.

En effektivisering av grundvattenkontrollen förbättrar driftsäkerheten i vattentjänstverket och gör det enklare och snabbare att identifiera exceptionella förhållanden.

En vattenmiljö med god status förbättrar landskapet samt stads- och tätortsbilden. Vattenelementet är en viktig del av kommunernas image och identitet. Av vattenvårdsåtgärderna förbättrar restaureringarna av strömmande vatten och marktäktsområden samt saneringen av förorenade markområden landskapet betydligt och höjer värdet på tomterna och strandfastigheterna i de restaurerade objekten. Strandfastigheternas värde ökar också av att vattnens status upprätthålls och förbättras. Fastighetsägarna har nytta av att fastigheternas värde stiger.

## Kulturarv

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

De norra delarna av vattenförvaltningsområdet hör till samernas hembygd. Målen och åtgärderna för vattenvården påverkar utövandet av näringar som är viktiga för samerna och kulturen i anslutning till detta. Målen och åtgärderna för vattenvården stödjer samernas rätt och möjligheter att idka näringar och kultur som baserar sig på ren natur i sitt hembygdsområde.

## 10.8 Vattnets status och utveckling, om planen inte genomförs

Här granskas utvecklingen av vattnets status före 2027, om endast de nuvarande åtgärderna för vattenvården som planerats fram till 2021 genomförs (alternativ ALT 0). Om förvaltningsplanen inte genomförs, bibehålls en status som är sämre än god för vattnen i de mest belastade och kraftigast modifierade områdena, och i vissa fall kan statusen försämrats ytterligare. I bästa fall kan vattnets status till och med förbättras, men utvecklingen av statusen är sannolikt långsammare jämfört med effektiviserade åtgärder som är bundna till tidsmässiga mål.

Om förvaltningsplanen inte genomförs förblir vattnets status i stort sett oförändrad. Många små eutrofa sjöar lider av intern belastning. Då räcker det inte att endast minska den yttre belastningen för att deras status ska förbättras. Problemet med intern belastning i eutrofa sjöar minskas genom restaureringsåtgärder och syresättning, men problemet kan inte avhjälpas helt. Igenlamningen av botten och hydromorfologiska förändringar i strömmande vatten minskar betydligt fiskproduktionen och rekreationsvärdet. Inte heller deras status förbättras utan aktiva restaureringsåtgärder. Ytvattnets status försämrats också av regleringen av vattnen och vattenbyggande. Upprätthållandet och förbättringen av vattendragens nuvarande status kan äventyras av den ökade avrinningen som orsakas av klimatförändringen, vilket medför ökad urlakning av näringsämnen.

Förbudet mot förorening av grundvatten tryggar i huvudsak grundvattenkvaliteten. I grundvattenområden tryggas grundvattenkvaliteten genom utarbetandet av skyddsplaner, med tillståndsvillkor för miljötillstånd och genom sanering av förorenade områden. Utarbetandet av grundvattenutredningar och skyddsplaner har inte avslutats på grund av otillräckliga resurser. Det finns ett visst behov av att utreda och sanera förorenade marker. Övervakningen av grundvattnens kemiska status är bristfällig och kan medföra risker när det gäller att påvisa grundvattenrisker.

Reningen av det kommunala avloppsvattnet är på en bra nivå. Kravnivån i miljötillstånd stiger och den tekniska utvecklingen går ständigt framåt. Ett heltäckande avloppsnät och reningen av avloppsvattnet har förbättrat vattnets status och minskat de sjukdomar som orsakas av avloppsvattnet. Trots en bra rening av avloppsvattnet ökar utsläppen av många ämnen som är skadliga för vattenorganismerna, eftersom de nuvarande reningsprocesserna inte kan få bort till exempel läkemedelssubstanser ur avloppsvattnet på ett effektivt sätt. Vatten- och avloppsnätet åldras och underhållet av det blir otillräckligt på grund av kommu-

nernas ekonomiska situation. Genom sanering av avloppsnätet hamnar mindre dagvatten i avloppet, vilket minskar riskerna detta medför för avloppsnätet och avloppsreningsverken. Verkställandet av avloppsvattenförordningen för glesbygden har minskat avloppsvattenbelastningen i glesbygden. Åtgärder enligt avloppsvattenförordningen som genomförs som grundläggande åtgärder förbättrar vattenkvaliteten i en del av området.

Bästa tillgängliga teknik (BAT) inom industrin har förbättrat vattnens status och gjort vattenmiljön trivsammare. För industrin har åtgärderna för att minska belastningen orsakat betydande kostnader, men samtidigt har deras konkurrenskraft på marknaden kunnat förbättras (till exempel med miljömärkta produkter). Nya gruvor har öppnats i området. I och med dessa leds eventuellt även nya belastande ämnen ut i områdets vatten.

Gamla torvproduktionsområden har tagits ur bruk och inga nya torvproduktionsområden har upprättats. Vattenskyddsnivån har i genomsnitt förbättrats jämfört med nuläget. Torvproduktionens totala belastning torde inte förändras väsentligt. Delar av vattendrag som belastats av torvproduktionen återhämtar sig inte så snabbt eftersom det suspenderade materialet som härrör från torv bryts ned så långsamt. Lokalt minskar belastningen på vattendragen som orsakas av ytavrinning och kemisk behandling av avloppsvattnet från torvproduktion.

Förbindelsen till jordbrukets miljöstöd är oförändrat. Koncentrationen av boskapsskötseln kan öka belastningen av näringsämnen och suspenderat material från jordbruket lokalt och regionalt i vattenförvaltningsområdets södra delar. I ljuset av nya forskningsrön är belastningen från skogsbruket större än beräknat, men vattenskyddet inom skogsbruket är på nuvarande nivå eller något bättre. Igenslamningen av botten och de hydromorfologiska förändringarna är kraftiga och minskar betydligt fiskproduktionen och rekreativvärde i strömmande vatten. Även små sjöar lider fortfarande av näringsbelastningen och humusbelastningen från skogsbruket samt av att uppgrundningen och igenväxningen som orsakas av suspenderat material. Vattenskyddsåtgärderna inom skogsbruket har i viss mån minskat intäkterna från skogsbruket och trädbeståndets tillväxt.

I bästa fall har den totala belastningen på yt- och grundvattnen minskat något före 2027. Det är mer sannolikt att belastningen har hållits på ungefär samma nivå eller ökat i och med utökade verksamheter och nya aktörer. Den ökade nederbörden och vattenföringen till följd av klimatförändringen ökar urlakningen av näringsämnen och humus.

Vattendragens regleringspraxis är i regel oförändrad. Regleringspraxisen har granskats inom ramarna för tillståndsgränserna i vissa vattendrag, främst för att främja rekreativ användningen och minska de ekologiska skadeverkningarna av regleringen. På grund av ökade vinteröversvämningar och torrperioder har planeringen för att ändra regleringspraxisen inletts. I planeringen strävar man också efter att beakta den extremare vattenföringen som klimatförändringen medför. Restaureringen av åarnas och älvarnas strukturella status har fortsatt huvudsakligen med medel som reserverats för fiskeriekonomiska restaureringar. Regleringen av vattendragen är ställvis till nackdel för rekreativ användningen på grund av variationerna i vattenståndet. Det finns fortfarande rikligt med vandringshinder för fiskar och de minskar fiskarnas naturliga fortplantningsområden.

## 10.9 Hur konsekvenserna bedömdes

Föremålet för konsekvensbedömningen är förvaltningsplanen och de i planen granskade alternativen (ALT 0 och ALT 1) har sannolika betydande miljökonsekvenser. ALT 0: förvaltningsplanen genomförs inte, ALT 1: förvaltningsplanen genomförs. De viktigaste resultaten har sammanställts i en bedömningsram som utarbetats för planeringen (tabell 10.1 i kapitel 10.1).

### *Åtgärdernas konsekvenser för vattnens status*

Åtgärdernas inverkan på vattnens status har bedömts indirekt till exempel på basis av förändringar i halterna av olika ämnen och föreningar. Det har varit svårare att bedöma hur minskad belastning eller minskade

hydromorfologiska förändringar påverkar de biologiska variablerna och de medför också större osäkerhet. Vid kostnadsbedömningen har man haft tillgång till uppgifterna om kostnaderna för de olika åtgärderna som finns i de verksamhetsvisa planeringshandböckerna, som vid behov har anpassats till vattenförvaltningsområdet.

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

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

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

Nyttan av att förbättra ytvattens status för rekreation bedömdes centraliserat enligt den så kallade VIRVA-modellen. Den 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. Modellen uppdaterades inför den tredje perioden genom att dess bakomliggande bedömningar av vattenförekomsternas status justerades. En annan bedömningsmetod som användes var en ekonomisk värderingsundersökning som genomfördes i Vuoksens vattenförvaltningsområde under den tidigare planeringsperioden. Resultaten från Vuoksens vattenförvaltningsområde överfördes till andra vattenförvaltningsområden med hjälp av så kallad nyttoöverföring. Metoderna bedömer alltså inte nyttan av att upprätthålla en god och hög status i vattnen.

Bedömningen av de miljöfördelar som tryggandet av grundvattnens status medför grundar sig på den genomsnittliga betalningsviljan som härletts från värderingsundersökningar och befolkningens mängden. Betalningsviljan som man fått fram genom undersökningarna har överförts till andra områden på basis av kommunens tätortsgrad, relationstalet mellan kommunens riskgrundvattenområden och alla grundvattenområden samt antalet riskfaktorer i grundvattenområdena.

NTM-centralerna gjorde en kvalitativ bedömning av nyttan av åtgärdshelheten för områdets aktörer inom till exempel turism, vattentäkt och yrkesfiske. Bedömningen gjordes med hjälp av ett Excel-verktyg i enlighet med ett på förhand styrt bedömningssätt som beskrivs i planeringshandboken. I bedömningen under den tredje perioden tillämpades de bedömningar som gjordes under den andra perioden. Bedömningen ger information om antalet aktörer som drar nytta av vattenvården, deras betydelse och hur nyttan av vattenvården fördelas mellan aktörerna i det avrinningsområde som bedöms. På motsvarande sätt som för ytvattnen bedömdes också hur alternativen för förvaltningsplanens genomförande påverkade nyttan för grundvattnen. De viktigaste resultaten har sammanställts i en bedömningsram (tabell 10.1 i kapitel 10.1).

## 10.10 Förebyggande av olägenheter till följd av genomförandet av förvaltningsplanen

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

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

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

## 10.11 Brister i materialet och konsekvensbedömningen

Ytvattens biologiska material är fortfarande bristfälligt och därför har man i bedömningen av statusen delvis utnyttjat uppgifter om vattenkvaliteten och expertbedömningen. Expertbedömningen har använts mest i vatten som enligt WFSF-VEMALA-systemet inte påverkas av mänsklig verksamhet på ett betydande sätt. VEMALA-modellen som använts i bedömningen av diffus belastning innehåller en del osäkerhetsfaktorer, som ökar när vattenförekomsternas storlek minskar.

I Torne älvs vattenförvaltningsområde har alla kustvattenförekomster klassificerats på basis av biologiska kvalitetsfaktorer. 20 procent av sjöarna har klassificerats utifrån biologiska kvalitetsfaktorer och 35 procent av åarna och älvarna. 19 procent av sjöarna och 4 procent av åarnas och älvarna har klassificerats enbart utifrån vattenkvaliteten. Till övriga delar har statusbedömningen gjorts som en expertbedömning utifrån belastnings- och modelluppgifter. Expertbedömningens tillförlitlighet har förbättrats genom att man utnyttjat enskilda uppgifter om vattenkvaliteten och satellitmaterial och gjort kartgranskningar.

Även om det fanns mer biologiskt material än under den föregående klassificeringsomgången, måste den biologiska klassificeringen utvecklas ytterligare. Å- och älvs vattens biologiska kvalitetsfaktorer inriktas till forsområdena, så det är inte ens möjligt att skaffa biologiskt material från alla vattenförekomster. Å andra sidan är forsar ofta de bästa återstående livsmiljöerna och därför ger de biologiska kvalitetsfaktorerna lätt ett bättre resultat än om man kunde granska hela vattenförekomsten. I grunda sjöar finns det sällan stenstränder som lämpar sig för litoralprovtagning. De biologiska faktorernas lämplighet för förhållandena i Bottenviken kräver ytterligare utveckling

## 10.12 Övervakning av åtgärdernas konsekvenser

Ansvar för genomförandet och övervakningen av åtgärderna och styrmedlen har fastställts i förvaltningsplanen och anvisningar för det tekniska ordnandet av övervakningen finns i de riksomfattande planeringshandböckerna (LÄNK TILL WEBBSIDAN). Information om genomförandet av åtgärderna finns på webbplatsen <https://seuranta.vaikutavesiin.fi/sv/> > Åtgärder inom vattenvården. Resultaten kan granskas på riksnivå eller enligt vattenförvaltningsområde. Situationen beträffande genomförandet av åtgärderna uppdateras med tre års mellanrum.

Förvaltningsplanen innehåller de övervakningsprogram 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.

## 10.13 Miljökonsekvenser som överskrider statsgränserna

Från den finska sidan riktas belastning av näringsämnen och andra ämnen till det svenska området bland annat från stålindustrin vid kusten samt från jord- och skogsbruket i avrinningsområdet. Över hälften av avloppsvattnet från samhällena i vattenförvaltningsområdet leds till Haparanda reningsverk på den svenska sidan och efter rening släpps det ut i havsområdet på den svenska sidan. Gruvindustrin i vattenförvaltningsområdet växer eventuellt, vilket ökar risken för förorening av vattendragen särskilt i fråga om metaller och ämnen som är skadliga för vattnen. De vattenvårdsåtgärder som genomförs är positiva för miljön när det gäller de gränsöverskridande konsekvenserna.

Den största effekten är att den goda och höga statusen i gränsvattnen bevaras genom att belastningen minskas och vandringshindren avlägsnas i de sidovattendrag som rinner ut i gränsvattnen. Genomförandet av förvaltningsplanen anses inte medföra betydande gränsöverskridande olägenheter för någon form av vattenanvändning, näringslivet eller miljön i den andra staten. Andra positiva effekter är bland annat ökat samarbete i planeringen av vattenvården och i förenhetligandet av bedömningsmetoderna och miljömålen. I vattenförvaltningsområdet finns ett gränsområde med betydande översvämningsrisk, Torneå och Haparanda centrum. De valda alternativen för hantering av översvämningsrisker strider inte mot målen för vattenvården.

## 10.14 Respons på miljörapporten

SMB-myndigheten (Enheten för markanvändning och miljökonsekvenser, NTM-centralen i Lappland) har i sitt utlåtande konstaterat att nuläget och miljöns särdrag har beskrivits på ett heltäckande sätt. Dessutom presenteras utvecklingen om planen inte genomförs i det kapitlet i förvaltningsplanen som gäller miljörapporten. Även betydelsefulla miljöproblem har identifierats. Miljökonsekvensbedömningen presenteras som åtgärdshelheter, vilket ger en tydligare beskrivning av de totala konsekvenserna. De åtgärder som presenteras i förvaltningsplanerna är ännu på en mycket strategisk nivå och därför kan det valda presentationssättet anses vara godtagbart. Även metoderna för miljöbedömning presenteras i tillräcklig omfattning i förvaltningsplanen och man har beaktat granskningarna av lindrande åtgärder och övervakning. Som helhet anser SMB-myndigheten att förvaltningsplanerna och de relaterade miljöbedömningarna är mångsidiga och att de beskriver området särdrag på ett sätt som är tillräckligt för planeringen av vattenvården.



I kapitel 10.6 om miljörapporten beskrivs hur andra planer och program påverkar uppnåendet av målen i förvaltningsplanerna. Olika nationella strategier har identifierats på ett heltäckande sätt. Det är viktigt att identifiera de mål i de internationella programmen som påverkar förvaltningsplanen i fråga. I förvaltningsplanerna konstateras att man i samband med planen har gjort en miljökonsekvensbedömning. Miljöbedömningen av planer och program enligt SMB-lagen är dock inte likadan som förfarandet vid miljökonsekvensbedömningen enligt MKB-lagen som tillämpas på projekten.

De riksomfattande målen för områdesanvändningen som trädde i kraft den 1 april 2018 har inte beaktats i förvaltningsplanen. De riksomfattande målen för områdesanvändningen är en del av planeringssystemet för områdesanvändningen enligt markanvändnings- och bygglagen vid sidan av landskaps-, general- och detaljplanerna. Det primära syftet med målen är att säkerställa att omständigheter av nationell betydelse beaktas i landskapens och kommunernas planläggning samt i de statliga myndigheternas verksamhet. Syftet med målen är också att främja verkställandet av internationella avtal och förbindelser i Finland samt att trygga ett ändamålsenligt genomförande av riksomfattande lösningar för områdesanvändningen. NTM-centralen i Lappland anser att förvaltningsplanen kan främja bevarandet av områden som är värdefulla för naturen.

MTK lyfte i sitt utlåtande fram förvaltningsplanens ekonomiska konsekvenser för näringslivet. I miljörapporten konstateras att genomförandet av förvaltningsplanen endast bedöms ha ringa skadliga konsekvenser för bland annat näringslivet, även om genomförandet i stor utsträckning påverkar verksamheten inom olika branscher i fortsättningen och det i samband med avvikelser har konstaterats att ekonomiska granskningar inte har kunnat göras på grund av brist på information.

# 11 Internationellt samarbete

Mellan Finland och Sverige har ett internationellt vattenförvaltningsområde bildats genom gränsälvöverenskommelsen (91/2010). Avtalet omfattar Könkämä älvs, Muonio älvs och Torne älvs avrinningsområden samt kusten utanför Torne älv. Gränsälvöverenskommelsen sätter ramarna för det internationella samarbetet och förvaltningen i vattenförvaltningsområdet samt fastställer gränsälvskommisionens uppgifter. Gränsälvöverenskommelsen grundar sig på principerna för internationell vattenrätt och i synnerhet UNECE:s gränsvattenkonvention, som syftar till att trygga lika möjligheter för länderna att använda vattendragen. Till de grundläggande principerna i de internationella gränsvattenkonventionerna hör bland annat ett rättvist och skäligt utnyttjande av vattendrag, deltagande, informationsutbyte och samarbete.

De nationella ansvariga myndigheterna i Finland och Sverige utarbetar förvaltningsplanerna för sitt eget område. De nationella planerna innehåller dessutom en gemensam plan där det finsk-svenska vattenförvaltningsområdet beskrivs som en helhet (bilaga 1).



Bild 11.1. Det finsk-svenska vattenförvaltningsområdet.

# Kontaktuppgifter

## NTM-centralen i Lappland

PB 8060, 96101 Rovaniemi

[kirjaamo.lappi\(at\)ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.lappi(at)ely-keskus.fi)

## Koordinering av vattenförvaltningsområdet, NTM-centralen i Lappland

- Samarbetsgruppens ordförande

Direktör Timo Jokelainen

- Koordinator för vattenförvaltningsområdet

Överinspektör Pekka Räinen

- Experter inom vattenförvaltningsområdet  
Hydrogeolog Anne Lindholm (grundvattnen)  
Hydrobiolog Annukka Puro-Tahvanainen  
Biolog Jukka Ylikörkkö  
Vattenresurschef Jari Pasanen

E-postadresser: [fornamn.efternamn\(at\)ely-keskus.fi](mailto:fornamn.efternamn(at)ely-keskus.fi)

## Vattenförvaltningsområdets samarbetsgrupp

En förteckning över samarbetsgruppens medlemmar finns på vattenförvaltningsområdets webbplats

# Ordlista

## **Ekologisk status**

Den ekologiska statusen beskriver hur nära de naturliga vattendragens referensförhållanden arterna, växtligheten och algerna är i ytvattenförekomsten som granskas. När statusen bedöms beaktas också vattnets kvalitet samt dess hydromorfologiska egenskaper.

