



Åtgärdsprogram för vattenvården i Nyland för åren 2016–2021

MAURI KARONEN (RED.) | ANTTI MÄNTYKOSKI (RED.) | VALTTERI LANKINIEMI (RED.) | ESKO NYLANDER (RED.)
KAISA LEHTO (RED.) | LINDA JALAVA (RED.)





Åtgärdsprogram för vattenvården i Nyland för åren 2016–2021

MAURI KARONEN (RED.)

ANTTI MÄNTYKOSKI (RED.)

VALTTERI LANKINIEMI (RED.)

ESKO NYLANDER (RED.)

KAISA LEHTO (RED.)

LINDA JALAVA (RED.)

RAPPORTER 135 | 2015

ÅTGÄRDSPROGRAM FÖR VATTENVÅRDEN I NYLAND FÖR ÅREN 2016-2021

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland

Ombrytning:

Pärmbild:

Kartor:

Tryckeri:

ISBN 978-952-314-353-1 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (webbpublikation)

URN:ISBN:978-952-257-353-1

www.doria.fi/ely-keskus

Sisältö

DEL 1 - ALLMÄNT	7
Inledning.....	8
Målen för vattenvården	8
Viktiga förändringar under vattenvårdens andra planeringsperiod	8
Beaktande av planeringen av havsvården	8
Åtgärdsprogrammet för havsvården	9
Åtgärder	9
Eutrofiering och näringsbelastning	9
Beaktande av planeringen av hanteringen av översvämningrisker	10
Utarbetande av åtgärdsprogram och samarbete.....	10
Beskrivning av planläggningsområdet	12
Förändringar i verksamhetsmiljön.....	13
Klimatförändringen	13
Jordbruk.....	14
Skogsbruk	14
Torvutvinning	14
Industri	15
Energiproduktion	15
Bebyggelse	15
Trafik	15
Regionala program, planer och utredningar i anknytning till vattenvården.....	16
Nylandsprogrammet	16
Regionala skogsprogram.....	16
Planer för vattentjänster	17
Åtgärdsprogram för fiskenäringen i Nyland	17
Särskilda områden inom vattenvård.....	18
Allmänt.....	18
Vattenförsörjning.....	18
Vattenförsörjningen i Nyland	18
Vattenförekomster som utsetts till särskilda områden.....	19
Skyddsområden.....	19
EU-badstränder	20

DEL 2 - Grundvatten	21
Grundvatten som ska granskas	22
Avgränsning och klassificering av grundvattenområden	23
Grundvattnet i Nyland	23
Grundvattenutredningar	24
Verksamhet som påverkar grundvattnets status	26
Samhällen	26
Industri och företag	27
Förorenade markområden	28
Trafik	28
Marktäkt	28
Jordbruk	31
Husdjursskötsel	32
Pälsdjursproduktion	32
Skogsbruk	32
Torvutvinning	32
Vattentäkt och framställning av konstgjort grundvatten	32
Övervakning, riskbedömning och klassificering av tillståndet för grundvatten	34
Övervakning av grundvattnets status	34
Grunderna för övervakningsprogrammet och -nätet	34
Övervakningsprogrammet för grundvatten i Nyland	35
De naturliga bakgrundshalterna i grundvatten	37
Granskning av trenderna för halterna i grundvatten	37
Riskbedömning av grundvatten	38
Klassificering av grundvattnets status	41
Bedömning av kvantitativ status.....	41
Bedömning av kemisk status	41
Grundvattenområden med dålig kemisk status	42
Målen för grundvattnets status	46
Åtgärder som gäller grundvattenområden	47
Grunderna för planeringen av åtgärderna	47
Genomförande av åtgärderna i den första vårdperioden	48
Sektorsvisa åtgärder och uppskattning av deras kostnader	48
Samhällen.....	48
Finansieringssystem och utvecklingen av dem, samhällen	49
Genomförande- och uppföljningsansvar för åtgärder och styrmedel (samhällen och glesbygd).....	49
Industri- och företagsverksamhet.....	49
Genomförande- och uppföljningsansvar för åtgärder och styrmedel.....	49
Förorenade markområden.....	49
Finansieringssystem och utvecklingen av dem	50
Ansvaret för genomförandet och uppföljningen av åtgärderna	50
Trafik.....	51
Finansieringssystem och utvecklingen av dem	51

Ansvaret för genomförandet och uppföljningen av åtgärderna	51
Marktäkt.....	51
Systemen för finansiering av vattenvårdsåtgärderna inom marktäkt och utveckling av dem	52
Ansvar för genomförande och övervakning av vattenvårdsåtgärderna inom marktäkt	52
Jordbruk och pälsdjursproduktion.....	52
Systemen för finansiering av vattenvårdsåtgärderna inom jordbruket och utveckling av dem	53
Ansvar för genomförande och övervakning av vattenvårdsåtgärderna inom jordbruk	53
Skogsbruk och torvproduktion.....	53
Vattentäkt.....	54
Förslag till utveckling av styrmedlen	54
Finansieringssystem och utvecklingen av dem.....	54
Ansvaret för genomförandet och uppföljningen av åtgärderna	55
Skyddsplaner för grundvattenområden, övervakning av status, grundvattenutredningar	55
Förslagen till åtgärder.....	55
TFörslag till utveckling av styrmedlen	56
Finansieringssystem och utvecklingen av dem.....	56
Ansvaret för genomförandet och uppföljningen av åtgärderna	57
Beaktande av klimatförändringar	57
DEL 3 - Ytvatten	58
Ytvatten som granskas	59
Belastning på ytvatten och annan verksamhet som förändrar statusen.....	61
Belastning av näringsämnen och fasta partiklar	61
Intern belastning	62
Ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön	63
Förorenade sediment	63
Vattenbyggande och reglering.....	63
Reglering och produktion av vattenkraft	63
Byggande i vattendrag.....	64
Muddringar	66
Hydromorfologiska modifieringar	66
Vattentäkt	66
Tätbyggelse och dagvatten	67
Trafik	67
Nya betydande projekt	67
Energiinfrastrukturprojekt av allmänt intresse	68
Konstgjorda och kraftigt modifierade vatten.....	69
Åar	69
Sjöar	70
Kustvatten.....	70

Övervakning av ytvatten och klassificering av status	71
Övervakning av ytvattens status	71
Klassificering av ytvattens status	72
Principer för klassificering av ytvattens ekologiska status	72
Kemisk status	72
Vattendrag	74
Sjöar	74
Kustvatten.....	74
Statusmålen för vattnen och behoven av att förbättra vattnens status	75
Statusmålen för vattnen	75
Kraftigt modifierade vatten	75
Särskilda områden	76
Uppnåendet av statusmålet i Nyland	77
Uppnåendet av målen för den första planeringsperioden	77
Mål för den andra planeringsperioden	77
Behov av att minska belastningen	78
Behovet av att minska skadliga ämnen	78
Behov av att påverka de hydromorfologiska förändringsfaktorerna	78
Åtgärder som gäller ytvatten i nylands område	79
Grunder för planering av åtgärder	79
Genomförande av åtgärder under den första perioden	80
Sektorvisa åtgärder och bedömning om kostnader	80
Samhällen	80
Genomförande av åtgärder för den föregående planeringsperioden.....	80
Förslag till vattenvårdsåtgärder i samhällen.....	81
Finansieringssystem och utveckling av dessa (samhällen och glesbygden)	81
Ansvar för genomförande och uppföljning av åtgärder (samhällen och glesbygden).....	82
Gles- och fritidsbebyggelse	82
Genomförande av åtgärder för den föregående planeringsperioden.....	82
Förslag till åtgärder.....	83
Industri och företagsverksamhet	83
Förslag till utveckling av styrmedlen	83
Finansieringssystem och utvecklingen av dem	83
Ansvar för genomförande och övervakning av åtgärderna och styrmedlen	83
Torvutvinning	84
Genomförande av åtgärder för den föregående planeringsperioden.....	84
Förslag till vattenvårdsåtgärder vid torvutvinning.....	84
Ansvar för genomförande och övervakning av åtgärderna och styrmedlen	84
Fiskodling	84
Förslag till vattenvårdsåtgärder inom fiskodling	84
Finansieringssystem och utvecklingen av dem	85
Ansvaret för genomförandet och uppföljningen av åtgärderna	86

Jordbruk	86
Genomförande av åtgärder för den föregående planeringsperioden.....	86
Förslag till vattenvårdsåtgärder inom vattenvård	87
Kostnaderna för åtgärderna	88
Systemen för finansiering av vattenvårdsåtgärderna inom jordbruket och utveckling av dem	88
Ansvar för genomförande och uppföljning av vattenvårdsåtgärder inom jordbruket	89
Skogsbruk	89
Genomförande av åtgärder för den föregående planeringsperioden.....	89
Förslag till vattenvårdsåtgärder inom skogsbruk.....	89
Finansieringssystem och utvecklingen av dem	90
Ansvar för genomförande och uppföljning av vattenvårdsåtgärder inom skogsbruket	91
Reglering, byggande och restaurering i vatten	91
Genomförande av åtgärder för den föregående planeringsperioden.....	91
Åtgärdstyper	92
Förslag till vattenvårdsåtgärder vid reglering och byggande	93
Antalet åtgärder vid restaurering av ytvatten och kostnader för dessa.....	93
Finansieringssystem för reglering, byggande och restaurering inom vattenvården och utvecklingen av systemen	94
Markanvändning	97
Övriga åtgärder.....	98
DEL 4 - Sammandrag	99
Åtgärder som berör yt- och grundvatten samt deras kostnader och verkningar	100
Nödvändiga åtgärder	100
Kostnaderna för åtgärderna	100
Bedömningsgrunder för kostnaderna	100
Sektorvisa kostnadsberäkningar	101
Ansvar för genomförande av åtgärder och finansiering av dem	101
Uppnåendet av miljömålen.....	102
Ytvatten	102
Grundvatten.....	104
Övriga konsekvenser av åtgärderna	105
Redogörelse för växelverkan	106
Samråd.....	106
Samarbetsgrupp.....	106
Regionala evenemang.....	107
Oktober 2012.....	107
Oktober-november 2013.....	107
Vår 2014	107
Vår 2015	107
Beaktande av responsen	107

Bilagor	110
BILAGA 1. Klassificering av de viktigaste vattenförekomsternas ekologiska status	110
BILAGA 2. Åtgärdsförslag angående restaurering, byggande och reglering ...	119
BILAGA 3. Urvalet av metoder för markanvändning inom vattenvård.....	130



DEL 1
-ALLMÄNT

Inledning

Målen för vattenvården

EU:s direktiv (2000/60/EG) om riktlinjerna för Europeiska gemenskapens vattenpolitik trädde i kraft den 22 december 2000. Syftet med direktivet är att skydda, förbättra och iståndsätta yt- och grundvatten på så sätt att deras tillstånd inte försämras och att vattendragens tillstånd är minst bra inom hela EU före målsättningsåret 2015. I Finland verkställs direktivet genom lagen om vattenvårdsförvaltningen (1299/2004) och förordningarna i anslutning till den. I lagen finns bestämmelser om samarbetet mellan myndigheterna, utredning av faktorer som påverkar vattnets status, övervakning, klassificering av vatten, planering av vattenvården samt allmänhetens och olika instansers medverkan.

För planeringen av vattenvården delas Finland i åtta vattenförvaltningsområden. För varje vattenförvaltningsområde måste utarbetas en **vattenförvaltningsplan**, som utgör grunden för områdets vattenskydd. Förvaltningsplanen innehåller en syn på vattenskyddsproblemen i vattenförvaltningsområdet och på hur de kan lösas. Statsrådet godkände de första vattenförvaltningsplanerna för åren 2010–2015 i december 2009. Vattenförvaltningsplanerna för åren 2016–2021 blev klara 2015.

I vattenförvaltningsplanerna ingår en sammanfattning av närings-, trafik- och miljöcentralernas (NTM-centralernas) åtgärdsprogram för vattenvård som utarbetats för de egna verksamhetsområdena. I detta **åtgärdsprogram för vattenvården** presenteras åtgärdena som ska genomföras i Nyland under åren 2016–2021.

Med ett vattenförvaltningsområde avses ett område som omfattar ett eller flera avrinningsområden samt anknyttande grundvatten och kustvatten.

Nyland ingår i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Viktiga förändringar under vattenvårdens andra planeringsperiod

Under vattenvårdens andra planeringsperiod beaktades de förändringar som har skett efter att de första

förvaltningsplanerna blev klara. Den lagstiftning som påverkar vattenvården har ändrats och vattenvården har aktivt främjats med nya program och strategier. Vid sidan av vattenvården har planering av havsvården och uppgörande av planer för hantering av översvämningsrisker tillkommit.

Under den andra planeringsperioden fästes mer uppmärksamhet än tidigare vid konsekvenserna av klimatförändringen, på ämnen som är skadliga och farliga för vattenmiljön samt på ekonomiska aspekter. Bland annat beaktas i restaureringsprojekt och i utveckling av reglering bättre än tidigare beredskapen för klimatförändringar och översvämningsrisker, för att man inom projekten i mån av möjlighet kan främja de olika målen.

Under den andra planeringsperioden ingår även mindre vattenförekomster än tidigare i granskningen. Det otillräckliga materialet om vattnets status kommer att vara en av de största utmaningarna för vattenvården.

I havsförvaltningsplanen ingår en bedömning av havets aktuella status, samt målen för att uppnå god status. I planen ingår indikatorer för uppföljningen av status och uppföljningsprogram. I åtgärdsprogrammet presenteras åtgärder som måste vidtas inom olika områden för att uppnå en god marin status.

Målet för havsvården är god status i Östersjön 2020.

Beaktande av planeringen av havsvården

Miljöministeriet har i samarbete med jord- och skogsbruksministeriet samt kommunikationsministeriet lagt upp en nationell havsförvaltningsplan för Finland, som omfattar Finlands territorialvatten och ekonomiska zon. I havsförvaltningsplanen ingår även andra teman än de i förvaltningsplanerna, till exempel fiskfaunan och fisket samt naturens mångfald. I havsvården poängteras det internationella samarbetet och havsvårdsåtgärdena samordnas med de övriga Östersjöländerna.



Planeringen av vattenvården är starkt kopplad till planeringen av havsvården. Till exempel stöder statusbedömningarna och -uppföljningarna i kustområdena varandra. Med åtgärderna för vattenvården påverkar man också tillståndet i havet. Målen för havsvården och åtgärderna ska beaktas i planeringsprocessen för vattenvården när man fastställer behoven av att förbättra vattnens status, ser över åtgärder och alternativ för vattenvården, samt bedömer hur miljömålen uppnåtts och behoven av undantag.

Åtgärdsprogrammet för havsvården

I åtgärdsprogrammet i havsförvaltningsplanen presenteras åtgärder som vidtas i syfte att uppnå eller upprätthålla god status hos havsmiljön före 2020. Utgångspunkten när man lägger upp åtgärderna är en bedömning av nuläget i havet, en bedömning av de påfrestningar som havsmiljön utsätts för samt de allmänna målen, som ingick i den första delen av havsförvaltningsplanen (2012). Åtgärder har angetts endast i det fallet att de nuvarande åtgärderna inte är tillräckliga.

Åtgärder

Av vattenvårdsåtgärderna ingår i de nuvarande havsvårdsåtgärderna åtgärder riktade mot eutrofieringen och skadliga ämnen. Eftersom åtgärderna för vattenvård inte är till alla delar tillräckliga för att nå målen inom havsvård, presenteras i åtgärdsprogrammet för havsvård några nya åtgärder. Åtgärderna planeras så att de även stöder målen för vattenvården.

Eutrofiering och näringsbelastning

Eutrofieringen är ett problem över hela Finlands öppna havsområde med undantag av en del av Bottenviken. Enligt en ekologisk klassificering har kustvattnen uppnått god status bara i en fjärdedel av arealen. Målet är att uppnå målen för en minskning av fosfor- och kväveutsläppen enligt förvaltningsplanerna och minska utsläppen från olika källor så att de i det öppna havet underskrider de högsta tillåtna mängderna i HELCOM:s aktionsplan för skyddet av Östersjön. De största havsområdesvisa behoven av att minska

belastningen från mänsklig verksamhet (20–28 %) riktar sig mot Finska vikens kustvatten och Skärgårdshavet. Procentuellt sett är behovet av fosforminskning i medeltal större än kväveminskningens behovet.

Mer om planeringen av havsvården: www.ymparisto.fi/sv-FI > Vatten och hav > Vatten- och havsskydd > [Planering av havsvården och samarbete](#)

Beaktande av planeringen av hanteringen av översvämningssrisker

Kustområdena vid städerna Helsingfors och Esbo samt Lovisa har utnämnts till områden med betydande översvämningssrisk. För dessa områden har utarbetats riskhanteringsplaner enligt lagen om hantering av översvämningssrisker (620/2010). Planerna har utarbetats för områdena i de utsedda översvämningssgrupperna som ansvaras av Nylands förbund.

Nylands och Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområden berörs även av planeringen av hanteringen av översvämningssrisker inom Vanda ås och Kymmene älvs avrinningsområden. Riihimäki centrum som ligger vid övre loppet av Vanda å samt nedre loppet av Kymmene älv har utsetts till område med betydande översvämningssrisk. Även om riskhanteringsplanerna gäller hela avrinningsområdet, påverkar de däri presenterade åtgärderna i praktiken inte vattendragens användning, översvämningarnas omfattning eller vattenvården inom Nyland.

I planerna för hanteringen av översvämningssrisker inom Nyland fastställs målet till hanteringen av översvämningssrisker orsakade av en stigning av havsvattenståndet. De allmänna målen är att minska översvämningssrisker, förebygga och lindra ogynnsamma följder av översvämningar och att förbättra beredskapen inför översvämningar. För att nå målen planeras åtgärder för hanteringen av översvämningssrisker som bl.a. omfattar minskning av översvämningssrisker, beredningsåtgärder och översvämningsskydd, verksamhet vid en översvämning samt efterbehandlingsåtgärder. I bedömningen av åtgärderna beaktar man deras minskande inverkan på översvämningssriskerna och konsekvenserna för naturen samt övriga konsekvenser, deras genomförbarhet och vilka kostnader de medför.

Enligt lagen om hantering av översvämningssrisker måste det ses till att de i planen för hantering av översvämningssrisker presenterade åtgärderna samord-

nas med miljömålen i åtgärdsprogrammet för vattenvården. I samband med förvaltningsplanerna gjordes också en miljöbedömning enligt lagen om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program (SOVA, 200/2005). Vid utarbetandet av planen gjordes en bedömning av sannolika betydande miljökonsekvenser vid genomförandet av förvaltningsplanen och åtgärdsalternativen som utreds däri. Resultatet för bedömningen beskrivs i miljörapporten som presenteras som en del i förvaltningsplanen.

I praktiken är de effektivaste metoderna för hantering av översvämningssrisker inom kustområdena styrning av markanvändning, förbättring av beredskap, information samt översvämningsskydd för bebyggda områden genom fasta eller tillfälliga lösningar. På grund av högt vattenstånd, i motsats till översvämning i avrinningsområden, kan bildningen av översvämningen och dess storlek inte påverkas genom åtgärderna. Sålunda kan åtgärderna för hanteringen av översvämningssrisker inte förutses vara i strid mot målen för vattenvården.

Åtgärderna för vattenvården riktas i huvudsak direkt till vattendrag och avrinningsområden. Åtgärderna måste planeras så att verksamheter och processer som är känsliga för översvämningar inte placeras inom verkningsområdet för en översvämning. Förutom översvämning orsakad av en stigning av havsvattenståndet måste även översvämningar i vattendrag beaktas vid planeringen av åtgärderna. Vid specifik bedömning av varje åtgärd kan översvämningsskartor, fastställda rekommendationer för lägsta bygghöjder samt övriga utfärdade expertutlåtanden i samband med bl.a. planläggning tillämpas.

De effektivaste metoderna för hantering av översvämningssrisker inom kustområdena styrning av markanvändning, förbättring av beredskap, information samt översvämningsskydd för bebyggda områden genom fasta eller tillfälliga lösningar. Ytterligare information om planeringen av hantering av översvämningssrisker samt beaktande av översvämningar finns på: www.miljo.fi/oversvamningar

Utarbetande av åtgärdsprogram och samarbete

Vid fastställandet av problemen vid vattenskydd behövs information om vattendragens status samt om verksamhet som äventyrar eller förändrar den. För att nå målen har olika åtgärdsalternativ granskats i riskområdena och åtgärdsförslag har utarbetats. De viktigaste intressegrupperna har deltagit i planeringen. De viktigaste problemen som berör vattenstatusen presenterades i dokumentet om de centrala frågorna som kungjordes 2012.

Inom vattenförvaltningsarbetet har de yt- och grundvatten som inte har god status eller vars goda status är hotad identifieras. Lämpliga åtgärder för förbättring av vattenstatus presenteras som en stegvis framtidsriktig process. I detta program uppdelas åtgärderna i grundläggande åtgärder och kompletterande åtgärder. För yt- och grundvatten som kräver åtgärder har sammanställts åtgärdsalternativ. Genom att jämföra alternativen strävas det att hitta åtgärder för de skäliligaste kostnaderna och den bästa effekten.

Syftet är att uppnå målen för god status enligt detta åtgärdsprogram före 2021. För vissa vattendrag har tidtabellen för uppnåendet av målen överförs till 2027. Om målen inte nås inom den förlängda tiden

kan mindre krävande statusmål undersökas enligt direktivet. I Finland har ingen sådana sänkt målsättning tagits i bruk.

Vid utarbetandet av åtgärdsprogrammet har principerna för den deltagande planeringen följts i största möjliga utsträckning. I vattenförvaltningsplanen ingår förfarande enligt SMB-lagen (200/2005) om bedömning av miljökonsekvenserna av planer och program. Samspelet enligt principerna i vattenvårdslagen har verkställts vid utarbetandet av åtgärdsprogrammet genom deltagande och samråd i samband med olika urvalsfrågor. Responsen som erhållits via samråd och begäran om utlåtande har beaktats i mån av möjlighet vid utarbetandet av åtgärdsprogrammet.

NTM-centralen i Nyland har sammankallat samarbetsgruppen för vattenvård. Samarbetsgruppen är enligt vattenvårdslagen, en grupp som representerar områdets olika intressen så täckande som möjligt. Gruppen har deltagit i beredningen av ärenden som anknyter till vattenvården vid NTM-centralerna. En mindre underarbetsgrupp har stött samarbetsgruppens verksamhet. Samarbetsgruppens uppgifter har utvidgats till att även omfatta planeringen av havsvård.

En mer omfattande redogörelse av samspelet och samarbetet under utarbetandet av åtgärdsprogrammet finns i kapitel 17.





Beskrivning av planläggningsområdet

INVÅNARANTALET I NYLAND ÄR CIRKA 1,6 MILJONER 2014. BEFOLKNINGSTILLVÄXTEN FORTSÄTTER KRAFTIGT. ANDELEN STADS- OCH TÄTORTSOMRÅDEN INOM OMRÅDET ÄR DET HÖGSTA I LANDET OCH INVÅNARTÄTHETEN I HUVUDSTADSREGIONEN, CIRKA 1 1400 INVÅNARE/KM², ÄR DET TÄTASTE I LANDET.

Förutom den täta samhällsstrukturen är en splittrad samhällsstruktur typisk för området. Det finns fortsättningsvis en omfattande fast bosättning utanför vatten- och avloppsnätverket. Inom området finns cirka 40 000 fritidsbostäder.

En betydande andel (cirka 40 %) av Finlands näringsverksamhet koncentreras till Nyland. Koncentrationen av människor och näringsliv i området syns som stora trafikmängder. Trafikmängderna och koldioxidutsläppen från trafiken har ökat kraftigt i början av 2000-talet. Trafiken utgör även en femte del av landets koldioxidutsläpp. Majoriteten av utsläppen från trafiken beror på vägtrafiken. Flygtrafiken orsakar betydande bullerstörningar och koldioxidutsläpp. Transporten av farliga kemikalier på både land och till havs har ökat.

Cirka 8 % av Finlands åkerareal finns i Nyland. Belastningen på vatten från jordbruket är stort beroende på omfattande åkerområden, erosionskänslig jordmån och intensiv produktion.

Nylands natur består av en mycket stor mångfald. Jordmånen är omväxlande och antalet växt- och djurarter är stort. Nylands kust, havsområde och vattendrag utgör en värdefull del av naturen. Inom området

finns både gammal kulturmiljö och landsbygd med odlingsmarker samt ny stadsliknande struktur och nationella trafikcentraler.

Vattendragen i Nyland är i huvudsak små och det finns få sjöar. Vattenföringen i åarna varierar kraftigt med nederbörd. Människans verksamhet, såsom dikning och byggande, förstärker konsekvenserna av torka och översvämning. De mest betydande åarna inom området är Svartån (avrinningsområdets areal 2 046 km²), Vanda å (1 686 km²) och Borgå å (1 273 km²). Övre loppet av åarna är delvis belägna i NTM-centralens område i Tavastland. De största sjöarna är Lojo sjö (areal 88 km²) och Hiidenvesi (29 km²). Kustvattnet i Nyland sträcker sig från Kymmene älv till väster om Hangö udd.

De viktigaste grundvattentillgångarna i Nyland finns i den Första och Andra Stängselåsen. Viktiga grundvattenområden i Östra Nyland finns i de långsgående åsarna i Borgå, Mörskom och Lovisa. Antalsmässigt finns det många grundvattenområden av klass I och II (349). Grundvattnet räcker dock inte för vattentjänstbehoven i de stora bosättningsområdena. Av vattnet som används i NTM-centralens område i Nyland är 80 % ytvatten även om de små kommunerna utnyttjar nästan helt endast grundvatten. De egna ytvattentillgångarna i Nyland är knappa och av dålig kvalitet för användning som dricksvatten. Vatten leds från Päijänne till huvudstadsregionen. Vatten från Päijännetunneln används även vid tillverkning av konstgjort grundvatten i Tusby och Hyvinge.

Förändringar i verksamhetsmiljön

Klimatförändringen

Klimatförändringens konsekvenser på vattentillgångarna, den övriga miljön och samhället uppskattas öka väsentligt mot slutet av seklet. Medeltemperaturen stiger och nederbörden ökar. Med ökande störtregn blir sommaröversvämningar i tätorterna och i små vattendrag allt vanligare. Elavbrott på grund av stormar kan påverka funktionssäkerheten hos vattentäkterna.

På vintern leder ökad snösmältning och regn till ökade flöden och vinteröversvämningar. Dessutom ökar översvämningarna på grund av kravis när den istäckta perioden blir kortare. Vårfloderna minskar med det minskande snötäcket. Översvämningensrisken i små källsjöar kan minska. I de stora centralsjöarna kommer vintervattenståndet att stiga och översvämningarna ser ut att öka i omfattning. Det kommer att finnas i fortsättningen behov av att lämna större magasinvolym för vintern i de reglerade sjöarna. Under våren minskar behovet av magasinvolym i genomsnitt, men försvinner inte. Man kommer att vara tvungen att bedöma hur regleringstillstånden i de reglerade sjöarna fungerar och i många fall krävs ändringssökande.

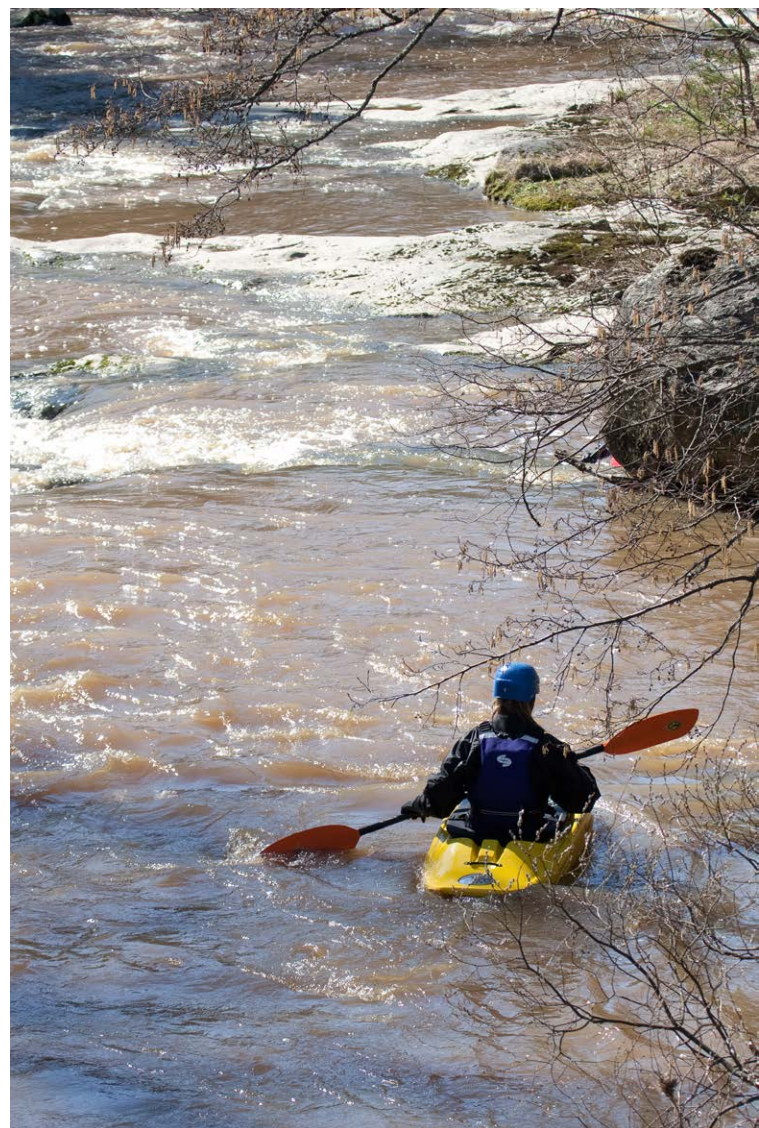
Med EU:s index för vattenanvändningen WEI+ (Water Exploitation Index) har man bedömt vattenknappheten på vattensystemnivå, med vilken avses människornas alltför stora vattenanvändning i förhållande till de förnybara vattenresurser som är tillgängliga. Enligt prognoserna minskar lågvattenföringarna och perioderna av lågvattenföring blir längre under somrarna. Vattenståndet i många sjöar sjunker under sensommaren. I Nyland förekommer dock inte vattenbrist och det verkar inte heller som om det kommer att förekomma brist på vattentillgångar i framtiden trots klimatförändringen.