## **Interkalibrering**

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

## **Växtplankton**

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

## **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.

## **Samråd**

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

## **Klassificering**

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

## **Grundläggande åtgärder**

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

## **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 eller en del av en sjö, ett vattenmagasin, en bäck, å, älv eller kanal, en del av en bäck, å, älv eller kanal, ett vatten i övergångszon eller en kustvattensträcka.

## **Grundvatten**

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

## **Grundvattenförekomst**

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

### **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.

### **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.

### **Delområde för planeringen**

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

### **Datasystem**

Vid planeringen av vattenvården utnyttjas flera datasystem.

HERTTA: Miljöinformation som miljöförvaltningen samlar in och producerar om vattenresurser, vattendragsarbeten, ytvattens status, grundvatten, arter, miljöbelastning och områdesanvändning

MATTI: Datasystemet för markens tillstånd

PIVET: Datasystemet för ytvattens status i Hertta-databasen

POVET: Grundvattendatasystemet i Hertta-databasen

BLR: Byggnads- och lägenhetsregistret (Befolkningsregistercentralen)

TOSSU: Datasystemet för planering av åtgärder under den tredje vattenvårdsperioden (???)

YLVA: Datasystemet för tillsyns- och belastningsinformation

VELVET: Vattentjänstverkens tillstånd och anmälningar

VEMU: Datasystemet för ytvatten (Vattenvård, Ytvatten) i Hertta-databasen under första och andra perioden

VEMU3: Datasystemet för ytvatten (Vattenvård, Ytvatten) i Hertta-databasen under tredje perioden

VESTY: Datasystemet för vattenarbeten och vattenstrukturer i Hertta-databasen

WSFS-VEMALA: Vattenmodellssystemet bl.a. för att bedöma belastningen

### **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.

### **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.

### **Kompletterande åtgärder**

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

### **Vattenvård**

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

### **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.

### **Förvaltningsplan**

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

### **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.

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

### **Avrinningsområde**

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

Ämnen som är skadliga för vattenmiljön

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

Ämnen som är farliga för vattenmiljön

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

### **Samarbetsgrupp**

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

### **Miljö kvalitetsnorm**

Med miljö kvalitetsnorm 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.

# Förkortningar

RFV	Regionförvaltningsverket
NTM	Närings-, trafik- och miljöcentralen
GTK	Geologiska forskningscentralen
HELCOM	Skyddskommissionen för Östersjön (Helsinki Commission)
KAIELY	Närings-, trafik- och miljöcentralen i Kajanalands län
KUTOVA	Urvalsverktyg för kostnadseffektiva vattenskyddsåtgärder
LAPELY	Närings-, trafik- och miljöcentralen i Lapplands län
Luke	Naturresursinstitutet
Mavi	Landsbygdsverket
JSM	Jord- och skogsbruksministeriet
MTK	Centralförbundet för lant- och skogsbruksproducenter
JM	Justitieministeriet
POPELY	Närings-, trafik- och miljöcentralen i Norra Österbottens län
POVET	Grundvattendatasystemet
PPL	Norra Österbottens förbund
STUK	Strålsäkerhetscentralen
SHM	Social- och hälsovårdsministeriet
SVYL	Förbundet för Vattenskyddsföreningarna i Finland
SYKE	Finlands miljöcentral
TEKES	Utvecklingscentralen för teknologi och innovationer
ANM	Arbets- och näringsministeriet
THL	Institutet för hälsa och välfärd
TUKES	Säkerhets- och kemikalieverket
VAHTI	Datasystemet för tillsyns- och belastningsinformation



VARELY	Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland
VELVET	Datasystemet för vatten- och avloppsverk
VTT	Statens tekniska forskningscentral
VVY	Vattenverksföreningen
WSFS VEMALA	Vattendragssystem
MM	Miljöministeriet

# BILAGA 1

# Gemensam plan för vattenförvaltning av Torneälvens internationella vattendistrikt 2022-2027



Länsstyrelsen  
Norrbotten



Närings-, trafik- och  
miljöcentralen



FINSK-SVENSKA  
GRÄNSÄLVSKOMMISSIONEN

## Innehållsförteckning

<b>1. Inledning .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Vattenförvaltning och gränsöverskridande samarbete .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Torneälvens avrinningsområde.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Påverkan på vattenmiljöerna .....</b>	<b>11</b>
<b>5. Vattens status .....</b>	<b>21</b>
<b>6. Åtgärder för bättre vatten .....</b>	<b>25</b>
<b>7. Utvecklingsbehov för framtidens vattenförvaltning .....</b>	<b>30</b>
<b>8. Referenser och annan information .....</b>	<b>33</b>
<b>Bilaga 1 Överenskommelse om gemensam statusbedömning och arbetsplan för gränsvatten</b>	<b>35</b>
<b>Bilaga 2 Miljökvalitetsnormer och undantag.....</b>	<b>38</b>
<b>Bilaga 3. Övervakning av vatten.....</b>	<b>40</b>
<b>Bilaga 4. Metoder för statusklassning.....</b>	<b>45</b>
<b>Bilaga 6. Andra EU-direktiv som reglerar vattenvård.....</b>	<b>49</b>

## 1. Inledning

Torneälvens internationella vattendistrikt omfattar Könkämä, Muonio och Torne älvar med biflöden. Det är ett gränsöverskridande avrinningsområde där huvudfåran utgör gränsen mellan Finland och Sverige. En liten del av området ligger i Norge. Denna rapport ger en översikt över de nationella svenska och finska vattenförvaltningsplanerna för avrinningsområdet. Den beskriver vattnets status, utmaningar i vattenförvaltningen inom det gränsöverskridande området samt steg för fortsatt arbete för att nå och säkerställa god status för vattenförekomster som delas av Finland och Sverige.

Ramdirektivet för vatten (WFD) är ett EU-direktiv som beslutades år 2000. Europeiska unionens medlemsstater åtar sig därmed att uppnå god ekologisk och kemisk status för alla ytvatten. Grundvatten ska uppnå god kvantitativ och kemisk status. Syftet är att garantera goda livsmiljöer för vattenlevande växter och djur och säkerställa tillgången till rent dricksvatten.

En viktig aspekt av direktivet är att vattenförvaltningen måste utgå från vattnets gränser - avrinningsområdet - oavsett administrativa gränser. Vatten och avrinningsområden som överskrider nationella gränser betecknas som så kallade internationella avrinningsområden. I dessa internationella avrinningsområden måste berörda medlemsstater samarbeta om förvaltningen. Varje vattendistrikt ska ha en förvaltningsplan. Den beskriver bland annat hur miljö kvalitetsmålen för vattnen i ett vattendistrikt ska uppnås inom den aktuella förvaltningscykeln. En förvaltningscykel varar i sex år; därför uppdateras vattenförvaltningsplanerna vart sjätte år. Direktivet kräver att medlemsstaterna uppmuntrar aktivt deltagande av intresserade parter i genomförandet av direktivet.

Planerna för avrinningsdistrikt är viktiga verktyg för att säkra och förbättra statusen för våra vattenresurser. Förvaltningsplanerna är avsedda att sammanfatta vattenförekomsternas ekologiska och kemiska status och fastställa miljömål och åtgärder för att uppnå dessa mål. Detta dokument är en sammanfattande och jämförande bilaga till de svenska och finska nationella avrinningsplanerna för att ge en samlad bild av tillståndet, åtgärdsbehov och andra utmaningar i det internationella avrinningsdistriktet för Torneälven. Det ska kunna läsas fristående från de nationella planerna och innehåller därför en del bakgrundsinformation om miljö kvalitetsnormer, miljöövervakningsprogram, metoder för klassificering, skyddade områden och beskrivning av andra EU-direktiv med koppling till vattenförvaltning (bilagorna 2-6). I bilaga 1 finns ländernas överenskommelse om harmoniserad statusbedömning av de gemensamma vattnen längs landsgränsen.

De nationella förvaltningsplanerna har varit tillgängliga för offentligt samråd från 1 november 2020 till 30 april 2021. Förvaltningsplanerna gäller för perioden 2022-2027. De nationella förvaltningsplanerna har utarbetats av ansvariga finska och svenska vattenmyndigheter.

Denna rapport har utarbetats i samarbete mellan myndigheterna i norra Finland och Sverige, det vill säga Länsstyrelsen i Norrbottens län (LST) / Bottenvikens vattendistriktsmyndighet och Lapplands centrum för ekonomisk utveckling, transport och miljö (Lapplands NTM-central), och Finsk-svenska gränsälvskommissionen (FSGK).

## 2. Vattenförvaltning och gränsöverskridande samarbete

Torneälvens avrinningsområde utgör ett av Finlands åtta vattendistrikt. Sverige är indelat i fem vattendistrikt där Torneälvens avrinningsområde ingår i det nordligaste distriktet, Bottenvikens vattendistrikt. Detta medför svårigheter med att tillämpa samma principer och struktur inom vattenförvaltningen för det internationella vattendistriktet. Svenska lagar och principer ska tillämpas på den svenska sidan och finsk lag och finska beslut gäller på den finska sidan. Rapportering till EU sker separat på nationell nivå där Sverige rapporterar om de svenska vattenförekomsterna och Finland om de finska vattnen. De vattenförekomster som finns längs landsgränsen rapporteras av båda länderna.

### Vattenförvaltning i Finland

Ansvarig myndighet för den finska delen av Torne älv är Lapplands Närings-, Trafik- och Miljöcentral i Rovaniemi (NTM-centralen). Förvaltningsplaner för vattendistriktet tas fram av dessa regionala centraler i samverkan med regionala intressegrupper bestående av företrädare för de olika ekonomiska sektorerna och regionala aktörer. Ansvar för att genomföra de föreslagna åtgärderna fördelas mellan de berörda ekonomiska sektorerna, kommuner och andra myndigheter. NTM-centralen sammanställer förslaget till planer för avrinningsdistriktet, som kräver slutligt godkännande från det nationella statsrådet.

### Vattenförvaltning i Sverige

I Bottenvikens vattendistrikt är det Länsstyrelsen i Norrbottens län som är ansvarig myndighet, det vill säga vattenmyndighet. Vattenmyndigheten består av en av regeringen utsedd vattendelegation som ansvarar för beslutsfattande och samordning. Varje vattenmyndighet har ett kansli som dels samordnar arbetet inom vattendistriktet och dels samarbetar med övriga fyra vattenmyndigheter. På varje länsstyrelse finns det också ett beredningssekretariat som samlar in grundläggande information, gör statusklassningar och tar fram förslag till åtgärder på vattenförekomstnivå.

Vattenmyndigheten ansvarar för att förslag till miljö kvalitetsnormer, förvaltningsplaner och styrmedelsåtgärder tas fram. Dessa tas fram i samverkan med nationella och regionala myndigheter samt kommuner. I processen deltar även verksamhetsutövare och andra intressenter i distriktet. Vattendelegationen tar sedan det slutliga beslutet om miljö kvalitetsnormer, åtgärdsprogram och förvaltningsplaner för hela vattendistriktet.

Ansvar för det faktiska genomförandet av de beslutade åtgärderna ligger hos myndigheter och kommuner.

### Finsk-svenska gränsälvscommissionen

De finska och svenska myndigheterna samarbetade om förvaltning av vatten även innan vattendirektivet kom till. Redan 1971 undertecknade Finlands och Sveriges regeringar en överenskommelse om det finsk-svenska gränsälvsområdet och inrättade då Finsk-svenska gränsälvscommissionen som inledde sitt arbete 1972. Denna commission fungerade då primärt som en tillståndsmyndighet i vattenfrågor.

År 2003 enades Finland och Sverige om en avgränsning av det internationella vattendistriktet. År 2010 undertecknade Sverige och Finland ett nytt avtal om området: Gränsälvsöverenskommelsen mellan Sverige och Finland. Avtalet omfattar älvarna Könkämä, Muonio, Torne och deras biflöden samt kustvatten i Torneå och Haparanda. Överenskommelsen trädde i kraft i form av lagar i Finland och Sverige den 1 oktober 2010. Överenskommelsen innebar att prövningen av tillståndsärenden överfördes till prövningsmyndigheterna i respektive land och att en ny finsk-svensk gränsälvscommission bildades.

Överenskommelsen ger en ram för det bilaterala samarbetet och fastställer administrativa rutiner för avrinningsområdet samt Finsk-svenska gränsälvskommisionens uppgifter (se nedan). De nationella myndigheter som anges i den nationella lagstiftningen ansvarar för det faktiska arbetet och genomförandet av vattendirektivet, men de ska enligt gränsälvsöverenskommelsen samverka sinsemellan. Gränsälvskommisionens uppgift är utveckla och främja detta samarbete.

Kommisionens huvudsakliga uppgift är att främja ländernas samordning av program och planer, inklusive de inom vattenförvaltningen i enlighet med artikel 3.4 i vattendirektivet. Kommissionen ska också övervaka genomförandet av avtalet i båda länderna och främja samarbete i vatten- och fiskefrågor i regionen. Kommissionen har rätt att yttra sig, överklaga och ta egna initiativ. I slutet av planeringscykeln godkänner eller avvisar gränsälvskommisionen de nationella avrinningsområdesplanerna.

I kapitlet Referenser och annan information finns länkar till Gränsälvsöverenskommelsen.

### **Regional samordning**

Området kring Torne älv har en lång gemensam historia och människorna i regionen har alltid haft ett aktivt samarbete över landsgränsen. Länderna har även ingått olika slags överenskommelser om verksamheter i området, däribland olika vattenrelaterade aktiviteter. Ramdirektivet för vatten ställer tydliga krav på samarbete. Enligt artikel 3 i direktivet ska avrinningsområden som täcker mer än en medlemsstats territorium avgränsas som ett internationellt vattendistrikt.

Vattenförvaltningen i Torneälvens internationella distrikt samordnas av en arbetsgrupp bestående av representanter från LST, NTM-centralen och FSGK. Samarbetsmöten hålls regelbundet. Under perioden 2018-2020 har arbetsgruppen träffats fysiskt två gånger och haft digitala möten vid fem tillfällen (12 nov 2018 digitalt, 13 feb 2019 Haparanda, 7 maj 2019 digitalt, 11 juni 2019 digitalt, 4 dec 2019 digitalt, 23 jan 2020 Haparanda, 19 nov 2020 digitalt).

Mellan dessa mer formella möten sker löpande kontakter mellan delar av arbetsgruppen för avstämningar, oftast angående utbyte av data eller arbetet med denna rapport. En viktig uppgift har varit att utvärdera graden av samordning som kan uppnås i distriktets planer och program och identifiera vilka insatser som behövs för att ytterligare stärka samordningen. Arbetet har också involverat de nationella myndigheterna i länderna, inklusive de myndigheter som ansvarar för att genomföra översvämningdirektivet.

Det finska Lapplands NTM-central, Länsstyrelsen i Norrbotten och den Finsk-svenska gränsälvskommisionen har för varje förvaltningscykel ingått avtal om harmonisering av avgränsning och statusklassificering av gränsvattenförekomsterna och om arbetsprocessen för gemensamma produkter, se bilaga 1 för aktuell överenskommelse. Dataunderlag och kartor har sammanställts för att kunna göra en harmoniserad statusklassificering och påverkansanalys. Nationella riktlinjer och bedömningsgrunder för miljö kvalitet har till viss del jämförts och utvärderats.

Samordning av gränsvattenfrågor som rör Norge sker genom kontakter med berörda myndigheter i respektive norskt fylke. Behovet av samordning angående Torneälven har varit litet, då den norska delen av avrinningsområdet utgör en liten del av ytan och karakteriseras av lågt påverkanstryck. Parterna har dock kontakt och utbyter information under förvaltningscykeln. Det gäller hela gränsen mot Norge och inte specifikt för Torneälven.

### **Projektsamarbete**

De regionala myndigheterna i norra Sverige och norra Finland har sedan slutet av 1990-talet arbetat tillsammans inom olika projekt kring vattenförvaltningsfrågor om Torneälvens avrinningsområde. Samarbetet

mellan de två länderna har främst handlat om jämförelser av metoder för att möjliggöra harmonisering av principer för övervakning, typning, karakterisering, klassificering av vattenförekomster samt fältinventering av påverkan.

En stor del av samarbetet har genomförts inom tre TRIWA (The River Torne International Watershed) Interreg-projekt. Projekten har möjliggjorts genom stöd från den europeiska regionala utvecklingsfonden genom Interreg Nord. Det slutliga TRIWA-projektet producerade bland annat ett konkret program för restaureringsåtgärder. År 2020 påbörjades ansökan för ett LIFE-projekt för att genomföra de restaureringsåtgärder som föreslås i TRIWA III.

### **Nordkalottsamarbete**

Utöver det mer frekventa samarbetet om Torneälven har de nordliga vattendistrikten runt Nordkalotten haft återkommande samverkansmöten mellan de norra fylkena i Norge; Nordland, Troms och Finnmark samt länsstyrelsen i Norrbotten och NTM-centralen i finska Lappland. Syftet har varit att utbyta information och förbättra samordningen av vattenförvaltningen i de gränsöverskridande distrikten.



### 3. Torneälvens avrinningsområde

Torne älv är en av de största älvarna i Sverige och Finland. Älven har ett avrinningsområde som omfattar 40 157 km<sup>2</sup>. Ungefär 60 % av avrinningsområdet ligger i Sverige och större delen av det resterande området tillhör Finland medan endast en liten del tillhör Norge. Nationsgränsen har dragits mitt i älvfåran i Könkämä, Muonio och Torne älv.



Figur 1. Torneälvens internationella vattendistrikt och dess huvudälvar och biflöden.

Området består av två stora älvsystem: Torne älv, som avvattnar den västra delen av området och Könkämä och Muonio älvar som också utgör riksgrens mellan Sverige och Finland i den norra delen av gränsområdet. Torne och Muonio älvar rinner samman strax söder om Pajala. Torne älv har sedan sitt utlopp i Bottenviken. Vattendistriktet omfattar också kustområdet kring älvens mynning.

Avrinningsområdet sträcker sig från det alpina höglandet, över 1000 meter över havet, genom myrmarker och barrskogar till de lågt liggande jordbrukslandskapen och Bottenvikens kust. Temperaturgradienten är lång, från genomsnittlig årlig temperatur på -2,6°C i Kilpisjärvi till 0–1°C i kustnära lågland.

Inom största delen av avrinningsområdet varierar den årliga nederbörden mellan 400 och 550 mm. De minsta nederbördsmängderna faller i norra delen av området. Den största nederbörden faller på de västra sluttningarna av den skandinaviska fjällkedjan. Älvens årliga genomsnittsflöde är 388 m<sup>3</sup> / s.

Cirka 40% av det avrinningsområdet består av skogsmark och en tredjedel av gles skog eller buskvegetation. Kala bergsområden med liten eller ingen vegetation utgör cirka 5% av den totala ytan. Våtmarker utgör cirka 15% och ytvatten cirka 5% av den totala ytan. Andra typer av markanvändning som förekommer i avrinningsområdet är stads- och bostads-, industri- eller andra bebyggda områden och jordbruksmark. Jordbruk dominerar den nedre älvdalen i längs huvudfåran. Avrinningsområdet utgör renskötselområde, exklusive kommunerna Tornio och Ylitornio.