Klimatförändringen anses allmänt förstärka näringsämnesbelastningen på vattenekosystemen och därigenom eutrofieringen. Enligt WSFS-Vemalascenariet kommer urlakningen av näringsämnen särskilt under vintrarna att öka. Näringsämneshalten i vatten beror på belastningen från land och på avrinningen. Man kan bromsa ökningen av belastningen under vintern på sluttande åkrar genom att täcka dem med växtlighet. På jämna åkrar kan ett växttäckande under vintern emellertid till och med öka fosforbelastningen.

Avrinningen i kustvattnen kan utöver näringsämnen och fasta partiklar också innehålla försurande föroreningar från sura sulfatjordar. Klimatförändringen kan

öka invasionen av främmande arter, vilket kan ha betydande konsekvenser på vattenekosystemen.

Klimatförändringens effekter på grundvattentillgångarna har undersökts mindre än effekterna på ytvattnen. Enligt beräkningar stiger grundvattennivåerna under vintern och sjunker något under sensommaren. De lägsta grundvattennivåerna under sommaren och hösten sjunker allt lägre, vilket ökar riskerna i vattenhushållningen särskilt i de fall då den är beroende av små grundvattenförekomster. Regn och smältvatten under höst och vinter kompletterar effektivt grundvattenreserverna, men å andra sidan kan störtregn, långa nederbördsperioder och översvämningar försämra grundvattnets kvalitet. Bland de största riskorsakerna i ytavrinning och sipprande vatten är växtskydds- och bekämpningsmedel och exempelvis koliforma bakterier och läkemedelsrester.



Risken ökar särskilt i områden där grundvattenytan ligger nära markytan. Det kan förekomma problem i vattenkvaliteten också i små grundvattenförekomster, där de minskade grundvattenströmningarna leder till syrebrist och höga halter av löst järn och mangan samt andra metaller.

Sektorer som drar nytta av klimatförändringen kan vara jord- och skogsbruket och de som förbrukar energi för uppvärmning. Produktionskapaciteten inom jordbruket kan förbättras genom en längre växtperiod och högre värmesumma. Å andra sidan kan ett extremare klimat och ett större sjukdoms- och skadedjurstryck leda till oanade skador både i jord- och i skogsbruket. Enligt olika studier och klimatscenarier verkar vattenkraftens produktionspotential under perioden 2021–2050 växa med 10 procent i de nuvarande anläggningarna eller med 5–10 procent i de vatten som har den största betydelsen för vattenkraften i hela Finlands skala.

Ytterligare information om klimatförändringens konsekvenser för vattenvård finns på miljöförvaltningens webbplats (www.ymparisto.fi/vesienhoito/opas).

Jordbruk

Medelstorleken för jordbruk kommer att fortsätta att öka. Antalet stora gårdar kommer att öka och de små kommer att sluta. Antalet husdjursgårdar minskar, men deras storlek ökar och produktionen centraliseras. Samtidigt ökar spridningsarealen för gödsel och transportsträckorna i omgivningen av husdjursgårdar ökar. Antalet hästar och hästhushållningens betydelse inom NTM-centralens område i Nyland ökar. Produktionen effektiveras på växtodlingsgårdar men kan samtidigt bli mer ensidig. Den ekologiska produktionen har ökat under de senaste åren och 2014 var den 11 % av Nylands åkerareal. Målet är att den ekologiska odlingens andel av åkerarealen i Finland är 20 % 2020.

Näringsbalansen beskriver skillnaden mellan näringsämnen som tillsatts på åkrarna och näringsämnen som avlägsnas med skörden. Den ger en uppskattning av storleken av den risk som näringsbelastningen orsakar vattendragen. Kvävebalansen i det växtodlingsdominerade Nyland var 34 kg/ha och fosforbalansen -2,2 kg/ha 2013. Den skiftesspecifika variationen kan dock vara stor. I en nationell jämförelse är de genomsnittliga balanserna bra och situationen har varit liknande sedan 2000. Den goda statusen fortsätter sannolikt och den årliga variationen orsakas främst av väderleksförhållandena.

Jordbrukets miljöersättningsystem styr jordbruket vidare i en mer miljöpositiv riktning. Med hjälp av miljöersättningen strävas bl.a. att sänka gödselnivåerna, effektivisera gödselanvändningen, anlägga skyddszoner, öka växttäcket på åkrar vintertid samt vårda traditionsbiotoper och öka jordbruksnaturens mångfald. Syftet är särskilt att rikta åtgärder till riskområden.

Alla miljökonsekvenser av jordbruk är inte ännu kända men informationen har blivit mycket mer precis under de senaste åren genom till exempel utvecklingen av belastningsmodeller. Faran med ökning, effektivisering och centralisering av produktion är en ökad näringsbelastning i vattendragen samt att mångfalden i jordbruks- och vattennaturen utarmas.

Skogsbruk

En ökning av avverkning av energiträd kan få antalet första gallringar att öka. Från de nya avverkningsområdena samlas även grot (grenar och toppar) för energibruk. Skördandet av grot kan minska urlakningen av näringsämnen men å andra sidan får den ökade upptagningen av stubbar erosionsrisken att växa och kan öka urlakningen av fasta partiklar och näringsämnen. I mängden av gödsling och iståndsättningsdikning har inte förekommit betydande förändringar och de antas förbli oförändrade även under denna granskningsperiod av åtgärdsprogrammet.

I lagstiftningen som påverkar skogsbrukets sektorer har förekommit flera ändringar. Ändringar har även införts i vattenlagen, skogslagen samt lagen om Finlands skogscentral. Dessutom har statsrådet utfärdat principbeslut om hållbart och ansvarsfullt nyttjande och skydd av myrar och torvmarker. Förutom lagstiftningen har styrningen av skogsbrukets vattenvård utvecklats till exempel av Skogsbrukets utvecklingscentral Tapio.

Torvutvinning

Torvtäkternas areal i Nyland har vuxit, men omfattningen av torvutvinning är fortfarande liten och utvinningens konsekvenser för vattendragens status är närmast lokala.

Olägenheterna för vattendragen på grund av torvutvinning har framhävts ofta under de senaste åren. De som lider av olägenheterna har varit särskilt bekymrade över olägenheterna i vattendragen orsakade av belastningen av fasta partiklar och humus såsom igenslamning, och att vattnet blir mörkt och grumligt.

Från miljövärdslagen som reviderades 2014 avlägsnades en tillståndsgrens på tio hektar för torvutvinning och därtill anknytande dikning. I lagen ingår även en ny bestämmelse enligt vilken vid tillståndsprövningen av placeringen för utvinning, naturvärden inom placeringen som är nationellt och regionalt betydande med avseende på naturens mångfald, men som inte beaktas i annan lagstiftning kan beaktas i större utsträckning än tidigare.

Statsrådets principbeslut om hållbart och ansvarsfullt nyttjande och skydd av myrar och torvmarker utfärdades 2012. Dessutom publicerade Miljöministeriet 2013 en ny Miljöskyddsanvisning för torvproduktion.

Industri

Inga betydande förändringar av utsläpp i vatten från industrin är kända. Under den andra planeringsperioden är ingen ny industriverksamhet som skulle utgöra en betydande belastning för vattendragen inom Nyland känd. De nuvarande verksamheterna förväntas fortsätta i huvudsak oförändrade.

De mest betydande förändringarna inom industrins verksamhetsmiljö anknyter till den nya miljöskyddslagen (527/2014) genom vilken EU:s industriutsläppsdirektiv verkställdes. Miljöskyddslagen ändrar miljöskyddskraven med avseende på tillståndspliktiga anläggningar. Vid tillståndsprövningen betonas tillämpningen av bästa användbara teknik. Utsläppsnivåerna enligt BAT-referensdokument (BREF) gällande bästa användbara teknik i stora industriläggningar kommer att vara utgångspunkten för utsläppsgrens värdena som fastställs i miljötillståndet.

Energiproduktion

Elförbrukningen förväntas öka ytterligare, dock mindre än vad som förutspåddes tidigare. Konsumtionsökningen ökar trycket för utbyggnad av vattenkraft samt en effektivare användning av redan utbyggda vattendragen. Utbyggnaden av vattenkraften i de små vattendragen kan öka även om den outbyggda vattenkraftspotentialen är mycket liten i Nyland. Odlingen av energigrödor kan erbjuda möjligheter för att effektivisera vattenskydd om intensivt odlade åkrar överförs till produktionen av energigrödor. Det finns dock ännu inte mycket information om konsekvenserna av odling av energigrödor för vattendragen.

Bebyggelse

Befolkningstillväxten förutspås vara kraftig i landskapet Nyland. Befolkningen ökar särskilt i de större städerna och i de omgivande kranskommunerna. Urbaniseringen syns även i en ökning av den byliknande bebyggelsen i utkanten av de växande stadsregionerna. Övergången av en angränsande by till tätort kan leda till en okontrollerad regional tillväxt av stadsregionen om planläggningen inte hinner före byggandet.

En allt större del av bebyggelsen kommer inom ramen för ett centraliserat avloppssystem. Samtidigt åldras vatten- och avloppsnätverket. Utrustningsstandarden inom glesbygden samt i både fast bosättning och fritidsbosättning ökar. En minskning av näringsbelastningen i glesbygden beror i avgörande grad av framgången för verkställandet av förordningen om avloppsvatten och avloppsvattensystemens funktion. En ökning av fritidsbosättning ökar sannolikt belastningen på vattendragen. Frågor gällande slam från avloppsvattnet samt hanteringen av dagvatten från tätorter kräver planmässiga lösningar.

Trafik

Trafikmängden på landsvägen har bedömts öka med över 30 % före 2030. Inom huvudstadsregionen och på huvudvägarna är tillväxten snabbare än den genomsnittliga. Den splittrade samhällsstrukturen ökar trafiken och behovet att bygga nya vägar. Landsvägs trafikens mängd ökar även olycksrisken.

Bantrafiken förutspås öka åtminstone fram till 2020. Persontrafiken ökar kraftigt särskilt i Nyland (Trafikverket, 2011). Godstrafiken på järnvägarna förutspås minska något från 2020 till 2030 (Trafikverket, 2010). Detta beror på bl.a. skogsindustrins produktion och en minskning av råvaruexporten till Ryssland via Finlands hamnar.

Frakt- och passagerartrafiken på Finska viken ökar kontinuerligt. Risken för olje- och kemikalieolyckor växer med ökande trafik. Risken för utbredningen av skadliga främmande arter ökar med trafiken. Med ökad fartygstrafik och ökat båtliv ökar de direkta utsläppen av avloppsvatten i havsområden. Fartygstrafiken på Finska viken och åtgärder för att minska dess risker behandlas i åtgärdsprogrammet för havsvården.



Regionala program, planer och utredningar i anknytning till vattenvården

I FINLAND STYRS VATTENSKYDD OCH -VÅRD AV FLERA PROGRAM OCH PLANER SOM UTARBETAS PÅ NATIONELL OCH REGIONAL NIVÅ. ALLMÄNNA INTERNATIONELLA OCH NATIONELLA ÖVERENSKOMMELSER, PROGRAM OCH PLANER I ANKNYTNING TILL VATTENVÅRD OCH -SKYDD BESKRIVS I FÖRVALTNINGSPLANEN FÖR KYMMENE ÄLVS-FINSKA VIKENS VATTENFÖRVALTNINGSOMRÅDE. I DETTA ÅTGÄRDSPROGRAM GRANSKAS REGIONALA PLANER OCH PROGRAM EFTER 2009 NÄRMARE.

Nylandsprogrammet

I Nylandsprogrammet bygger på landskapets långsiktiga vision och strategi fram till 2040 samt de strategis-

ka valen av utvecklingsåtgärder för åren 2014–2017. Programmet bereddes under ledning av Nylands förbund och NTM-centralen i Nyland. I det ingår bl.a. åtgärder för att främja vattnets goda status i Nyland. Nylandsprogrammet godkändes av landskapsfullmäktige den 11 december 2013.

Regionala skogsprogram

Tavastland-Nylands skogsprogram 2012–2015 är det strategiska programmet för skogssektorn och dess samhälleliga konsekvenser. Förbättringen av vattenskyddets kvalitet under programperioden har fastställts som ett av målen inom det regionala skogs-



programmet. Syftet är att förbättra skyddet för både grund- och ytvatten genom att fästa uppmärksamhet vid val av effektiva metoder för vattenskyddet av målen, dimensionera och välja tidpunkten för genomförandet samt vid behov även tillräckliga och på rätt sätt genomförda begräsningar av skyddsremсор. Målet är att vattenskyddsåtgärderna genomförs på ett omfattande sätt och planmässigt i samband med markberednings- och iståndsättningsdikningsprojekt inom hela skogscentralområdet.

Skogsprogrammet för kusten under åren 2012–2015 godkändes den 20 januari 2012 (Skogscentralen 2012). I målen som presenteras i programmet ingår strävan till ett effektivare vattenskydd inom skogsbruk. Inom skogsbruk ska de tekniskt och ekonomiskt bästa vattenskyddsmetoderna användas vid iståndsättningsdikning, vägprojekt, markberedning, avverkning och andra åtgärder. Särskild uppmär-

samhet ska fästas vid verksamhet inom grundvattenområden, sulfatjordar och erosionskänsliga områden.

Planer för vattentjänster

Lagen om vattentjänster (119/2001) ålägger kommunerna att utveckla vattentjänsterna inom sitt område i överensstämmelse med samhällsutvecklingen och delta i den regionala översiktsplaneringen av vattentjänsterna. Kommunerna svarar för den regionala översiktsplaneringen av vattentjänsterna i samarbete med områdets viktigaste vattentjänstverk och NTM-centraler.

Vid utarbetandet av planerna för vattentjänster beaktas utvecklingsbehoven hos vattentjänsterna inom området utgående till exempel prognoserna för bosättningen, näringslivet, vattenförbrukningen samt mängden avloppsvatten i förhållande till tillräckligheten för den nuvarande kapaciteten hos vattentjänstverken samt tjänliga grund- och ytvattentillgångar. Utgående från vattentjänstens nuvarande status utarbetas utvecklingsmål och åtgärderna och tidtabellen för att uppnå målen presenteras. Alla NTM-centralernas kommuner i Nyland har deltagit i utarbetandet av de regionala översiktsplanerna.

Förutom de regionala planerna har det under åren 2014-2015 utarbetats ett nytt utvecklingsprogram för vattentjänster i Nyland. I programmet fokuseras särskilt på vattentjänstverkens ekonomi, vattentjänsternas säkerhet samt god praxis vid skötseln av vattentjänstverken. Syftet har varit att granska väsentliga verksamhetssätt med avseende på vattentjänster såsom krisberedskap, ekonomi, eventuell sammanslagning av verken, principerna för utvecklingen av vattentjänster inom glesbygden och saneringen av nätverken.

Åtgärdsprogram för fiskenäringen i Nyland

I de första regionala åtgärdsprogrammen för fiskenäringen som utarbetades 2012 ingår de regionala åtgärderna som fiskestrategin kräver, restaureringsplanen för strömmande vattendrag samt fiskemyndighetens åtgärder som krävs enligt vattenförvaltningsplanerna.



Särskilda områden inom vattenvård

Allmänt

Särskilda områden enligt statsrådets förordning om ordnande av vattenvård (2006) är:

- Områden, från vilka tas eller avses tas mer än i genomsnitt 10 m³/dygn hushållsvatten eller för fler än 50 personers behov, I särskilda områden ingår alla grundvattenområden av klass I.
- Områden, som ingår i nätverket Natura 2000 och där det för skyddet av en livsmiljö eller en art är viktigt att bevara eller förbättra vattnets status.
- Områden, som definieras som badstränder enligt gemenskapens lagstiftning.

Finlands miljöcentral måste föra ett register över särskilda områden. I nuläget utgörs registret av separata register.

Vattenförsörjning

Vattenförsörjningen i Nyland

Av de cirka 1,6 miljoner invånarna i Nyland är cirka 95% anslutna till vattenledning och 93% till avloppsnätverket. Ett särdrag för vattendistributionen inom området är den stora andelen ytvatten i förhållande till grundvatten. Den egna ytvattentillgången i Nyland är knapp och dess kvalitet som dricksvatten är dålig vilket gör att ytvattnet leds via Päijännetunneln för användning i huvudstadsregionen. Vattnet som leds från Päijänne används även vid tillverkning

av konstgjort grundvatten. Av vattnet som används i Nyland är upp till 80 procent ytvatten, även om nästan alla kommuner utanför huvudstadsregionen använder grundvatten.

Vattentjänsterna grundar sig i en stor del av kommunerna i Nyland endast på användningen av grundvatten som tas från viktiga grundvattenområden. I Lojo används dessutom berggrundvatten som fås från Tytyri kalkgruva. I Hyvinge, Tusby, Kervo, Träskända, Sibbo och Borgå används stora mängder konstgjort grundvatten som tillverkas genom att infiltrera vatten från Päijännetunneln eller lokala ytvattendrag i åsbildningarna. Det finns cirka 300 grundvattentäkter av vilka en tredjedel har ett tillstånd för grundvattentäkt beviljat av vattendomstolen. Det finns 19 grundvattenområden som har täkter som är borrhunnar. Vattentjänsterna i glesbygdsområdena grundar sig i huvudsak på grundvatten som fås från egna schaktbrunnar eller borrhunnar. Det finns drygt 100 000 invånare som är beroende av en egen brunn.

I Nyland finns två betydande partivattenbolag som säljer och distribuerar grundvatten eller konstgjort grundvatten. Inom området finns dessutom Finlands största företag som tillverkar livsmedel, mejeriprodukter, läskedrycker, öl och alkoholdrycker som använder grundvatten eller konstgjort grundvatten som råvara i sina produkter. Dessutom används små mängder grundvatten för bevattning, odling av grönsaker, uppfödning av laxfiske och kräftor, för konstsnö i utförsäkningsbackar samt som kylvatten i industrin.

I Nyland tillverkas för tillfället konstgjort grundvatten i anläggningarna för konstgjort grundvatten i Jänksenslinna och Rusutjärvi, Tusbyregionens Vattenverk

Tabell 1. Vattenförekomster i Nyland utnämnda som särskilda områden på grund av ytvattentäkt

Vattenförekomst	Vattentäkt	Företag
Humaljärvi	Humaljärvi vattentäkt	Finska Socker Ab
Hiidenvesi	Hiidenvesi reservvattentäkt	HRM
Lojo sjö, Maikkalanselkä-Aurlahti	Ytvattenbehandlingsanläggning i Tyteri, reservvattentäkt	Lojo stad
Marsjö	Marsjö reservvattentäkt	Ingå kommun
Meiko	Meiko vattentäkt	Kyrksläts kommun
Mylyskylänjärvi, Molnbyträsket	Molnbyträsk vattentäkt	Borgå stad
Noux Långträsk	Dämmans vattentäkt	HRM
Nedre loppet av Vanda	Vanda ås reservvattentäkt	HRM

samt anläggningen i Sannäs, Borgå vatten. I Tusby används vatten från Päijännetunneln som råvatten. I Borgå kommer råvattnet från Molnbyträsket. Hyvinge vatten har dessutom en anläggning för konstgjort vatten, Hikiäs anläggning för konstgjort grundvatten vid Hausjärvi. Dessutom planeras i Teilinummi i Nurmijärvi samt i Storkällan i Hangö grundandet av en anläggning för tillverkning av konstgjort grundvatten.

För att öka utbytet från vattentäkten placeras en del av grundvattentäkten nära vattendrag (sjöar eller älvar) så att vid upptagning av grundvatten sugas vatten från vattendragen genom jordlagren till grundvattenförekomsten för att därmed öka utbytet. Grundvattentäkter som utnyttjar en sådan s.k. strandabsorption finns inom Nylands grundvattenområden i bl.a. Saksanniemi i Borgå, Uusisilta och Orrmossmalmen i Mörskom, Lapträsk kyrkby, Saari i Mäntsälä och Veikkola i Kyrkslätt. Vattenmängden som fås från sådana vattentäkter kan vara flerfaldig jämfört med det beräknade utbytet från grundvattenförekomsten och vattnet renas vanligtvis så att det blir likt grundvattnet när det adsorberas genom jordlagren.

Vattenförekomster som utsetts till särskilda områden

Alla grundvattenförekomster av klass I utses till särskilda områden på grund av vattentäkt. På grund av ytvattentäkt för hushållsvatten uppräknas åtta ytvattenförekomster i Nyland i en förteckning över särskilda områden (tabell 1). Den största delen av vattentäkterna i Nyland är råvatten som huvudstadsregionen tar från Päijänne eller Vanda å.

Skyddsområden

Natura 2000-områden med betydande skyddsvärden i anknytning till vatten valdes till särskilda områden.

Dessa områden har införts i registret över skyddsområden i enlighet med ramdirektivet för vattenpolitiken. I Finland har områden i enlighet med habitat och fågeldirektivet valts till registret. Med avseende på habitatdirektivet (92/43/EEG) har huvudkriteriet varit förekomsten inom området av en typ av vattennatur, arter som förekommer i vatten samt naturtyper och arter som är direkt beroende av vattendrag. Med avseende på habitatdirektivet (74/43/EEG) har huvudkriteriet för valet av områden varit förekomsten arter som är beroende av vattendrag samt arter som använder vattenmiljön under flytten. Vid valet av områden har dessutom områdets betydelse för skyddet beträffande naturtyperna och arterna uppmärksamats. Valet har även gjorts på basis av förekomsten av nationellt utrotningshotade fiskarter.

Utnämmandet till särskilda områden medför inga nya juridiska förpliktelser om ytterligare skydd för Natura 2000-områden. Upptagningen av ett Natura-område i registret över särskilda områden betonar områdets betydelse och att det beaktas vid planeringen av vattenvården och i tillståndsprocesser. Habitat- och fågeldirektivets skyddsmål ska beaktas särskilt när miljömålen för vattenvården fastställs. Natura-områdena som bifogas till registret är också förknippade med en skyldighet att företa operativ övervakning ifall miljömålen i vattenvårdslagen inte uppfylls.

Vid valet har dessutom nationella och internationella skyddsprogram som ligger bakom förskyddet av Natura-områden, områdenas geografiska täckning, miljöpåverkan samt områdenas kontakt med grundvattenområden beaktats i Finland.

I Nyland finns totalt 47 Natura-områden förknippade med vattennatur som valts till särskilda områden (bild 1). Till områdena hör såväl näringsrika fågelvatten och näringsfattiga sjöar med klart vatten som även vatten som är skyddade på grundval av särskilt hotade arter. Till de största områdena hör Natura-områden i Finska viken som är skyddade på grund av naturtypen och fågelfaunan.

EU-badstränder

Till de särskilda områdena hör också EU-badvatten, dvs. vattenförekomster med en EU-badstrand. Man räknar med besök av en betydande mängd badande under en dag. Förvaltningen av EU-badstränderna sker med stöd av social- och hälsovårdsministeriets förordningar (177/2008 och 711/2014), som utfärdats på grundval av badvattendirektivet (2006/7/EG). Syftet med förordningarna är att trygga badvattnets kvalitet bland annat med avseende på den hygieniska statusen. Finland har för närvarande ca 300 EU-badstränder.

För förvaltningen av badvatten utarbetar de kommunala hälsoskyddsmyndigheterna i samarbete med

badstrandens ägare eller innehavare en badvattenprofil för varje EU-badstrand. I profilen ingår en beskrivning av badvattnets egenskaper och eventuella orsaker till förorening, bedömningar av skadliga situationer, såsom förekomst av rikliga mängder av blåalger eller kortvarig förorening, information om uppföljning samt kontaktuppgifter i anknäring till förvaltningen och tillsynen av badvattnet. Profilen ses över med några års mellanrum, beroende på badvattnets kvalitetsklass. Vid utarbetandet och kontrollen av badvattenprofilerna utnyttjas information som erhållits genom bedömning av vattenstatus och uppföljning i enlighet med vattenvårdslagen.

I Nyland fanns 2012 65 EU-badstränder, av vilka 56 finns i vattenförekomster som granskas i åtgärdsprogrammet och 13 inom grundvattenområden (bild 2).

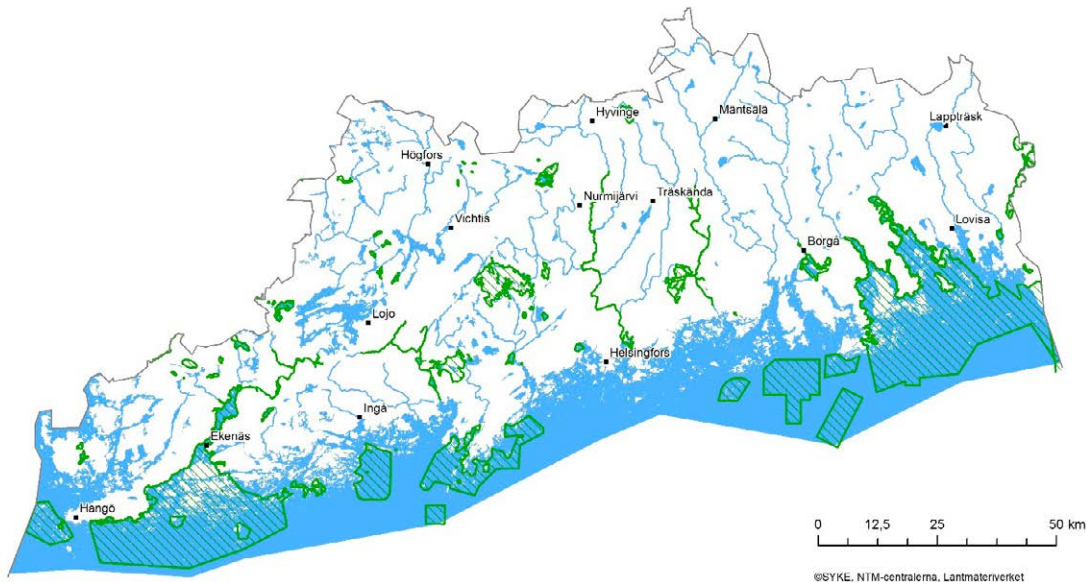


Bild 1. Natura-områden som valts till särskilda områden inom Nyland

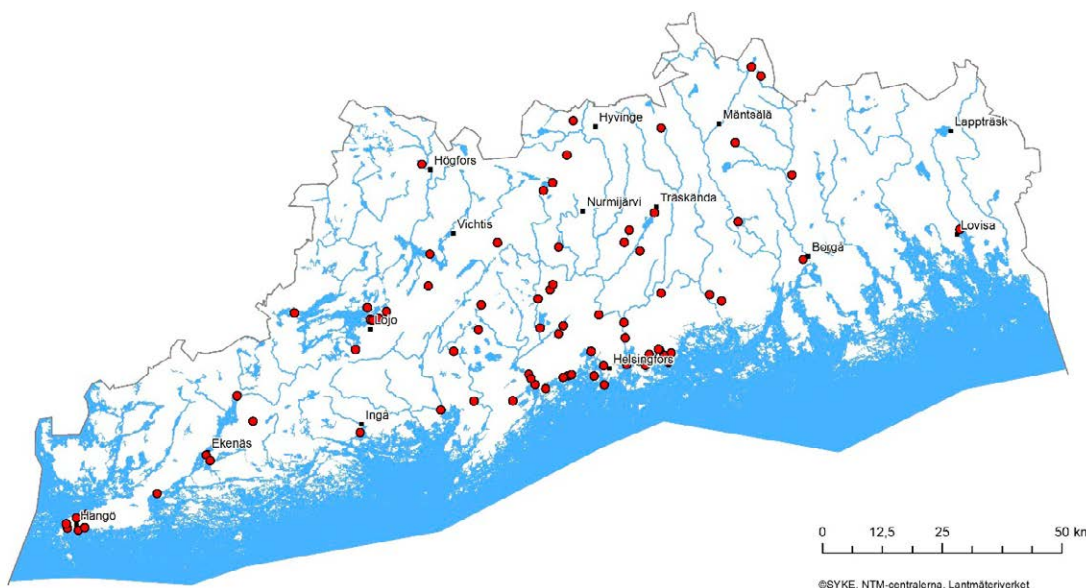
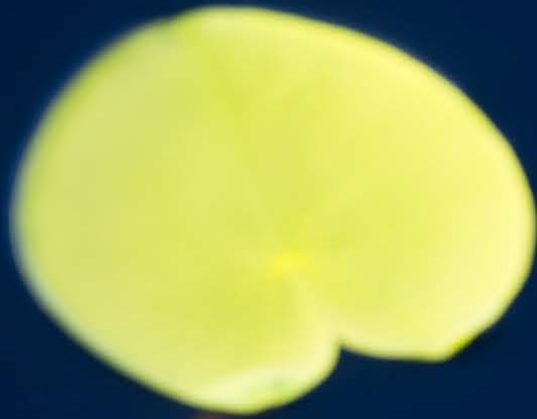
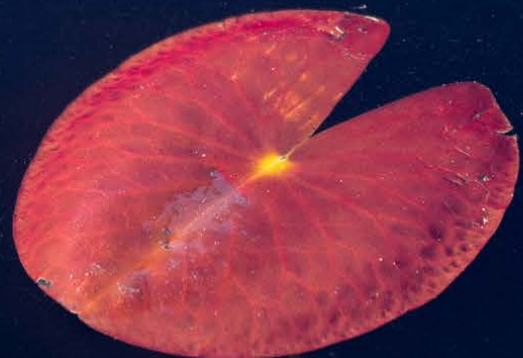


Bild 2. EU-badstränder i Nyland.