Det finns stora skyddade områden i de norra delarna av avrinningsområdet. Dessutom skyddas nästan alla vatten i Torneälvens avrinningsområde enligt EU:s art- och habitatdirektiv (Natura 2000-område) i båda länderna. Älvsystemet är ett viktigt reproduktionsområde för Östersjölox och havsöring. År 2021 migrerade över 80000 laxar från havet till älven för att leka. Migrationsrekordet noterades 2016, då 100 000 Östersjö-laxar återvände, vilket gjorde Torneälven till den viktigaste älven för artens reproduktion.

Det finns cirka 80 000 invånare i avrinningsområdet. Befolkningen är huvudsakligen koncentrerad till två områden, den nedre delen av Tornedalen och Kiruna kommun. Sápmi sträcker sig över hela den svenska delen av distriktet, på finska sidan ingår Enontekis kommun i samernas hembygdsområde. De svenska kommunerna i distriktet hör till förvaltningsområdet för finska och meänkieli, Kiruna kommun även för samiska.

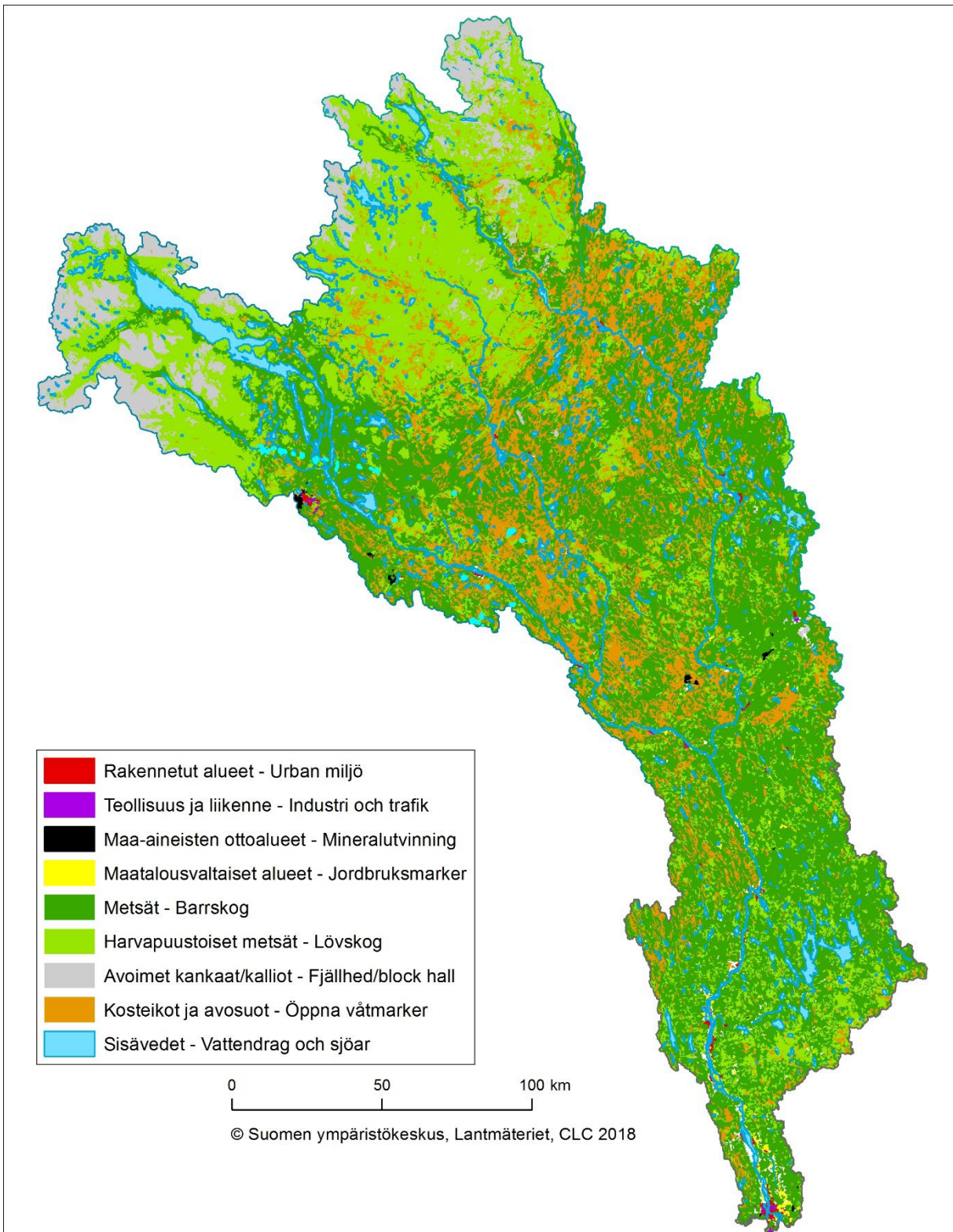


Figure 2. Markanvändning i Torneälvens avrinningsområde 2018 (Corine land cover)



Figur 3. Torneträsk, Kiruna. Foto: Länsstyrelsen Norrbotten



Figur 4. Torneälvens mynning i Bottenviken, Haparanda. Foto: Finsk-svenska gränsälvskommisionen.

## 4. Påverkan på vattenmiljöerna

Påverkan på vattenmiljöerna kommer från mänskliga aktiviteter som orsakar försämrade vattenkvalitet eller förändrar hydromorfologin i vattenförekomsterna. Påverkan är särskilt påtaglig i den nedre och mellersta delen av Tornedalen, medan de nordliga subarktiska biflödena nästan är orörda. Påverkan består av belastning av näringsämnen eller andra ämnen eller fysisk förändring av vattenförekomsterna. Den mest omfattande påverkan härrör från markanvändning i form av skogsbruk och jordbruk, som ofta sammanfaller i bassängens nedre del. Avloppsreningsverk, gruvidrift och annan industri utgör punktkällor för näringsämnen och skadliga ämnen. Dessutom har reglering av vattenkraft en stor påverkan i biflödena Tengeliönjoki och Poustijoki. En påverkan anses vara betydande när det utgör en risk för eller orsakar att den ekologiska statusen försämras.

### 4.1. Skogsbruk

Skogsbruk är den dominerande markanvändningen i de mellersta och södra delarna av området och har som följd av sin omfattning och areal stor total påverkan på vattnen inom avrinningsområdet. I många biflöden har omfattande dikningsarbeten utförts, framförallt i områdets nedre delar. Det orsakar transport av humus och näringsämnen samt igenslamning av eroderat material i vattendragen. Dikning har också påverkat morfologin i små vattendrag. Även andra skogsbruksåtgärder som avverkningar och markberedning inför skogsplantering, har liknande, påverkan på vattenmiljöerna. Skogsbruksåtgärder leder till diffust läckage av näringsämnen, organiska och suspenderade ämnen och morfologiska förändringar.

Skogsbrukets användning av vattendrag för flottning har även bidragit till att nästan alla forsavsnitt rensats under 1900-talet. Forssträckorna rensades på större stenar och orsakade försämrade bottenhabitat. De mest påverkade vattendragen är biflöden till den nedre delen av Torneälven. Ett antal vattendrag har återställt i någon utsträckning, men det krävs ytterligare åtgärder för att återskapa lek- och uppväxtområden för fisk. Gränsälvens huvudfåra anses vara återställd då den har funktionella habitat.



Figur 5. Flottledsrensad sträcka i Aareajoki. Foto: Länsstyrelsen Norrbotten

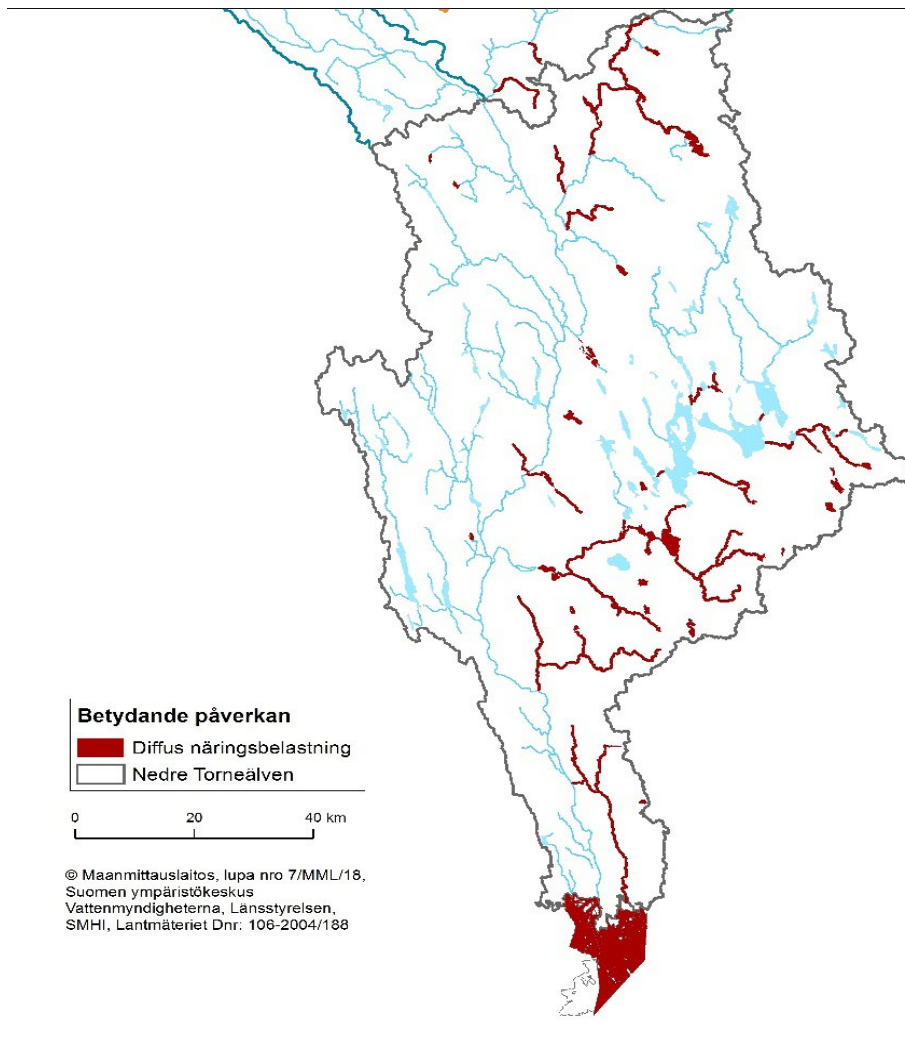
## 4.2 Jordbruk

Jordbruk förekommer främst längs med Torneälvens nedre delar från kusten och upp till Pello. Lantbruken består huvudsakligen av mjölkproducerande gårdar och vallodling. För att livsmedelsproduktionen ska hålla god kvalitet krävs god vattenkvalitet både vid mjölkproduktionen, till exempel behövs rent dricksvatten till djuren, och vid framställning av mejeriprodukter. Den största påverkan från jordbruksaktiviteter är näringsbelastning från åkrar och betesmark. Dränering kan också orsaka belastning av finsediment och humus samt hydromorfologiska förändringar i form av utdikade och rätade vattendrag. Bekämpningsmedel används sällan på dessa breddgrader där ensilageodling dominerar.

Sjösänkingsföretag i syfte att öka arealer för bete och odling var en vanlig praxis på 1800- och början av 1900-talet. Många sjöar i nedre Tornedalen har påverkats kraftigt av detta. Sänkningarna har resulterat i igenväxning och förlust av vattenmiljöer, men det har också skapat våtmarker till nytta för bland annat fågellivet.



Figur 6. Jordbruksmark förekommer huvudsakligen längs älvdalens nedre delar från kusten upp till Pello. Foto: Länsstyrelsen Norrbotten and NTM-Centralen.



Figur 7. Vattenförekomster i den nedre delen av distriktet där näringsbelastning från jordbruk, skogsbruk eller bebyggelse utgör betydande påverkan på den ekologiska statusen.

### 4.3 Avloppsvatten från kommuner och mindre samhällen

Majoriteten av befolkningen är ansluten till kommunala avloppsreningsverk. Det finns många avloppsreningsverk i Torneälvens avrinningsområde och två av dem är gränsöverskridande: Karesuando i Muonioälven och Haparanda i älvens mynning.

Stora reningsverk kräver miljötillstånd och har större krav på reningsgrad. I Sverige krävs miljötillstånd för anläggningar över 2000 personekvivalenter (pe) och i Finland är anläggningar över 100 pe tillståndspliktiga. Det finns också flera mindre avloppsreningsverk i Sverige som följer motsvarande miljöskyddskrav som de stora anläggningarna.

Behandlat avloppsvatten kan orsaka betydande påverkan på vattenmiljön om den mottagande vattenförekomsten är känslig för övergödning. Punktutsläpp av avloppsvatten orsakar betydande påverkan i några få vattendragssträckor.

Det finns specifika krav på rening av avloppsvatten i små anläggningar utanför avloppssystemet, vilket kan bero på avståndet till recipienten och dess känslighet för övergödning. I båda länderna minskar näringsbe-



lastningen från små avlopp när det kommunala avloppsnätet expanderar och kraven på fastighetsspecifik reningseffektivitet ökar.

Diffus näringsbelastning från små avlopp bidrar till betydande påverkan i befolkade områden utanför de kommunala avloppsnäten, mestadels tillsammans med markanvändning inom jord- och skogsbruk. Sammantaget har effekterna från avloppsvatten minskat kraftigt från 1970-talet och framåt på grund av förbättrad rening och utbyggnad av avloppsnätet. Emellertid behövs underhåll av gamla kommunala avloppsrör och anläggningar på många ställen. Påverkan från dagvatten har identifierats i vissa stadsområden, både avseende näringsämnen och föroreningar.

#### **4.4 Industri**

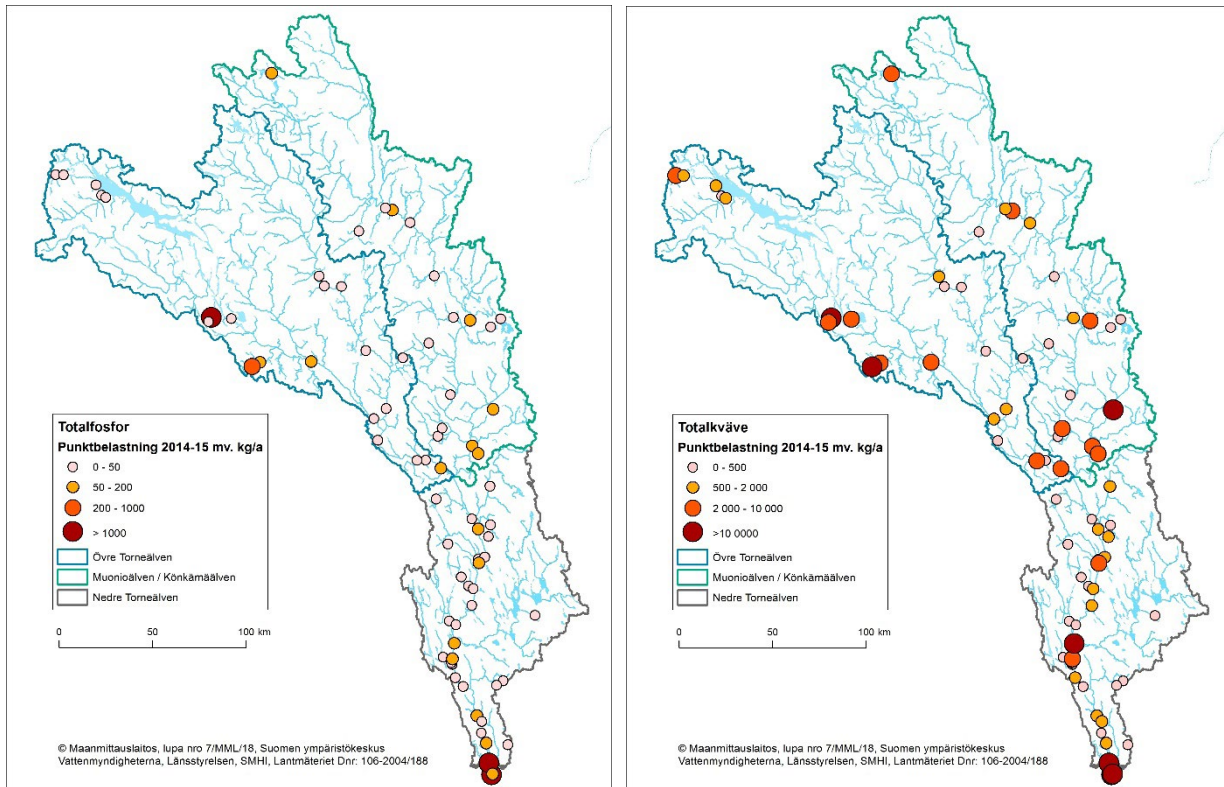
Betydelsefulla industrianläggningar är järngruvorna i Kiruna i den övre delen av Torneälven och vid Muonioälven i Pajala, samt krom- och stålverken vid kusten.

Gruvdriften kan påverka grund- och ytvattnets hydrologi och kvalitet. Den stängda Rautuvaara-järngruvan i Kolari orsakar fortfarande mindre utsläpp genom sedimentationsbassängen. Dessutom planeras nya gruvor i Kiruna, Kolari och Ylitornio. Gruvindustrin medför betydande påverkan på Muonioälven, som tar emot vatten från Pajala-gruvan. Punktutsläppet från Kirunas järnmalmgruva leds till Kalixälven, men det sker diffus belastning till Torneälven från pågående gruvor och nedlagda gruvor runt Kiruna och Svappavaara.

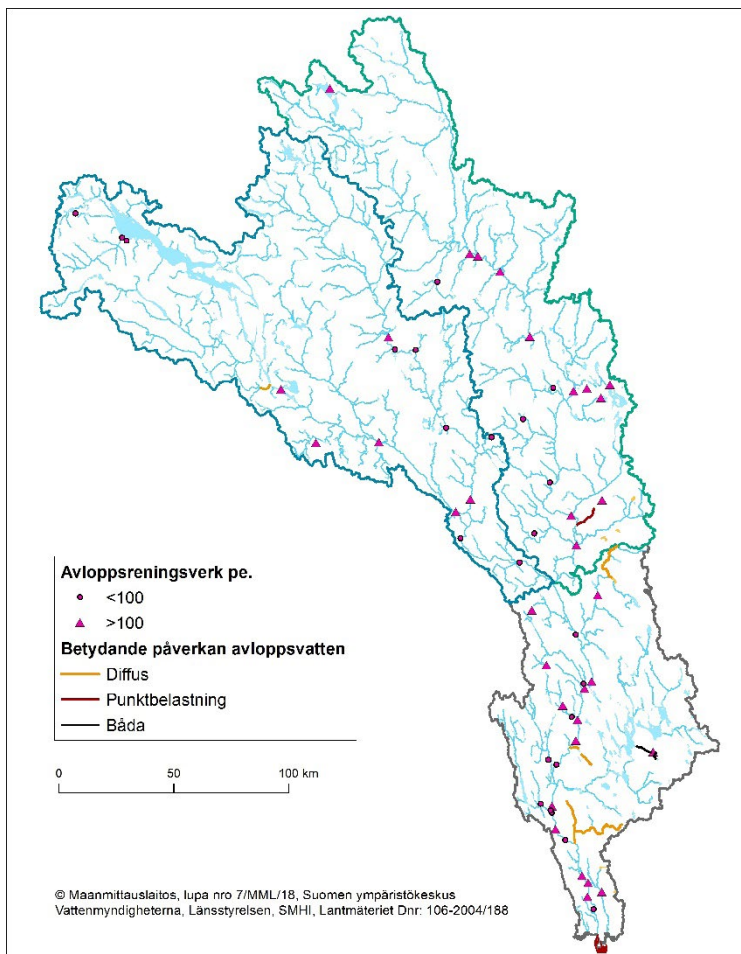
Kustindustrin i Torneå släpper ut näringsämnen och vissa metaller direkt i havet. Det sker också luftburna utsläpp till närliggande landområden, vilket medför ett betydande påverkanstryck för de finska kustvattnen.

#### **4.5 Torvproduktion**

Torvbrytning sker på flera ställen i de nedre och mellersta delarna av området, främst på den finska sidan. Belastningen från torvproduktion består av näringsämnen, humus och suspenderade ämnen. All torvbrytning kräver miljötillstånd. Torvproduktionens andel av totalbelastningen på vattensystemet är liten, men lokalt kan den vara betydande. I två vattendrag anses torvbrytning ge betydande påverkan på vattenmiljön. Torvproduktionen sker ofta i de delar av avrinningsområdet där det också förekommer ett omfattande skogsbruk och ibland sammanfaller de torvrika markerna med sulfidrika jordar som medför risk för försurning och metalläckage vid utdikning.



Figur 8. Genomsnittlig årlig belastning av fosfor (vänster) och kväve (höger) från punktkällor för åren 2014-15.



Figur 9. Reningsverk i Torneälvens avrinningsområde

## 4.6 Intern näringsbelastning

Intern belastning av näringsämnen är vanligtvis en påverkan typisk för grunda humösa sjöar, men det kan också påverka vattendragen nedströms. Intern belastning beror vanligtvis på extern tillförsel av näringsämnen som lagrats i sjösedimenten och kan frisättas till sjön. Den kan bestå även efter att andra påverkanskällor har upphört. Det finns flera vatten i avrinningsområdet som har, eller misstänks ha, en betydande nivå av intern näringsbelastning, vilket också måste åtgärdas.

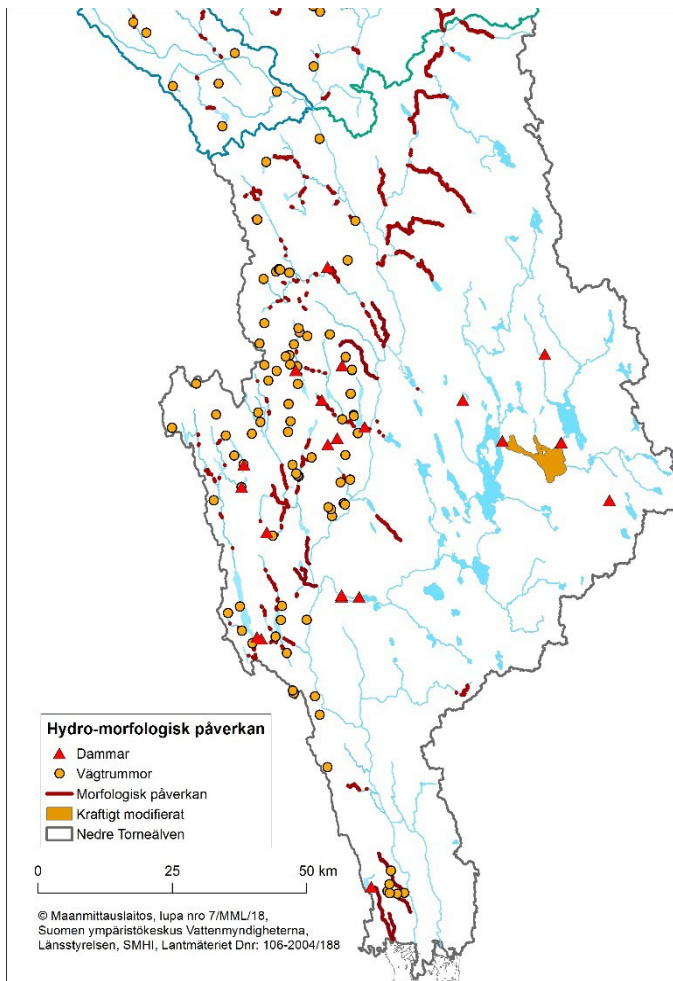
## 4.7 Vattenkraft

Inom Torneälvens avrinningsområde finns det två biflöden och en sidofåra som regleras av vattenkraftverk. I biflödet Tengelijoki på den finska sidan regleras sjöarna Raanujärvi, Iso-Vietonen och Portimojärvi. Fiskvandringen i Tengeliönjoki hindras av en damm. På den svenska sidan finns två kraftverk i biflödet Puostijoki. Den sjö som regleras är Puostijärvi. Längs Torneälven finns Kengis bruk kraftverk, beläget i en sidofåra nedanför Pajala. Torneälven är dock inte reglerad av någon damm eftersom endast delar av älvens vattenflöde leds till kraftverket.

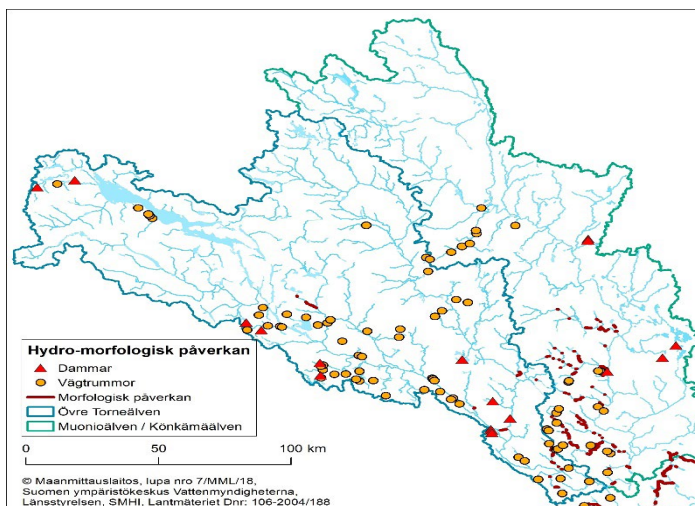
Vattenkraft är en betydande påverkan genom vandringshinder och reglering av vattennivån i Tengeliönjoki, sjöarna Iso-Vietonen och Portimojärvi, Puostijoki och Puostijärvi.

## 4.8 Andra vandringshinder

Vägtrummor kan orsaka vandringshinder som fragmenterar vattenmiljöerna. Fellagda vägtrummor är ett stort problem i de skogsbruksdominerade området. Fiskodlingsdammar och gamla konstruktioner och dammar från flottningen kan också orsaka vandringshinder för fisk och andra vattenlevande djur. Det har observerats vid fältkarteringar att det i allmänhet finns mer hindrande vägkulvertar på svensk sida, medan det i Finland varit vanligare att använda broar och bättre installerade kulvertar.



Figur 10. Dammar och vägtrummor som utgör definitiva vandringshinder, samt observerad morfologisk påverkan i den nedre delen av Torneälven.



Figur 11. Dammar och vägtrummor som utgör definitiva vandringshinder, samt observerad morfologisk påverkan i den övre delen av Torneälven och Muonio-Köncämäälven

## 4.9 Fiske

Husbehovsfiske och sportfiske spelar en stor roll inom Torneälvens avrinningsområde, framförallt längs med älvarna men även i sjöar. Det är en viktig del av människornas sätt att leva med naturresurser, deras kultur och identitet. En förutsättning för att kunna fortsätta bedriva såväl husbehovsfiske som fiskerelaterad turism är bevarade och starka fiskebestånd, vilket kräver att vattnen inom Torneälvens avrinningsområde är av god ekologisk kvalitet.

I älven finns bland annat östersjölax (*Salmo salar*), havsöring (öring, *Salmo trutta*), sik (*Coregonus lavaretus*), harr (*Thymallus thymallus*), nejonöga (*Lampetra fluviatilis*), lake (*Lota lota*) och siklöja (*Coregonus albula*). I kustområdet sker kommersiellt fiske efter främst Östersjölax, sik och siklöja. Havsöringen (öring) är ytterst utrotningshotad och det är förbjudet att fiska den i älven och längs finska kusten.

Förvaltningen av fiskeresursen är en gränsöverskridande angelägenhet som förutsätter ett gemensamt finskt-svenskt samarbete. Fisketrycket i Torne älv och kusten hanteras därför av en bilateral fiskereglering som uppdateras varje år baserat på den långsiktiga trenden för fiskpopulationer och uppskattningar av beståndsstorlek.

Det finns en fiskodling i Pello som orsakar näringsbelastning, men den medför ingen betydande påverkan på recipienten Naamijoki.

## 4.10 Rennäring

Renskötsel förekommer inom avrinningsområdet, utom i området söder om Ylitornio. Renskötsel är mer än bara en näring på grund av dess bredare betydelse för identitet och kultur.

Renskötsel har ingen storskalig påverkan på vattenkvaliteten, men kan påverka vattnen lokalt beroende på var stödutfodring äger rum under vintern, särskilt i områden där vinterbetesmarker har försämrats eller försvunnit p.g.a. annan markanvändning eller klimatförändringar. Samisk renskötsel förutsätter tillgång till ofragmenterad natur och rent vatten. God vattenkvalitet är av stor vikt för fritt betande renar, och därmed för matproduktionen, lönsamheten och eventuellt möjligheter för fortlevnad av renskötseln.

## 4.11 Miljöfarliga ämnen

Det är främst atmosfäriskt nedfall, utsläpp från industrier och läckage från förorenande områden som orsakar påverkan av miljöfarliga ämnen i yt- och grundvatten. Större delen av belastningen av kvicksilver och polybrominerade ämnen (PBDE) kommer från långväga atmosfäriska transporter från andra regioner och länder. Kustvattnen belastas av nickel, kadmium, bly och kvicksilver från industriutsläpp.

Potentiella källor till perfluorerade föreningar (t.ex. PFOS, PFAS) har undersökts under 2018-2019 och spår av PFOS har upptäckts i några av ytvattnen i anslutning till industriområden. Brandövningsplatser och platser där bränder har släckts med stora mängder brandskum är områden med hög risk för vattenförorening. Problemets omfattning är ännu inte känd.

## 4.12 Sura sulfatjordar

Sulfidrika jordar förekommer inom kustområdena och i de områden längs älven som förr täcktes av Littorinahavet. Genom landhöjningen har gamla sulfidrika havssediment kommit i dagen och utdikningar kan medföra stor påverkan på vattendrag. Inom Torneälvens avrinningsområde återfinns jordarna generellt under höjdkurvan på 90 meter. När sulfidrika jordar dikas ut av olika skäl, sjunker grundvattennivån och sulfiden oxideras till svavelsyra. Denna försurning kan medföra ökat läckage av tungmetaller ut i vattnen.

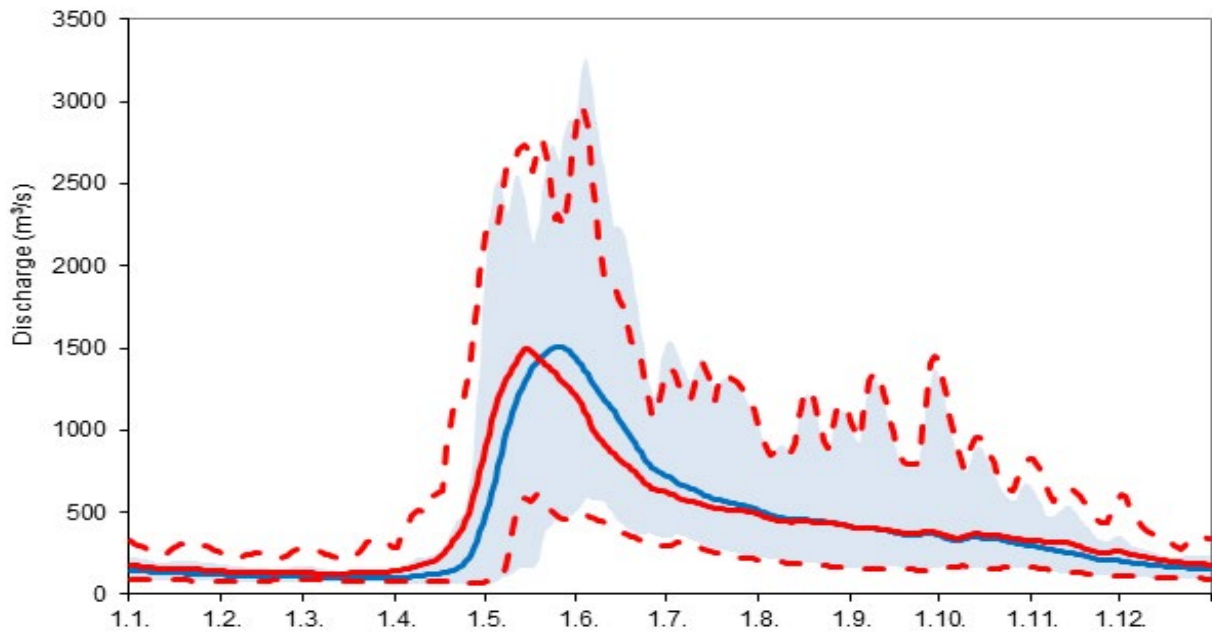
### 4.13 Aktiviteter som påverkar grundvattnet

Grundvattenförekomsterna finns oftast i obebodda områden där det inte finns någon verksamhet eller industri som kan utgöra väsentlig risk för grundvattnet. Förorenade jordar, utvinning mineraler, bebyggelse och infrastruktur, industriell verksamhet, lagring av bränslen och kemikalier och vägsalt kan orsaka ett hot mot grundvattnets kvalitet. Transport av farliga kemikalier utgör risker för grundvattnet eftersom olyckor kan inträffa. Gruvdrift har lokal påverkan på grundvattennivåer och kvantiteter i avrinningsområdet.

### 4.14 Klimatförändringar och vattenförvaltning

Effekter av klimatförändringarna förväntas öka mot slutet av detta århundrade. De största hydrologiska konsekvenserna kommer troligen bli säsongsmässiga förändringar av vattenflöden, ändrade flödeshastigheter samt vattennivåer. Medeltemperaturen förväntas stiga och nederbörden öka. Snösmältningen kommer fortsatt att vara huvudorsaken till höga vårfloeden under de närmaste decennierna, men vårfloedsöversvämningarna kommer troligen infalla tidigare och minska mot slutet av århundradet. Nederbörd i form av snö förväntas minska något, men vatteninnehållet i snön kan öka på grund av mer regn. Mer regn kommer troligen leda till höga flöden under sommarmånaderna. Perioden med istäckta sjöar och vattendrag förväntas bli kortare. Enligt det europeiska exploateringsindexet, WEI (Water Exploitation Index), förväntas det inte bli brist på vattenresurser i Torne älvs-området.

Klimatförändringarna förväntas bidra till ökad utlakning och transport av näringsämnen till vattenmiljöerna, vilket kan bidra till övergödning. Fosforbelastningen förväntas särskilt öka under vintern. Dessutom ökar risken för invasion av främmande arter, särskilt i kustvattnet. När temperaturen stiger ökar tillväxten av blågröna alger i sjöar och kustvatten och risken för algblomning är högre. Dessutom kan vattnets hygieniska kvalitet försämrans på grund av temperaturhöjningen.



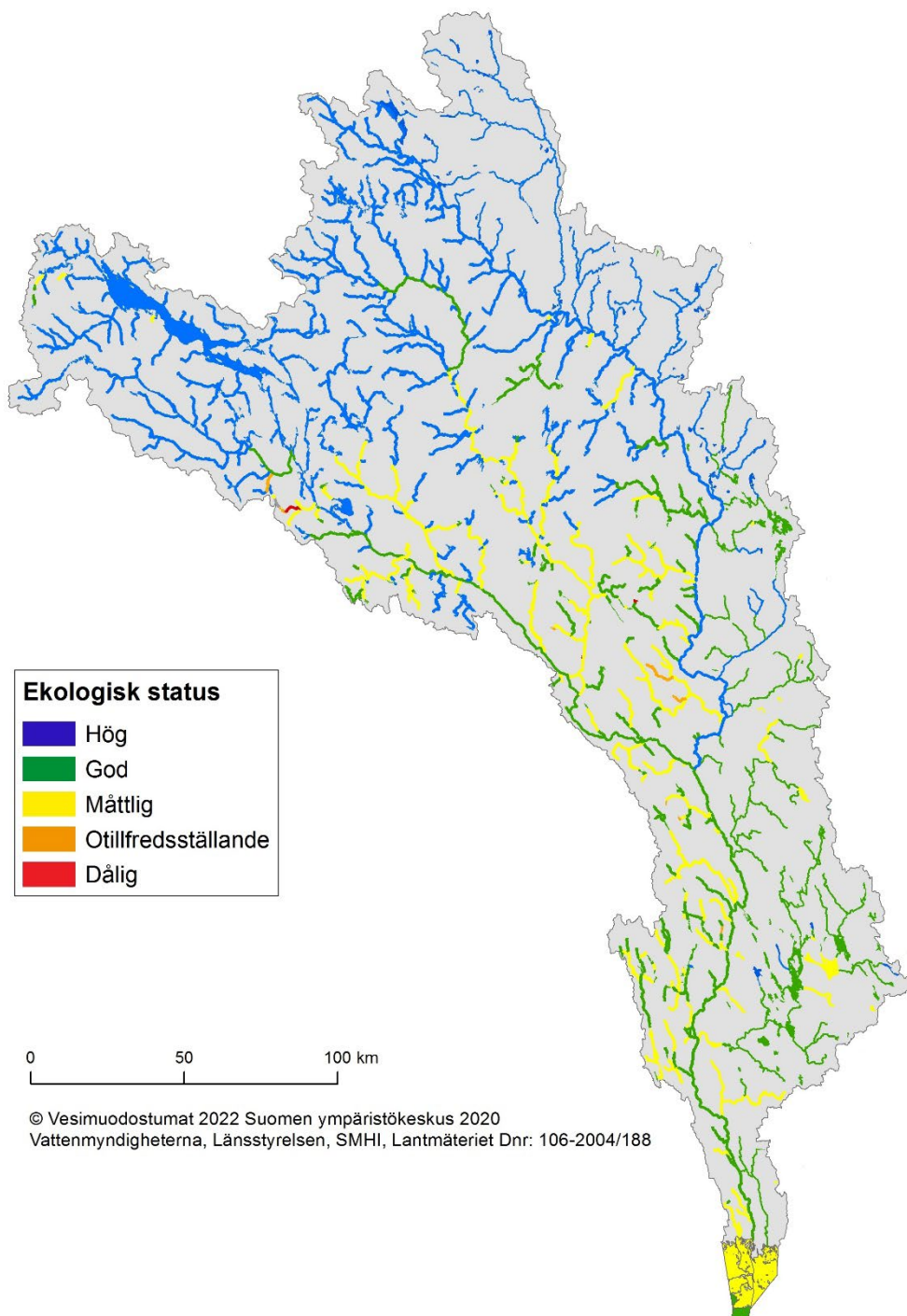
Figur 12. Vattenflöden i Torneälv enligt den finska hydrologiska modellen VEMALA. Modellen visar flödesvariationer under 1981-2010 (blå bakgrund), genomsnittliga flödet för 1981-2010 (blå linje) och genomsnittsscenarioet för variationen under 2010-2039 (röd strecklinje) samt genomsnittsflöde för 2010-2039 scenariet (röd linje) (Noora Veijalainen, Finlands miljöinstitut 2020).