DEL 2 -
Grundvatten





Grundvatten som ska granskas

Med grundvattenförekomst avses vatten som lagrats i en mättad zon i marken eller i berggrunden i form av en enhetlig förekomst.

EN GRUNDVATTENFÖREKOMST KÄNNETECKNAS AV EN AVSEVÄRD GRUNDVATTENSTRÖMNING OCH DETTA GÖR DET MÖJLIGT ATT TA UT EN BETYDANDE MÄNGD GRUNDVATTEN, I MEDELTAL MINST 10 M³/DYGN. GRUNDVATTENFÖREKOMSTERNA ÄR AV MILJÖFÖRVALTNINGEN KARTLAGDA OCH KLASSIFICERADE GRUNDVATTENOMRÅDEN SOM ÄR VIKTIGA OCH LÄMPLIGA FÖR VATTENFÖRSÖRJNING.

I åtgärdsprogrammet behandlas grundvattenområden som är viktiga för vattenförsörjningen och grundvattenområden som är lämpliga för vattenförsörjning (klass I och II). Dessutom beaktar vi områden med väsentlig inverkan på ytvattens status eller på landecosystemen.

Riskgrundvattenområdena har utsetts bland grundvattenområdena enligt miljöministeriets anvisningar.

Riskgrundvattenområden:

- i grundvattnet förekommer överskridningar av miljökvalitetsnormerna
- förhöjda halter och ökande trender med avseende på det lokala naturliga tillståndet
- syntetiska organiska föreningar till följd av mänsklig verksamhet
- halten av oorganiska ämnen överstiger halten som används som riktgivande bedömningsgrund
- nitrathalten överstiger 15 mg/l
- halter av sådana ämnen som inte förekommer i naturligt tillstånd i grundvattnet och för vilka inga särskilda miljökvalitetsnormer angivits

På basis av särskilt vägande skäl kan närings-, trafik- och miljöcentralen även utse sådana grundvattenförekomster till riskområden för vars vattenkvalitet det inte finns haltobservationer. Då förekommer så många betydande riskfaktorer för grundvattenförekomsten, att uppnåendet av förekomstens statusmål hotas eller eventuellt har förekomstens grundvatten inte god status.

Riskgrundvattenområden vars goda status i grundvattnet är försvagat eller hotat, behandlas mer detaljerat i åtgärdsprogrammet. Konsekvenserna för verksamheten i riskgrundvattenområdena utvärderas utgående från uppföljningsresultaten för grundvattnets kemiska status.

Avgränsning och klassificering av grundvattenområden

Det finns för närvarande 3800 grundvattenområden i Finland som kartlagts och klassificerats av miljöförvaltningen. I Finland är grundvattenområdena i huvudsak belägna i grus- och sandformationer, såsom åsar och israndsbildningar.

Avgränsningen av grundvattenområdena baserar sig på de hydrogeologiska egenskaperna hos mark- och berggrunden. Vid avgränsningen har man framför allt beaktat jordartssammansättningen i förekomsten, omfattningen av det hydrauliskt enhetliga området och vattengenomsläppligheten. Gränsen för det egentliga grundvattenområdet anger det område som inverkar på vattenkvaliteten eller vattenbildningen i grundvattenförekomsten. Dessutom har den del av grundvattenområdet som har god genomsläpplighet för vatten, dvs. där vattenbildningen sker, avgränsats särskilt så att genomsläppligheten för vatten i marken mellan markytan och grundvattenytan i detta område motsvarar åtminstone genomsläppligheten hos finsand.

Klassificeringen av grundvattenområdena baserar sig på förekomstens användbarhet och behov av skydd. Som grundvattenområde av **klass I**, viktigt för vattenförsörjningen, klassificeras ett område där grundvattnet används eller kommer att användas inom 20–30 år, eller i övrigt behövs som reservvattentäkt i specialsituationer inom vattenförsörjningen för 50 anslutna personer eller mer än i medeltal 10 m³/dygn. Till ett grundvattenområde av **klass II**,

som är lämpligt för vattenförsörjning, räknas ett område som lämpar sig för gemensam vattenförsörjning, men för vilket ingen användning tills vidare anvisats i vattenförsörjningen i samhällen, glesbebyggelse eller i övrigt. De övriga grundvattenområdena tillhör **klass III**, och bedömningen av deras användbarhet kräver ytterligare undersökningar för att utreda förutsättningarna för tillgången på vatten, vattnets kvalitet och risken för förorening eller förändringar.

När undersökningarna framskrider preciseras klassificeringen av grundvattenområdena ytterligare. Områden som är lämpliga för vattenförsörjning tas i bruk för vattenförsörjning och de flyttas från klass II till klass I. Lämpligheten för vattenförsörjning hos de övriga grundvattenområdena utreds och de överförs till klass I eller II. Områden kan också avlägsnas helt från klassificeringen om de konstateras olämpliga för vattenförsörjning.

I lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen tillfogades den 1 februari 2015 ett nytt kapitel gällande avgränsning av grundvattenområden och klassificering samt skyddsplaner. Grundvattenområdena klassificeras i fortsättningen i klass 1 (viktiga grundvattenområden) och klass 2 (grundvatten som är lämpliga för vattenförsörjning). Klasserna ersätter de nuvarande klasserna I och II. Nuvarande klass III (övriga grundvattenområden) klassificeras på nytt i klass 1 eller 2 eller avlägsnas från klassificeringen. I lagen utfärdas även bestämmelser om grundvattenområden av vilka ytvattensystemen och de terrestra ekosystemen är direkt beroende. Sådana ekosystem kan till exempel vara källor, källbäckar och -dammar. För dessa grundvattenområden börjar man tillämpa den nya E-klassen.

Grundvattnet i Nyland

I detta åtgärdsprogram behandlas alla grundvattenområden inom Nyland som är viktiga och lämpliga för vattenförsörjning som en helhet, samt grundvatten som har en väsentlig betydelse för ytvattnets status och landekosystemen (bild 3). Inom Nyland finns totalt 343 grundvattenområden, vilket är 36 % av grundvattenområdena inom Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde. Det finns 197 grundvattenområden av klass I och 146 grundvattenområden av klass II (situationen 11/2015 POVET) (tabell 2 och bild 3).

I grundvattenområdena som är viktiga (klass I) och som är lämpliga (klass II) för samhällena i Nyland

har genomförts undersökningar som utreder deras lämplighet för vattenförsörjning. Utgående från grundvattenundersökningarna fastställs vanligtvis vattentäkterna och deras kapacitet, verkningsområdet för en eventuell vattentäkt samt grundvattenförhållandena, såsom vattennivån i olika delar av förekomsten, grundvattnets strömningsförhållanden, bergtrösklar som påverkar grundvattenflödet samt grundvattnets kvalitet. Under de senaste åren har kartläggningen av grundvattenområdena och klassificeringsuppgifterna granskats i samarbete med kommunerna.

De mest betydande grundvattentillgångarna i Nyland finns i Första Stängselåsen, som går ganska sammanhängande från Hangö till Hyvinge samt i de långsgående åsarna i Tusby, Borgå, Mörskom och Lovisa. Det minsta antalet grundvattentillgångar finns i kommunerna söder om Stängselåsen på västkusten, där grundvatten även måste tas från sedimenterade grundvattenförekomster i lertäckta älvdalar. Grundvattenförekomsterna i Nyland grupperas bland annat för uppföljning (tabell 3).

Grundvattenutredningar

Genomförandet av grundvattenutredningar är en viktig åtgärd med avseende på skyddet av samhällenas grundvattentillgångar. Betydligt fler grundvattenutredningarna och kontroller ska göras jämfört med gällande praxis och finansieringen som är nödvändig för dessa bör ökas avsevärt.

I grundvattenutredningen ingår

- kart- och terrängundersökning
- geofysikaliska undersökningar
- markborrningar
- observationer av grundvattennivåer
- provpumpningar, provabsorptioner

Genom grundvattenutredningarna fås information om:

- markstrukturen
- grundvattenområden
- grundvattnets kvalitet och mängd
- tjockleken och kvaliteten för skikten som skyddar grundvattnet
- grundvattnets strömningar
- bergtrösklar som påverkar strömningar
- eventuella nya vattentäkter

Tabell 2. Grundvattenområden och mängden grundvatten som bildas i Nyland. (Grundvattendatasystemet, den 11 november 2015)

	Grundvattenområden, st.	Sammanlagd areal, km ²	Andel av Nylands landareal, %	Mängden grundvatten som bildas, m ³ /dygn
klass I	197	553	6	255 000
klass II	146	194	2	53 700
Totalt	343	747	8	308 000

Tabell 3. Gruppering av grundvattenområden av klass I och II i Nyland som ingår i åtgärdsprogrammet för grundvattenområden.

	Grundvattenområden, antal	Punktvis grundvattenområden st.	Sammanlagd areal, km ²
VFO2 Stängselåsen	125	4	404
VFO2 Södra Finland	205	15	345
Totalt	328	19	749

NTM-centralen i Nyland har sedan 1996, i större omfattning än tidigare, utrett i samarbete med kommunerna, vattenverken och Geologiska forskningscentralen strukturen för de nyländska grundvattenområdena, grundvattenförhållandena och lämpligheten som vattentäkt. Totalt har undersökningar genomförts inom mer än hundra grundvattenområden. Vattentäktundersökningar har genomförts i cirka 50 grundvattenområden och strukturutredningar i cirka 70 grundvattenområden. Undersökningar av konstgjorda grundvatten har genomförts i fem grundvattenområden och grundvattenmodelleringar i tre grundvattenområden. Med hjälp av undersökningarna har 33 nya ställen för vattentäkt fastställts och för över hälften av dessa har en vattentäkt byggts. Ordentlig information om grundvattenområdets mark- och grundvattenförhållandena är utgångspunkten för planeringen av markanvändning, tillförlitlig riskbedömning samt korrekt dimensionering av istandsättnings- och skötselåtgärderna av grundvattnen. I bild 4 presenteras de mest betydande grundvattenutredningarna som genomfördes under åren 1996–2014 i Nyland.

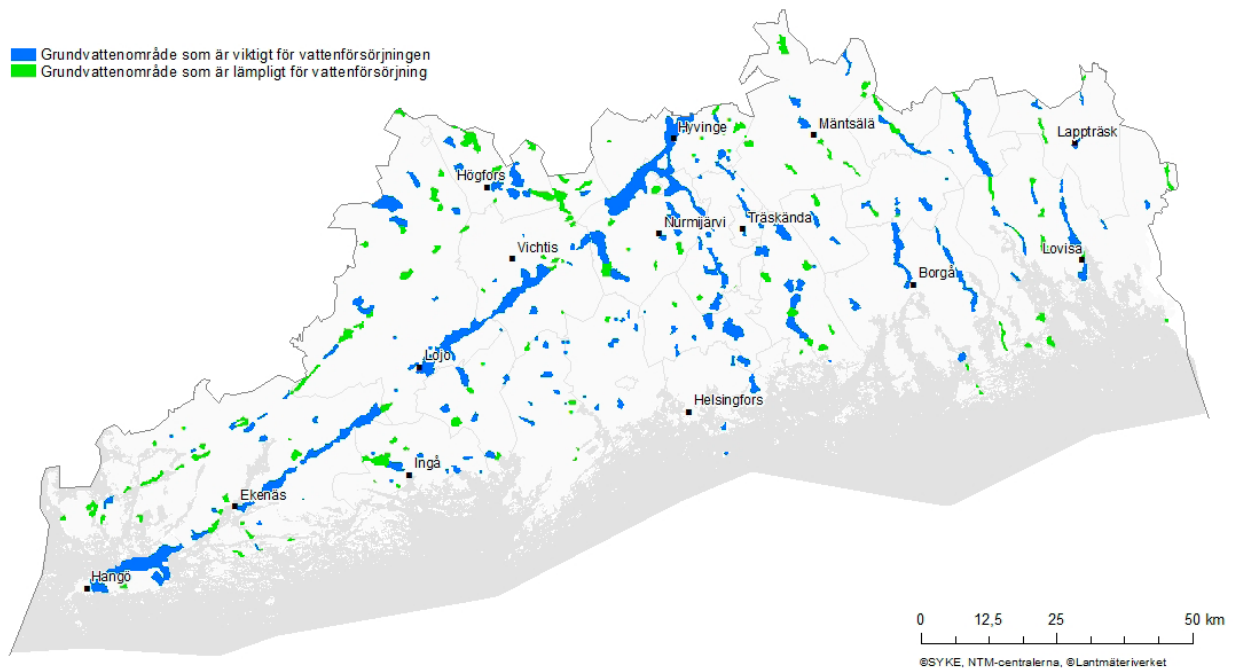


Bild 3. Grundvattenområden av klass I och II i Nyland.

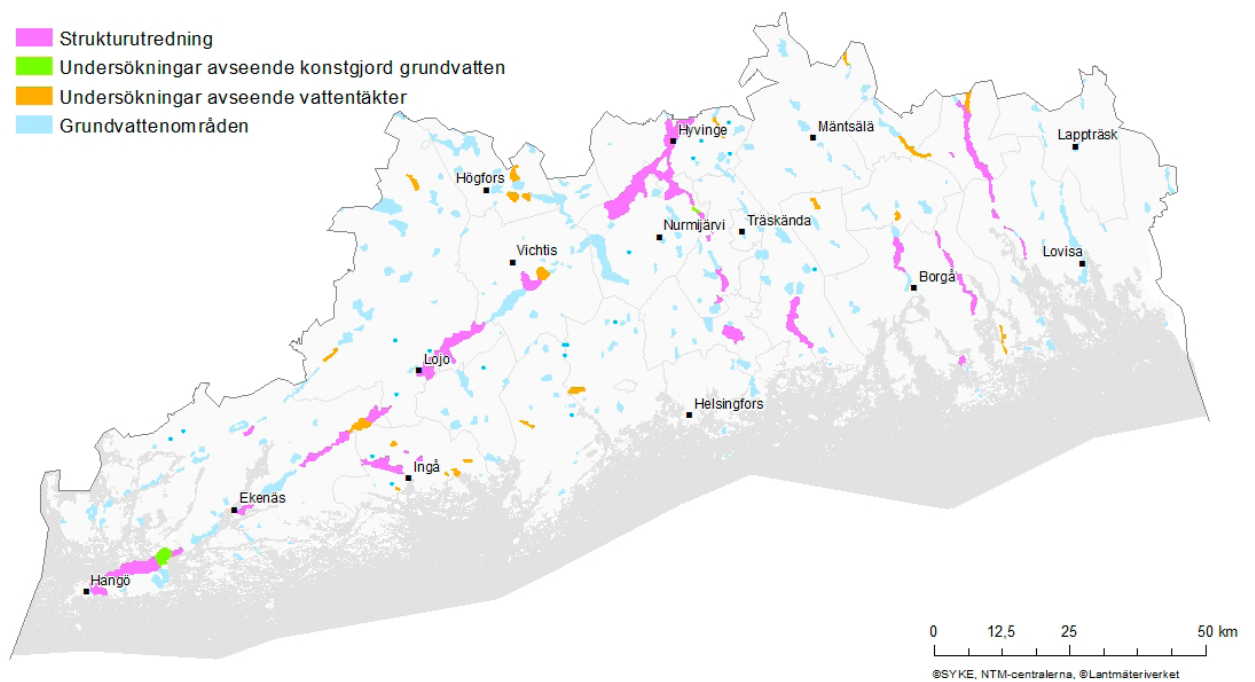


Bild 4. Betydande grundvattenutredningar i Nyland 1996–2014.



Verksamhet som påverkar grundvattnets status

Samhällen

Nyland är Finlands mest tätbefolkade landskap vilket även syns på bosättningens utbredning till grundvattenområden. Det finns bosättning på över fem procent av grundvattenområdets areal inom cirka 60 % av grundvattenområdena av klass I och II i Nyland. Grundvattenområdena i Helsingfors, Esbo och Vanda är områden med i huvudsak tätortsbosättning eller tät bosättning. Mest tätortsbosättning i jämförelse med grundvattenområdets areal finns inom Träskända grundvattenområde (tabell 4). Kommunernas centrala tätorter är vanligtvis belägna inom grundvattenområden. Dessa är utanför huvudstadsregionen bl.a. Borgå, Hyvinge, Träskända, Lojo, Hyrylä, Nummela, Mäntsälä, Ekenäs, Karis, Hangö och Lovisa. I tabell 5 presenteras kommunvis glesbebyggelsen inom grundvattenområdet i Nyland.

Den vanligaste risken för förorening som samhällena medför orsakas av avloppsvatten. Grundvattnets kvalitet kan äventyras av fastigheternas avloppsbrunnar och infiltreringsanläggningar samt behandlingsanläggningar för avloppsvatten från samhällen. Till följd

av avloppsläckage läcker skadliga ämnen: näringsämnen, mikrober samt konsumentkemikalier såsom läkemedel ut i marken och grundvattnet. Bristen av avloppssystem är en risk för grundvattnet. I Nyland finns drygt 100 000 invånare som fortfarande är utanför vattentjänstverkens vatten- och avloppsnätverk. Tiotusentals gamla oljecisterner som ännu finns inom grundvattenområdena av klass I utgör också en risk för grundvattnet.

Områden i anknytning till bosättning som äventyrar grundvattnet är dessutom avstjälningsplatser, begravningsplatser samt eventuellt även skjut- och motorsportbanor och golfbanor och idrottsplaner, om bränsle, bekämpningsmedel eller gödselmedel används eller förvaras inom dessa. Kvantiteten av bildat grundvatten kan även påverkas av byggande, beläggning och att avledning av dagvatten minskar inom området där vattenbildningen sker. Energibrunnarna som görs i mark- eller berggrunden kan utgöra en risk för grundvattnet. Detta kan ske om vattnet som rinner från ytan går direkt i grundvattnet på grund av bristfälligt tätade brunnskonstruktioner, att artesiskt grundvatten brister ut okontrollerat, grundvattneskikt

av olika kvalitet blandas eller värmeöverföringsämne läcker ut i marken eller grundvattnet.

Industri och företag

Riskerna som industrin och företagsverksamheten medför grundvattnet beror vanligtvis på transport, lagring och användning av skadliga kemikalier. Verksamhet som medför risk för kvantiteten eller kvaliteten för grundvatten placeras inte längre inom grundvattenområden. Sådana verksamheter som medför risk är bl.a. platser för bränsledistribution, träimpregneringsanläggningar, tvätterier, metallindustri och kemisk industri. På grund av risk för miljöförorening krävs av sådana verksamheter miljötillstånd. De vanligaste ämnena som förstör grundvattnet är tillsatsämnen i bensin, lösningsmedel, impregneringsmedel för trävaror samt brännolja.

De skadliga ämnena kommer i grundvattnet genom läckage från avlopp och behållare, bristfälligt skydd av lagrings- och hanteringsområden för kemikalier och felaktig hantering av avloppsvatten.

I Nyland har industrin i regel koncentrerats till grundvattenområden i Västra och Mellersta Nyland. I Östra Nyland finns betydande industri inom vissa grundvattenområden i Sibbo, Borgå och Lovisa. Inom grundvattenområdena finns även plantskolor och handels-trädgårdar. I både plantskolor och trädgårdar lagras

Tabell 4. Tätortsbebyggelse inom grundvattenområden i Nyland, om tätorten > 5,4 % av grundvattenområdets areal. Uppgifter från Corine-materialet 2013.

Kommun	Grundvattenområde	Grundvattenområdets areal, ha	Bosättning, ha	Tättbebyggda bostadsområden %
Träskända	Järvenpää	48	17,1	35,4
Helsingfors	Vuosaari	273	76,2	27,9
Vanda	Koivukylä	102	15,1	14,8
Tusby	Hyrylä B	46	3,4	7,5
Helsingfors	Santahamina	112	7,8	6,9
Raseborg	Björknäs	530	32,8	6,2
Hyvinge	Hyvinkää	2906	155,8	5,4

Tabell 5. Glesbebyggelse inom grundvattenområden i Nyland, om bosättning > 30 % av grundvattenområdets areal inom grundvattenområden med en areal >10 ha. Uppgifter från Corine-materialet 2013

Kommun	Grundvattenområde	Grundvattenområdets areal, ha	Bosättning, ha	Glest bebyggt område %
Lovisa	Myllyharju	114	55,4	48,8
Raseborg	Karjaa B	365	158,6	43,4
Nurmijärvi	Kassakumpu	114	48,6	42,5
Raseborg	Karjaa A	121	51,2	42,3
Kyrkslätt	Veikkola	116	48,0	41,2
Vanda	Koivukylä	102	39,1	38,5
Kyrkslätt	Veikkola II	55	20,8	38,1
Lojo	Vivamo	142	52,1	36,7
Esbo	Metsämaa	81	27,4	33,9
Borgå	Porvoo A	284	96,0	33,8
Lapträsk	Lapinjärvi	145	48,4	33,5
Tusby	Lahela	291	95,1	32,7
Raseborg	Kyrkmalmen	161	50,8	31,6



och används gödselmedel och bekämpningsmedel och en del av dessa kan spolas med avrinnings- och sjunkvatten till omgivningen och i grundvattnet.

Förorenade markområden

Ett förorenat markområde innehåller till följd av människans verksamhet skadliga ämnen i den grad att de orsakar en betydande miljö- och hälsorisk.

Begreppet förorenade markområden används allmänt när man avser ett markområde som kan tydligt avgränsas och vars förorening orsakats av tidigare förekommen eller pågående verksamhet inom området. Föroreningen av marken eller grundvattnet kan vara följden av en olycka eller av en oförutsedd skadehändelse. Grundvattnet kan förorenas genom ämnen som är kemiskt eller mikrobiologiskt skadliga för omgivningen, till exempel sjukdomsalstrare. Vanligtvis orsakas föroreningar av sådana kemikalier som transporteras lätt i jordmånen, särskilt i sand- och grusdominerande jord. Dessa är organiska föreningar, såsom klorerade lösningsmedel, bensin- och oljekolväten samt organiska bekämpningsmedel. De förorenade markområdena som ligger inom grundvattenområdena är problematiska eftersom risken att de skadliga ämnena transporteras till grundvattnet är stor. Skadliga ämnen kan lösas ut från marken till grundvattnet under flera årtionden. De kan även transporteras långa vägar vilket gör att det är svårt att lokalisera utsläppskällan.

Uppgifter om undersökta, eventuellt förorenade och sanerade jordområden har samlats i datasystemet för markens tillstånd (MATTI). Områdena indelas enligt tillgänglig information och genomförda åtgärder i fyra klasser. I klassen **objekt med verksamhet** ingår områden där ämnen som är skadliga för miljön hanteras eller lagras. Inom dessa områden måste vid behov markens status utredas när verksamheten upphör eller ändras. I klassen med **utredningsbehov** ingår områden inom vilka man enligt information som myndigheternas fått har utövat verksamhet där hantering av skadliga ämnen ingår. I områden som måste **utvärderas eller saneras** har avfall eller ett ämne som släppts ut i marken konstaterats ha försämrat markens kvalitet. Områdets behov av sanering måste utvärderas och vid behov måste området saneras. Om marken i området utgående från undersökningar inte konstaterats vara förorenat eller om marken sanerats

enligt mål som fastställts av myndigheterna, ingår den i gruppen **ej i behov av sanering**.

Inom grundvattenområdena i Nyland finns 885 objekt i datasystemet för markens tillstånd (MATTI) (20.3.2014) (bild 5). Av dessa är 642 sådana där skadliga ämnen kan ha kommit i marken. Den största delen av objekten (365) är sådana att de kräver utredningar för att fastställa föroreningen av marken och grundvattnet. Av de verksamma eller avlutade objekten har 170 områden tilldelats begränsad markanvändning. Medan 243 objekt har konstaterats vara sådana att inget saneringsbehov föreligger. Inom de förstörda markområdena finns oftast distributionsstationer för bränsle, servicestationer samt service- och reparationsställen för motorfordon. Fall då grundvattnet har förorenats orsakas bl.a. av användningen av klorerade lösningsmedel såsom användningen av tri- och kloreten samt lösningsmedel. Vissa av fallen av förorening i Nyland har lett till att grundvattentäkterna stängts.

Trafik

Vägarna och järnvägarna i Finland följer ofta åsar och kantformationer. Flygfältet är byggt på jämna deltaområden. Saltning av vägar och flygfält, transport av farliga ämnen, olycksfall samt olika typer av depåverksamhet medför en risk för förorening av grundvatten. Risker för grundvattnet har också orsakats av bekämpningsmedel som använts för att bekämpa ogräs och sly utmed landsvägar och på banområden. Bland annat är andelen trafikområden cirka 20 % av grundvattenförekomsternas areal inom vissa av grundvattenområdena i Helsingfors, Esbo och Vanda a (tabell 6). I Nyland går uppskattningsvis cirka 500 kilometer väg på grundvattenområden (bild 6).

Marktäkt

Förbrukningen av stenmaterial i Finland är i huvudsak koncentrerad till huvudstadsregionen. De egna täkterna av stenmaterial från åsar i Nyland räcker inte till för att tillgodose efterfrågan i huvudstadsregionen och därför tas stenmaterial från åsar i till exempel södra Tavastland. I huvudstadsregionen används även rikligt med stenmaterial från berg som kommer från byggnadsgrunder. Täckerna för stenmaterial från åsar är i huvudsak på grundvattenområden som är viktiga och lämpliga med avseende på vattenförsörjningen

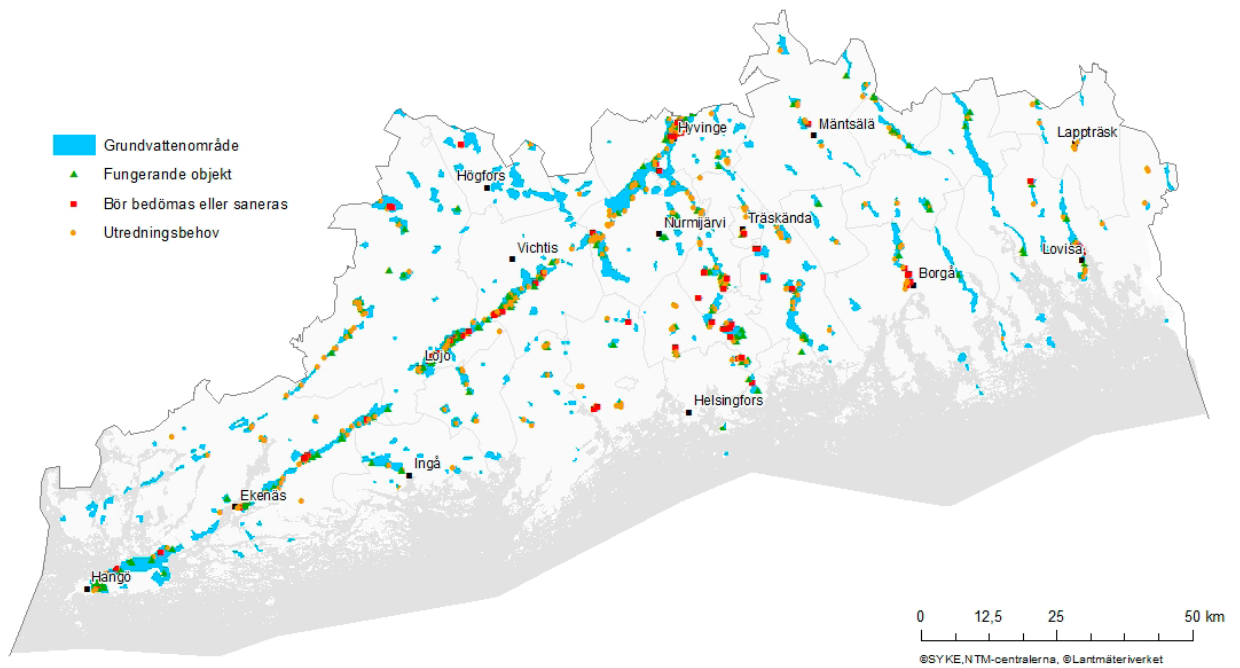


Bild 5. Objekten i datasystemet för markens tillstånd (MATTI) inom grundvattenområdet i Nyland.