## 5. Vattens status

### 5.1 Ekologisk status

Ekologisk status för ytvatten har bedömts utifrån nationella bedömningsgrunder. Statusbedömningen för gränsvattenförekomsterna harmoniserades mellan länderna (tabell 1). Totalt 771 vattendragsförekomster, 442 sjöar och 10 kustvattenförekomster omfattades av statusbedömning. Det senaste tillgängliga data från miljöövervakning användes som underlag. Merparten av vattenförekomsterna bedömdes dock utifrån påverkansanalysen, äldre data eller baserat på data från andra vattenförekomster av samma typ.

Sammantaget har över 80% av vattendragen och 90% av sjöarna hög eller god ekologisk status och uppfyller sina miljömål. Resten, cirka 19% av vattendragen och 7% av sjöarna är i måttlig till dålig ekologisk status och kräver åtgärder för att nå sitt miljömål, som minimum god status.



Figur 13. Ekologisk status för ytvatten i Torneälvens vattendistrikt.

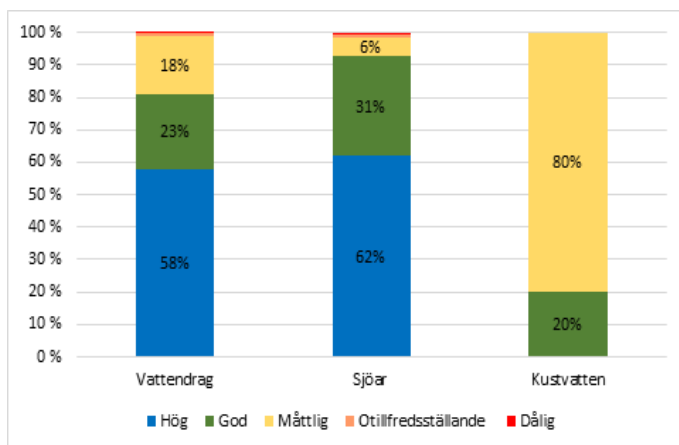
Ytvattens status är genomgående högre i Muonio-Köncämäälvs-området och i övre Torneälven med biflöden, där det är lågt tryck från markanvändning. Den del av Torneälvens distrikt som ligger inom norskt territorium karakteriseras av lågt påverkanstryck och hög ekologisk status. Markanvändningstrycket orsakar sämre ekologisk status i Torneälvens nedre delar där ytvattnet huvudsakligen är i god eller måttlig status, främst på grund av historisk flottning och nuvarande skogsbruk. Måttlig status förklaras oftast av övergödning eller morfologisk påverkan. Gruvorna Kiruna och Pajala påverkar vattenförekomsterna närmast nedströms genom hydromorfologiska förändringar och föroreningar. Kväveföreningar, metaller och sulfat förekommer i förhöjda nivåer hos gruvrecipienter. Andra punktkällor är avloppsreningsverk och förorenade områden, som gamla gruvområden och deponier.



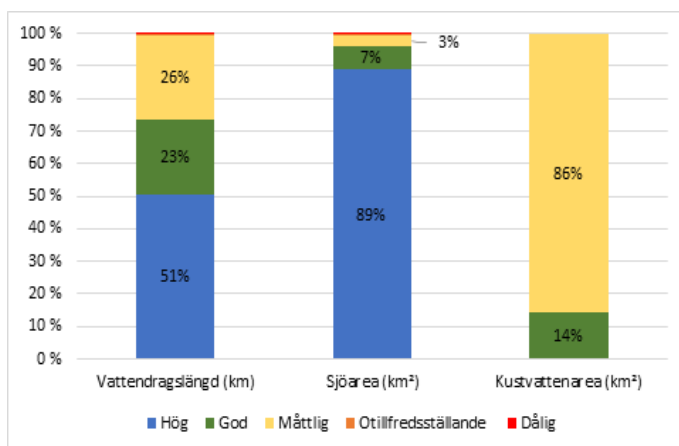
Gränsvattenförekomsterna från Könkämäälven ner till Muonioälven har hög ekologisk status. Muonioälvens höga status riskerar att försämrars på grund av påverkan från gruvverksamhet. Torneälven är i god ekologisk status. Det finns också flera sjöar i Könkämäälven, som alla har hög ekologisk status.

Sjön Iso-Vietonen är den enda kraftigt modifierade vattenförekomsten i distriktet. Det har måttlig status och dess ekologiska potential anses ännu inte uppnå god status.

De inre kustvattenförekomsterna har måttlig status på grund av övergödning, medan den yttre kustvattenförekomsten på svensk sida (20% av kustområdet) fortfarande har god ekologisk status.



Figur 14. Ekologisk status, andel vattenförekomster i respektive statusklass.



Figur 15. Ekologisk status, fördelning mellan statusklasser i förhållande till vattendragslängd, sjöarea och kustvattenarea.

Tabell 1. Harmoniserad bedömning av gemensamma gränsvattenförekomster.

Svenskt ID	Finskt ID	Namn	Ecol. Status
SE764611-171769			
67.600_003		Övre Könkämäälven	High
SE762231-174295	67.600_002	Mella Könkämäälven	High
SE761107-175959	67.600_001	Nedre Könkämäälven	High
SE755505-182645	67.300_001	Muonioälven	High (at risk)
SE739989-185170	67.100_001	Torneälven	Good

## 5.2 Kemisk status

Ytvattens kemiska status bedöms för prioriterade ämnen i vatten eller biota enligt EU-gemensamma gränsvärden (EQS Environmental Quality Standards). Ämnena är skadliga eller farliga för biota och många är globalt utbredda.

I Finland tillämpas gränsvärdet för kvicksilver i fisk med en bakgrundskoncentration, medan Sverige använder gränsvärdet utan bakgrundskoncentration. Därmed har i princip samtliga ytvattenförekomster i Sverige sämre än god kemisk status. På den finska sidan är det en liten sjö, Merijärvi i Tengeliönjoki och Röyttäs inre kustvatten som inte uppnår god kemisk status på grund av kvicksilver.

Polybromerade föreningar (PBDE) förekommer i ytvatten överallt i mätbara koncentrationer som överskrider gränsvärdet. Andra prioriterade ämnen som identifierats vid nivåer som överskrider gränsvärden är bly och kadmium tillsammans med kvicksilver i en förorenad sjö i Kiruna. Perfluorerade ämnen PFOS har visat sig vara problematiska i vatten i anslutning till brandövningsplatser och släckinsatser och några vattenförekomster har nivåer som överstiger EQS. Vissa metaller och polyaromatiska kolväten finns också i förhöjda nivåer runt industriområden, men inte i nivåer som överskrider gränsvärdena.

## 5.3 Grundvattenstatus

Det finns 488 grundvattenförekomster inom Torneälvens avrinningsområde. De flesta är grundvattenmagasin i sand och grus, men det finns även förekomster i berg. Alla grundvattenförekomster bedöms ha god kemisk och kvantitativ status. Två grundvattenförekomster i närheten av gruvverksamhet i Pajala bedöms vara i risk för kvantitativ status. En annan förekomst i området bedöms vara i risk för kemisk status. Två förekomster i Svappavaara bedöms vara i risk för kemisk status, även här i anslutning till gruvverksamhet.

## 6. Åtgärder för bättre vatten

De åtgärder som föreslås i förvaltningsplanerna riktas mot olika påverkanstryck för varje vattenförekomst eller består av förvaltningsåtgärder på distriktsnivå. Åtgärderna syftar till att bibehålla eller uppnå god vattenstatus och förhindra försämring av miljötillståndet.

Grundläggande åtgärder baseras på krav i olika EU-direktiv och är därför desamma över gränsen. Kompletterande åtgärder omfattas av nationell miljölagstiftning. Nationell lagstiftning och tillståndsförfaranden har jämförts i Luokkanen et al. (2008). Dessutom föreslås en uppsättning styrmedelsåtgärder, vilka kan inkludera strategier, finansiella program och prioriterade forskningsinsatser som behövs för att målen ska uppnås.

Åtgärdsprogrammet för Torneälvens avrinningsdistrikt tas fram separat av båda länderna och sammanfattas nedan. En detaljerad beskrivning av de nationella åtgärdsprogrammen finns i rapporterna "Förslag på åtgärdsprogram för Bottenvikens vattendistrikt 2021-2027" (Sverige) och "Ehdotus Tornionjoen vesienhoitoalueen vesienhoidon toimenpideohjelmaksi pinta- ja pohjavesille vuoteen 2027" (Finland).

### Förvaltningsplan och åtgärdsprogram

Det svenska åtgärdsprogrammet riktar sig till de myndigheter och kommuner som i sin tur ansvarar för genomförandet av åtgärderna. De ansvariga myndigheterna kan antingen genomföra åtgärderna själva eller förelägga berörda förorenare eller privata aktörer att genomföra åtgärder. Åtgärdsprogrammet innehåller många åtgärder som behöver vidtas, till exempel att utveckla politiska instrument, utöka myndigheters verksamhet samt klargöra olika sektors och aktörers ansvarsområden. I Sverige är miljökvalitetsnormerna och åtgärdsprogrammen juridiskt bindande för nationella och regionala myndigheter.

Det finska åtgärdsprogrammet riktar sig till olika sektorer såsom jordbruk, skogsbruk, industri etc. Det innehåller alla typer av åtgärder från politiskt och strategiskt arbete till planering av markanvändningen. Den som ansöker om miljötillstånd måste beskriva på vilket sätt förvaltningsplanen har beaktats. Således är inte åtgärdsprogrammet direkt bindande för till exempel enskilda företag, men får ändå genomslag i form av både öppenhet och normerande arbete. Emellertid är det de privata aktörer, företag, medborgare och organisationer med flera vilkas verksamhet påverkar vattnets status som har det primära ansvaret för att genomföra åtgärderna. Många av de finska åtgärderna bygger på frivillighet, samarbete mellan olika enheter samt viljan att utarbeta och medverka till att åtgärder beslutas och genomförs.

### 6.1 Skogsbruk

Åtgärder som behövs inom skogsbruk omfattar förebyggande åtgärder som funktionella kantzoner mot vatten och vattenskyddsåtgärder i samband med tex dikesrensningar. Åtgärder rekommenderas också i områden som i dagsläget saknar relevanta vattenskyddsåtgärder. Det avser åtgärder som minskar diffus belastning av näringsämnen, humus och suspenderade ämnen samt ökar vattenretentionen i avrinningsområdet.

### 6.2 Jordbruk

EU: s nitratdirektiv (91/676 / ETY) och lagstiftning om växtskyddsmedel (2009/1107 / EY) är grundläggande åtgärder som tillämpas på allt jordbruk i distriktet. Dessutom innehåller EU: s gemensamma jordbrukspolitik miljöåtgärder som har stor inverkan på jordbruksmetoder med hänsyn till vattenskydd. Dessa åtgärder förhindrar diffus näringsämnesbelastning och användning av skadliga växtskyddsmedel. Våtmarksåtgärder inom jordbruket kan också bidra till naturlig vattenretention.

## 6.3 Reningsverk och små avlopp

Åtgärder för kommunala reningsverk och avloppsnät syftar till att främja avskiljning av avlopp, löpande underhåll av ledningsnät och att förbättra reningsgraden. Hantering av dagvatten är en viktig fråga inom framförallt kustindustrin och stadsområden. Dagvatten och avlopp är också betydande källor till skadliga och farliga ämnen och det behövs bättre kontroll av var belastningen kommer ifrån så att ämnena inte hamnar i avloppet.

Avloppsrening vid små avlopp (enskilda avlopp) hanteras enligt nationella lagkrav.

## 6.4 Förorenade områden

I Muonioälven klassas det nedstängda gruvområdet Rautuvaara som en förorenad plats och den måste behandlas i enlighet med bästa tillgängliga teknik. Det finns också förorenade platser kopplade till Kiruna- och Svappavaara-gruvorna. Relevanta åtgärder för sanering av förorenade sediment i Kiruna-sjön Ala lombolo är fortfarande under utredning.

## 6.5 Industrier

För vissa punktkällor med utsläpp till vatten kan miljötillstånd behöva revideras enligt nationell lagstiftning.

## 6.6 Torvbrytning

Åtgärder för utvinning av torv inkluderar bästa tillgängliga vattenskydd som krävs enligt nationell miljölagstiftning.

## 6.7 Åtgärda barriärer

Fiskpassager eller utrivning av hinder har föreslagits för de flesta dammar i distriktet. I vissa fall kan det vara nödvändigt att revidera de tillstånd enligt vilka vattenkraft verkar.

För Tengeliönjoki planeras åtgärder som ska återskapa konnektivitet till en stor del av dess biflöden.

Andra åtgärder i kategorin inkluderar återställning av konnektivitet vid fellagda vägtrummor. Sverige har listat många väg-vattenkorsningar i åtgärdsprogrammet. I Finland är det ett fåtal sådana vandringshinder som är kända (i Naamijoki). En mer omfattande kartläggning i södra delen av distriktet planeras dock.

## 6.8 Hydrologisk återställning och / eller etablering av ekologiska flöden

Återställning av våtmarker förbättrar de hydrologiska förhållandena, särskilt i små vattendrag. Det minskar också risken för översvämningar i och med att vattnet hålls kvar i landskapet i större utsträckning.

## 6.9 Ekologisk återställning

För övergödda sjöar föreslås åtgärder mot intern näringsbelastning i de fall där den externa belastningen är under kontroll. Exempel på metoderna är reduktionsfiske, vegetationsborttagning eller fällning av nä-

ringsämnen i sjösediment. Det finns flera små sjöar i närheten av Muonioälven samt i den nedre delen av avrinningsområdet där det kan bli aktuellt med sjörestaurering.

Många vattendrag som flottledsrensats i området behöver fortfarande hydromorfologisk restaurering, främst biflöden i det nedre delområdet för Torneälven. Föreslagna åtgärder inkluderar återställning av livsmiljöer för fisklek och uppväxtområden för fisk. Det är åtgärder som även gynnar andra strömlevande arter och funktioner i vattendragen. Åtgärdsbehoven gäller totalt 88 vattenförekomster i distriktet.

## 6.10 Skydd av dricksvatten

Dricksvatten skyddas genom buffertzoner, så kallade vattenskyddsområden och säkerhetsplaner i form av föreskrifter. I Finland används endast grundvatten till kommunal vattenförsörjning, medan det finns exempel på både ytvatten- och grundvattenförsörjning i Sverige. Många vattenskyddsplaner måste revideras för att uppfylla kraven i nationell lagstiftning.

## 6.11 Kompletterande kartläggning för att minska osäkerheter

Påverkansanalysen av markanvändning, diffus belastning och punktkällor visar att det finns ett behov av mer övervakning av vatten som riskerar att inte uppnå miljömålen. Det saknas till exempel data om påverkan från markavvattning för skogsbruk och jordbruk. Det är generellt brist på biologiska data från området, medan vattenkemidata samlas in från fler stationer och med högre frekvens.

## 6.12 Åtgärder för att motverka försurning

Markanvändning på sura sulfatjordar styrs av policyåtgärder och rekommendationer för att minimera risken för påverkan av försurning och metalltransport. Detta gäller främst dränering av jordbruks- och skogsmark.

## 6.13 Anpassning till klimatförändringar

Åtgärder som föreslås för planeringsperioden 2022-2027 har utformats med hänsyn till modellerade effekter av klimatförändringar. Åtgärderna är också avsedda att motverka de skadliga effekterna av förändrad hydrologi och temperaturförhållanden.

Tabell 2. En sammanfattning av åtgärderna i Torneälvens vattendistrikt. Åtgärderna sammanfattas enligt typåtgärder (KTM) som beskrivs i WFD Reporting Guidance 2022, draft V4 2019-12-19. Åtgärderna representerar antal åtgärder inom en typåtgärd. En åtgärd kan omfatta många vattenförekomster. Åtgärder markerade med X betyder att det finns policyåtgärder, vägledning eller tillsyn (förebyggande åtgärder) kopplade till typåtgärden.

Typåtgärder, Key type measures (KTM)	Policy-åtgärd	Torne övre delområde	Torne nedre delområde	Muonio delområde
KTM1 – Byggande eller uppgradering av avloppsreningsverk		4		
KTM2 – Reducera näringsbelastning från jordbruk	X		X	X
KTM3 – Reducera belastning av bekämpningsmedel från jordbruk	X		X	X

Typåtgärder, Key type measures (KTM)	Policy- åtgärd	Torne övre  delområ- de	Torne nedre delområde	Muonio de- lområde
KTM4 – Sanering av förorenade platser (historisk förorening inklusive sediment, grundvatten, jord)		3	1	0
KTM5 – Förbättra längsgående konnektivitet (ex fiskvägar, utrivning av hinder)				
Åtgärda vandringshinder		35	10	20
KTM6 – Förbättra hydromorfologiska förhållanden (förutom längsgående konnektivitet)				
Ekologisk återställning		46	33	10
KTM7 – Hydrologisk återställning och / eller etablering av ekologiska flöden		2	1	1
KTM8 – Effektivt nyttjande av vattenresurser, tekniska åtgärder för bevattning, industri, energi och hushåll		10	1	5
KTM9 – Politiska åtgärder för prissättning av vattenanvändning och vattentjänster för hushåll	X			
KTM10 – Politiska åtgärder för prissättning av vattenanvändning och vattentjänster för industri				
KTM11 – Politiska åtgärder för prissättning av vattenanvändning och vattentjänster för jordbruk				
KTM12 – Rådgivningsinsatser för jordbruk	X		X	X
KTM13 – Skyddsåtgärder för dricksvatten (ex nya eller uppdaterade vattenskyddsområden, föreskrifter)	X	10	1	5
KTM14 – Forskning/kunskapsuppbyggnad för att minska osäkerheter	X	5	2	4
KTM15 – Åtgärder för fasa ut utsläpp och förluster av prioriterade farliga ämnen eller för att reducera utsläpp, utsläpp och förluster av prioriterade ämnen	X			
KTM16 – Uppgradera eller förbättra industriella avloppsreningsverk (inklusive lantgårdar).		6		

Typåtgärder, Key type measures (KTM)	Policy- åtgärd	Torne övre  delområ- de	Torne nedre delområde	Muonio de- lområde
KTM17 – Åtgärder för att minska sedimentation från jorderosion och ytavrinning	X			
KTM18 – Åtgärder för att förhindra eller kontrollera skadliga effekter av invasiva främmande arter och införda sjukdomar	X			
KTM19 – Åtgärder för att förhindra eller kontrollera negativa effekterna av rekreation inklusive sportfiske	X			
KTM20 – Åtgärder för att förhindra eller kontrollera negativa effekter av fiske och annan exploatering / avlägsnande av djur och växter	X			
KTM21 – Åtgärder för att förhindra eller kontrollera tillförsel av föroreningar från stadsområden, transport och byggd infrastruktur		4		
KTM22 – Åtgärder för att förhindra eller kontrollera tillförseln av föroreningar från skogsbruket	X		X	X
KTM23 – Åtgärder för naturlig vattenretention	X		X	X
KTM24 – Anpassning till klimatförändringar	X			
KTM25 – Åtgärder för att motverka försurning	X			
KTM99 – Andra typåtgärder i åtgärdsprogrammet (inkl torvbrytning)	X		X	X

## 7. Utvecklingsbehov för framtidens vattenförvaltning

Samarbetet om vårt gemensamma vatten har pågått under flera decennier inom Torneälvens avrinningsområde. Trots detta finns flera utmaningar att övervinna innan det internationella distriktets vattenförvaltning kan utgå från gemensamma miljökvalitetsnormer och följa de förvaltningsprinciper som EU:s ramdirektiv för vatten kräver. Det praktiska arbetet sker främst på regional och lokal nivå, men det krävs mer samordning både på nationell och på regional nivå för att förvaltningen ska bli effektiv. De nationella myndigheterna har en nyckelroll vad gäller att förankra den gemensamma förvaltningen och skapa förutsättningar för ett samordnat förvaltningsarbete på regional nivå.

### Utmaningar

#### Avgränsning av det internationella distriktet

I Sverige är Torneälvens internationella vattendistrikt en del av Bottenvikens vattendistrikt medan den finska delen av Torne älvs avrinningsområde utgör ett separat vattendistrikt. Vid förvaltning av den svenska delen av Torneälvens avrinningsområde måste man följa det som gäller för Bottenvikens vattendistrikt vilket skapar svårigheter då arbetet ska synkroniseras med det finska förvaltningsarbetet.

#### Beslutsprodukter och tidplaner

I nuläget tar länderna fram en varsin förvaltningsplan och varsitt åtgärdsprogram för respektive del av Torneälvens avrinningsområde. Därmed finns två uppsättningar av varje produkt, som var och en endast gäller inom det egna landets gränser. Detta tillsammans med att produkterna har olika upplägg gör att det är svårt att skapa en helhetsbild över vattenförvaltningen i hela avrinningsområdet.

Eftersom de två distrikten måste följa sitt egna lands tidsplaner för samråd och framtagande av planer och program så är det i nuläget svårt att arbeta med gemensamma beslutsprodukter. I den tredje förvaltningscykeln har tidtabellerna varit ganska lika i båda länderna, med undantag för samrådsperioden för väsentliga frågor.

#### Metoder för klassificering och bedömning av status

Det finns fortfarande skillnader mellan ländernas nationella bedömningsgrunder för statusbedömning och tillgång till data för påverkansanalys varierar i olika utsträckning. Detta leder till vissa skillnader i klassificering av vattenstatus, och därmed olika bilder av vattentillståndet på den svenska och finska sidan av gränssälven. En gemensam metod för bedömning av hydromorfologisk påverkan och status samt en gemensam modell för näringsbelastning är de mest önskvärda frågorna att lösa.

#### Miljöövervakningsprogram

Den övervakning som bedrivs inom Torneälvens avrinningsområde baseras på respektive lands och vattendistriktets program för övervakning och har därför olika fokus och innehåll. Eftersom övervakningsprogrammen ser olika ut kan de i nuläget inte ge en helhetsbild över vattnet i avrinningsområdet.

#### Språklig och kulturell mångfald

Många språk talas i Torneälvens avrinningsområde; svenska, finska, meänkieli och nordsamiska. Detta kan vara en utmaning när man samarbetar på lokal nivå och när informationsmaterial ska produceras.



## Finansiering

Behovet av samordning av vattenförvaltningen i Torneälvens avrinningsområde medför krav på fler personella resurser, flerspråkiga produkter och tolkar vid möten.

För att vatten i Torneälvens avrinningsområde ska nå målen om god status enligt Ramdirektivet för vatten krävs att de åtgärder som föreslås i respektive vattendistrikts åtgärdsprogram genomförs. I nuläget saknas heltäckande finansiering för dessa åtgärder.

Nödvändiga insatser

## Avgränsa ett eget distrikt

För att underlätta ett gränsöverskridande vattenförvaltningsarbete inom avrinningsområdet måste distriktens geografiska avgränsningar anpassas. Ett förslag är att den svenska delen av Torneälvens avrinningsområde skiljs från Bottenvikens vattendistrikt och bildar ett gemensamt distrikt tillsammans med det nuvarande finska Torneälvsdistriktet. Alternativet är att den svenska delen klipps ut ur Bottenviken för att bli ett eget distrikt. Nuvarande distriktsindelning kan behållas om det utifrån nationella lagar och föreskrifter är möjligt att anpassa metoder och tidplaner till arbetet inom det internationella distriktet. Under 2019 presenterades betänkandet från den statliga utredningen om svensk vattenförvaltning (SOU 2019:66). Där föreslogs att Torneälven bör avgränsas som ett eget avrinningsdistrikt.

## Harmonisera tidplaner och program

Målen för synkronisering av planer och program finns angivna i Artikel 4 i den svensk-finska gränsöversenskommelsen, dessa har dock inte förverkligats fullt ut ännu. Myndigheter inom vattendistriktet behöver utveckla samarbetet, målet bör vara att gemensamma planer och program tas fram enligt en gemensam tidplan. För att säkerställa samarbete och resurstilldelning fordras även här dialog mellan de båda länderna på nationell nivå.

## Samarbete på alla nivåer

För att uppnå en effektiv vattenförvaltning är det mycket viktigt att ha ett bra samarbete inom hela området, såväl över nationsgränsen som mellan myndigheter, kommuner, verksamhetsutövare och allmänhet i båda länderna. Kommuner och allmänhet behöver bli mer delaktiga inom vattenförvaltningen. Kommunerna och deras företrädare bör uppmuntras att delta mer aktivt i frågor som sammanfaller med vattenförvaltningen.

## Gemensamma metoder för klassificering

Gemensamma klassificeringsmetoder som kan användas inom hela avrinningsområdet bör tas fram. Det gäller framförallt de tre områden där det idag finns stora skillnader i hur bedömningar görs. Som exempel, för att kunna harmonisera klassificeringen av kemisk status med avseende på kvicksilver behöver tolkningen av gränsvärdet för kvicksilver utredas i samverkan med nationella myndigheter.

## Harmonisera övervakningen av vatten

Det finns behov av att utvärdera och förbättra den befintliga övervakningen i Torneälvens distrikt. Utbyte av data och annan kunskap om miljötilståndet och genomförda åtgärder behöver utvecklas.

## Språk och information

Information som tas fram inom vattenförvaltningen översätts till de språk som talas inom Torneälvens dalgång. Det är även viktigt att informationen finns lättillgänglig och är lättläst.

## Resurser till samarbete och åtgärder

Det behöver finnas tillräcklig finansiering och personalresurser för ett effektivt samarbete inom Torneälvens avrinningsområde.

Åtgärdsarbetet behöver en strategi för ansökningar om medel till gemensamma åtgärdsprojekt inom området. Detta skulle möjliggöra och underlätta för gemensamma åtgärdsprojekt, som exempelvis biotopvårdsåtgärder, hydrologisk återställning av våtmarker och andra prioriterade åtgärder inom avrinningsområdet.

## Åtgärda miljöproblem

Följande utmaningar prioriteras som särskilt viktiga att lösa för att nå målen om god status inom Torneälvens avrinningsområde:

- Fysiska förändringar
- Diffus belastning från skogs- och jordbruk
- Minskad näringsbelastning till kustvattnen
- Förbättrad kunskap om sulfidrika jordar
- Bättre rening av avloppsvatten
- Säkrad dricksvattenförsörjning

Mer information om detta återfinns i kapitlet Åtgärder för bättre vatten.

## 8. Referenser och annan information

Finsk-svenska Gränsälvsöverenskommelsen:

På svenska: [http://www.fsgk.se/ny\\_overenskommelse\\_med\\_finland.pdf](http://www.fsgk.se/ny_overenskommelse_med_finland.pdf)

På finska: [http://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/2010/20100091/20100091\\_2](http://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/2010/20100091/20100091_2)

Svenska rapporter:

Förvaltningsplan för Bottenvikens vattendistrikt 2022-2027

Åtgärdsprogram för Bottenvikens vattendistrikt 2022-2027

Svenska rapporter inom vattenförvaltningen finns tillgängliga på

<http://www.vattenmyndigheterna.se>

Riskhanteringsplan gällande översvämningsrisk i Haparanda (2021) <https://www.lansstyrelsen.se/norrbot-ten/samhalle/krisberedskap/skydd-mot-olyckor.html>

Statens offentliga utredningar 2019. En utvecklad vattenförvaltning. SOU 2019:66.

<https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2019/12/sou-201966/>

Finska rapporter:

Förvaltningsplan för Torne älvs vattendistrikt (2022-2027)

Åtgärdsprogram för Torne älvs vattendistrikt (2022-2027)

Översvämningsriskhanteringsplanen för Torne-Muonio älvs vattenområde (2022-2027)

Finska rapporter finns tillgängliga på: <http://www.ymparisto.fi/vaikutavesiin>

Gemensamma rapporter (länsstyrelsen och NTM-centralen):

Tornionjoki –vesistöön tila ja kuormitus/Torne älv tillstånd och belastning (2001).

Rapporten finns tillgänglig på länsstyrelsens webbplats. <https://www.lansstyrelsen.se/norrbotten/tjanster/publikationer/aldre-publikationer.html>

TRIWA I: Common Finnish and Swedish typology, reference conditions and a suggested harmonized monitoring program (2006)

Rapporten finns tillgänglig på länsstyrelsens webbplats. <https://www.lansstyrelsen.se/norrbotten/tjanster/publikationer/aldre-publikationer.html>

TRIWA II: Management of an International River Basin 2008 District – Torne River (2008)

<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/38360>

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-314-093-6>

TRIWA III: Metsätalouden vaikutusten arviointi ja vesienhoito Tornionjoen kansainvälisellä vesistöalueella; Forestry impact and water management in the Torne International river basin (2014) <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-314-090-5>

Skogsbrukets påverkan och vattenförvaltningen i Torneälvs internationella avrinningsområde; Forestry impact and water management in the Torne international river basin (2014)

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-314-092-9>

Databaser för statusbedömning och åtgärder:

Sverige VISS/Vattenkartan: <http://www.viss.lansstyrelsen.se/>

Finland: [www.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://www.ymparisto.fi/vaikutavesiin), [paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta)

# Bilaga 1 Överenskommelse om gemensam statusbedömning och arbetsplan för gränsvatten



Länsstyrelsen  
Norrbotten



Närings-, trafik- och  
miljöcentralen



2020-11-19

Memorandum of working process and co-operation of the

**International Torne River Basin District 2020-2021**

## **Agreement on status classification of border water bodies and work process of a joint River Basin Management plan**

This memorandum is based on agreements at meetings (June 14<sup>th</sup> 2019 and December 4<sup>th</sup> 2019) between the Bothnian Bay Water District Authority/County Administrative Board of Norrbotten (CAN), The Centre for Economic Development, Transport and the Environment of Lapland (ELY-centre), Finland and the Finnish-Swedish Transboundary River Commission. The purpose of the document is to summarize what the parties have agreed on when it comes to co-operation and common products according to the Water Framework Directive of the International Torne River Basin District between 2019-2021.

### **Harmonizing water bodies and classification**

The delineation of common border water bodies was harmonized in 2008. There is no need for changes in current management cycle. There will be a national overview of water body delineation in Sweden which aims for the next management cycle. CAN will use this opportunity to check the need for further adaptation of the border water bodies' delineations in comparison to Finnish delineation.

The classification of ecological and chemical status in border water bodies has been updated with new data and harmonized (lakes, rivers, coastal water). There are some updates or revisions in the national guidelines on status classification, which were briefly compared and evaluated by the work group. The classification was harmonized at a meeting in 14<sup>th</sup> of June 2019 and is summarized below.

### **Marine water bodies**

Finnish data indicates moderate status for physico-chemical and biological parameters for the coastal WBs. CAN has evaluated the Finnish dataset using the Swedish guidelines and the result is the same as with Finnish guidelines. CAN will use the Finnish data to extrapolate the status classification for the marine WBs on the Swedish side of the international district.

*We agreed to classify the overall status being moderate for the border coastal WBs.*

### **Lakes**

There is some Finnish data from Kilpisjärvi and Kelottijärvi which indicate high status. There is no Swedish data for the border lakes. The results can be used for Swedish classification as well. We agreed to classify the overall status as

high for the lakes. Also, lakes that lack data will be classified as high status as the pressure is low, like for the other lakes on the border.

*We agreed to classify the overall status being high for the border lake WBs.*

## **Rivers**

Könkämäeno – water bodies are all in high status regarding Finnish data on fish. There is no data on Swedish side.

Muonionjoki – Finnish results indicate high status for fish while Swedish data show good-moderate for fish. However, it is uncertain whether the Swedish sampling sites are representative, they are part of an industry control program. Swedish data for physico-chemical parameters indicate high status for nutrients, but there are elevated levels of uranium in a sampling site downstream of a mine, compared to levels upstream of the effluent. It is probably not representative for the whole water body and needs to be studied further. For instance, the mixing zone of the discharge needs to be mapped.

Tornionjoki - Finnish results show high status for physico-chemical parameters and fish, while phytobenthos and benthic invertebrates show good status. Swedish classification shows good status for physico-chemical parameters and lack biological data. ELY-center also evaluated the Swedish water chemistry data using Finnish guidelines, with the same result in status classification.

*We agreed to classify the overall status being high for Könkämäeno and Muonionjoki WBs and good for the Tornionjoki WB.*

## **Groundwater**

All groundwater bodies along the border are in good chemical and quantitative status. There are no groundwater bodies that are common for both countries.

The Finnish classification of Torne River can be seen in the Swedish database and map service VISS and the Swedish classification can be seen in the Finnish map service.

For the tributaries to the border water bodies there are some discrepancy due to differences in national background data, methods and national statements, which cannot be harmonized. For example, Sweden and Finland have somewhat different data and methods for hydromorphological pressures and a different approach to background levels of mercury. Despite this, the work group have a common view on significant pressures and prioritized measures needed in the area.

## **Common products**

In a meeting December 4<sup>th</sup> 2019, the parties agreed to update the common International Water Basin Management Plan (IRBMP), which was produced in 2016. The IRBMP will summarize the classification, pressures, environmental goals and suggested measures in the Torne River International District. Suggested measures will be listed according to EU Key Type Measure list. A draft will be ready for the national hearing periods.

The IRBMP is not legally binding but will be adopted/rejected (tillstyrkt/avstyrkt, vahvistettu/hylätty) by the Finnish-Swedish Transboundary Border Commission according to the Frontier River Agreement which came into force October 1<sup>st</sup> 2010 (Art. 10 in the Frontier River Agreement -Gränsälvsöverenskommelsen/Rajajokisopimus).

The national sections of Torne River on each side of the border will be included in the respective national Management Plan and Program of Measures. These documents will be legally binding in each country and will also be

adopted by the Finnish-Swedish Transboundary Border Commission. The IRBMP will be produced in Swedish and Finnish. Translation of some sections into Saami, Meänkieli and English have been discussed, but no decisions have been made to this date. The IRBMP shall be reported by the countries to the commission as an appendix to national RBMPs.



Johanna Söderasp The County Administrative Board of Norrbotten



Pekka Räinen The Centre for Economic Development, Transport and the Environment of Lapland



Virve Sallisalmi Finnish-Swedish Transboundary Border Commission

## Bilaga 2 Miljökvalitetsnormer och undantag

Det viktigaste inslaget i förvaltningsplanerna för vattendistriktet är de miljökvalitetsnormer som fastställs utifrån kriterier som anges i vattendirektivet. En miljökvalitetsnorm för vatten beskriver den kvalitet en vattenförekomst ska ha nått vid en viss tidpunkt. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå det som inom vattenförvaltning kallas god status. Vattenförekomsten får inte påverkas av en verksamhet på så sätt att kvaliteten blir sämre än den status som anges i normen.

Ekologisk status	Måluppfyllelse
Hög	Miljökvalitetsnormerna har uppnåtts
God	
Måttlig	Åtgärder måste vidtas för att nå uppsatta miljökvalitetsnormer
Otillfredsställande	
Dålig	

I direktivet definieras både god ekologisk och god kemisk status för ytvatten, det vill säga att föroreningsnivåerna är låga och att funktionen hos ekosystemet är god. Dessutom måste vattenförekomster som redan har hög eller god ekologisk status bibehålla denna status.

För grundvatten gäller att dessa ska uppfylla god kvantitativ och god kemisk status.

### Undantag från god status

Enligt ramdirektivet för vatten är det möjligt att göra undantag från det generella kravet och god status 2015, utifrån särskilda förutsättningar. Detta om det bedöms vara tekniskt omöjligt eller ekonomiskt orimligt att uppnå god status i tid eller att vattenmiljön återhämtar sig långsamt på grund av naturliga förhållanden. Det finns möjlighet att besluta om två typer av undantag:

**Beslut om undantag i form av tidsfrist. Tiden när kvalitetskravet ska vara uppfyllt skjuts fram.**

**Beslut om undantag i form av mindre stränga kvalitetskrav. Vattnet behöver inte uppnå god status.**

På den svenska sidan av Torneälven är det 140 vattendrag och 21 sjöar samt tre kustvatten som inte når upp till god status 2021. På den finska sidan är det 14 sjöar, sex vattendrag och tre kustvatten som bedöms ha måttlig status, och som således inte når uppsatta miljömål.

### Utökade tidsfrister efter 2015

I vissa fall kan tidsfristerna för att nå miljömålen förlängas förutsatt att vissa villkor är uppfyllda. En sådan förlängning kan göras av tekniska skäl, om det skulle bli oproportionerligt kostsamt att slutföra förbättringarna inom tidsramarna eller om naturliga förhållanden omöjliggör tillräckligt snabb förbättring av vattenförekomstens status. Tidsfrister och skäl ska anges och motiveras. De åtgärder som behövs ska beskrivas och en tidtabell för åtgärdsarbetet ska anges.



I den finska delen av Torneälvsområdet har 13 sjöar, sex vattendrag och tre kustvattenförekomster fått förlängd tidsfrist till 2027. Även på den svenska sidan är tidsfristerna för förlängda till 2027, för vattenförekomster som ännu inte uppnår målen om god status

### **Mindre stränga kvalitetskrav**

Det finns också en möjlighet att besluta om mindre stränga kvalitetskrav eller senarelagt målår för vattenförekomster när dessa är kraftigt påverkade av mänsklig verksamhet eller när naturligt långsamma återhämtningsprocesser är sådana att uppnåendet av målet skulle vara tekniskt omöjligt eller oproportionerligt dyrt.

Sverige har satt upp ett mindre strängt krav för kvicksilver och PBDE. Detta gäller generellt för alla vattendrag, sjöar och kustvatten, utom ett fåtal vattenförekomster med lokala kvicksilverutsläpp som istället fått senarelagda målår till 2027. I vissa fall är tidsfristen förlängd till 2033 eller 2039 om återhämtningen beräknas ta lång tid.

### **Strängare mål**

För skyddade områden kan strängare miljömål behöva tillämpas. Exempelvis kan hög status vara ett motiverat mål i vattendrag som hyser en hotad art. I den finska delen av distriktet anses inte några särskilda åtgärder behöva vidtas för att bibehålla den goda/höga statusen inom de skyddade områdena. Sverige tillämpar de miljömål för skyddade områden som anges i lagstiftningen.