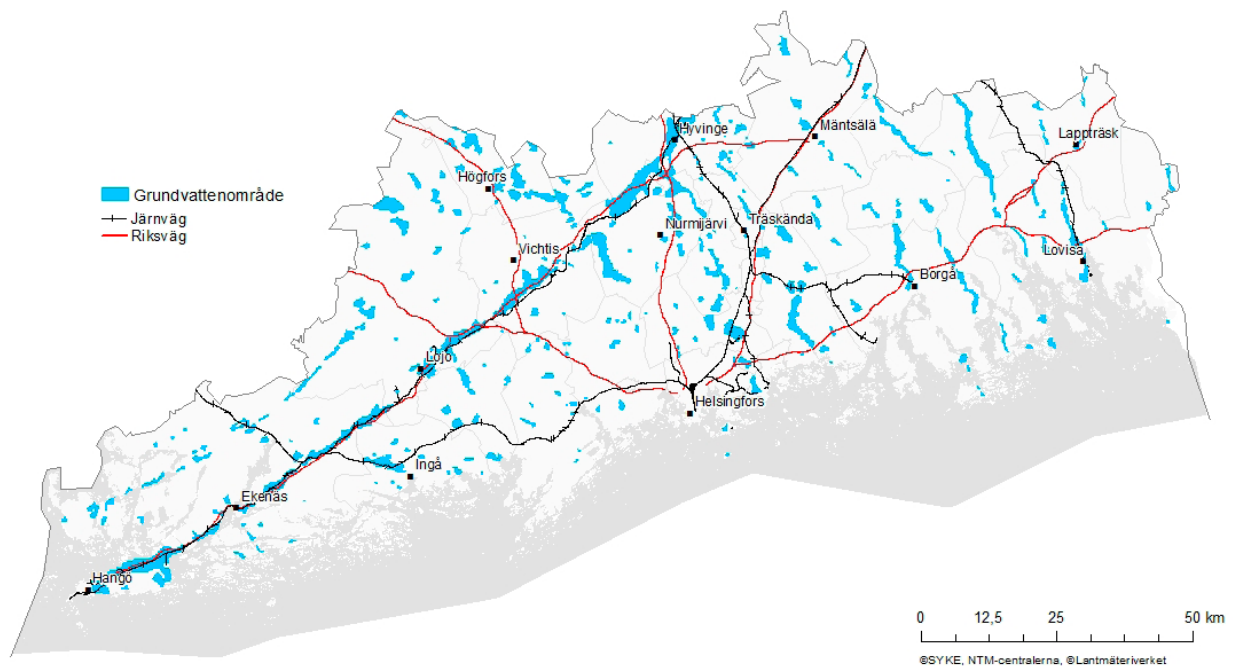


Bild 6. Riks- och järnvägar i Nyland samt grundvattenområden.

i samhällen. Inom grundvattenområdena i Jänksenlinna och Kaikulan i Tusby samt Kapilamminnummi i Hyvinge utgör marktäckerna över 30 % av grundvattenområdets areal (tabell 7). I en stor del av grundvattenområdena i Nyland har det förekommit någon typ av marktäkt (tabell 8).

Grundvattnet hotas av förutom marktätsverksamhet även av relaterade verksamheter samt områden som inte efterbehandlats. Vid marktäkt försvinner skik-

ten och växtligheten som skyddar grundvattnet. Under den nakna mineraljorden är halten av många ämnen högre i grundvattnet än i områden i naturtillstånd. Riskerna för grundvatten som ingår i täktverksamheten och i den anknyttande trafiken är bl.a. hantering och lagring av bränsle, oljeläckage från arbetsmaskiner, dammbindning genom saltning av gångvägar och verksamhetsområden. Dessutom kan finmaterialet från tvättsiktningen ställvis orsaka olägenheter för grundvattnet, såsom en ökning av sulfathalter.

Tabell 6. Trafikområden på grundvattenområden (Andelen trafikområden är över 12% av grundvattenområdets areal) Information från Corine-material 2013

Kommun	Grundvattenområde	Grundvattenområdets areal	Trafik, ha	Trafik, %
Helsingfors	Tattarisuo	102	21,9	21,5
Esbo	Mankki	35	7,3	20,7
Vanda	Kaivoksela	121	23,2	19,1
Lovisa	Uvbergen	66	11,1	16,9
Raseborg	Karjaa A	121	20,2	16,7
Vanda	Koivukylä	102	16,6	16,3
Traskända	Järvenpää	48	6,8	14,1
Sibbo	Kalkstrand	22	3,1	14,0
Raseborg	Karjaa B	365	49,9	13,7
Tusby	Hyrylä B	46	6,2	13,5
Sibbo	Boxby	101	13,2	13,0
Helsingfors	Vuosaari	273	34,2	12,5
Nurmijärvi	Teilinummi	89	10,8	12,0

Tabell 7. Marktäkter inom grundvattenområdet i Nyland, marktäkt > 15% av grundvattenområdets areal. Uppgifter från Corine-materialet 2013

Kommun	Grundvattenområdets namn	Grundvattenområdets areal, ha	Marktäkter, ha	Marktäkter %
Tusby	Jäniksenlinna	295	104,8	35,5
Hyvinge	Kapilamminummi	224	71,8	32,0
Tusby	Kaikula	81	24,3	30,0
Nurmijärvi	Teilinummi	89	24,2	27,1
Tusby	Siippoo	134	25,8	19,2
Ingå	Malmnskan	60	11,0	18,3
Vichtis	Ukinvaha	80	14,4	17,9
Högfors	Kuonjoki C	289	44,6	15,4
Vichtis	Lautoja	440	66,1	15,0
Nurmijärvi	Nukari	193	29,0	15,0

Tabell 8. Marktäkter inom grundvattenområden i Nyland. Uppgifter från Corine-materialet 2013

Täktens omfattning (%) av grundvattenområdets areal	Grundvattenområden, antal
> 35 %	1
20–35 %	3
15–20 %	6
10–15 %	17
5–10 %	44
< 5 %	180
inget uttag	80

Tabell 9. Anmälda uttagsmängder för tillstånd som var giltiga 2013 i Nyland. Information från NOTTO-registret

Bergmaterial k-m ³	Grus och sandk-m ³	Silt och lera k-m ³	Morän k-m ³	Organiska jordarter k-m ³
2 500 000	600 000	40	15 000	3 000

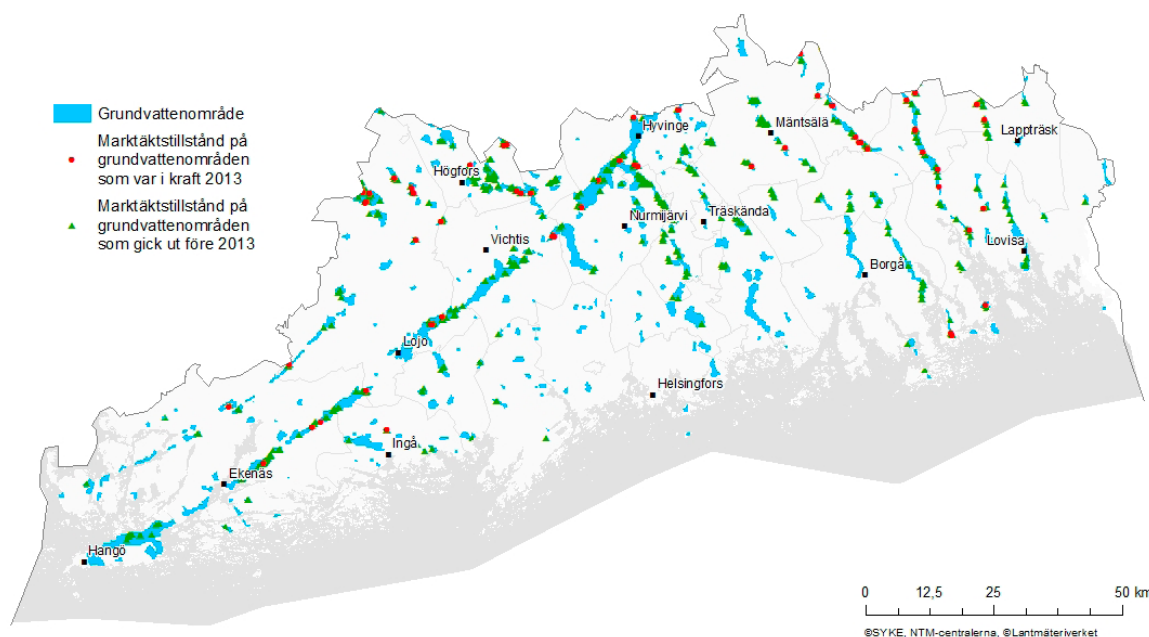


Bild 7. Täktstillstånd för marksubstanser som var giltiga inom grundvattenområden i Nyland under 2013 och de som gick ut före 2013.

Antalet giltiga marktåktstillstånd i Nyland har minskat under de senaste 20 åren. Antalet tillstånd för täkt av stenmaterial från berg har dock ökat, eftersom bergmaterialets betydelse vid byggandet har ökat. Den ökade användningen av bergmaterial har även påverkats av bristen av tillgängliga grustäkter samt begräsningar som grundvattenskyddet fastställer för grustäkter. I uttagsmängderna som möjliggörs av tillstånden finns regionala variationer inom landet och de största uttagsmängderna fanns i Nyland. Under åren 2006–2011 är genomsnittet för beviljade tillstånd för grustäkt i Nyland 210 (1000 k-m³) och för bergtäkt 625 (1000 k-m³). De anmälda täktmängderna i enlighet med tillstånden i Nyland 2013 visas i tabell 9. De giltiga tillstånden och de som gick ut före 2013 för makttäkt inom grundvattenområden i Nyland visas i bild 7.

Jordbruk

Av den sammanlagda arealen av grundvattenområdena av klass I och II i Nyland är cirka 18 % åker. Åkerodlingens inverkan på grundvattenområdena beror i stor omfattning av de hydrogeologiska betingelserna inom området. Riskerna för grundvattnet orsakas främst av användningen av gödselmedel och bekämpningsmedel. Förutom konstgödsel används även organiska gödselmedel. Användningen av kvävegödsel kan vara problematisk med avseende grundvattnet. Den vanli-

gaste olägenheten som jordbruket medför för grundvattnet är ökad nitrathalt.

Inom Nyland finns 18 grundvattenområden där åkerna utgör över hälften av grundvattenområdenas areal (tabell 10). De mest åkerdominerade grundvattenområdena finns i de lertäckta älv- och ådalarna och i huvudsak på södra sidan om Första Stånselåsen. Jordlagren som leder och lagrar vattnet är ofta belägna under tjocka ler- och siltlager och grundvattnet bildas på bergssluttningar som är täckta av ett tunt sand-, grus- eller moränskikt och som omger dalen. På grund av naturförhållandena förekommer det en låg syrehalt i lertäckta grundvattenförekomster vilket leder till förhöjda järn- och manganhalter vilket utgör ett kvalitetsproblem för grundvattnet. På leråkrarna vid kusten kan det även förekomma sulfidlorer som orsakar försurning av grundvattnet. I grundvattnet vid kusten kan det även förekomma höga kloridhalter till följd av tidigare havsstadier. I närheten av de båda Stångselåsarna och den långsträckt åsryggen där jordmånen ofta är sand och grov mo förekommer det också åkerområden.

Tabell 10. Grundvattenområden i Nyland där det förekommer omfattande åkerodling, åkerareal > 10 ha och > 50 % av grundvattenområdets areal. Uppgifter från Corine-materialet 2013

Kommun	Grundvattenområde	Grundvattenområdets areal, ha:	Åker ha	Åker%
Borgnäs	Nummenmaa	213	153,8	72,3
Mörskom	Malmi	381	256,3	67,3
Ingå	Malmgård	104	64,9	62,2
Nurmijärvi	Ali-Labbart	431	265,6	61,6
Ingå	Rundmalm	50	30,9	61,3
Borgå	Mickelsböle	262	159,8	61,1
Sibbo	Norrkulla	264	159,9	60,6
Lovisa	Niemistö	150	88,9	59,4
Askola	Särkijärvi	353	204,9	58,0
Lojo	Heijala	149	84,9	57,1
Pukkila	Vanhalanmäki	187	105,1	56,1
Sibbo	Boxby	101	54,1	53,3
Nurmijärvi	Nummenpää	1176	618,3	52,6
Kerava	Marjamäki	236	122,8	52,1
Lapträsk	Riihimäki	46	24,0	51,8
Sjundeå	Suittia	131	66,9	51,2
Sibbo	Borgby	220	111,2	50,5

I Nyland finns totalt cirka 13 400 ha åker inom grundvattenområden. År 2012 fanns cirka 300 hektar skyddszoner inom grundvattenområdena som omfattades av särskilt stöd. Åkerodlarnas huvudsakliga produktionsinriktning inom grundvattenområdena i Nyland är spannmålsodling (70%). Arealen för vallväxter på åkerskiften inom grundvattenområden är cirka 3300 ha, vilket är cirka 30% av mängden åkrar (bild 8).

Husdjursskötsel

Placeringen av djurstall inom grundvattenområden som är viktiga eller lämpliga för vattenförsörjning kräver i regel ett miljötillståndsförfarande. Grundvattnets kvalitet kan äventyras eller försvagas av till exempel mikroberna i boskapsspillning om de transporteras i grundvattnet. Boskapsskötseln har dock förorsakat endast få fall av förorening av grundvattnet. Exakt information om alla djurstall inom grundvattenområdena finns inte. Inom grundvattenområdena i Nyland finns endast fyra djurstall med miljötillståndsförfarande där kontroll av grundvatten genomförs.

Pälsdjursproduktion

Pälsdjursproduktionen inom grundvattenområden i Nyland är ringa och det förekommer inga verksamma pälsfarmer. Exakt information om små pälsfarmer som avslutat sin verksamhet finns inte. Man vet att det förekommit pälsfarmer inom åtminstone fem grundvattenområdet. Den tidigare minkfarmen Mustion Minkki som var belägen på gränsen mellan Raseborg och Lojo fanns inom Gerknäs grundvattenområde där grundvattenkvaliteten kontrollerats.

Kväveföreningarna som spolats från områden med minkproduktion är en risk för grundvattenkvaliteten och de har även orsakat en försämring av grundvattnets status. Inom grundvattenområden grundas inga nya minkfarmer och farmer som orsakar en risk strävas att flyttas utanför grundvattenområden. De fall av grundvattenförorening som pälsfarmer har gett upphov till beror snarast på höga ammonium- och nitrathalter.

Skogsbruk

Av skogsbruksåtgärderna är det närmast iståndsättningsdikningar, avverkningar och markberedning som ökar mängden avrinningsvatten och eventuellt också den mängd näringsämnen som lakas ut i grundvattnet. Dikning kan äventyra grundvattenkvaliteten inom områden där grundvattnet är nära markytan. Dikningen kan även påverka grundvattnets kvantitativa status om grundvattnet rinner på ett menligt sätt ut i miljön.

Skogsavverkningen kan inverka på grundvattnets status och kvantitet. Vid undersökningar har avverkningen konstaterats orsaka till exempel en förhöjning av nitrathalten i grundvattnet. Inom områden med grovjord kan grundvattennivån stiga till följd av infiltreringen av regnvatten och förändringar i avdunstningsbetingelserna.

Torvutvinning

Torvutvinningens inverkan på grundvattnet kan vara beroende av förändringar i grundvattnets kvantitet och kvalitet. När en myr dräneras sjunker grundvattennivån i myrområdet. När dikningen når mineraljorden kan det leda till att grundvattennivån sjunker eller att strömningsriktningen förändras också utanför täktområdet så att tillgången på grundvatten minskar. Grundvattnets kvalitet kan förändras till följd av torvutvinning ifall vatten från täktområdet sipprar till ett grundvattenbildningsområde. Detta kan leda till exempelvis höjda järn-, mangan- eller humushalter i grundvattnet. De miljölägenheter som beror på torvutvinning minskas genom att utvinningen planeras och genomförs omsorgsfullt samt med olika miljöskyddslösningar.

Tillsvidare har torvutvinningen i Nyland varit småskalig. Verksamma torvutvinningsområden finns i Lovisa, Ingå, Raseborg och Vichtis.

Vattentäkt och framställning av konstgjort grundvatten

De första grundvattentäkterna i Nyland togs i bruk i början av 1900-talet men den största delen byggdes på 1970- och 1980-talet. I Nyland finns cirka 300 grundvattentäkter.

Förbudet mot ändring av grundvatten i enlighet med vattenlagen och tillståndsplikten för vattenuttag medför grundvattentäkt vanligen ingen risk för god grundvattenstatus. Grundvattentäkterna har inte orsakat någon omfattande eller fortsatt kontinuerlig sänkning av grundvattennivån. Vattentäktsinnehavaren är skyldig att kontrollera de pumpade vattenmängderna och grundvattennivån samt kvaliteten.

Ett alltför omfattande vattenuttag i förhållande till bildat grundvatten kan dock göra att grundvattennivån sjunker och kvaliteten försämras. Sjunkande vattennivå och mindre vattenföring kan vara skadlig för små vattendrag och för käll- och myrekosystem som är beroende av grundvatten. Den största påverkan syns vanligtvis i källmiljöer.

Inom vissa områden har grundvattentäkter torkat ut närliggande källor eller minskat deras vattenföring. Förändringarna som inträffat i källornas naturliga tillstånd har oftast inträffat så länge sedan att konstate-

randet av förändringen är i nuläget på många ställen besvärligt. Lagstiftningen som trädde i kraft i slutet av 1990-talet hindrar ändringen av det naturliga tillståndet för naturliga källor och små vattendrag.

Framställningen av konstgjort grundvatten kan ha betydande effekter på områdets natur. Det kemiska hotet för anläggningar för konstgjort vatten och vattentäkter som utnyttjar strandadsorption kan anses vara en plötslig förorening av råvattenkällan och till följd därav skadliga ämnen som transporteras med det adsorberade vattnet i grundvattnet. Den naturliga organiska substansen i grundvatten har inte orsakat förorening av grundvattnet i verksamma anläggningar för konstgjort vatten eftersom adsorptionen av ytvattnet och vattenuttaget är rätt dimensionerat. I Nyland finns anläggningar för konstgjort grundvatten i Jäniksenlinna och Rusutjärvi, Tusbyregionens Vattenverk samt anläggningen i Sannäs, Borgå vatten. Hyvinkään Vesi använder Hikiäs anläggning för konstgjort vatten vid Hausjärvi. Dessutom planeras i Teilinummi i Nurmijärvi samt i Storkällan i Hangö grundandet av en anläggning för tillverkning av konstgjort grundvatten. De outnyttjade grundvattenreserverna i Nyland är rätt små. Möjligheterna att framställa konstgjort grundvatten är begränsade på grund av den ringa förekomsten av ytvattendrag och dåliga kvalitet. Vattnet från Asikkalafjärden via Päjännettunneln är den mest betydande råvattenkällan för konstgjort grundvatten.

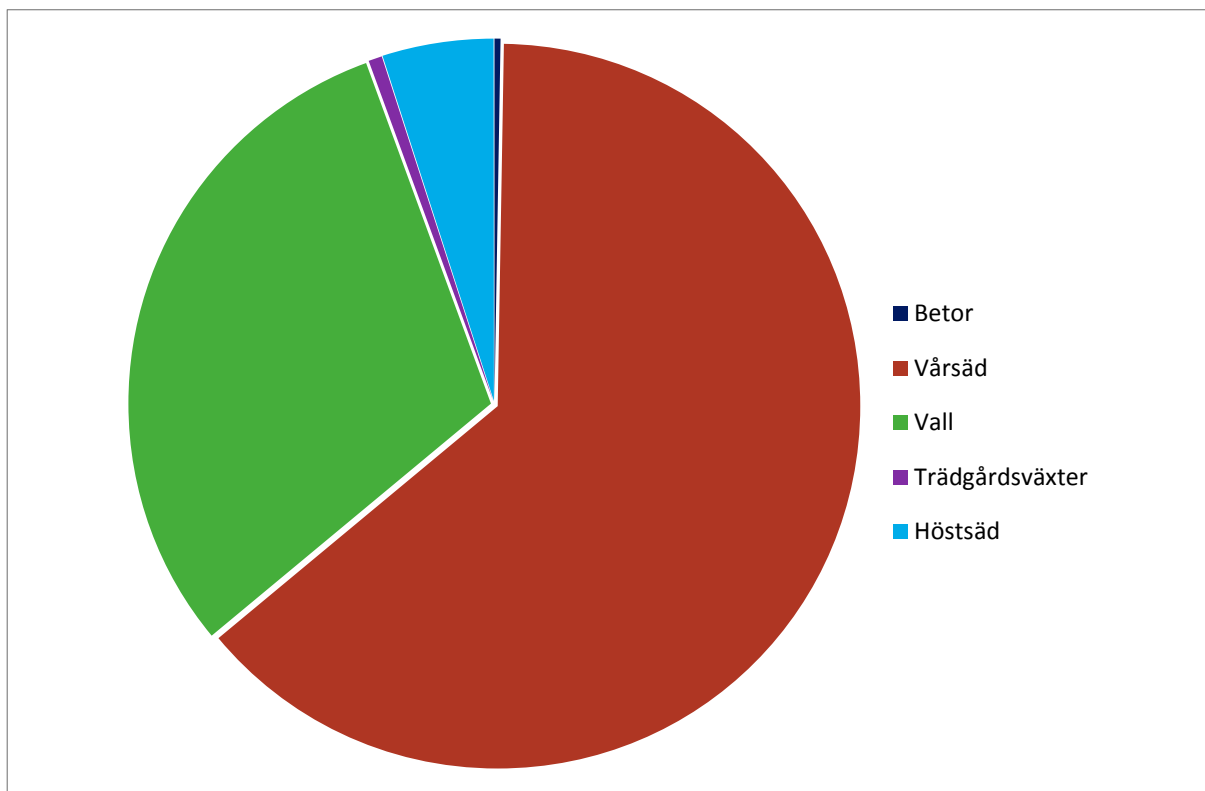


Bild 8. Åkerskiften inom grundvattenområden i Nyland enligt dominerande växt (2012).



Övervakning, riskbedömning och klassificering av tillståndet för grundvatten

Övervakning av grundvattens status

Grunderna för övervakningsprogrammet och -nätet

Övervakningsprogrammet ska enligt förordningen om vattenvården (1040/2006) omfatta tillräckligt många övervakningsstationer. Genom detta tryggas att man på ett tillförlitligt sätt ska kunna uppskatta grundvattens status och statusens naturliga variationer eller variationer till följd av mänsklig verksamhet på kort och lång sikt. Om god status för grundvattnet eventuellt inte kan nås, ska övervakningsstationerna, de faktorer som skall övervakas och övervakningsfrek-

vensen väljas så att man kan utreda hur vattenuttaget, någon annan mänsklig verksamhet eller utflödet av grundvatten påverkar grundvattnets status.

Grundvattnet klassificeras enligt kemiska och kvantitativa egenskaper i endera god eller otillfredsställande status. Grundvattnets kvantitativa status klassificeras som god om det genomsnittliga årliga vattenuttaget inte överstiger den bildade mängden av nytt grundvatten, om grundvattennivån inte sjunker permanent till följd av mänsklig verksamhet och om förändringarna i grundvattennivån inte orsakas av att saltvatten eller övriga skadliga ämnen tränger sig in i grundvattenförekomsten. Syftet med tillsynen är att man ska kunna bedöma på lång sikt konsekvenserna för mänsklig verksamhet på grundvattnets sta-

Programmet för övervakning av grundvatten omfattar en övervakning av både den kemiska och den kvantitativa statusen. Genom övervakningen av **grundvattnets kemiska status** strävas att få en helhetsbild av grundvattnets kemiska status och upptäcka trender som orsakas av mänsklig verksamhet. **Syftet med den operativa övervakningen** är att identifiera signifikanta och stigande trender i fråga om ämnen som förorenar grundvatten. Trenderna ska vändas nedåt med hjälp av åtgärderna.

tus och jämföra det med dess status under naturliga förhållanden (kontrollerande övervakning). Ifall grundvattnet eventuellt inte har god status ska man med övervakningen undersöka statusen och effekterna av de åtgärder som föreslås i åtgärdsprogrammet för vattenvården på utvecklingen av statusen (operativ övervakning).

Syftet med övervakningsprogrammet är att klarlägga trender i halterna i områden vars status klassificerats som dålig och se om riskområden med god status har bevarat den goda statusen.

Övervakningsprogrammet består av både myndighetsövervakning och kontroll utförd av verksamhetsutövarna. Miljöförvaltningens nationella övervakningsstationer är i regel belägna inom områden som är i naturligt tillstånd. Genom dessa kontroller fås en täckande bild av grundvattennivån och -kvaliteten på lång sikt i områden som är naturligt tillstånd.

Bakgrundshalten för grundvattnets kvalitet kontrolleras vid övervakningsstationerna huvudsakligen via grundvattenrör och i källor åtminstone två gånger per år. Övervakningsstationerna hör till kontrollövervakningsnätet. NTM-centralen i Nyland kontrollerar halkbekämpningens inverkan på kloridhalten i grundvatten inom sex grundvattenområden. Övervakningen har pågått kontinuerligt sedan 2001. Största delen av verksamhetsutövarnas kontrollerande övervakning är förknippad med den obligatoriska kontrollen av vattentäkter. De obligatoriska kontrollerna omfattar uppföljning av grundvattenståndet och mängden vattenuttag. I vattentäkterna kontrolleras grundvattnets kvalitet i brunnen. I övervakningen som genomförs av verksamhetsutövarna ingår dessutom kontroller av grundvattnet i enlighet med marktäkts- och miljö-tillstånden.

NTM-centralen specificerar de grundvattenförekomster där operativ övervakning behövs. Operativ övervakning genomförs i regel inom grundvattenförekomster där det inte råder god kemisk status eller inom grundvattenförekomster som utsetts som riskområde och där uppnåendet av statusmålen är osäkert. Syftet med den operativa övervakningen är att identifiera signifikanta och stigande trender i fråga om ämnen som förorenar grundvatten. Trenderna ska vändas nedåt med hjälp av åtgärderna. I övervakningen ska ingå en uppföljning av de förorenande ämnena som ska identifieras separat för varje område på basis av verksamhet som medför risk för grundvattenkvaliteten eller på basis av existerande övervakningsresultat. Den operativa övervakningen ska i regel genomföras två gånger om året, åtminstone en

gång årligen. Den valda övervakningsfrekvensen kan ändras såvida det känns motiverat på grund av hot mot grundvattenkvaliteten.

Det är särskilt viktigt att ordna övervakningen i områden där det är möjligt att miljömålen inte uppnås. I sådana grundvattenförekomster måste man garantera en tillräcklig observationsfrekvens för att kunna klargöra konsekvenserna av vattentäkt och avflöde på grundvattenståndet.

Den följande klassificeringen baserad på information som produceras genom detta övervakningsprogram görs 2019. I övervakningsprogrammet kombineras i tillämpliga delar den övervakning som ordnas av myndigheterna med den kontroll som görs av verksamhetsutövarna. Övervaknings- och kontrollresultaten registreras i mån av möjlighet i datasystemet POVET.

Övervakningsprogrammet för grundvatten i Nyland

Övervakningsprogrammet för grundvatten utgörs av övervakningen av den kvantitativa statusen samt objekten för den kontrollerade övervakningen av grundvattenkvaliteten och den operativa övervakningen. I Nyland finns 40 övervakningsobjekt (bild 9). Grundvattenområdena grupperas för övervakningen i större helheter på hydrogeologiska grunder. I Nyland finns två grupper VFO2 Södra Finland och VFO2 Stängselåsarna (bild 10). Från båda grundvattenförekomstgrupper väljs representativa övervakningsställen och för dessa sammanställs ett övervakningsprogram i enlighet med vattenvårdslagen som kontrollerats för den andra planeringsperioden.

Grundvattnets kvantitativa status övervakas genom att mäta grundvattennivån. Grundvattnets kvantitativa status övervakas på 31 övervakningsställen. Den kvantitativa övervakningen genomförs åtminstone två gånger per år.