### **Kraftigt modifierade vattenförekomster**

För kraftigt modifierade vatten (KMV) finns det särskilda miljö kvalitetskrav som tar hänsyn dels till att de förändrade ekosystemen troligtvis aldrig kan nå god ekologisk status, dels till de hydromorfologiska förändringarnas samhällsnytta (vattenreservoarer, kraftverksdammar etc). Miljö kvalitetsmålen för kraftigt modifierade vattenförekomster anges som god ekologisk potential. Målet om god kemisk status gäller även för dessa vattenförekomster. Miljö kvalitetsmålen för kraftigt modifierade vattenförekomster måste sättas upp separat, eftersom typen och graden av hydromorfologiska förändringar har betydelse för vilket miljö tillstånd som motsvarar god ekologisk potential i varje vatten.

Det ekologiska tillståndet hos den kraftigt modifierade vattenförekomsten Iso-Vietonen på den finska sidan av distriktet har klassificerats som måttlig ekologisk potential. För att uppnå god ekologisk potential pågår ett utvecklingsprojekt för att försöka minimera skadorna av den reglerade vattennivån i den sjön.

## Bilaga 3. Övervakning av vatten

Bedömning av vattenförekomsternas status har gjorts utifrån olika typer av övervakning. Därefter anges vilka miljö kvalitetsnormer som ska sättas för respektive vatten och utifrån detta kan sedan lämpliga åtgärder väljas.

### Övervakning enligt ramdirektivet för vatten

Enligt ramdirektivet för vatten ska övervakningsprogram för vattendistriktets vattenförekomster utformas så att det ger en sammanhängande och heltäckande översikt över vattnens ekologiska, kvantitativa och kemiska status. Övervakningsprogrammen, som ska vara en del av det nationella övervakningsnätverket, består av kontrollerande och operativ övervakning samt i vissa fall, av undersökande övervakning.

### Övervakning av grundvatten enligt direktivet

Övervakningen av grundvatten syftar till att ge en heltäckande översikt över grundvattnens status i vattendistriktet samt upptäcka långsiktiga trender som antingen är naturliga eller orsakade av mänsklig påverkan.

Nätet för grundvattenövervakningen ska omfatta övervakning av kvantitativ och kemisk status. Övervakningen ska bestå av kontrollerande och operativ övervakning av den kemiska statusen samt övervakning av den kvantitativa statusen.

Kontrollerande övervakning av kemisk status ska utföras för att komplettera och bekräfta påverkansbedömningen av grundvatten samt för att ge information som sedan ska användas för bedömning av långsiktiga trender både till följd av naturliga förändringar och mänskliga verksamheter.

Operativ övervakning av kemisk status ska genomföras under tiden mellan den kontrollerande övervakningen för att fastställa statusen för de grundvattenförekomster som bedöms vara i riskzonen samt för att fastställa förekomsten av eventuella långsiktiga uppgående trender med avseende på förorenande ämnen i grundvattnet.

Övervakning av kvantitativ status syftar till att ge en tillförlitlig bedömning av den kvantitativa statusen för alla grundvattenförekomster och ske ge en bedömning av den tillgängliga grundvattenresursen i distriktet.

### Övervakning av ytvatten enligt direktivet

Övervakningen av ytvatten ska utformas så att det ger en sammanhängande och heltäckande översikt över vattnens status i vattendistriktet samt ge underlag till bedömning av vattenförekomsternas status.

Övervakningsnätverket ska bestå av övervakning av ekologisk och kemisk status och de program som ingår ska bestå av kontrollerande, operativ samt undersökande övervakning.

Kontrollerande övervakning ska ge en generell och representativ bild av statusen hos vattenförekomsterna i avrinningsområdet. Den ger också information om långsiktiga förändringar som är naturliga eller förorsakade av människor. Alla biologiska, fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer, prioriterade ämnen samt särskilda förorenande ämnen som släpps ut i betydande mängder ska ingå i övervakningen. Kontrollerande övervakning kan också omfatta stationer som ingår i den operativa övervakningen.

Operativ övervakning fastställer statusen hos vattenförekomster som riskerar att inte kunna uppfylla uppsatta miljö kvalitetskrav. Operativ övervakning används också för att mäta mänsklig verksamhet, såsom utsläpp från punktkällor och diffus belastning samt hydromorfologisk påverkan på vattenförekomster samt

hur denna verksamhet påverkar vattnets status. Den operativa övervakningen är mer flexibel än den kontrollerande övervakningen vad gäller vilka parametrar som ska övervakas och kan ändras under förvaltningscykeln

Undersökande övervakning kan genomföras om det finns ett behov av att fastställa orsakerna till att en vattenförekomst inte har god status eller omfattningen och effekterna av oavsiktlig förorening.

### **Övervakning av vatten i Sverige och Finland**

I Sverige ligger det centrala ansvaret för den statsfinansierade miljöövervakningen hos Naturvårdsverket och i Finland är den hos Miljöministeriet. Denna övervakning är sedan uppdelad på nationella och regionala övervakningsprogram.

I Finland är det Finlands miljöcentral (SYKE), NTM-centralerna samt Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet (RKTL) som ansvarar för planering och genomförande av övervakningen. I Sverige har länsstyrelserna, Havs- och vattenmyndigheten, Naturvårdsverket och Sveriges geologiska undersökning (SGU) motsvarande uppgifter. Andra aktörer som utför övervakning finns även på regional och lokal nivå, exempelvis hos verksamhetsutövare, vattenvårdsförbund eller via kommunal miljöövervakning.

För närvarande finns det inte något gemensamt övervakningsprogram för Torne älvs avrinningsområde, utan Sverige och Finland upprättar egna program för sina respektive delar av området. Det har dock förekommit samarbete och informationsutbyte av övervakningsdata och samarbete i syfte att ta fram förslag på hur övervakningen av de gemensamma vattnen kan harmoniseras i framtiden.

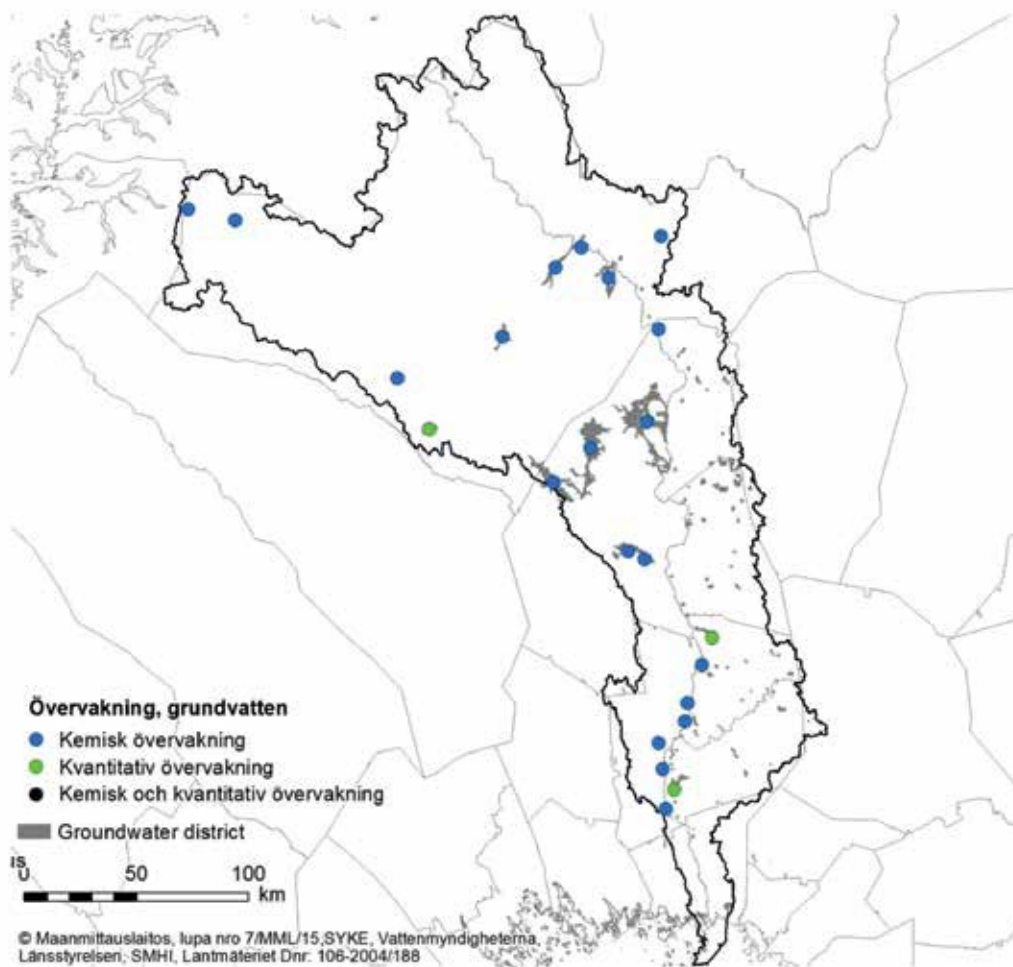
### **Övervakningsprogram som rapporteras till EU**

#### **Övervakning av grundvatten**

I Sverige bygger stationsnätet för grundvatten på ett urval från det nationella övervakningsnätet och ett mindre antal stationer som ingår i de regionala övervakningsprogrammen.

I Finland består nätet för övervakning av grundvatten främst av övervakningsstationer som hanteras av NTM-centralerna eller övervakning som utförs av olika verksamhetsutövare.

Övervakning av kemisk och kvantitativ status i grundvatten sker i relativt få vattenförekomster, speciellt i de opåverkade områdena av vattendistriktet. Kontrollerande övervakning av kemisk status sker vid totalt 20 stationer. Övervakning av kvantitativ status sker vid 3 stationer.



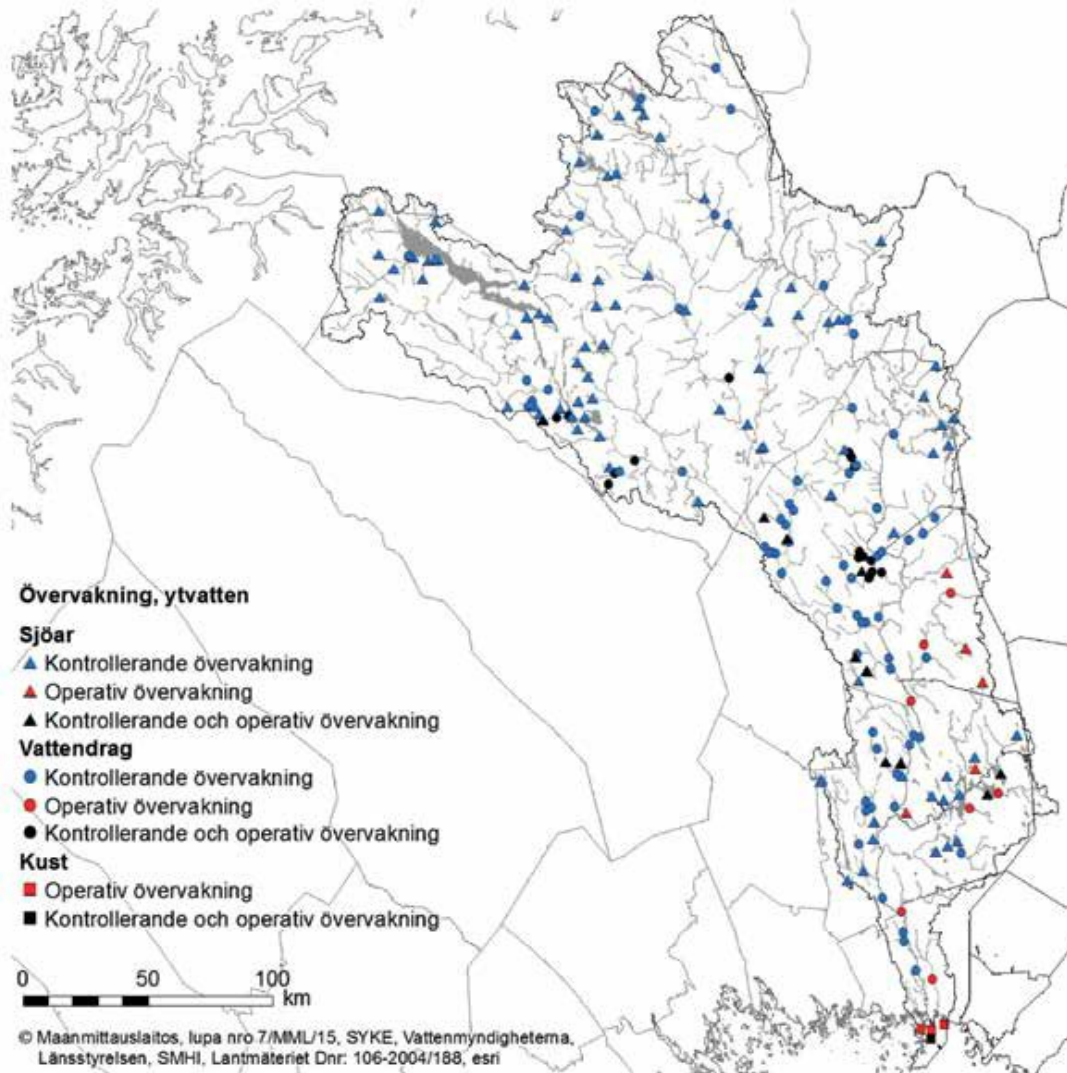
Övervakningsstationer för grundvatten i Torneälvens internationella vattendistrikt som rapporterats till EU. Punkterna anger centroiden för de grundvattenförekomster som övervakas.

### Övervakning av ytvatten

Det svenska övervakningsprogram som rapporteras till EU är en kombination av olika program för miljöövervakning som genomförs i vattendistriktet. Stationsurvalet bygger på kriterier som har fastställts av vattenmyndigheterna tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten. Databasen VISS (VattenInformationSystem Sverige) innehåller ett metadataregister över all vattenövervakning i Sverige. VISS innehåller information om var mätningar har gjorts inom ramen för olika program för miljöövervakning och vad som har mätts. VISS anger också vilka stationer som legat till grund för statusklassificeringen och var mätdata finns lagrat.

I den här delen av Bottenvikens vattendistrikt sker övervakning i mycket liten omfattning. I stora områden, särskilt i fjälltrakterna, förekommer inte någon kontinuerlig övervakning.

Finlands övervakningsprogram består, i likhet med det svenska, av ett urval av befintlig övervakning som har rapporterats till EU. Finland har strävat efter att göra ett urval av stationer för sin kontrollerande övervakning som är så representativt som möjligt nationellt och regionalt sett. Särskilt vid valet av Natura 2000-områden har stationer som visar på referensförhållanden beaktats.



Övervakningsstationer för ytvatten i Torneälvens internationella vattendistrikt som rapporterats till EU.

Vid några stationer görs såväl kontrollerande som operativ övervakning. De flesta stationerna för kontrollerande övervakning finns i stora eller regionalt betydelsefulla sjöar och vattendrag, men det finns också stationer för fastställande av referensförhållanden för vanliga vattentyper i området i mindre vattenförekomster. Den operativa övervakningen görs främst i vattenförekomster som har diffus belastning från jordbruk eller skogsbruk, eller som utsätts för hydromorfologisk påverkan.

## Bilaga 4. Metoder för statusklassning

### Indelning av vattenförekomster

Innan vattnets status kan bedömas och miljö kvalitetskrav och åtgärder fastställas måste sjöar, vattendrag och kustvattnen delas in i vattenförekomster. Eftersom det finns ett stort antal sjöar och vattendrag i både Sverige och Finland är det nödvändigt att tillämpa en nedre gräns för en vattenförekomsts storlek. Kustvattenförekomster har avgränsats utifrån homogenitet och om det är inre eller yttre kustvatten. För grundvatten har främst stora sand- och grusavlagringar med viss nybildningskapacitet avgränsats som vattenförekomster.

När ytvattnen har delats in i vattenförekomster ska de sedan delas in i olika vattentyper som i sin tur baseras på geografiska och naturliga förhållanden som kalkhalt och vattnets färg eller innehåll av organiskt material.

I Sverige har sjöar som är större än 0,5 km<sup>2</sup> samt vattendrag med avrinningsområden som överstiger 10 km<sup>2</sup> utpekats som vattenförekomster. Dessa har således klassificerats under vattenförvaltningscykeln. Då hela Torne älv har utpekats som ett Natura 2000-område har även vissa mindre sjöar och vattendrag avgränsats som vattenförekomster. I den svenska delen av Torneälvens avrinningsområde är 273 sjöar och 669 vattendrag avgränsade som vattenförekomster. Det finns även sju kustvatten och 88 grundvatten som avgränsats som vattenförekomster.

På den finska sidan har alla vattendrag med större avrinningsområden än 100 km<sup>2</sup> utpekats som vattenförekomster, liksom några mindre vattendrag med avrinningsområden på 10–100 km<sup>2</sup>. Alla sjöar som har yta på minst 0,5 km<sup>2</sup> har karakteriserats under vattenförvaltningsperioden. Totalt har 103 vattendrag, 169 sjöar, 415 grundvatten och tre kustvatten avgränsats som vattenförekomster i den finska delen av avrinningsområdet.

När det gäller indelningen i vattentyper finns det vissa skillnader mellan Sverige och Finland. Den största skillnaden är att Sverige tillämpar ekoregioner i sitt system vilket Finland inte gör. Finland har istället avgränsat sjöar och vattendrag i Nordlappland som är belägna ovanför trädgränsen som någon form av ekoregion. I norra Sverige delas vattenförekomsterna först in i tre ekoregioner: fjällen över trädgränsen, mellan trädgränsen och högsta kustlinjen samt under högsta kustlinjen. Båda länderna använder sig av vattenförekomsternas eller avrinningsområdets storlek samt vattnets humus innehåll eller andelen torvmark i avrinningsområdet.

De vanligaste vattentyperna för inom avrinningsområdet är små humusrika lågländsvatten samt små fjällvatten och små klara lågländsvatten. I områden där myrmarker dominerar innehåller vattnen vanligen stora mängder humus och är färgade. I norr och i områden med färre myrar är vattnen i regel klarare och näringsfattiga, i synnerhet i fjällområdet.

Kustvattenförekomsterna är indelade i inre och yttre kustvatten. Djup, omblandning och våg exponering är exempel på andra faktorer som ligger till grund för typindelningen.

### Klassificering av ekologisk status

Grundtanken bakom klassificeringen av ekologisk status är att bedöma graden av mänsklig påverkan på vattenförekomsterna i förhållande till opåverkade förhållanden. Klassificeringen bygger huvudsakligen på biologiska kvalitetsfaktorer, men vattenkvalitet och hydrologiska eller strukturella förändringar tas också med i bedömningen. De biologiska kvalitetsfaktorer som beaktas vid klassificeringen är växtplankton och andra vattenväxter, bottenlevande djur och fisk. Eftersom biologiska data bara finns tillgängligt i ett be-

gränsat antal ytvattenförekomster görs ofta expertbedömningar av den ekologiska statusen utifrån data om vattenkvalitet, belastningsmodeller samt information om hydromorfologiska förändringar såsom dammar eller rensning för timmerflotning, samt annan mänsklig påverkan. Statusen hos en vattenförekomst klassas som hög, god, måttlig, otillfredsställande eller dålig.

Bedömningen av ekologisk status i Torneälvens internationella distrikt bygger huvudsakligen på provtagningsdata från miljöövervakning, fältinventeringar, kartanalyser och modelleringar från åren 2012 till 2017-2018.