Övervakningen av grundvattnets kemiska status är uppdelad i kontrollerande övervakning och operativ övervakning. Miljöförvaltningens grundvattenstationer används för utredningen av grundvattnets naturliga tillstånd. Grundvattnets status kontrolleras utgående från resultaten för råvatten från vattentäkterna. Vattentäkterna och källorna är lämpliga provtagningsplatser eftersom de samlar in vatten från ett stort område och representerar sålunda den genomsnittliga kemiska statusen inom grundvattenområdet. I den kontrollerande övervakningen ingår dessutom grundvattenområden där det finns verksamhet som äventyrar

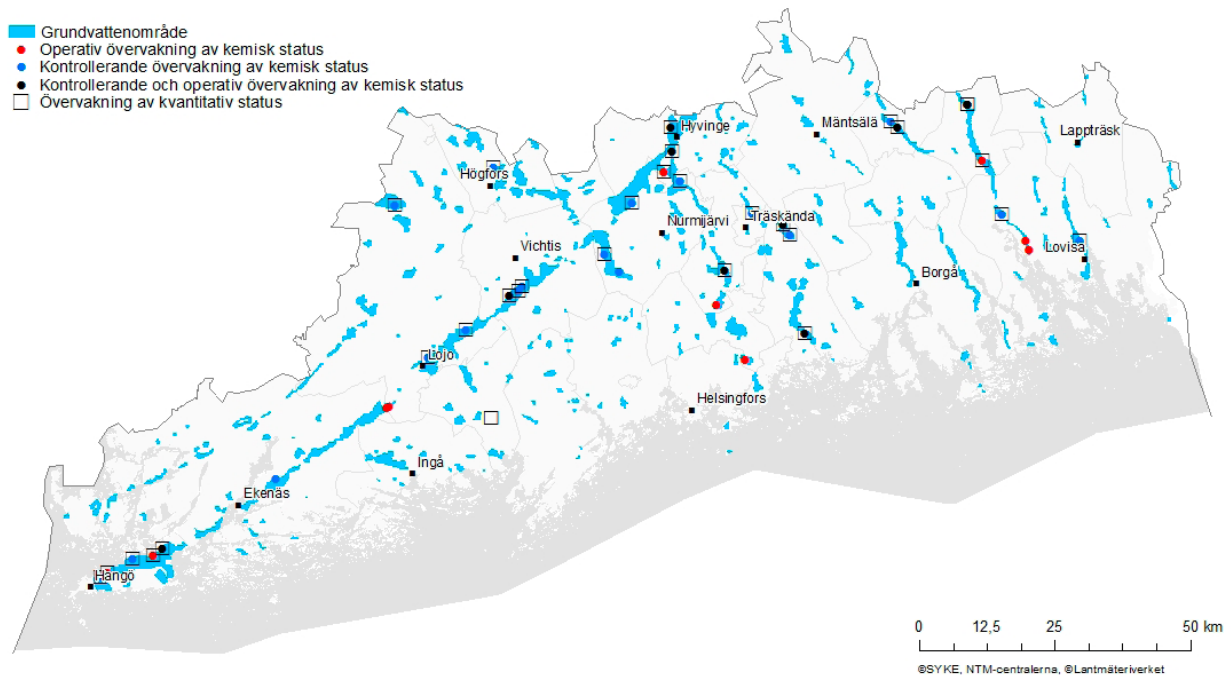


Bild 9. Övervakningsstationerna för grundvatten i Nyland

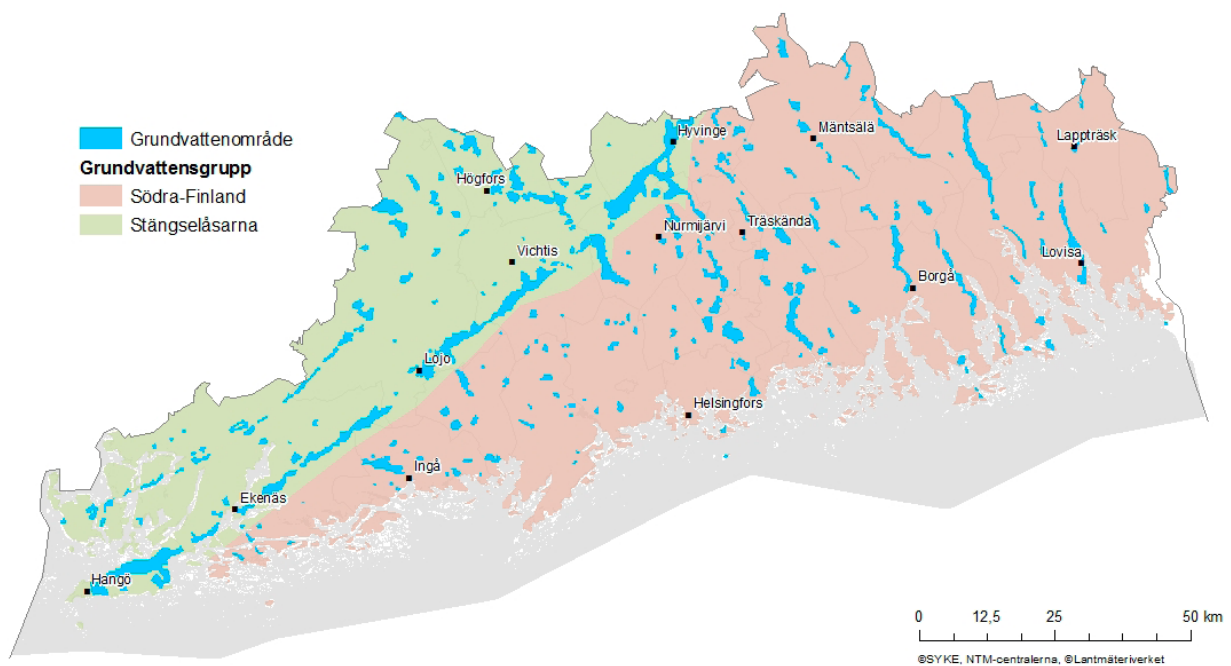


Bild 10. Gruppering av grundvattenområden i Nyland.

grundvattnet. I Nyland ingår 28 övervakningsställen i den kontrollerande övervakningen. I den operativa övervakningen ingår å sin sida de grundvattenområden där det har konstaterats föroreningar. Det finns 19 objekt för operativ övervakning.

De naturliga bakgrundshalterna i grundvatten

Den naturliga kvaliteten för grundvattnet i Nyland är huvudsakligen god. Grundvattnet är alltid ganska surt och typiska naturliga kvalitetsfel är höga järn- och manganhalter särskilt i grundvatten från lertäckta områden. I kustområden samt i skärgården samt i djupa borrhunnar kan det förekomma naturligt höga salthalter orsakat av gammalt havsvatten.

Berggrunden påverkar på många håll grundvattnets kvalitet. I Lojotrakten förekommer i berggrunden kalksten som minskar grundvattnets surhet. I Östra Nyland är fluorhalterna i grundvattnet så höga på grund av effekterna av rapakivi som förekommer som huvudbergart i berggrunden att vattnet inte uppfyller obehandlat de hygieniska kvalitetskraven för hushållsvatten. I borrhunnsvatten konstateras på sina ställen höga radon- och uranhalter som orsakas av radioaktiva mineralfyndigheter i berggrunden.

De naturliga bakgrundshalterna i grundvatten inom verksamhetsområdet för NTM-centralen i Nyland har sammanställts från miljöförvaltningens grundvattendatabas (POVET). I databasen lagras analysresultat från grundvattenprover som tagits i olika sammanhang inom området. I undersökningen användes resultat som togs under åren 1995–2007. I databasen gjordes en sökning av den kemiska statusen för grundvattnet utgående från kvalitetsparametrar som användes för fastställandet av statusen. Sökningen resulterade i en genomsnittshalt för respektive provpunkt. Från provpunkterna utplockades de punkter som finns inom grundvattenområdet samt dessutom de punkter som är belägna på ett avstånd på högst etthundra meter från grundvattenområdets gräns. De naturliga halterna fastställs utgående från denna grupp av punkter genom att beräkna ett medelvärde och median för värdena. Som naturlig bakgrundshalt för grundvattenområden i Nyland används ett medianvärde (tabell 11).

Tabell 11. Naturliga bakgrundshalter för grundvattenområden i Nyland. Uppgifter från Povet 2009

Ämne	Antal	Medeltal	Median
Ammonium som kväve µg/l	979	71,26	10
AOX µg/l	405	25,21	8
Arsenik µg/l	608	2,53	0,71
Kadmium µg/l	557	0,13	0,03
Klorid mg/l	1050	28,93	12,98
Kobolt µg/l	92	0,75	0,1
Krom µg/l	553	3,54	1,38
Koppar µg/l	321	10,21	3,01
Bly µg/l	564	3,22	0,29
Nickel µg/l	556	4,42	1,35
Nitrat som kväve mg/l	957	1,57	0,48
Zink µg/l	474	17,17	3,5
Sulfat mg/l	929	24,62	16,6

Granskning av trenderna för halterna i grundvatten

Enligt ramdirektivet för vatten (2006/60/EY) ska medlemsländerna identifiera signifikanta och permanenta stigande trender inom riskgrundvattenområden. Uppgifterna från övervakningen ska användas för att identifiera ihållande uppgående trender orsakade av mänsklig verksamhet i halterna av föroreningar och för att motverka dessa trender. Enligt den finska lagstiftningens förbud mot förorening av grundvatten och utsläpp i grundvatten måste man genast vidta åtgärder när skadliga halter av skadliga ämnen upptäcks i grundvatten.

Föroreningar anses ha en betydande uppgående trend när föroreningshalten kommer att överskrida miljökvalitetsnormen om den fortsätter oförändrad vid en linjär granskning och sannolikt kommer att medföra dålig kemisk status i grundvattenförekomsten om trenden inte motverkas.

Övervakningsprogrammet för grundvattnen inleddes i början av 2007. Kemiska statistiska uppgifter för grundvatten har granskats inom riskgrundvattenområden och trendkurvor över förändringar i halterna har sammanställts för de vanligaste ämnena som försämrar den kemiska statusen. I Nyland valdes klorid, bekämpningsmedlet atrazin, lösningsmedlet tetrakloreten och bensintillsatsen metyltertiärbutyleter (MTBE).

Klorid är det vanligaste ämnet som orsakar otillfredsställande kemisk status. På oskyddade eller otillräckligt skyddade vägvägningslinjer har kloridhalterna en uppåtgående trend (bild 11 Valkoja, Tattarisuo och Panimonmäki). På skyddade vägvägningslinjer pekar trendkurvorna för klorid nedåt, såsom till exempel i Teinnummi grundvattenområde. Nära en riksväg, som vid observationsstationen i Sandö-Grönvik grundvattenområde, kan kloridhalterna variera kraftigt på grund av vägsaltningen under olika årstider. Tilläggsåtgärder krävs för att förbättra grundvattnets kemiska status.

Bekämpningsmedel och lösningsmedel är även orsaker till otillfredsställande kemisk status. Rester av bekämpningsmedel och nedbrytningsprodukter därav har observerats i grundvatten. Trendkurvorna för lösningsmedel och bekämpningsmedel sjunker efter saneringsåtgärderna enligt uppföljningsuppgifterna långsamt och konsekvent. Det är besvärligt att utreda bekämpningsmedelens och lösningsmedelens ursprung och utsläppskällor, vilket gör det svårare att genomföra åtgärder.

Grundvatten som förorenats med olja eller bensin är likaså orsaker till otillfredsställande kemisk status. Bensintillsatser som MTBE blir kvar längst i grundvattnet i de förorenade områdena.

Riskbedömning av grundvatten

Före den egentliga klassificeringen av grundvattnets status ska risknivån för faktorer som försämrar grundvattnets status beträffande grundvattnets kvalitet och kvantitet bedömas. Utgående från denna bedömning utnämns riskområden. I områden som utses till riskområden genomförs ytterliga nödvändiga kontroller och en noggrannare bedömning av statusen.

För bedömningen av faktorer som försämrar grundvattnets status har en anvisning skrivits för den andra planeringsperioden "Pohjavesimuodostumien merkittävien paineiden tunnistaminen ja riskialueeksi nimeäminen" (www.ymparisto.fi > Vesienhoidon suunnitteluopas). För den andra planeringsperioden har de grundvattenförekomster som utsetts till riskområden justerats och för de faktorer del som försämrar statusen har riskpoängsättningen uppdaterats.

Under den första planeringsperioden gjordes poängsättningen i huvudsak som expertbedömning. I

den uppdaterade anvisningen presenteras en justerad poängsättning, med vilken riskbedömningsförfarandet ska förenhetligas. Risker som orsakas av faktorer som försämrar grundvattenförekomsternas status i området har bedömts på skalan 1-3. På basis av alla statusförsämrande faktorer har den totala risken för grundvattenförekomsten bedömts med samma skala.

I förvaltningsplanerna 2010–2015 utsågs dessutom som utredningsobjekt sådana grundvattenförekomster om vilkas grundvattenkvalitet det inte fanns tillräcklig kunskap för att verifiering av konsekvenserna av mänsklig verksamhet i området skulle vara möjlig. En utredning av grundvattenkvaliteten i de här förekomsterna skrevs in i åtgärdsprogrammen. Syftet är i första hand att utreda (t.ex. övervakningsprojekt, skyddsplaner eller WSP-planering) om man kan observera effekter av mänsklig verksamhet i grundvattenkvaliteten i utredningsobjekten och utifrån detta fatta beslut om att utreda det till riskområde. Ifall riskfaktorerna hos alla objekt inte har klargjorts eller om det har tillkommit objekt i och med nya grundvattenförekomster behandlas de vidare som utredningsobjekt.

I anvisningen om bedömning av grundvattenstatus "Pohjaveden määrällisen ja kemiallisen tilan luokittelun päivityt arviointiperusteet" (www.ymparisto.fi > Vesienhoidon suunnitteluopas) behandlas principerna och faserna för bedömning av grundvattenförekomsternas kvantitativa och kemiska status. Ifall grundvattnet inte är utsatt för betydande risker orsakade av mänsklig verksamhet och inget av områdena har utsetts till riskområden, anses grundvattnets status vara god i de här områdena.

NTM-centralen har genomfört bestämningar av grundvattnets status för utredningsobjekten i Nyland under den första planeringsperioden. Det konstaterades att det råder god kemisk status i de aktuella grundvattenområdena. Under den andra planeringsperioden förekommer inga utredningsobjekt i Nyland.

I Nyland finns 66 riskgrundvattenområden (tabell 12). Det är en ökning med sex områden jämfört med den första planeringsperioden.

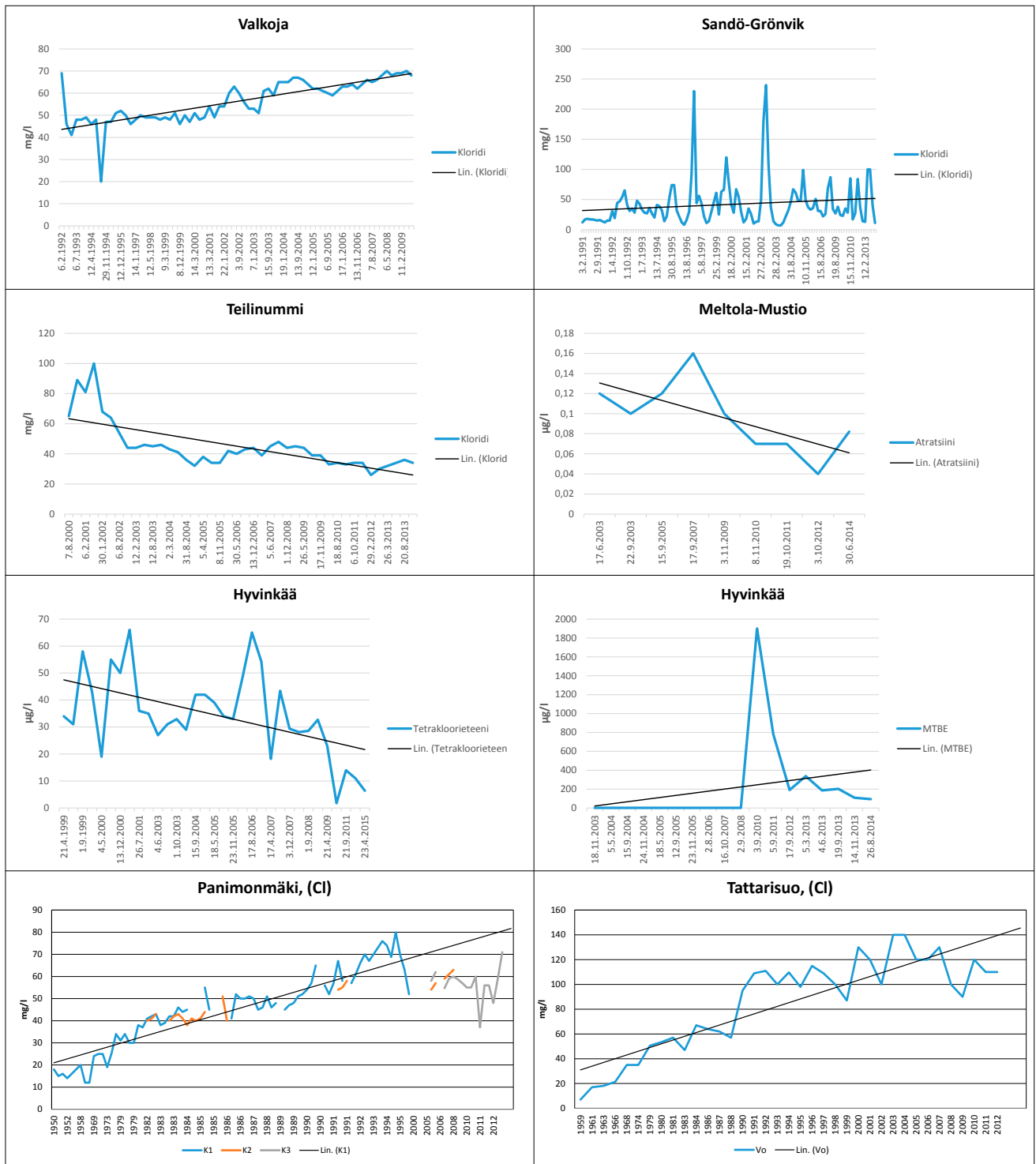


Bild 11. Trendkurvor för halterna av klorid, bekämpningsmedel, lösningsmedel och MTBE i Nylands grundvattenområde.

Tabell 12. Riskgrundvattenområden i Nyland, kemisk status, trenden för halten och huvudsakliga ämnen som försämrar statusen.

Grundvattenområde	Kommun	Områdets kemiska status (EU)	Stigande/sjunkande/jämn halt	Huvudsakligt ämne som försämrar statusen
Grundvattenområden av klass I				
Särkijärvi	Askola	Dålig	Jämn	Bekämpningsmedel
Metsämaa	Esbo	Dålig	Jämn	Klorid
Lahnus	Esbo	Dålig	Stigande	Klorid
Mankki	Esbo	Dålig	Sjunkande	Klorid
Sandö-Grönvik	Hangö	Dålig	Stigande	Kväveföreningar, klorid
Hanko	Hangö	Dålig	Sjunkande	Olja, lösningsmedel
Isolähde	Hangö	God	Stigande	Klorid
Vuosaari	Helsingfors	God	Stigande	Klorid
Tattarisuo	Helsingfors	Dålig	Stigande	Klorid
Vartiokylä	Helsingfors	God	Stigande	Klorid
Hyvinkää	Hyvinge	Dålig	Sjunkande	Lösningsmedel, bekämpningsmedel
Käkinummi	Hyvinge	Dålig	Jämn	Klorid
Noppo	Hyvinge	Dålig	Sjunkande	Lösningsmedel
Nummenkylä	Träskända	God	Jämn	Lösningsmedel
Hongisto	Högfors	Dålig	Jämn	Bekämpningsmedel
POLARI-Toivike	Högfors	God	Stigande	Klorid
Veikkola	Kyrkslätt	God	Sjunkande	MTBE, oljekolväten, klorid
Sammatti	Lojo	God	Sjunkande	MTBE
Lohjanharju A	Lojo	God	Sjunkande	MTBE
Lohjanharju B	Lojo	God	Stigande	Klorid, bekämpningsmedel
Valko	Lovisa	God	Jämn	Klorid
Pernajan kk	Lovisa	God	Sjunkande	Klorid
Panimonmäki	Lovisa	God	Stigande	Klorid
Uusisilta	Mörskom	God	Jämn	Klorid
Orrmossmalmen A	Mörskom	God	Jämn	Klorid
Saari	Mäntsälä	Dålig	Jämn	Bekämpningsmedel, klorid
Lukko	Mäntsälä	God	-	Kloreten
Ojala	Mäntsälä	God	Jämn	Lösningsmedel, klorid
Salmela	Nurmijärvi	God	Stigande	Klorid
Rajamäki	Nurmijärvi	God	-	Lösningsmedel
Teilinummi	Nurmijärvi	God	Sjunkande	Klorid
Kiljava	Nurmijärvi	God	Jämn	Bekämpningsmedel
Valkoja	Nurmijärvi	God	Stigande	Klorid
Saksanniemi	Borgå	God		
Kerkkoo	Borgå	God		
Sandmalmen	Borgå	God	Jämn	Havsvatten
Böle	Borgå	God	Stigande	Klorid
Porvoo	Borgå	God	Sjunkande	Klorid
Pukkilan kk	Pukkila	God	Sjunkande	Klorbensen
Vanhalanmäki	Pukkila	God		
Björknäs	Raseborg	God	Sjunkande	Lösningsmedel, klorid
Brödtorpåsen	Raseborg	God	Sjunkande	PAH
Ekerö	Raseborg	God	Sjunkande	Klorid, lösningsmedel
Meltola-Mustio A	Raseborg	God	Jämn	Klorid
Meltola-Mustio B	Raseborg	God	Sjunkande	Bekämpningsmedel
Meltola-Mustio C	Raseborg	God	Jämn	Bekämpningsmedel
Karjaa A	Raseborg	God	Jämn	Klorbensen

Karjaa B	Raseborg	God	Jämn	Klorid
Pohjois-Paippinen	Sibbo	God	Sjunkande	Olja, kolväten
Söderkulla	Sibbo	Dålig	Sjunkande	Lösningsmedel
Forsbacka	Sibbo	God		
Mätäkivi B	Tusby	Dålig	Jämn	Lösningsmedel
Hyrylä	Tusby	God	Jämn	Lösningsmedel, MTBE, olje-kolväten
Lahela	Tusby	God	Sjunkande	Klorid
Kaikula	Tusby	God	Sjunkande	Lösningsmedel
Jäniksenlinna	Tusby	God	Jämn	Klorbensen
Backas	Vanda	Dålig	Jämn	Klorid
Lentoasema	Vanda	God	Sjunkande	Nitrat
Valkealähde	Vanda	Dålig	Sjunkande	Tungmetaller, bly, bekämpningsmedel
Fazerila	Vanda	Dålig	Jämn	Oljeprodukter, lösningsmedel, klorid
Vantaanpuisto	Vanda	Dålig	Stigande	Tungmetaller, klorid
Lautoja	Vichtis	God	Jämn	Olja, klorid
Nummelanharju	Vichtis	Dålig	Sjunkande	Lösningsmedel
Grundvattenområden av klass II				
Käkinummi	Hyvinge	Dålig	Jämn	Klorid
Kirkniemi	Lojo	Dålig	Sjunkande	Nitrat

Klassificering av grundvattens status

Enligt 7 § i statsrådets förordning om vattenvårdsförvaltningen (1040/2006, 869/2010) ska i grundvattenförekomster vari eventuellt inte råder god status genomföras en tilläggsutredning angående karakteriseringen av grundvatten samt effekterna av mänsklig verksamhet. Ett av utredningens viktigaste syften är att bedöma om statusen är god eller dålig. Utredningarna kan gälla den kemiska eller kvantitativa statusen.

Grundvattnets kvantitativa status klassificeras som god om det genomsnittliga årliga vattenuttaget inte överskrider grundvattenbildningen, om grundvattennivån inte sjunker permanent till följd av mänsklig verksamhet och om förändringarna i grundvattennivån inte orsakas av saltvatteninträngning eller inträngning av något annat skadligt ämne i grundvattenförekomsten.

Grundvattnets kemiska status klassificeras som god om ingen av miljö kvalitetsnormerna överstigs. Även om överskridningar av miljö kvalitetsnormerna konstateras kan den kemiska statusen trots det vara god om det förorenande ämnet inte medför någon betydande miljörisk för grundvattenförekomsten.

Bedömning av kvantitativ status

Enligt förordningen om vattenvårdsförvaltningen klassificeras grundvattnets kvantitativa status som god om det genomsnittliga vattenuttaget inte överskrider bildningen av nytt grundvatten och grundvattenytan inte sjunker varaktigt till följd av mänsklig verksamhet. Enligt ramdirektivet för vattenpolitiken utsätts inte grundvattennivån för grundvatten med god kvantitativ status heller för sådan mänsklig verksamhet som kan leda till att miljömålen för ytvatten som är förbundna med grundvatten inte kan uppnås, att vattenstatusen förändras väsentligt eller att terrestra ekosystem som är direkt beroende av grundvattenförekomsten skadas.

I bedömningen av den kvantitativa statusen för grundvatten ingår fyra granskningar som är a) vattenbalansen, b) inverkan på uppnåendet av miljömålen för ytvattenförekomster, c) inverkan på landekosystemen och d) intrusion av saltvatten eller intrusion av någon annan skadlig faktor.

Den kvantitativa statusen är god i alla grundvattenområden i Nyland.

Bedömning av kemisk status

Grundvattnets kemiska status bedöms för riskområden, det vill säga för grundvattenförekomster som på basis av en konsekvensbedömning och komplette-

rande utredningar eventuellt inte uppnår god kemisk status. I bedömningen beaktar man halterna av de grundvattenförorenande ämnen som nämns i miljökvalitetsnormen och som kan försämra i det aktuella grundvattenområdet grundvattenförekomstens kemiska status. Den kemiska statusen i grundvattenområden där det inte finns risk för att mänsklig verksamhet påverkar grundvattenkvaliteten klassificeras automatiskt som god.

En grundvattenförekomst har alltid god status om man inte kan konstatera överskridningar av miljökvalitetsnormerna i en enda observationspunkt. Statusen för grundvattenförekomsten kan vara god även om man konstaterar överskridningar av miljökvalitetsnormerna, ifall halten av det förorenande ämnet i grundvattenförekomsten inte orsakar någon betydande miljörisk eller halten av det förorenande ämnet inte avsevärt har försämrat grundvattnets lämplighet för ett ändamål för vilket det kan användas. Om bedömningsgrunderna exempelvis överskrids enbart i en begränsad "mantelplym", anses grundvattenförekomsten ha god status, om den inte riskerar användningen av en annan grundvattenförekomst som råvatten för dricksvatten, riskerar uppnåendet av miljömålen för förbundna ytvatten eller väsentligt försämrar deras status eller orsakar väsentliga skada på landekosystem som är beroende av grundvattenförekomsten.

I bedömningen används vid observationsstationerna årsmedeltal för grundvattenkvaliteten. Ett kontrollintervall på 2 år rekommenderas. Ett längre intervall kan tillämpas (högst 6 år) ifall det finns behov av att minimera variationerna i kvaliteten på kort sikt, vilka inte avspeglar det verkliga tillståndet. Beträffande organiska ämnen ska inverkan av mänsklig verksamhet separeras från den naturliga bakgrundshalten genom att man jämför den uppmätta halten med den bakgrundshalt som är karakteristisk för området och grundvattenförekomsten. Restvärdet jämförs med miljökvalitetsnormen. Ifall resthalten i grundvattenkvaliteten vid observationsstationen på grund av mänsklig verksamhet är större än bedömningsgrunden har kvaliteten vid stationen försämrats.

Om årsmedeltalet för de miljökvalitetsnormer som satts för grundvattnets kemiska status överskrids ska preciserande tester av den kemiska statusen i grundvattenförekomsten göras. En expertbedömning av grundvattenförekomstens helhetsstatus görs på basis av tester av den kemiska statusen.

Genom bedömningen av kemisk status har 44 grundvattenområden i Nyland som har tillsvidare god status fastställts som riskområden (tabell 13 och bild 12).

Tabell 13. Kemisk status för grundvattenområden i Nyland.

Kemisk status	Antal grundvattenområden (stycken)
God	283
Riskområde/God status	44
Riskområde/Dålig status	21
Utredningsobjekt	0

Grundvattenområden med dålig kemisk status

I Nyland finns 21 grundvattenområden som fastställts ha dålig kemisk status (tabell 14). Efter den första planeringsperioden fastställdes att sex nya grundvattenområden har dålig kemisk status. I den största delen av områdena har grundvattnet förorenats av lösningsmedel, klorid eller bekämpningsmedel. Detta har lett till stängning av vattentäkter eller effektivisering av vattenberedningen genom aktivkolfiltrering.

- Sommaren 2008 hittades bekämpningsmedel i grundvattenområdet Särkijärvi i Askola. Vattentäkten är belagd med användningsförbud.
- I Esbo i grundvattenområdena Metsämaa och Lahnus påträffades kloridhalter som överskred miljökvalitetsnormen. Täkterna i Metsämaa och Lahnus är reservvattentäkter och används inte aktivt. Täkten inom Mankki grundvattenområde är belägen i rampen i Ring III. Klorhalterna i herrgårdens takt är över 25 mg/l.
- I Hangö grundvattenområde konstaterades 1983 att det förekom avloppsläckage i kemiindustriföretaget inom området vilket ledde till att en så betydande mängd organiska lösningsmedel trängte i marken och i grundvattnet att den närbelägna vattentäkten i Furunäs måste stängas. I området påbörjades en skyddspumpning 1983 som pågår fortfarande. Halterna minskar långsamt. I grundvattenområdet i närheten av Hopearanta upptäcktes 1995 ett oljeläckage från en cistern för eldningsolja. Oljeutsläppets omfattning utreddes och sanering genom pumpning i objektet pågår fortfarande. Oljehalterna sjunker långsamt. 2004 konstaterades lösningsmedel vars utsläppskälla är okänd i vattentäkten i Skjutbanan som är belägen inom grundvattenområdet i Hangö. 2008 observerades kvicksilver i vattentäkten i Skjutbanan och täkten måste stängas. Vatten från vattentäkten i Skjutbanan används för bevattning av gräsmattor under sommartiden. I vattentäkten på Mannerheimvägen upptäcktes be-

- I samband med vattentäktsundersökningarna och sammanställningen av skyddsplanen för grundvattenområdet Hongisto i Karkkila avslöjades halter av bekämpningsmedel inom den undersökta vattentäkten 2003. Inom grundvattenområdet finns plantskolor och handelsträdgårdar. Man avstod från att bygga en vattentäkt.
- Pälsfarmen som är belägen på gränsen mellan Raaseborg och Lojo orsakade inom grundvattenområdet i Kirkniemi bl.a. att nitrathalterna ökade rejält över gränsvärdena för hälsosamt hushållsvatten. Pälsfarmen upphörde efter vilket marken sanerades genom att skrapa bort ytskiktet. Grundvattnets kvalitet har kontrollerats sedan 1986. Halterna i grundvattnet har sjunkit långsamt. Den undersökta vattentäkten har inte planerats att tas i bruk av staden.
- Inom grundvattenområdet Saari i Mäntsälä hittades bekämpningsmedel 2004. BAM-, DIA- och atrazinhalterna i grundvattenproven från 2012 överstiger maximihalten i kvalitetskraven för hushållsvatten. Natrium-, sulfat-, nitrat- och kloridhalterna är också förhöjda. Utsläppskällan för bekämpningsmedlen är inte lokaliserad. Den kommunala skolan och det kommunala daghemmet samt samkommunen Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymä, Saaren kartanon maatalousoppilaitos använder vatten från täkten. I vattentäkten installerades en aktivkolreningensanordning 2007.
- I grundvattnet inom grundvattenområdet Söderkulla i Sibbo konstaterades i början av 1990-talet höga lösningsmedelshalter som enligt utredning hade trängt i grundvattnet från metallindustriföretaget som var verksamt inom området. Vattentäkten Söderkulla som var belägen inom grundvattenområdet måste stängas. Saneringsåtgärderna för marken och grundvattnet inom grundvattenområdet har genomförts och kontrollen av grundvattnets kvalitet fortsätter.
- I vattentäkten som tillhör byggindustriföretaget som ligger i grundvattenområdet Mätäkivi i Tusby konstaterades höga lösningsmedelshalter 2001. Utsläppet var antagligen gammalt och orsakades sannolikt av industrianläggningens egen verksamhet. Regelbunden kontroll av grundvattnets kvalitet pågår. Från vattentäkten pumpas fortfarande vatten så att det förorenade grundvattnet inte kan komma i den närliggande kommunala vattentäkten Kuninkaanlähde.
- I grundvattnet inom grundvattenområdet Fazerila i Vanda har konstaterats organiska lösningsmedel och bekämpningsmedel. Utsläppskällan för de skadliga ämnena är oklar. Inom området finns flera livsmedelsindustriföretag varav ett företags vattentäkt är stängd på grund av skadliga ämnen. För att uppnå god status krävs tilläggstid.
- Inom grundvattenområdet i Valkealähde i Vanda konstaterades bekämpningsmedel på flera observationsstationer under 2008. Utsläppskällan för bekämpningsmedlen är oklar. Kontrollen av grundvatten fortsätter och täkten är stängd. För att uppnå god status krävs tilläggstid.
- I borrbrunnarna inom grundvattenområdet Backas i Vanda har observerats höga kloridhalter. Borrbrunnstakten används inte.
- Vattentäkten i Vantaanpuisto i Vanda har inte använts sedan Päijännetunneln byggdes från och med 1970-talet. Klorid- och metallhalterna i täkten är höga. Från täkten har tagits vatten för att vattna idrottsplaner.
- I vattentäkten Luontola som ligger inom grundvattenområdet Nummelanharju i Vichtis konstaterades 1995 i två brunnar klorerade lösningsmedel i samband med övervakningen av vattentäkternas kvalitet med avseende på hälsa. Inom området startades omfattande utredningar för att utreda utsläppskällan och för området sammanställdes en flödesmodell för grundvattnet. Inom området hittades på två ställen stora halter klorerade lösningsmedel. Grundvatten från den ena sanerades genom aktivkolfiltrering. Saneringen avslutades när aktivkolfiltreringsanläggningen för Luontola vattentäkt färdigställdes. I anläggningen kan lösningsmedlet avlägsnas från grundvattnet som går till distribution. Lösningsmedlen i grundvattnet härstammar sannolikt från metallindustriföretagen som finns inom området. Det finns många sådana inom området. För att uppnå god status krävs tilläggstid.

För grundvattenområdena Nummelanharju, Noppo, Hyvinkää, Valkealähde och Fazerila har föreslagits en förlängd tidsfrist till 2027. Saneringen av förorenat grundvatten kan ta årtionden om saneringen inte kan påskyndas genom biologiska eller kemiska behandlingar. Föroreningen har pågått under en lång tid och föroreningarna har hunnit tränga in som en omfattande skiktjocklek i en stor grundvattenförekomst. Det går inte att identifiera den som förorenat grundvattnen och saneringen är tekniskt orimligt svår eftersom

grundvattenförhållandena är besvärliga. Det har ännu inte utvecklats effektiva metoder för saneringen av djupt liggande grundvatten som kan tillämpas i de finländska förhållandena.

I takt med kompletteringen av statusinformation för grundvattenområdena framkommer nya grundvattenriskområden och antalet grundvattenområden med dålig kemisk status ökar. Då ska en ny bedömning av åtgärdernas tillräcklighet göras.

Tabell 14. Grundvattenområden i Nyland vars kemiska status har bedömts vara dålig.

Grundvattenområde	Kommun	Områdets kemiska status (EU)	Huvudsakligt ämne som försämrar statusen	Ny
Särkijärvi	Askola	Dålig	Bekämpningsmedel	
Metsämaa	Esbo	Dålig	Klorid	x
Lahnus	Esbo	Dålig	Klorid	x
Mankki	Esbo	Dålig	Klorid	x
Sandö-Grönvik	Hangö	Dålig	Kväveföreningar, klorid	
Hanko	Hangö	Dålig	Olja, lösningsmedel	
Tattarisuo	Helsingfors	Dålig	Klorid	
Hyvinkää	Hyvinge	Dålig	Lösningsmedel, bekämpningsmedel, kolväteprodukter	
Käkinummi	Hyvinge	Dålig	Klorid	
Noppo	Hyvinge	Dålig	Lösningsmedel	
Käkinummi	Hyvinge	Dålig	Klorid	
Hongisto	Högfors	Dålig	Bekämpningsmedel	
Kirkniemi	Lojo	Dålig	Nitrat	
Saari	Mäntsälä	Dålig	Bekämpningsmedel	x
Söderkulla	Sibbo	Dålig	Lösningsmedel, trikloreten	
Mätäkivi	Tusby	Dålig	Lösningsmedel	
Backas	Vanda	Dålig	Klorid	x
Valkealähde	Vanda	Dålig	Tungmetaller, bly, bekämpningsmedel	
Fazerila	Vanda	Dålig	Oljeprodukter m.m. farliga kemikalier, lösningsmedel, klorid	
Vantaanpuisto	Vanda	Dålig	Tungmetaller, klorid	x
Nummelanharju	Vichtis	Dålig	Lösningsmedel, klorid	

Målen för grundvattnets status

Vattenvårdens mål är att uppnå och upprätthålla god status i grundvattnen. God status i grundvattenområden förutsätter både god kvantitativ och kemisk status.

Målet för ramdirektivet för vatten var att uppnå god status i alla grundvattenförekomster före 2015. Under den andra förvaltningsperioden är tidsgränsen 2021. Om grundvattenförekomsten inte har god status ska målet vara en gradvis minskning av föroreningen av grundvattnet. Genom att iaktta lagstiftningen kan man på bästa sätt vårda och garantera god status i grundvattnet. Garanterandet av god status för grundvattenområden förutsätter ofta begränsningar med avseende på användningen och lagringen av kemikalier och oljeprodukter. Planeringen av markanvändningen är

en viktig metod med vilken man kan främja skyddet av grundvattnen.

Specifika åtgärdsprogram för vattenvård i grundvattnen i respektive NTM-central har sammanställts i regionalt samarbete. Användningen och skyddet av grundvattnen är en sammanhängande helhet. Bevarandet av grundvattenområdenas status som god eller förbättringen av den förutsätter förutom de grundläggande åtgärderna även kompletterande åtgärder. Åtgärder för att uppnå god status har presenterats för både riskgrundvattensområden och för grundvattenområden med dålig status. Det finns behov av åtgärder också i riskgrundvattenområden med god status för att deras goda status ska bevaras.

En riskbedömning av grundvattnen och en klassificering av den kvantitativa och kemiska statusen har gjorts för grundvattenförekomsterna. De grundvattenförekomster för vilka miljömålen inte kommer att uppnås fram till år 2015 har utsetts. Vid målgranskningen kan tidsfristen förlängas till år 2021 eller 2027. De nationellt fastställda typerna av undantag från tidsfristen ska motiveras. Motiveringen kan vara antingen teknisk orimlighet, ekonomisk orimlighet eller övermäktiga naturförhållanden. Alternativet är dessutom force majeure som inte har utnyttjats inom grundvattenområden i Nyland.

För att uppnå god status i Nyland krävs tilläggstid för 21 grundvattenområden. Den största anledningen till förlängningen av tidsfristen är teknisk orimlighet och exceptionella naturförhållanden. Föroreningarna har spridit sig så långt och djupt att det tillsvidare inte finns ekonomiskt och tekniskt lönsamma sätt att rena grundvattnet. Även om man skulle hinna utföra alla åtgärder för att vårda grundvattnen, skulle effekterna på grundvattnets status märkas med fördröjning.





Åtgärder som gäller grundvattenområden

Grunderna för planeringen av åtgärderna

Indelningen av vattenåtgärderna har ändrats under den andra planeringsperioden. Indelningen åtgärder enligt nuvarande praxis och tilläggsåtgärder frångås. Under den andra planeringsperioden indelas vattenvårdens åtgärder i basåtgärder, övriga basåtgärder och kompletterande åtgärder. Ändringen förenklar terminologin och underlättar rapporteringen.

Vattenvårdens åtgärder indelas i basåtgärder, övriga basåtgärder och kompletterande åtgärder.

I basåtgärderna ingår enligt den nya indelningen åtgärderna som krävs enligt EU-direktiven. I de övriga basåtgärderna ingår alla de åtgärder som ska vidtas för att bestämmelserna i Finlands lagstiftning ska uppfyllas och som inte baserar sig direkt på EU-direktiv. De åtgärder som ska vidtas utöver basåtgärderna samt även alla styrmetoder, klassificeras som kompletterande åtgärder. De kompletterande åtgärderna planeras för de grundvattenförekomster för vilka basåtgärderna inte är tillräckliga för att uppnå god vattenstatus. De är i nuläget i regel frivilliga och stödjer sig ofta på ekonomiska och informationsmässiga styrmetoder.

Under den första planeringsperioden var totalt 61 åtgärder i anknytning till grundvatten i bruk. För den andra planeringsperioden föreslås 36 åtgärder. I åtgärderna under den första perioden skrevs indelningen nuvarande/tillägg i åtgärdernas benämning. Avlägsnandet av detta har minskat antalet åtgärder. Åtgärderna har dessutom kombinerats och en del har avlägsnats på grund av ringa användning. Bland annat behandlas nu alla åtgärder för styrning av åtgärder utanför grundvattenområdet på styrmetodssidan. Styrmetoderna presenteras i förvaltningsplanen. Alla föreslagna grundvattenåtgärder riktas till grundvattenförekomsten.

Av åtgärderna som förslås för den andra planeringsperioden är fyra basåtgärder, 12 övriga basåtgärder och 20 kompletterande åtgärder. Det finns betydligt fler basåtgärder jämfört med den första perioden.

Skyddet av grundvattnets status grundar sig i stor utsträckning på förbud mot förorening av grundvatten enligt miljöskyddslagen. Förordningarna på EU-nivån gäller endera direkta eller indirekta utsläpp i grundvattnet. Åtgärderna för att hantera direkta och indirekta utsläpp som eventuellt riktas till grundvatten är basåtgärder. Sådana är till exempel bestämmelserna i tillstånd som utfärdas enligt miljöskyddslagen, vari ämnenas inträngning i grundvattnet hindras endera genom tekniska eller funktionella metoder. Sålunda ingår i basåtgärderna även riskhanteringsåtgärder för förorenade markområden som tydligt hotar grundvattnets status, inklusive istandsättningsåtgärderna.

Åtgärderna indelas i informationssystemet om grundvatten (POVET) i 13 olika verksamhets- och substansvisa sektorer, vilka är:

- samhällen
- industri och övrig verksamhetsutövning
- förorenade markområden
- trafik
- marktäkter
- jordbruk
- pälsfarmning
- skogsbruk
- torvutvinning
- vattentäkt
- skyddsplaner
- uppföljning och utredningar av grundvattnets status
- klimatförändring

Närmare sektorsvisa planeringsanvisningar och beskrivningar för åtgärder finns på adressen: www.ymparisto.fi/vesienhoito/opas

Genomförande av åtgärderna i den första vårdperioden

Under den första planeringsperioden fastställdes för olika sektorer totalt 61 olika typer av åtgärder i anknötning till grundvatten. Med avseende på den kemiska statusen i grundvattenförekomsterna var de föreslagna åtgärderna för grundvattnet inte tillräckliga eftersom inget av grundvattenområdena som hade dålig status övergick till god status. Tvärtom försämrades grundvattnets status. I Nyland hittades sex nya grundvattenområden med dålig kemisk status.

Saneringen och iståndsättningsåtgärderna av avloppsnätverket inom tätbyggda tätorter blev anspråkslösare än vad som var planerat. Saneringen av gamla avlopp görs i otillräcklig omfattning med avseende på saneringsbehovet. Hanteringen av avloppsvatten i glesbygden har framskridit, men långsamt. Kartläggningen av skick och kontroller av oljecisterner har genomförts inom vissa tätorters grundvattenområden.

Inom några grundvattenområden föreslogs åtgärder för industrin och företagsverksamheten. Med existerande information är det inte möjligt att utvärdera de genomförda åtgärderna.

Saneringen av förorenade markområden och iståndsättningsåtgärderna har inte framskridit enligt tidtabellen i planerna eftersom finansieringen och resurserna har visat sig vara otillräckliga. I Hangö har Orions slamavstjälningsplats sanerats som statens

avfallshanteringsarbete. Statens övriga föreslagna objekt för avfallshanteringsobjekt har inte finansierats.

På grund av den obetydliga finansieringen har skyddsåtgärderna för grundvatten som föreslagits för trafiken inte påbörjats med undantag av några objekt. En minskning av vintersaltmängder har eftersträvat.

Projekt för iståndsättning av gamla marktäktområden har inte framskridit på grund av bristande finansiering. Eftervården enligt tillstånden för marktäkt har genomförts och vid tillsynen av täktverksamheten har brister konstaterats.

Restaureringen av den enda existerande pälsfarmen i Nyland har inte framskridit. Skyddsåtgärderna inom jordbruk har genomförts i form av skyddszoner för åkrar men arealen för åkrarnas skyddsområden har minskat. Antalet gårdar med husdjurskötsel inom grundvattenområdet i Nyland har minskat. Ingen information om genomförda åtgärder för grundvatten inom skogsbruk.

Åtgärderna för vattentäkt har genomförts delvis genom mer omfattande och effektivare kontroll och samordnad recipientkontroll har fortsatt och även utvidgats till nya objekt. Genom kommunsammanslagningarna har många mindre vattentäkter blivit utan reservvattentäkter och därför har det varit möjligt att avsluta kvalitetskontrollen i dessa.

Utarbetandet och uppdateringen av skyddsplanerna för grundvattenområden har framskridit raskare än i den planerade tidtabellen på grund av erhållen finansiering. Finansieringen av utredningar gällande grundvatten har minskat i avgörande grad.

Sektorsvisa åtgärder och uppskattning av deras kostnader

Samhällen

Största delen av den första planeringsperiodens åtgärder för grundvatten i anknötning till grundvattenåtgärder i glesbygden eller samhällen har avlägsnats. De beaktas nu på en allmän nivå i åtgärdsförslagen. Som kompletterande åtgärd presenteras förslaget om kontroll av skicket för avloppskonstruktioner inom grundvattenområden i glesbygden. Åtgärderna presenteras i tabell 15.

Tabell 15. Förslag till vattenvårdsåtgärder gällande samhällen för perioden 2016–2021.

Åtgärd	Antal	Investeringar under 2016–2021 (1000 €)	Drifts- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Årlig kostnad (1 000 €)
Kompletterande åtgärd				
Kontroll av avloppskonstruktionernas (pumpstationerna och rören) skick i grundvattenområden	15	124	-	16

Finansieringssystem och utvecklingen av dem, samhällen

Kommunen är ansvarig för den allmänna utvecklingen, ordnandet och finansiering av vattentjänster i sitt område samt för fastställandet av vattentjänstverkens verksamhetsområden. Vattentjänstverket sörjer och ansvarar för avloppskonstruktionernas skick.

Genomförande- och uppföljningsansvar för åtgärder och styrmedel (samhällen och glesbygd)

Vattentjänstverket kontrollerar, sanerar och följer upp sina avloppsnätverk och förebygger risker orsakade av avloppsvatten inom grundvattenområdena. Ansvaret för fastighetens vattentjänster vilar på fastighetens ägare eller innehavare.

Industri- och företagsverksamhet

Industrisektorn har i bruk flera nya åtgärder gällande grundvatten. Ett av de viktigaste förslagen är stora industri- och företagsverksamhets skyldighet enligt utsläppsdirektivet att utreda grundvattnets status. Man strävar efter att placera ny industri- och företagsverksamhet som eventuellt medför risk för grundvattnet utanför grundvattenområden. Centrala styrmedel är planering av markanvändningen och miljötillstånd.

För industrins och företagsverksamhetens del ålades i Nyland inga åtgärder för respektive grundvattenförekomst. De föreslagna åtgärderna för industrin, företagsverksamheten och lagringen pågår dock kontinuerligt. Ansvaret för skyddsåtgärderna för grundvattnet är hos verksamhetsutövaren. Nya miljötillstånd ansöks och beviljas, gamla tillståndsvillkor uppdateras regelbundet, verksamhetsutövar-

nas grundvattenkontroller förbättras och kompletteras. Effektivisering av övervakningen eftersträvas också. Mycket få grundläggande utredningar enligt direktivet om industriutsläpp har genomförts hittills.

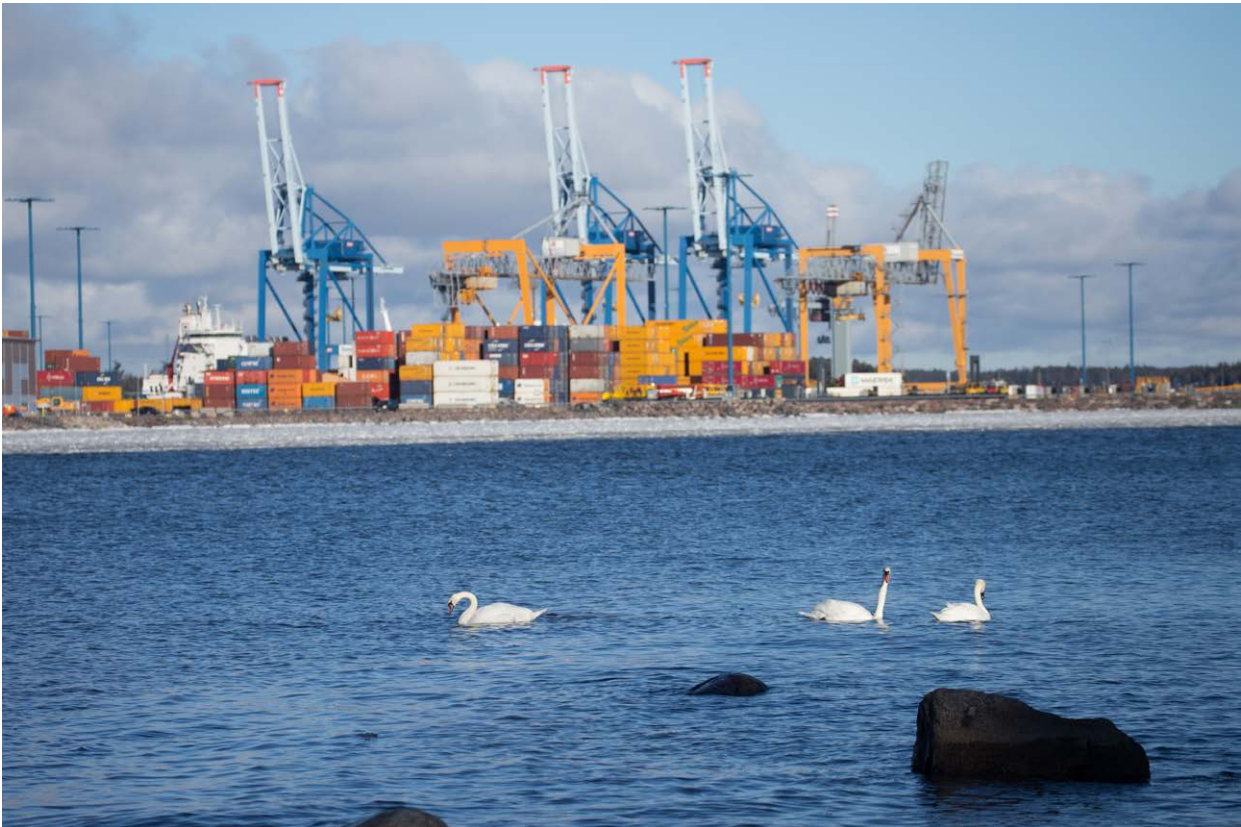
Miljöskyddslagen förnyades i september 2014. Det finns över 500 anläggningar i Nyland för vilka regionförvaltningsverken (RFV) beviljat tillstånd och som övervakas av NTM-centralen i Nyland. På grund av bristfälligt registrerade uppgifter i VAHTI-registret finns det ingen exakt statistik över antalet anläggningar som förekommer inom grundvattenområdet. Baserat på expertbedömning framförs att cirka 170 anläggningar påträffas inom grundvattenområdet. Antalet eller placeringen av mindre industri- och företagsanläggningar inom grundvattenområdet för vilka kommunerna beviljat tillstånd och övervakat finns ingen exakt information. NTM-centralen i Nyland sammanställer en uppdaterad övervakningsplan och senare ett övervakningsprogram som gäller industri- och företagsverksamhet. På grund av det stora antalet objekt och de diffusa registeruppgifterna har inga åtgärder för grundvattenområdena föreslagits för industri- och företagsverksamheten.

Genomförande- och uppföljningsansvar för åtgärder och styrmedel

En ny industri- eller företagsverksamhet som eventuellt äventyrar grundvattnet strävas att placeras utanför grundvattenområdena. De viktigaste styrmedlen är planeringen av markanvändningen och miljötillstånd. Verksamhetsutövarnas kontroll av grundvatten utvecklas och främjas genom flera aktörers samordnade recipientkontroll.

Förorenade markområden

Åtgärderna för förorenade jordområden indelas inte längre i åtgärder enligt nuvarande praxis och tilläggsåtgärder. Därtill har beteckningarna på åtgärderna redigerats. När det gäller åtgärden för att utreda föroreningarna i förorenade jordområden har objekten statusen Utredningsbehov eller Fungerande objekt i datasystemet för markens tillstånd (MATTI). För åtgärden som handlar om riskbedömning, planering av istandsättning och istandsättning av förorenade jordområden har objekten återigen Bör bedömas eller saneras i MATTI-systemet. För närvarande omfattar åtgärderna också objekt som inte ingår i MATTI-systemet. Nya objekt läggs till i systemet allteftersom miljö-



data samlas in. Iståndsättning av förorenade jordområden vid pälsfarmer ingår i åtgärderna för jordbruket och pälsproduktionssektorn.

Sanering av förorenade markområden föreslås för sex grundvattenområden och elva objekt i Nyland. Totalt 332 föroreningsutredningar föreslås för 345 olika grundvattenområden (tabell 16).

Finansieringssystem och utvecklingen av dem

Privatpersoner, kommuner och staten iståndsätter förorenade jordområden för ca 50–100 miljoner euro varje år. Staten stödjer via systemet för avfallshanteringsarbeten restaureringen av "herrelösa objekt" med 3-3,5 miljoner euro per år.

Ansvar för genomförandet och uppföljningen av åtgärderna

Ansvar för att sanera förorenad jord eller förorenat grundvatten ligger i första hand hos den som orsakat föroreningen. Om det inte går att få fram vem som orsakat föroreningen eller denne inte kan ställas till svars, överförs ansvaret för saneringen i allmänhet på fastighetens nuvarande ägare (sekundärt ansvar). Om saneringen betraktas som oskäligen för fastighetens innehavare kan kommunen överta saneringsansvaret (beträffande föroreningar som skett efter år 1994). Det sekundära ansvaret för att rena förorenat grundvatten faller på ägaren av den fastighet som har orsakat föroreningen. NTM-centralen (ansvarsområdet Miljö och naturresurser) ansvarar för uppföljningen och samlar också in uppgifter om objekten till datasystemet för markens tillstånd (MATTI).

Tabell 16. Förslag till vattenvårdsåtgärder i förorenade jordområden och sediment för perioden 2016–2021.

Åtgärd	Antal	Investeringar under 2016-2021 (1 000 €)	Drifts- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Årlig kostnad (1 000 €)
Annan basåtgärd				
Riskbedömning, planering av iståndsättning och iståndsättning av förorenat jordområde (st.)	11	8 230	-	535
Kompletterande åtgärd				
Föroreningsutredning i förorenade jordområden (st.)	332	6 525	-	431
Totalt		14 755		966

Trafik

För trafiksektorns del görs knappt några ändringar i åtgärderna. Under den första perioden var alla åtgärder på trafiksektorn indelade i åtgärder enligt nuvarande praxis och i tilläggsåtgärder. Därtill har de gamla åtgärderna "Byggande av grundvattenskydd (vägslänter, järnvägar och flygplatser) (km) samt bangårdar (ha)" och "Uppföljning av grundvattenskyddens funktion, underhåll och reparationer" slagits samman till en åtgärd (tabell 17). Det senare har i den nya åtgärden ersatts med ordet "underhåll" och kostnaderna för det antecknas som drifts- och underhållskostnader. Som stöd för valet av åtgärder för grundvattenskyddet inom trafiken borde varje åtgärds hållbarhet och kostnadseffektivitet bedömas.

Det finns föreslag om grundvattenskydd för 149 kilometer i Nyland. Nylands NTM-centrals ansvarsområde för trafiken har höjt grundvattenområdena i Valkoja i Nurmijärvi, Björknäs och Ekerö i Raseborg, Nummelanharju i Vichtis och Rusutjärvi i Tusby till grundvattenskyddsobjekt som genomförs som separat projekt. En minskning av saltning eller användningen av mindre skadligt halkbekämpningsmedel har föreslagits för tio grundvattenområden. Kontrollerna av konsekvenserna för grundvatten genomförs i åtta grundvattenområden, av vilka fem deltar i kloridövervakningen. Vattenvårdsåtgärder inom trafiken presenteras i tabell 17.