Den kvalitetsfaktor som har sämst status styr i regel den samlade bedömningen av ekologisk status för en vattenförekomst, one-out-all-out-principen.

### **Klassificering av kemisk status**

De ämnen som ingår i klassificeringen av kemisk status är de som EU betraktar som "prioriterade ämnen" (särskilt utpekade kemikalier och bekämpningsmedel) och som anges i EU:s direktiv om prioriterade ämnen. Vid sidan av de prioriterade ämnena kan man i den samlade bedömningen av en vattenförekomsts status också beakta ämnen som har definierats som farliga i landet i fråga. Den kemiska statusen kan vara god eller uppnår inte god, beroende på förekomsten av olika ämnen. Om det fastställda gränsvärdet för något av de prioriterade ämnena överskrids anses den kemiska statusen vara uppnår inte god, även om halten av övriga ämnen ligger under uppsatta gränsvärden. Kemisk status bedöms för halter i vatten, fiskar eller annan biota.

Bedömningen av kemisk status i Torne älvs avrinningsområde bygger huvudsakligen på uppgifter från miljöövervakningen och studier av kvicksilverhalter i fisk. Resultat från utsläppsinventeringar och mätningar av andra skadliga ämnen har också beaktats.

### **Kvicksilver och PBDE**

I Sverige och Finland finns det höga halter av kvicksilver i miljön till följd av många års utsläpp och deposition kombinerat med marker som lätt binder kvicksilver. Därför är kvicksilverhalterna höga i de flesta vattenförekomsterna, och människor rekommenderas att inte äta till exempel gädda eller abborre i stora mängder.

Det finns egentligen inga skillnader mellan kvicksilverhalterna i fisk i Sverige och Finland, men när det gäller klassificering av den kemiska statusen med avseende på kvicksilverhalter i vattenförekomsterna, har länderna olika tillvägagångssätt. I Sverige används uppsatt gränsvärde i prioämnesdirektivet (0,02 mg/kg) medan man i Finland tillämpar ett högre gränsvärde. I Sverige anses vattenförekomster bara ha god kemisk status om koncentrationerna i biota såsom fisk understiger 0,02 mg/kg.

Finland har valt att ta hänsyn till en bedömning av bakgrundshalter av kvicksilver i biota. Det vill säga koncentrationer som är låga jämfört med normalfördelningen av kvicksilverhalter i de finska sjöarna. Klassificeringen av kemisk status för kvicksilver baseras på uppsatt gränsvärde 0,02 mg/kg + bakgrundshalt. Detta gränsvärde ligger mellan 0,20 och 0,25 mg/kg, beroende på typen av vattenförekomst.

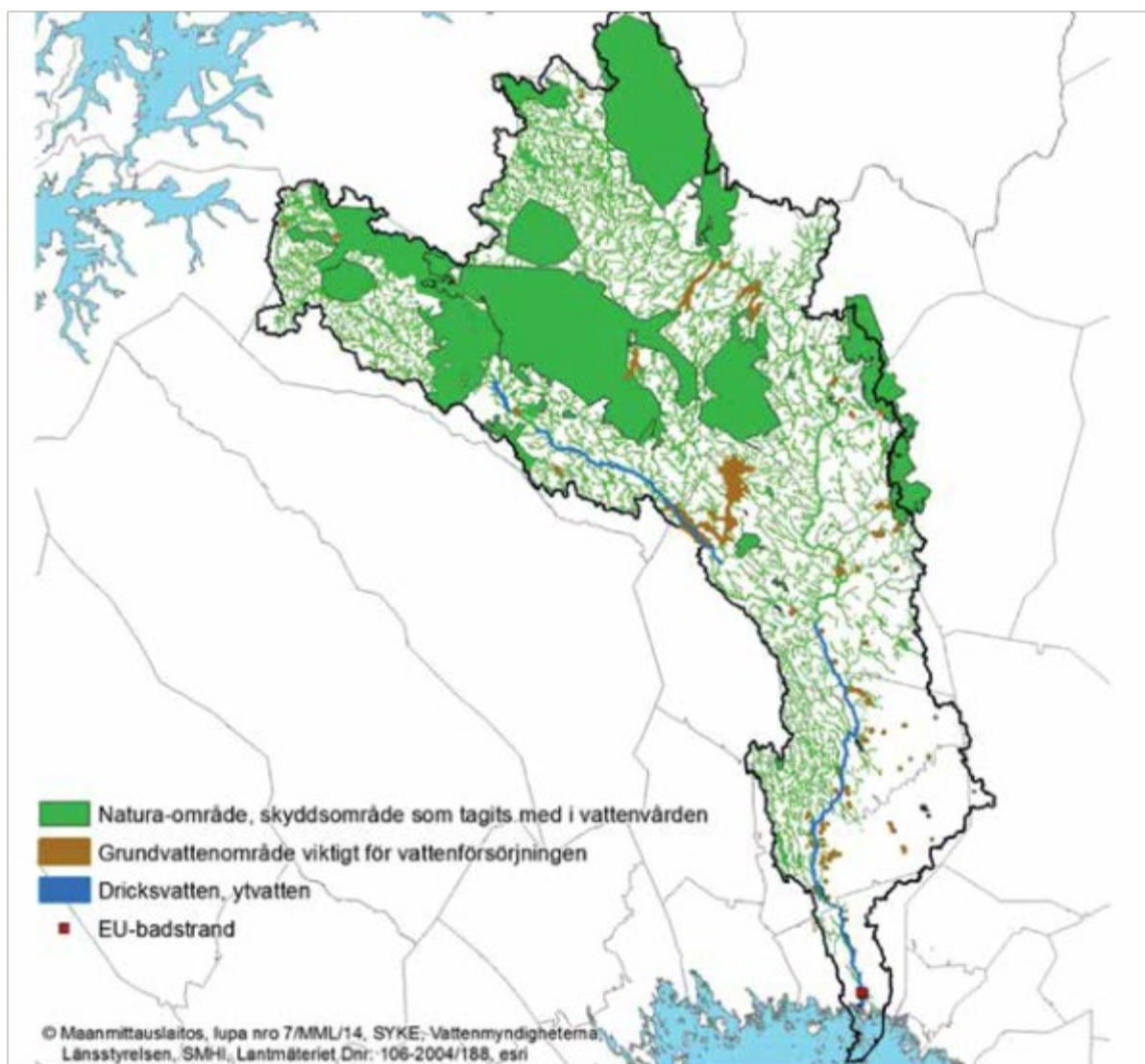
För PBDE bedöms alla ytvattenförekomster i Sverige och Finland överskrida gränsvärdet enligt prioämnesdirektivet.

## Bilaga 5. Skyddade områden

Enligt EU:s Ramdirektiv för vatten ska medlemsländerna ange om vattenförekomsterna omfattas av olika typer av skyddade områden. Dessa beskrivs nedan. Dessutom kan miljön skyddas med nationella åtgärder i Sverige och Finland men dessa tas inte upp i detta dokument.

### Natura 2000

Områden med livsmiljötyper som är viktiga för olika arter enligt Habitatdirektivet 92/43/EEG eller Fågeldirektivet (79/409/EEG) och områden där det är viktigt att bevara eller förbättra vattenstatusen för att bevara livsmiljötypen i fråga ska betecknas som Natura 2000-områden. Älvarna Muonio, Torne och Kalix samt större delen av deras biflöden och små sjöar i området är utpekade att vara Natura 2000-områden i enlighet med EU-direktiven. I detta område finns det värdefulla, stora och oexploaterade naturliga vattendrag med många livsmiljötyper och arter som finns förtecknade i habitatdirektivet. Några exempel är flodpärlmussla, utter och hänggräs. Detta är också ett av de få vattensystemen i EU där det finns relativt stora bestånd av vild Östersjölox.



Skyddade områden i Torneälvens internationella vattendistrikt, rapporterade till EU enligt Ramvattendirektivet.



Urvalet av ekologiska kriterier för fastställande av Natura 2000-områden och arter i Sverige är de som föreslås i EU:s gemensamma genomförandestrategi (EU-guidance nr 12). Finland har ett liknande tillvägagångssätt, men med undantag för fiskarter.

Mer information om svenska och finska ekologiska kriterier för fastställande av Natura 2000-områden och arter finns i TRIWA II: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/38360>

### **Områden för dricksvattenuttag**

Enligt ramdirektivet för vatten ska vatten som kan användas för dricksvattenuttag skyddas. Skyddet gäller uttag från såväl ytvatten som grundvatten, oavsett om dricksvattnet ska användas av fast bosatta eller fritidsboende. Både vanliga vattentäkter och reservvattentäkter ska skyddas. Det finns 79 dricksvattentäkter i Torne älvs avrinningsområde, 69 på den finska sidan och 16 på den svenska. En vattenförekomst definieras som en dricksvattenkälla om den i genomsnitt tillhandahåller mer än 10 m<sup>3</sup> dricksvatten per dag, om den förser fler än 50 personer med dricksvatten eller om den är avsedd för sådan användning i framtiden.

### **Badvattendirektivet**

Syftet med badvattendirektivet (2006/7/EG) är att trygga en god badvattenkvalitet. Ett badvatten definieras som en badplats (egentligen en del av en ytvattenförekomst) där ett stort antal personer förväntas bada under badsäsongen. Medlemsstaterna ska ha ett register över alla badvatten och ange badsäsongens längd. Det är kommunerna som ansvarar för att identifiera, övervaka och rapportera om badvatten, liksom för att bedöma vattenkvaliteten och huruvida åtgärder behöver vidtas.

Det finns två utpekade badvatten i den finska delen av Torne älvs avrinningsområde. På den svenska sidan har inget badvatten utpekats utifrån direktivet.

## Bilaga 6. Andra EU-direktiv som reglerar vattenvård

### Översvämningsdirektivet

Efter att stora översvämningar inträffat i Europa antog EU under år 2007 ett direktiv för översvämningsrisker som reglerar hanteringen av översvämningar. Avsikten är att medlemsländerna ska arbeta för att minska de negativa konsekvenserna av översvämningar och på så sätt värna om människors hälsa, ekonomisk verksamhet, miljön samt kulturarvet. Direktivet ska genomföras samordnat med ramdirektivet för vatten, främst genom att riskhanteringsplanerna samordnas med förvaltningsplanerna för vattendistrikten, samt genom att genomförandet av offentliga samråd samordnas.

Enligt direktivet ska riskhanteringsplaner utvecklas för utpekade riskområden. I riskhanteringsplanerna ska det finnas mål som syftar till att minska de ogynnsamma följderna av översvämningar, för att uppnå målen ska åtgärder fastställas. Planerna revideras sedan vart sjätte år. Innan en riskhanteringsplan kan antas skickas den ut för samråd. Samrådet riktar sig främst till allmänhet, kommuner och myndigheter. Åtgärderna ska sedan vidtas av kommuner och berörda myndigheter.

Vidare ska angränsande medlemsstater samordna sin hantering av översvämningsrisker i gemensamma avrinningsområden och inte vidta åtgärder som kan öka översvämningsrisken i andra länder. Medlemsstaterna ska ta hänsyn till utvecklingen på lång sikt, inklusive klimatförändringarna, liksom till hållbara metoder för markanvändning under den förvaltningscykel för översvämningsrisker som ska genomföras enligt direktivet.

I Torne älvs avrinningsområde finns det ett utpekade riskområde för båda länderna: Haparanda-Torneå. Vid framställandet av riskhanteringsplaner för gränsområdet har Sverige och Finland tagit fram varsin plan enligt båda länders nationella föreskrifter. Under arbetsprocessen har samverkan skett mellan Länsstyrelsen i Norrbottens län, Lapplands ELY-central samt Finsk-svenska Gränsälvscommissionen. Dialog har förts angående mål, åtgärder, uppgifter och roller samt att samordning mellan planerna har eftersträvat. I riskhanteringsplanerna gällande översvämningsrisker för Torne-Muonio älv och Haparanda finns flera åtgärder som är viktiga för båda länderna och som fortsättningsvis kan utvecklas genom samarbete. Dessa åtgärder är: höjning av översvämningsvallen i Suensaari, minska risk för utsläpp av avloppsvatten vid översvämningar samt säkerställa tillgången till rent dricksvatten.

Den svenska riskhanteringsplanen för Haparanda och den finska för Torne-Muonio älvs vattenområde fastställdes i slutet av år 2021. Länkar till planerna finns i kapitlet Referenser.

Det är viktigt att de åtgärder som vidtas för vattenförvaltning och de som vidtas för att hantera översvämningsrisker inte motverkar varandra. Vattenförvaltningsplanen innehåller förslag på åtgärder som bedöms ha positiva inverkan, det vill säga, minska översvämningsrisken och ett antal med okänd påverkan.

### Havsmiljödirektivet

I de åtgärdsprogram som ingår i förvaltningsplanerna och genomförandet av Havsmiljödirektivet 2008/56/EG anges vilka åtgärder som måste vidtas för att nå en god miljöstatus i de marina vatten till 2020. Åtgärderna planeras utifrån en bedömning av nuläget och fastställandet av mål för god status samt miljömål. Bedömningen gjordes 2018. Med utgångspunkt från denna bedömning föreslås åtgärder för att nå eller bibehålla en god status. Vid bedömningen av vilka åtgärder som behöver vidtas bör man även ta hänsyn till sociala och ekonomiska effekter av de åtgärder som föreslås i vattenförvaltningsplanerna. Havsmiljödirektivet har nära koppling till övrig vattenförvaltning enligt Ramvattendirektivet. Vattenförvaltningen omfattar

tar sjöar, vattendrag, grundvatten samt kust- och övergångsvatten, medan havsmiljöförvaltningen avser utsjön.

I Finland är det Miljöministeriet som har huvudansvaret för planeringen av förvaltningen av den marina miljön tillsammans med Finlands miljöcentral och NTM-centralerna i kustregionerna. Andra departement, myndigheter och institutioner medverkar också i planeringen. Samråd om förslaget till åtgärdsprogram i den finska marina förvaltningsplanen genomfördes under perioden 1 februari – 14 maj 2021, och åtgärdsprogrammet träder i kraft i slutet av 2021.

I Sverige har Havs- och vattenmyndigheten huvudansvaret för planeringen av förvaltningen av den marina miljön. Samrådet genomfördes under perioden 1 november 2020 – 30 april 2021. Det uppdaterade åtgärdsprogrammet gäller för perioden 2022-2027.

Enligt direktivet ska medlemsstater som har marina vatten i samma marina region samordna sina åtgärder. De finska, svenska och estniska myndigheterna som ansvarar för utarbetandet av marina åtgärdsprogram måste därför ha ett nära samarbete. När det gäller hela Östersjön sker samarbetet och samordningen inom ramen för Helsingforskommissionen, HELCOM.

I förslaget till åtgärdsprogram i den finska marina förvaltningsplanen finns åtgärder för att minska näringsämnesbelastningen och belastningen av skadliga ämnen, hållbart utnyttjande av fiskbestånden, minskad nedskräpning och minskat ubåtsbuller. Åtgärder för att minska de fysiska skadorna och förstörelsen av livsmiljöer på havsbotten samt åtgärder för att värna om den biologiska mångfalden i den marina miljön föreslås också. Dessutom föreslås åtgärder för att förbättra fartygens sjösäkerhet.

Även i det svenska förslaget till åtgärdsprogram finns åtgärder som fokuserar på hållbart nyttjande av marina resurser och att minska belastningen av näringsämnen och förorenande ämnen till havet. Arbeta med att skydda hotade arter och att utveckla marina skyddsområden är också viktiga insatser. Även åtgärder för att minimera spridning eller bekämpa invasiva arter och förbättrad hantering av marint avfall behövs.

# BILAGA 2. Nya projekt i vattenförvaltningsområdet

I Torne älvs vattenförvaltningsområde sammanställdes uppgifter om alla nya projekt som skulle kunna medföra behov av undantagsförfarande.

## Fas 1. Gallring av projekt

Landbaserade vindkraftsprojekt och kraftledningsprojekt i anslutning till dem granskades inte enskilt i vattenförvaltningsområdet, eftersom man genom styrning och förhandstillsyn enligt miljö- och vattenlagen kan säkerställa att det i samband med torrläggning, vägnät och annat byggande inte heller i källflöden uppstår sådana fysiska förändringar som kan försämra den ekologiska statusen från hög till god eller förhindra att god status uppnås. Konsekvenserna av fasta partiklar från byggande är kortvariga och hanteringen av dem uppmärksammas i styrningen. I landbaserade vindkraftsprojekt ser man således inget behov av att överväga att avvika från miljömålen för vattenvården. Det finns tre sådana projekt i vattenförvaltningsområdet. Kommande projekt granskas i utlåtandeskedet och tas med i bedömningen om man ser att det finns ett verkligt behov av att avvika från målen.

Efter att den föregående förvaltningsplanen godkändes har flera nya projekt som uppfyller de allmänna kriterierna för avvikelser från statusmålet inletts i vattenförvaltningsområdet. En del av dem har gått framåt i snabb takt. I projekten ingår bland annat mindre muddringar. I dessa fall har NTM-centralen i sina utlåtanden till tillståndsmyndigheten bedömt konsekvenserna även med tanke på målen för vattenvården. Man har inte konstaterat att det finns behov av att avvika från målen för vattenvården när det gäller något projekt.

## Fas 2 – Preliminär bedömning

För de projekt som blev kvar efter gallringen (tabell 1) kontrollerade man att de grundläggande kriterierna för undantag uppfylldes. De grundläggande kriterierna för undantag uppfylls om

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

Tabell 1. Projekt som ingick i den preliminära granskningen.

Projekt	Projektets skede	Projektets influensområde	Uppfylls grundkriteriet för undantag?	Granskning i förvaltningsplanen
Outokumpu Crome Oy: Smältverk	I MKB-skedet 2021	Havsområdena utanför Torneå i vattenförekomsterna Röyttä inre, Torneå inre och Torneå yttre	Nej, det är inte fråga om att statusen försämrars från hög till god.	Bedöms inte, eftersom grundkriteriet för undantag inte uppfylls. Granskas inte i förvaltningsplanen.
CrisolteQ Oy: Anläggning för behandling av regenereringssalt	I MKB-skedet 2021	Havsområdena utanför Torneå i vattenförekomsterna Röyttä inre, Torneå inre och Torneå yttre	Nej, det är inte fråga om att statusen försämrars från hög till god.	Bedöms inte, eftersom grundkriteriet för undantag inte uppfylls. Granskas inte i förvaltningsplanen.
Gruvprojektet i Hannukainen och Rautuvaara	Tillståndsansökan anhängig vid regionförvaltningsverket 2021	Ytvattenförekomster: Muonio älv, Äkäsjoki, Valkeajoki, Kuerjoki. Niesajoki  Grundvattenförekomster: Grundvattenområde av klass II i Saivojärvi A (12273117A). Kuervaara (12273123), Kivivuopionvaara (12273124), Kivivuopionvaara (12273125), Saivojärvi B (12273117B), Kurtakko (12273128) och Kivikkopalo (12273129).	Ja: fysisk förändring och försämring av statusen från hög till god	Granskas i förvaltningsplanen

**RAPPORTER 34/2022**

**FÖRVALTNINGSPLAN FÖR TORNE ÄLVS VATTENFÖRVALT-  
NINGSOMRÅDE 2022–2027:**

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

**ISBN 978-952-398-036-5 (PDF)**

**ISSN 2242-2854 (webbpublikatio)**

**URN URN:ISBN:978-952-398-036-5**

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