Finansieringssystem och utvecklingen av dem

Kostnaderna för grundvattenskyddet inom trafiken består av kostnader för väg-, ban- och flygtrafiken. De uppskattade kostnaderna inom trafiken är riktiga eftersom omfattningen av, genomförandet av

och storleken kostnaderna för enskilda projekt inte kan uppskattas noggrannare i samband med vattenvård. Underhållet och vinterunderhållet av bantrafiken hör till trafikverket, för vägtrafikens del till NTM-centralerna (ansvarsområde Trafik och infrastruktur). Kommunerna och städerna ansvarar för gatorna inom sitt eget område. Finavia ansvarar för underhållet av områden med flygtrafik.

De kostnader som uppkommer av grundvattenskyddet inom trafiken finansieras med statliga budgetmedel med undantag för de kostnader som gäller flygfält och kommunernas gatuområden. De största kostnaderna uppkommer av skyddet mot och bekämpning av halt väglag i vägtrafikområdena.

Ansvar för genomförandet och uppföljningen av åtgärderna

Det primära styrmedlet för att minska riskerna för grundvattnet som trafikområden medför är planeringen av markanvändningen och att trafikområden i regel placeras utanför grundvattenområden. Beroende på åtgärd ligger ansvaret för genomförandet av åtgärderna inom trafiken hos NTM-centralen (Trafik och infrastruktur), Trafikverket, Finavia och kommunerna. För nya vägar byggs grundvattenskydd; för existerande vägar byggs grundvattenskydd i samband med grundläggande förbättringar. För uppföljningen ansvarar i huvudsak NTM-centralen (Miljö och naturresurser) och Trafikverket. Kommunernas ansvarar för miljötillstånd för flygplatser och regionförvaltningsverken för miljötillstånd för flygstationer.

Marktäkt

När det gäller marktäkt är målet för verksamheten att minska riskerna och olägenheterna i anslutning till nu-

Tabell 17. Förslag till vattenvårdsåtgärder inom trafiken under perioden 2016–2021

Åtgärd	Antal	Investeringar under 2016-2021 (1 000 €)	Drifts- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Årlig kostnad (1 000 €)
Annan basåtgärd				
Byggande av grundvattenskydd, bedömning och upprätthållande av funktionaliteten; vägslänter, banor och flygplatser (km) samt bangårdar (ha)	149	63 950	-	4 000
Minskning av vägsaltning och övergång till mindre skadliga halkbekämpningsmedel (km)	54,3	-	-	-
Kompletterande åtgärd				
Uppföljning av konsekvenserna för grundvattnet av trafikområden (vägar, bangårdar, flygplatser).	8	57	-	3
Totalt		64 010		4000

varande och tidigare verksamheter. Genom de grundläggande åtgärderna följer man upp och förhindrar eventuella skadliga konsekvenser för grundvattnet. Tillståndshavaren ansvarar för genomförandet av åtgärderna och för kostnaderna. Marktäkt har karaktären av kontinuerlig verksamhet.

För marktäkt har åtgärden "Inledande eller utvidgning av den kontroll som verksamhetsutövaren utför" lagts till som ny åtgärd under andra planeringsperioden. Åtgärden grundar sig på uppföljningsskyldigheter som fastställts i tillståndet och ersätter den tidigare åtgärden "Effektivering av uppföljningen av miljörisiker och status på täktområden". "Effektivering av tillsynen över tillståndsvillkoren för marktäktsområden" är en ny åtgärd. Här är ibruktagandet av laserskannat material en viktig metod för tillsynen. Den åtgärd som ansluter sig till restaurering omfattar restaurering av gamla "herrelösa" marktäktsområden där marktäkten upphört innan marktäktslagen trädde i kraft. Utarbetandet av en översiktsplan för marktäkt avser den planering som görs på kommunnivå.

Marktäkt regleras av marktäktslagen och -förordningen samt miljöskyddslagen. Miljöministeriet har gett anvisningar om marktäkt i miljöguide nr 85. Informationen i guiden är uppdaterad och kompletterad med den nya publikationen "Hållbar marktäkt, Handbok för reglering och ordnande av täktverksamhet, miljöförvaltningens anvisningar 1/2009". Bedömningsförfarandet för miljökonsekvenser tillämpas på brytnings- och täktområden vilkas areal överstiger 25 hektar eller den substansmängd som tas ut är minst 200 000 kubikmeter fast mått om året. I marktäkstillståndet behandlas också grundvattenskydd och anges åtgärder för att förhindra olägenheter för grundvattnet. Dessa åtgärder behandlas i allmänhet även i miljöstillstånd som krävs för bergsbrytning och krossning.

Fyra grundvattenområden har fått förslag om utarbetande av restaureringsplaner för marktäktsområden. Både effektivisering av övervakning och utökning av kontroll har föreslagits för ett grundvattenområde.

Vattenvårdsåtgärder för marktäkt presenteras i tabell 18.

Systemen för finansiering av vattenvårdsåtgärderna inom marktäkt och utveckling av dem

Kostnaderna i anslutning till marktäktsverksamhet är på verksamhetsutövarens ansvar och utgörs i regel av tillståndsansökningar i enlighet med marktäktslagen och åtgärder i enlighet med bestämmelserna i till-

stånden. Sådana åtgärder är bland annat utarbetning av täktplan, kontroll av grundvattennivå och grundvattenkvalitet samt eftervård av området.

Fullföljandet av förpliktelserna i marktäkstillstånd övervakas av kommunala myndigheter. Det finns inte alltid tillräckligt med resurser för tillsynen och därför bör mer resurser styras till tillsynen.

Finansieringssystemen behöver förbättras för restaureringen av gamla grustäcker. Det borde startas fler restaureringsprojekt som genomförs genom statens miljövårdsarbete och olika samarbetsprojekt. Därtill borde det stöd som eventuellt kan fås från Europeiska regionala utvecklingsfonden utnyttjas.

Finansieringen av översiktsplaneringen av marktäkt och samarbetet med verksamhetsutövarna borde utökas. Översiktsplaneringen bör grunda sig på information om områdenas lämplighet för marktäkt. Detta förutsätter ytterligare utredningar, och det är staten, kommunerna och verksamhetsutövarna som står för dessa kostnader.

Ansvar för genomförande och övervakning av vattenvårdsåtgärderna inom marktäkt

Beroende på åtgärd ligger ansvaret för genomförandet av åtgärderna inom marktäkt hos verksamhetsutövaren, kommunen, NTM-centralen eller exempelvis landskapsförbundet. För uppföljningens del ansvarar aktörerna och kommunerna för produktionen av information, medan sammanställandet av informationen till största delen faller på NTM-centralernas ansvar.

Jordbruk och pälsdjursproduktion

I jordbrukets åtgärder ingår som en ny åtgärd med avseende på grundvatten "inledande eller utvidgning av verksamhetsutövarens kontroll inom jordbruket", som grundar sig på den kontrollskyldighet som fastställts i tillståndet. En ny åtgärd är även "åtgärder enligt miljö-tillstånden för djurskydd och nitratförordningen", i vilken en kombinerad åtgärd gällande lagring av gödsel och avloppsvatten från djurstall ingår. Åtgärder som skyddar grundvattnet vid åkerbruk avser en minskning av den belastning åkerbruket orsakar på grundvattnet med hjälp av skyddszoner som etableras på grundvattenområden och mångåriga vallar.

Förslag om 278 hektar skyddszoner som ska inrättas inom grundvattenområden framställs. Utvidgning av den kontroll som verksamhetsutövaren utför föreslås för ett grundvattenområde. Iståndsättning av

Tabell 18. Förslag till vattenvårdsåtgärder för marktåkt för perioden 2016–2021

Åtgärd	Antal	Investeringar under 2016–2021 (1 000 €)	Drifts- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Årlig kostnad (1 000 €)
Kompletterande åtgärd				
Utarbetande av restaureringsplaner för marktåktområden och restaurering (storleken för området som ska restaureras, ha)	26	270	-	18
Effektivering av tillsynen över tillståndsvillkoren för marktåktområden	1	-	-	-
Inledande eller utvidgning av den kontroll av marktåkt som verksamhetsutövaren utför	1	-	-	-
Totalt		270		18

Tabell 19. Förslag till vattenvårdsåtgärder för jordbruk och pälsdjursproduktion för perioden 2016–2021.

Åtgärd	Antal	Investeringar under 2016-2021 (1 000 €)	Drifts- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Årlig kostnad (1 000 €)
Kompletterande åtgärd				
Skyddsåtgärder för grundvatten vid åkerbruk (ha)	278	-	7	123
Inledande eller utvidgning av den kontroll som verksamhetsutövaren utför inom jordbruket (st.)	1	15	-	-
Annan basåtgärd				
Sanering av marken och grundvattnet på gamla pälsproduktionsområden (st.)	1	400	-	26
Totalt		415	7	149

Tabell 20. Förslag till vattenvårdsåtgärder inom vattentåkt 2016–2021

Åtgärd	Antal	Investeringar under 2016-2021 (1 000 €)	Drifts- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Årlig kostnad (1 000 €)
Kompletterande åtgärd				
Effektiverad uppföljning av råvattnets kvalitet i grundvattentäkter	1	7	-	<1
Annan basåtgärd				
Utredning av vattentäktens konsekvenser (vid behov tillståndsprövning eller uppdatering av tillståndet)	1	15	-	1
Totalt		22	-	2

den tidigare minkfarmen framförs fortfarande. Vattenvårdsåtgärder inom jordbruk och pälsdjursproduktion presenteras i tabell 19.

Systemen för finansiering av vattenvårdsåtgärderna inom jordbruket och utveckling av dem

Jordbrukets vattenskyddsåtgärder finansieras i huvudsak med medel från Programmet för utveckling av landsbygden i Fastlandsfinland. Under programperioden 2014–2020 finansieras utvecklingen av landsbygden av Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling (EJFLU). Den totala finansieringen för programmet är 7,1 miljarder euro under programperioden 2014–2020, av vilket kostnaderna

för skyddsåtgärderna för grundvatten vid åkerbruk är ringa.

Ansvar för genomförande och övervakning av vattenvårdsåtgärderna inom jordbruk

Ansvar för utvecklingen av landsbygdens miljöersättningssystem ligger hos jord- och skogsbruksministeriet i samarbete med miljöministeriet. Ansvar för det praktiska genomförandet av vattenskyddsverksamheten för landsbygden ligger hos verksamhetsutövarna.

Skogsbruk och torvproduktion

Med avseende på grundvattnet har de tidigare åtgärderna inom skogsbruket angående gödslingar och avhållande från markberedning avlägsnats. De behandlas under den andra planeringsperioden i styrmedlen. I fråga om skogsbruket har det mest centrala problemet på grundvattenområden konstaterats vara dikningar, särskilt diken som grävts ända ner till mineraljorden. Från den första planeringsperioden härstammar åtgärden om förebyggande av olägenheter av dikningar.

Bland åtgärderna för grundvattnet inom torvutvinningen under den första perioden ingår åtgärden "Förhindrande av att humusvatten infiltreras från torvtäktområden" i den andra perioden. Åtgärden omfattar nödvändiga vattenskyddsåtgärder. Vattenskyddsåtgärderna presenteras mer ingående i instruktionerna för åtgärder inom torvutvinningen. Dessutom ingår som ny åtgärd inom torvutvinningen "Inledande eller utvidgning av verksamhetsutövarens kontroll inom torvutvinningen", som grundar sig på den kontrollskyldighet som fastställts i tillståndet. Inga åtgärder gällande grundvatten för skogsbruk eller torvproduktion föreslogs för Nyland.



Vattentäkt

Åtgärderna har ändrats mycket lite jämfört med den första perioden. Den åtgärd som gäller avgränsningar och bestämmelser för skyddsområden enligt vattenlagen har utökats med hävning av skyddsområden. Alla ovan nämnda åtgärder i anslutning till skyddsområden förutsätter beslut av Regionförvaltningsverket. Åtgärder gällande vattentäkt föreslås för två grundvattenområden. Vattenvårdsåtgärder inom vattentäkt presenteras i tabell 20.

Förslag till utveckling av styrmedlen

Lagringen av uppföljningsuppgifterna om grundvattnet vid NTM-centralen har stött sig under de senaste femton åren på manuell insamling av uppgifter. Med avseende på uppföljningen av grundvatten, statusklassificeringen och granskningen av trender är det viktigt att utveckla datasystemen och förenhetliga innehållsproduktionen och rapporteringen i dem. Den elektroniska dataöverföringen bör utvecklas så att verksamhetsutövarnas kontrollresultat kan överföras från laboratorierna direkt till POVET-systemet.

Finansieringssystem och utvecklingen av dem

Kostnaderna i anslutning till vattentäkt uppkommer främst vid utredningar i anslutning till tillståndsansökningar enligt vattenlagen och till följd av skyldigheterna i tillståndsvillkoren. Vattenverket som tar vatten eller kommunen ansvarar för kostnaderna. Dessa är bland annat utarbetandet av en grundvattenutredning eller skyddsområdesplan, utarbetandet av en kontrollplan för grundvattnet och kontroll av höjd och kvalitet. I stora projekt förutsätts också en bedömning enligt MKB-förfarandet.

För grundvattenutredningar som tjänar vattenförsörjningen har även finansiering från jord- och skogsbruksministeriet stått till förfogande. På senare år har det varit möjligt att även ansöka om finansiering från Europeiska regionala utvecklingsfonden för grundvattenutredningar och relaterade vattenförsörjningsprojekt. Man strävar efter att de avgifter som tas ut för vattentjänsterna ska vara rimliga och rättvisa.

Vattentäktens behov behandlas som en del av utvecklingen av kommunernas vattentjänster och den regionala översiktsplaneringen av vattentjänsterna. Kommunerna och vattentjänstverken svarar för kostnaderna av dessa. NTM-centralerna har vid behov

deltagit i översiktsplaneringen. Kostnaderna för tillsynen fördelas mellan miljöförvaltningen och kommunerna. På grund av nedskärningar i resurserna under de senaste åren är det mycket svårt att utveckla uppföljningen mot samordnad kontroll. Att uppdatera datasystemen har varit en aktuell fråga redan i många år. Vid genomförandet av åtgärder som knyter an till vattentäkt framhävs behovet av att få tillräckliga resurser för styrningen och tillsynen (miljöförvaltningen, kommunerna). Kostnaderna för tillsynen fördelas mellan miljöförvaltningen och kommunerna.

Ansvar för genomförandet och uppföljningen av åtgärderna

När det gäller åtgärderna i anslutning till vattentäkt ansvarar vattenverket för genomförandet. Regionförvaltningsverket och NTM-centralen i Nyland (ansvarsområdet Miljö och naturresurser) ansvarar för uppföljningen av beslut och tillstånd som gäller skyddsområden.

Skyddsplaner för grundvattenområden, övervakning av status, grundvattenutredningar

Skyddsplanerna för grundvattenområden har blivit en allt mer betydande del av åtgärderna i skyddet av grundvatten. Skyddsplanen är en utredning och anvisning som tillämpas bl.a. i samband med myndig-

hetstillsyn, planering av markanvändning samt vid behandlingen av verksamhetsutövarnas tillståndsanvändningar och anmälningar. I skyddsplanen ingår inga juridiska påföljder.

I skyddsplanen kontrolleras bl.a. grundvattenområdets hydrogeologiska förhållanden och vid behov grundvattenområdets gränser, verksamhet som medför risk kartläggs och åtgärdsrekommendationer för befintlig samt kommande verksamhet inom området utarbetas. Målet är även att effektivisera kontrollen av grundvatten och styra nya riskobjekt utanför grundvattenområden. Utarbetandet eller utförandet av skyddsplanerna ansvaras i huvudsak av kommunerna och övriga som gör vattenuttaget i samarbete med NTM-centralen i Nyland.

I oktober 2015 fanns 74% av grundvattenområden inom NTM-centralen i Nyland som är viktiga och lämpliga för vattenförsörjning inom ramen för skyddsplanen (bild 13). Målet är att skyddsplaner utarbetas för alla grundvattenområden. Avsikten är att uppdatera skyddsplanerna för grundvattenområdena med några års mellanrum.

Skyddet av grundvatten kan även genomföras genom att grunda för vattentäkterna vattenrättsliga skyddsområden men nuförtiden utarbetas allt oftare en skyddsplan för grundvattenområdet istället för ett skyddsområde. Inom Nyland finns 32 beslut om skyddsområde av vilka den första grundades för Forsbacka vattentäkt i Sibbo 1968.

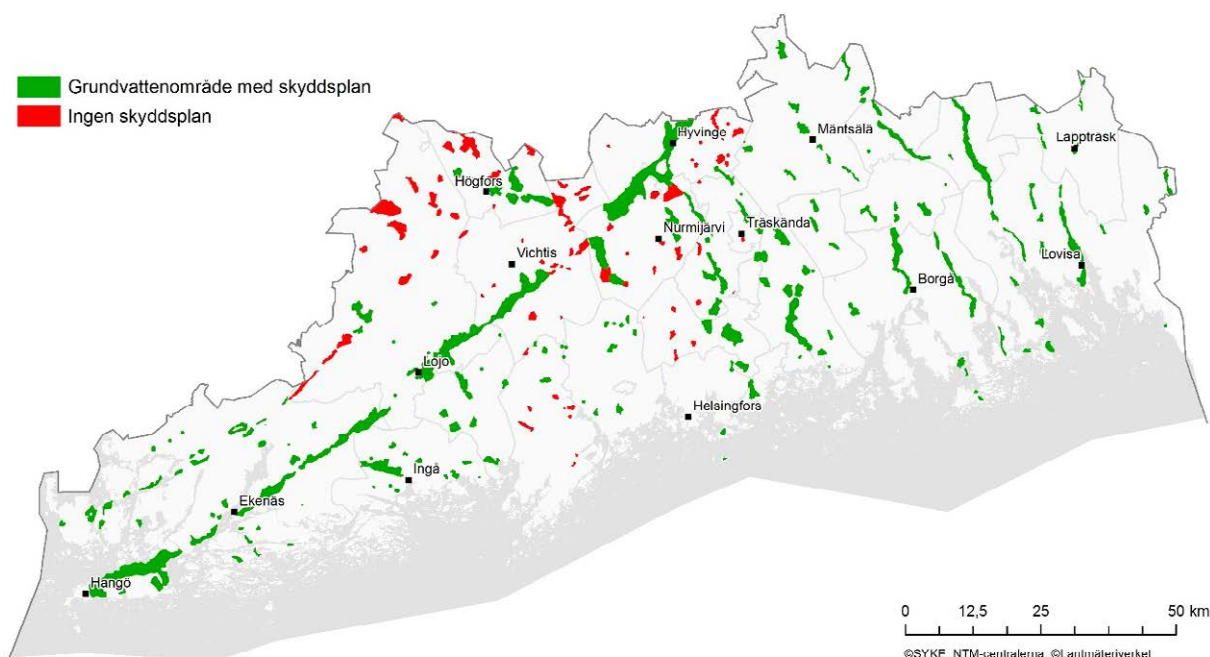


Bild 13. Skyddsplaner inom grundvattenområden i Nyland 2015.

Förslagen till åtgärder

I de åtgärder som anknyter till uppföljningen av och utredningar om grundvattnets status har inga nämnvärda ändringar gjorts jämfört med första perioden. När det gäller skyddsplanerna strävar man under den andra planeringsperioden efter att främja uppföljningsgruppens verksamhet med hjälp av styrmedel. Utarbetandet och uppdateringen av skyddsplaner har ändrats till gruppen andra grundläggande åtgärder med beaktande av den planerade ändringen i skyddsplanernas status i lagstiftningen. Anordnandet av samordnade kontroller har underordnats uppföljningar och utredningar.

Utarbetande av skyddsplaner har föreslagits för 25 skyddsområden och uppdatering för 40 grundvattenområden. Grundvattenutredningar har föreslagits för nio grundvattenområden. Geofysikaliska tyngdkraftsmätningar och strukturutredningar har presenterats för 13 grundvattenområden. Modellering av grundvatten-

områden har föreslagits för två grundvattenområden. Ordnandet och/eller utvidgningen av samordnade recipientkontroller har föreslagits för 20 grundvattenområden samt att kontrollen utvidgas till en nationell grundvattenstation inom ett grundvattenområde.

Förslag till utveckling av styrmedlen

Utarbetande, uppdatering och genomförande av skyddsplaner föreslås som styrmedel. Hydrogeologiska tilläggundersökningar, strukturutredningar och grundvattenmodellering har genomförts, men det finns ett fortsatt behov av extra satsningar särskilt inom riskgrundvattenområden. Tillgängligheten till information och informationens användbarhet bör främjas aktörerna emellan.

Övervakning och uppföljning av skadliga ämnen ska utvecklas under den andra vattenvårdsperioden. Det finns för tillfället för lite information om ekosystem som är beroende av grundvattnet.

Tabell 21. Behovet av utarbetning och uppdatering av skyddsplaner inom Nyland.

Kommun	Grundvattenområden	Utarbetad
Helsingfors	Isosaari, Santahamina	1999
Träskända	Nummenkylä	2001
Högfors	Vattola, Polari-Toivike B, Haavisto	1997
	Kuonjoki A/B/C	1997
	Nummensyrjä A/B/C, Järvenpää, Kuonjoki	2000
	Hongisto, Polari-Toivike A	2003
Kyrkslätt	Veikkola, Veikkola II	1999
	Lapinkylä	2000
Nurmijärvi	Salmela	-
Tusby	Rusutjärvi	1999
	Lahela	2000

Tabell 22. Förslag till vattenvårdsåtgärder gällande skyddsplaner, uppföljning och grundvattenutredningar för perioden 2016–2021.

Åtgärd	Antal	Investeringar under 2016-2021 (1 000 €)	Drifts- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Årlig kostnad (1 000 €)
Annan basåtgärd				
Utarbetande av skyddsplan för grundvattenområdet	25	95	-	12
Uppdatering av skyddsplanen för grundvattenområdet	40	560	-	34
Samordnade recipientkontroller mellan aktörerna i grundvattenområdet	20	283	7	26
Kompletterande åtgärd				
Strukturutredning/modellering av grundvattenområdet eller en del av det		700	-	37
Genomförande av grundvattenutredning	9	315	-	23
Utvidgning av uppföljningen av de riksomfattande grundvattenstationerna	1	15	-	1
Totalt		1 968	7	133

Finansieringssystem och utvecklingen av dem

Kostnaderna i anslutning till skyddsplaner uppkommer i huvudsak av sammanställande av material, kartläggning av riskobjekt och eventuella terrängundersökningar samt exempelvis installationer av rör för observation. Kostnaderna för utarbetandet av planerna uppkommer oftast för kommunerna, vattentjänstverken och staten. Genom miljöministeriets anslag har kommunerna fått stöd i utarbetandet och uppdateringen av skyddsplaner. Skyddsplaner utarbetas också delvis med hjälp av EU-finansiering i form av medel från Europeiska regionala utvecklingsfonden. Nivån på EU-finansieringen varierar regionalt. Finansieringen av skyddsplaner är för närvarande på en bra nivå. Skyddsplanerna behöver också uppdateras och för denna uppgift behövs finansiering även framöver.

Kostnaderna för uppföljningen av grundvattnet finansieras i huvudsak av miljöförvaltningen och verksamhetsutövarna. Vattenverk som tar vatten och övriga verksamhetsutövare ansvarar för kontrollerna i anslutning till tillstånden och kostnaderna för kontrollerna. Grundvattenutredningar som tjänar vattenförvaltningen och kontroll av grundvattenområdenas gränser har finansierats med jord- och skogsbruksministeriets anslag. Hydrogeologiska undersökningar, såsom strukturundersökningar, ingår ofta i större projekt som kan vara finansierade av verksamhetsutövare, vattenverk, kommuner och staten. Exempelvis medverkade Geologiska forskningsanstalten med sin egen finansiering i grundvattenutredningar såsom i genomförandet av strukturkartläggningar.

Uppföljningen av belastningen från jord- och skogsbruket och konsekvenserna av den för vattendragen (MaaMet) och uppföljningen av farliga och skadliga ämnen (VaHaSe) är för närvarande de största uppföljningsprojekten i anslutning till grundvattnet. MaaMet-uppföljningen finansieras av jord- och skogsbruksministeriet och den andel som gäller grundvattnet har uppgått till cirka 36 000 euro per år. Finansieringen som beviljats från ministerierna för uppföljningen av grundvattnet är viktig även i framtiden för anordnandet av den operativa övervakningen.

Ansvar för genomförandet och uppföljningen av åtgärderna

När det gäller skyddsplaner och utredningar ansvarar vattentjänstverken och kommunerna samt verksamhetsutövarna för genomförandet. Det är i huvudsak NTM-centralen i Nyland samt SYKE som ansvarar för uppföljningen. De samlar in och sparar uppgifterna i systemen.

Beaktande av klimatförändringar

Som åtgärd med anknytning till klimatförändringen föreslås "beredskap för exceptionella väderförhållanden i skyddet av grundvattnet och i vattenvården". Denna åtgärd omfattar beaktandet av översvämningar och perioder av torra som hänger samman med klimatförändringen. Den är avsedd att riktas till sådana områden där översvämningar eller torra utgör en risk för vattentjänsternas funktionalitet och kan, om de inträffar, medföra problem för vattenkvaliteten eller -kvantiteten i grundvattenområden. Att flytta, fördjupa och förtäta de brunnar som används för vattentäkt, att höja lockdelar och till exempel skaffa reservkraft med tanke på elavbrott är praktiska åtgärder som ingår i beredskapen för exceptionella väderförhållanden. Åtgärden kan också innefatta uppdatering av beredskapsplanen till exempel med hänsyn till reservvattenförsörjning. Några åtgärder som gäller grundvattnet i Nyland i anknytning till klimatförändringen har inte föreslagits.



DEL 3 -
Ytvatten

Ytvatten som granskas

I PLANERINGEN AV VATTENVÅRDEN INDELAS VATTENDRAGEN OCH KUSTVATTNEN I SEPARATA VATTENFÖREKOMSTER SÅ ATT EN FÖREKOMST UTGÖR EN SÅ ENHETLIG DEL AV VATTENOMRÅDET SOM MÖJLIGT. SJÖARNA UTGÖR I REGEL SEPARATA VATTENFÖREKOMSTER. VATTENDRAGEN HAR ENLIGT SINA VATTENFÖRINGAR, OCH KUSTVATTNEN ENLIGT SIN VATTENOMSÄTTNING OCH SITT DJUP, INDELATS I SÅ ENHETLIGA OMRÅDEN SOM MÖJLIGT.

Vattenförekomsterna utgör grundenheter för granskningen i åtgärdsprogrammet för vattenvården.

I åtgärdsprogrammet för vattenvården granskas alla sjöar som är större än 50 ha, alla åar och älvar med ett avrinningsområde som är större än 40 km² samt alla kustvattenförekomster i Nyland. Vattenförekomsterna är delvis belägna även inom NTM-centralernas verksamhetsområde i sydvästra Finland, Tavastland och sydöstra Finland. Dessutom granskas vissa min-

dre sjöar av lokal betydelse samt åar eller bäckar som är värdefulla med tanke på naturskyddet eller fisket. Under den andra planeringsperioden ökades särskilt mängden av små åar och bäckar vid planeringen (bild 14) (Bilaga 1).

Vattenförekomsterna har typindelats enligt deras naturliga typ. Merparten av sjöarna i Nyland är näringsrika (bild 15). Vattendragen företräder i huvudsak vattendrag i lerjordar (bild 16). Kustvatten indelas i Finska vikens inre och yttre skärgård (områdena österut från Porkkala udd) samt i den sydvästra inre och yttre skärgården (kustvatten från Porkkala udd västerut).

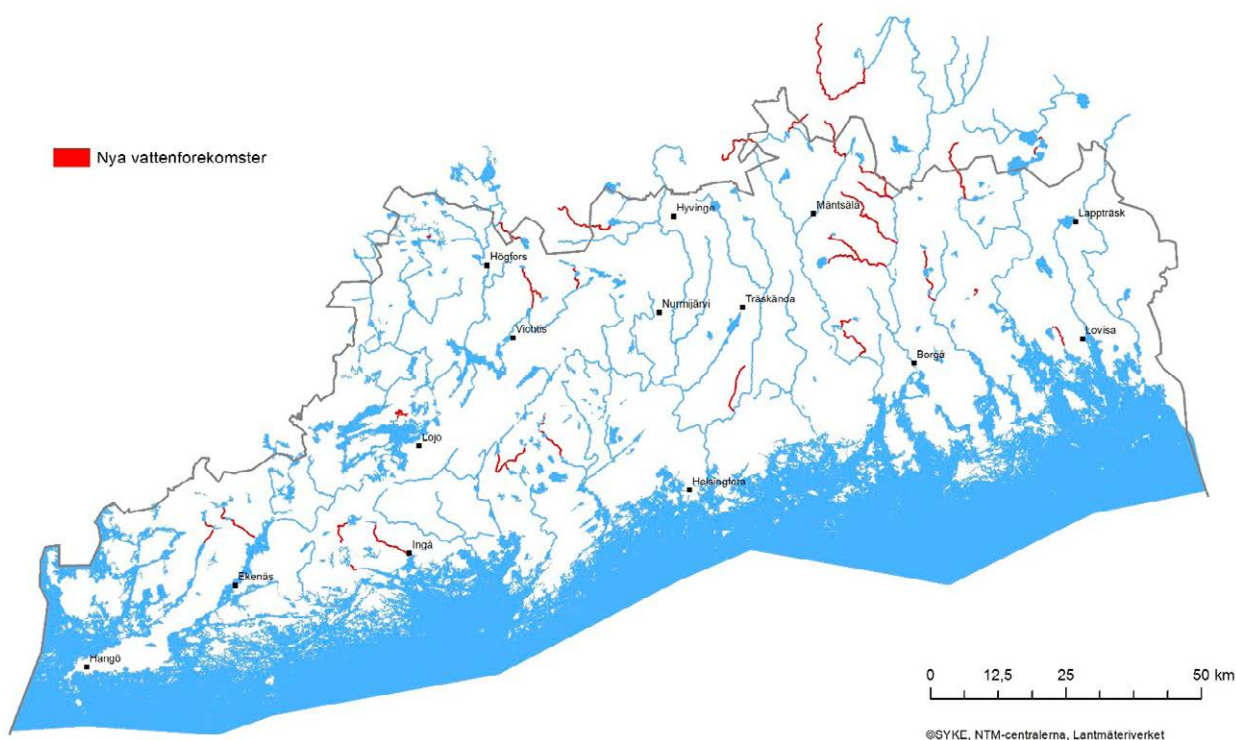


Bild 14. Ytvattenförekomster i Nyland

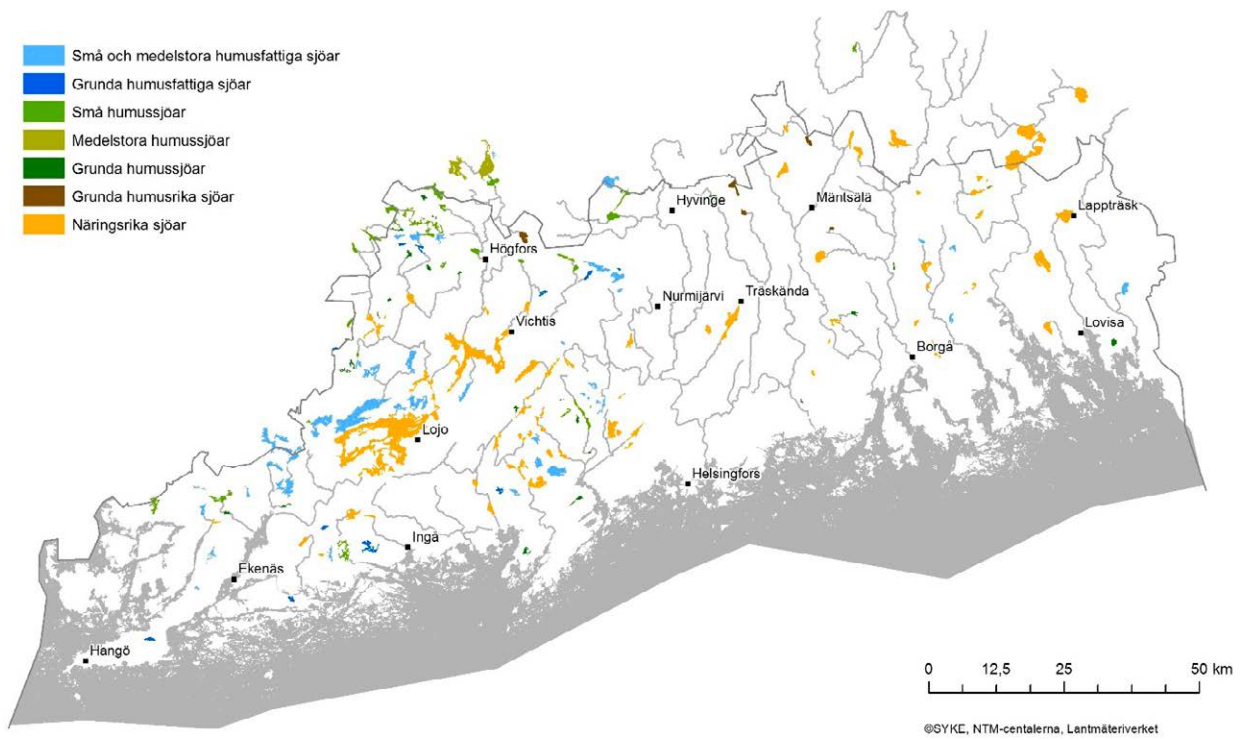


Bild 15. Sjötyperna i Nyland.

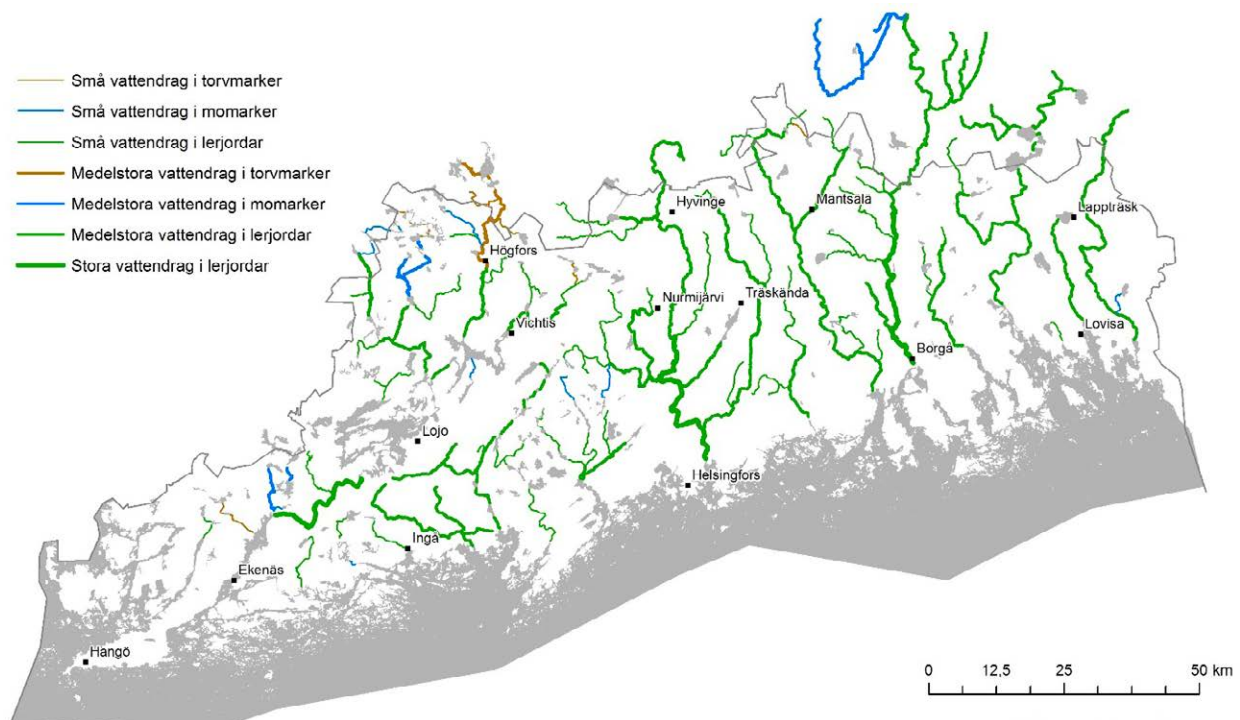


Bild 16. Vattendragstyperna i Nyland.



Belastning på ytvattnen och annan verksamhet som förändrar statusen

Belastning av näringsämnen och fasta partiklar

Den viktigaste faktorn som påverkar ytvattens status i Nyland är näringsbelastningen på vattnen. Nederbördsrika år har urlakningen av näringsämnen varit två-trefaldig jämfört med nederbördsfattiga år.

Största delen av näringsbelastningen härstammar från jordbruket och glesbebyggelsen. I bilderna 20 och 21 visas den regionala branschvisa fördelningen av fosfor- och kvävebelastningen i Nyland. De totala flödena av näringsämnen och den årliga variationen är kraftigt beroende av de hydrologiska förhållandena, eftersom största delen av det totala ämnesflödet härstammar från diffus belastning och naturlig urlakning. Nederbördsrika år har urlakningen av näringsämnen varit två-trefaldig jämfört med nederbördsfattiga år. När det gäller utsköljningen av sediment är skillnaden ännu större. Också under året är variationen i ämnesflödet i hög grad beroende av avrinningen, varför urlakningen av näringsämnen är störst under nederbördsrika perioder och när snön smälter. Förutom av avrinningen påverkas belastning av bl.a. lutningen på åkrarna, växtligheten och jordarten. Med de fasta partiklarna från åkern urlakas också de näringsämnen som är bundna i dem, och en stor del av

fosfor från åkrarna hamnar också i vattendragen just bunden i fasta partiklar. Erosionsminskande åtgärder minskar således också fosforbelastningen på vattendragen. Erosionsrisken är störst på ler- och mjäljordar med dålig genomsläpplighet, som det finns rikligt av i Nyland.

Förutom från åkerbruket urlakas fasta partiklar i vattendragen till följd av bl.a. skogsbruksåtgärder och byggande. Också olika vattendragsarbeten, bl.a. muddringar lösgör och frigör fasta partiklar i vattnet. Fasta partiklar förorsakar olägenheter i form av grumlighet och igenslamning i vattendragen och försämrar organismernas livsmöjligheter.

Förutom den diffusa belastningen eutrofierar samhällenas och industrins avloppsvatten recipienterna. De verksamheter som orsakar mest punktbelastning har med stöd av miljöskyddslagen ålagts att delta i belastningskontrollen. Den mängd avloppsvatten som avloppsreningsverken i Viksbacka i Helsingfors och i Finnå leder ut i Finska viken utgör en fjärdedel av allt avloppsvatten från samhällena i hela landet. Det rena avloppsvatten som kommer från de stora avloppsreningsverken på Vanda ås och Borgå ås källområden står för en betydande del av vattenmängden i åarna sommartid, i synnerhet under torra tider. Belastningen blir särskilt problematisk vid olika störningar i reningsverken, då man kan bli tvungen att släppa ut orenat avloppsvatten i vattendraget.

Ökad näringsbelastning orsakar eutrofiering. Ökar fosformängden tilltar bl.a. alg tillväxten i de flesta in-

sjöar i Finland. Ökad kvävemängd sätter åter fart på eutrofieringen särskilt i havsområdena. Eutrofiering syns så att vattnet blir grumligt till följd av den ökade tillväxten av planktonalger samt så att vattenväxtligheten ökar och som överdriven tillväxt av trådalger i strandområdena. Eutrofieringen kan också leda till syrebrist vintertid, förändringar i fiskbestånden, bl.a. så att karpfiskarna ökar, och till att strandvegetationen växer snabbare och förtätas samt till att grunda vikar och sjöar växer igen. Organiskt material som sjunker till botten förbrukar syre när det sönderfaller, vilket ger näring åt den inre belastningen och påskyndar eutrofieringen. När eutrofieringen väl kommit i gång är det svårt att stoppa den. Näringsämnen som samlats i marken och botten sedimenten kan med tiden återlösas i vattnet för att användas av primärproducenterna.

Intern belastning

Med tiden har det samlats rikligt med näringsämnen i botten sedimenten till följd av både naturliga processer och belastning som beror på mänsklig verksamhet. I och med den externa belastningen förstärks primärproduktionen och sedimenteringen i vattnen, och allt mera jordpartiklar och organiskt material sjunker ner till sedimenten i sjöar och kustområden. Nedbrytningen av organiskt material förbrukar syreressurserna hos det bottennära vattnet, vilket kan leda till att näringsämnen frigörs i vattnet. När syresituatio-

nen försämras eller syret tar slut försämras vattnets ekologiska status och samtidigt frigörs fosfor i vattnet från jordpartiklar i sedimentet. Ju sämre syresituationen hos det bottennära vattnet är, desto mera fosfor frigörs. När vattenlagren blandas när näringsämnena från det bottennära vattnet ytvattenskiktet, där de åter står till primärproducenternas förfogande. Följden är accelererande inre belastning.

Eutrofieringen i såväl inlandsvattnen som Finska viken har förstärkts på grund av inverkan från den inre fosforbelastningen. Samtidigt har också sedimenteringen tilltagit och den inre näringscirkulationen i sjöarna och havsområdena har klart förstärkts jämfört med den yttre belastningen. I de flesta områdena är den yttre belastningen dock fortfarande så kraftig att den upprätthåller eller påskyndar den inre belastningen ytterligare. Situationen förvärras av att vattnen tar emot merparten av den yttre näringsbelastningen på hösten eller våren varje år så att primärproducenterna har tillgång till den redan tidigt på våren. På så sätt kommer algproduktionen i gång genast efter islossningen eller redan under istäcket. För att minska den inre belastningen i dessa områden måste man först minska den yttre belastningen som eutrofierar vattendragen.

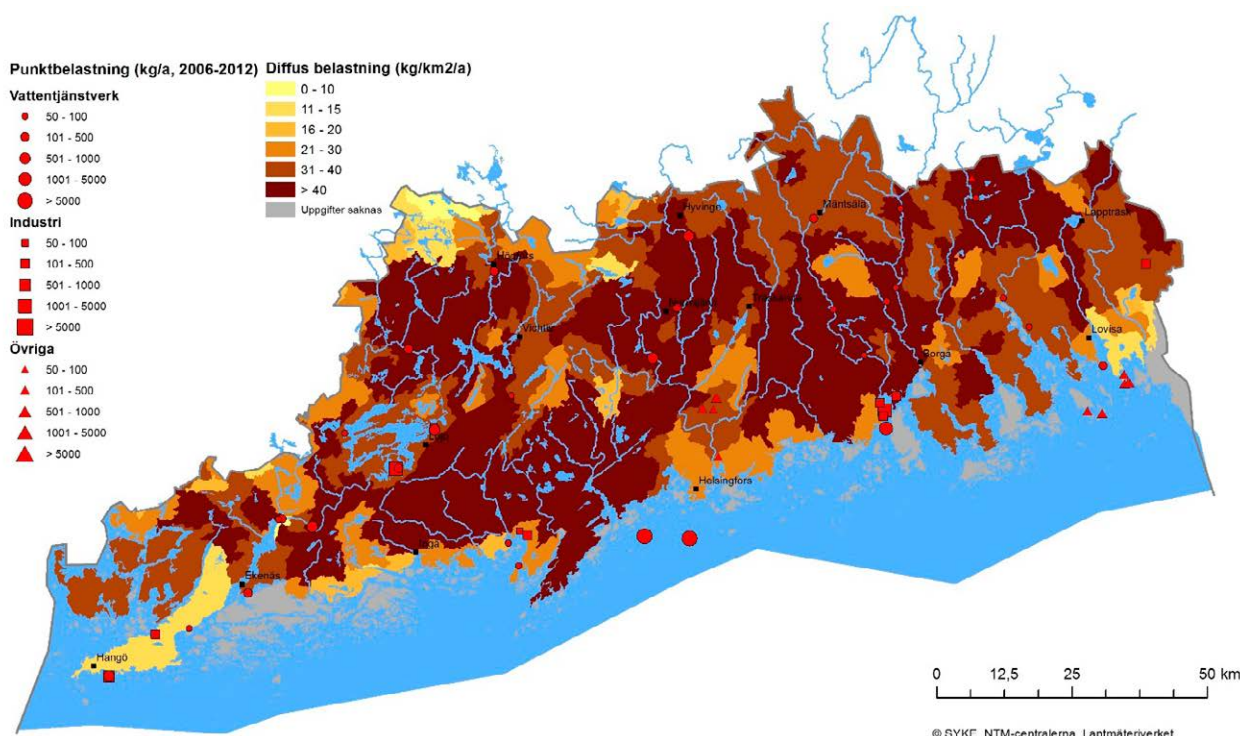


Bild 17. Totalfosforbelastningen i Nyland.

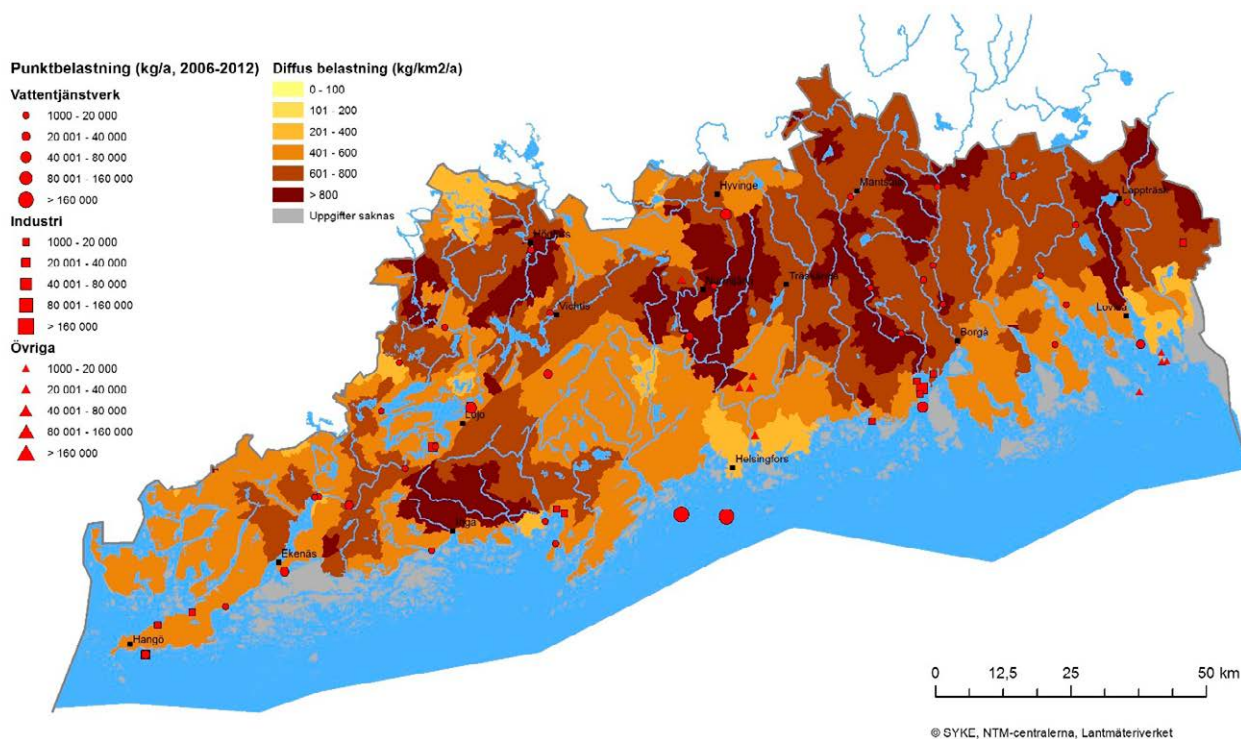


Bild 18. Totalkvävebelastningen i Nyland.

Ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön

Ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön kan hamna i yt- och grundvatten såväl från punktkällor som i form av diffusa utsläpp. Ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön kan indelas i farliga och skadliga ämnen som identifierats på EU-nivå samt skadliga ämnen som identifierats på nationell nivå.

En vattenförekomst's kemiska status bestäms på grundval av den första gruppen. De skadliga ämnena påverkar den ekologiska klassificeringen av sjöar, åar och kustvatten.

Många ämnen som är farliga för vattenmiljön är giftiga redan vid små halter, och när de ackumuleras i organismerna kan de orsaka bl.a. fortplantnings- och utvecklingsstörningar. Farliga ämnen kan vara medvetet producerade och använda kemikalier eller föreningar som uppkommit oavsiktligt under processerna. Kemikalier kan komma ut i vattenmiljön i alla faser av deras livscykel. Finlands svala klimat, miljöns aciditet och Östersjöns ekologi ger särdrag åt de skadliga ämnens verknings.

Förorenade sediment

I synnerhet på områden som smutsats ned av industri har det under årtionden samlats olika skadliga och farliga ämnen i bottenlagren. Skadliga ämnen

har inte konstaterats medföra någon direkt olägenhet eller hälsorisk för befolkningen i området. Bottenlagren bildas ofta rätt snabbt och förorenade sediment begravs under renare bottenlager. Förorenande ämnen är dock synnerligen stabila och de frigörs på nytt i miljön, om sedimentet rörs om t.ex. i samband med muddring. Förorenade sediment kräver i allmänhet inte direkta eller omfattande saneringsåtgärder. Olika åtgärder som berör botten och behandlingen av muddermassor kan orsaka problem. All slags verksamhet som flyttar bottenlagren kräver således omsorgsfull planering och korrekt genomförande. Man känner emellertid inte till alla risker och därför behövs fortsatta undersökningar och övervakning.

Vattenbyggande och reglering

Reglering och produktion av vattenkraft

Reglering förändrar vattenståndet och strömningen genom fortlöpande åtgärder. Reglering förutsätter alltid att det byggs någon slags damm i vattnet så att avtappningen av vatten kan regleras. I samband med dammen kan det också finnas ett kraftverk. Syftet med regleringen kan vara t.ex. översvämningsskydd eller att förhindra översvämningsskador, att utnyttja

vattenkraften eller att utöka den, att främja flottning eller trafik på vattnet eller att förbättra vattenförsörjningen. Reglering förändrar och försämrar vattnets ekologiska status.

I miljöförvaltningens register VESTY finns 43 regleringsobjekt i Nyland införda. En del av dessa är mindre dammar. En betydande del av alla regleringar har genomförts för samhällenas eller industrins vattenförsörjning. Andra regleringar har i första hand gjorts med tanke på energiekonomin eller rekreationen. Regleringarna är i praktiken relativt lindriga och i Nyland förekommer ingen korttidsreglering. Regleringen är kraftigast i Lojo sjö. Alla regleringar i Vanda å och en del av regleringarna i Svartån är till för att trygga huvudstadsregionens vattenförsörjning. Sedan Päijänne-tunneln blivit klar har dessa regleringar be hållits i första hand som reservvattenkällor.

Regleringarnas betydelse har förändrats under årens lopp. Från och med 1980-talet har man i samband med regleringarna fäst mera uppmärksamhet än tidigare vid bl.a. användningen av vatten för rekreationen, fisket, vattenkvaliteten och vattnens naturvärden. Man försöker också genomföra regleringarna så att de betjänar flera syften samtidigt.

Byggande i vattendrag

Vattenbyggnadsåtgärderna i Nyland är synnerligen omfattande och det finns inte längre några å- eller bäckfåror kvar som hela vägen skulle vara i naturtillstånd. Det är också sällsynt med kortare å- eller bäcksträckor som skulle vara i naturtillstånd eller nära nog naturtillstånd.

I huvudstadsregionen har småvattendragens tillstånd under de senare åren i allt högre grad påverkats av att nya bostadsområden och affärslokaler placerats invid vattendrag. I anslutning till byggandet har det särskilt i Esbo förekommit tryck på att flytta bäckar och diken och leda dem genom rör.

I samband med rensningar som gjorts för över- svämningsskyddet och flottningen har fåror rätats ut, breddats och fördjupats, och nästan alla forsar har sprängts bort eller så har de rensats på stenar. På grund av jord- och skogsbrukets torrlägningsbehov har skogs- och åkerdiken grävts och rätats ut. Mångfalden har minskat i de rensade fåror och livsområdena för många organismer som lever i strömmade vatten har krympt eller försvunnit helt och hållet. Rensade fåror är ofta i behov av underhåll på grund av problem som orsakas av ras och alltför tät vattenväxtlighet. Forsar har också rensats i anslutning till ut-

byggnaden av vattenkraft och de har också hamnat under kraftverkens uppdämningsbassänger på flera meters djup.

Dammar som stänger fåran har byggts för att reglera vattendragen på grund av elproduktion och vattenförsörjning samt för att få vattenkraft för kvarnars och sågars behov (bild 19). I vattendragen har grunddammar byggts för att garantera tillräckligt vattenstånd för rekreativmöjligheter och för att förhindra att slänterna till rensade fåror rasar. I små vattendrag har det dessutom byggts flera obestämbara dammar för att få vatten till fisk-, kraft-, bad- och bevattningsdammar. Dessutom har det byggts otaliga vägtrummor och broar för att man ska kunna ta sig över diken, bäckar, åar och älvar. Hindren skiljer bl.a. öringstammarna från varandra och de små, isolerade öringstammar som uppkommit på detta sätt är känsliga för utrotning till följd av t.ex. ett tillfälligt utsläpp av föroreningar eller exceptionell torka. Exempelvis i Svartån finns tre genetiskt isolerade lokala öringstammar.

Under de senaste åren har småvattenkraftverk som redan upphört med verksamheten tagits i bruk på nytt i Svartån och Vanda å. I Forsby å har ett gammalt småvattenkraftverk renoverats. Vattenkraften har marknadsförts som en förnybar och utsläppsfri energiform. Utbyggd vattenkraft står dock i skarp konflikt med målet att uppnå god ekologisk status i vattendragen, om fiskarnas vandringsmöjligheter och vattendragsnaturens mångfald inte tryggas samtidigt. Exempelvis i Svartån har fiskarnas vandringsmöjligheter inte förbättrats, då man inte nått samförstånd om byggandet av en fiskväg samt tillståndsvillkoren för den vattenmängd som ska ledas till fiskvägen. Förutom vandringshindren störs fiskarnas vandring också av att kraftverken i bl.a. Vanda ås mynning och i Borgå å är i gång under den tid fiskarna vandrar samt av vattenuttaget för industrins behov i Svartån.

Havsöringen är en vandringsfisk som förökar sig i åarnas och bäckarnas strömmade vatten, men som lever som fullvuxen och växer till fångststorlek i havet. Det har funnits åtminstone 56 år som mynnar ut i Finska viken som har haft en naturlig öringstam som rört sig till havet. Av dem är 17 helt och hållet belägna på finska sidan. I de åar som rinner ut i Finska viken på den finska kusten har öring på 2000-talet iakttagits försöka sig i 10 år på områden nedanför vandringshindren (Marttinen 2005). I Nyland finns det 6 åar där havsöring förökar sig: Ingarskila å, Sjundeå å, Mankån, Esbo å, Vanda å och Sibbo å. De viktigaste faktorerna som hotar de nuvarande vilda havsöringstammarna är fisket, föroreningen av vatten

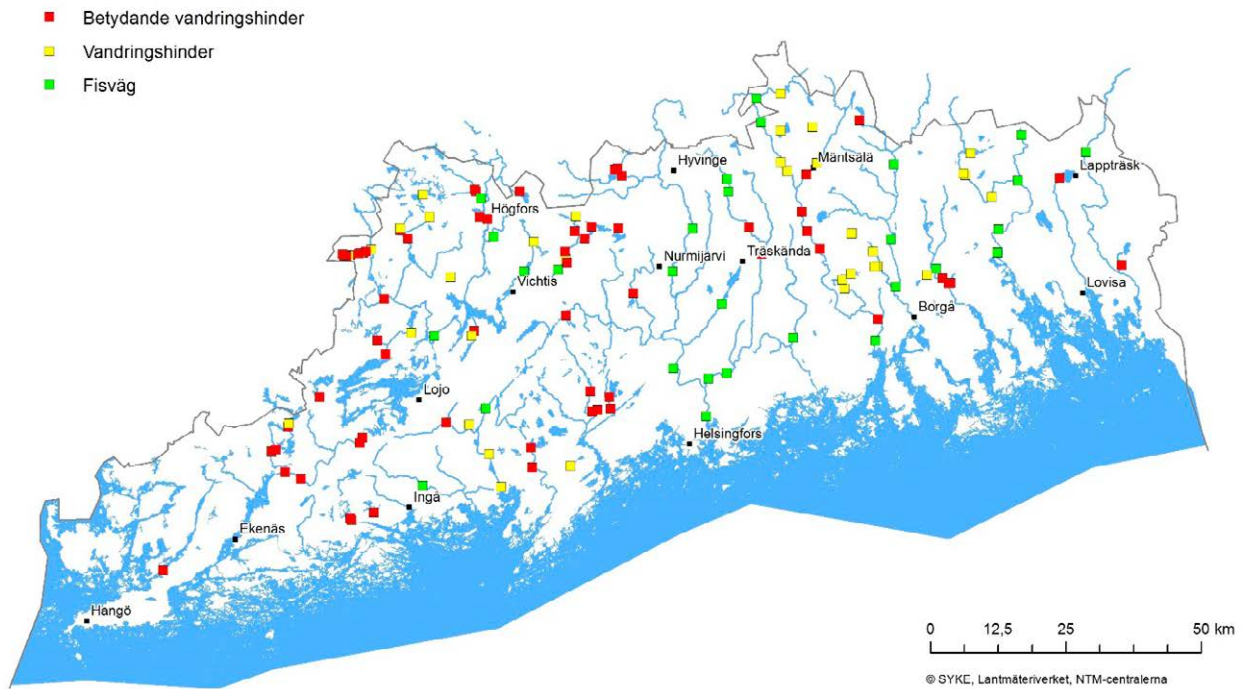


Bild 19. Vandringshinder utgjorda av dammar i Nyland

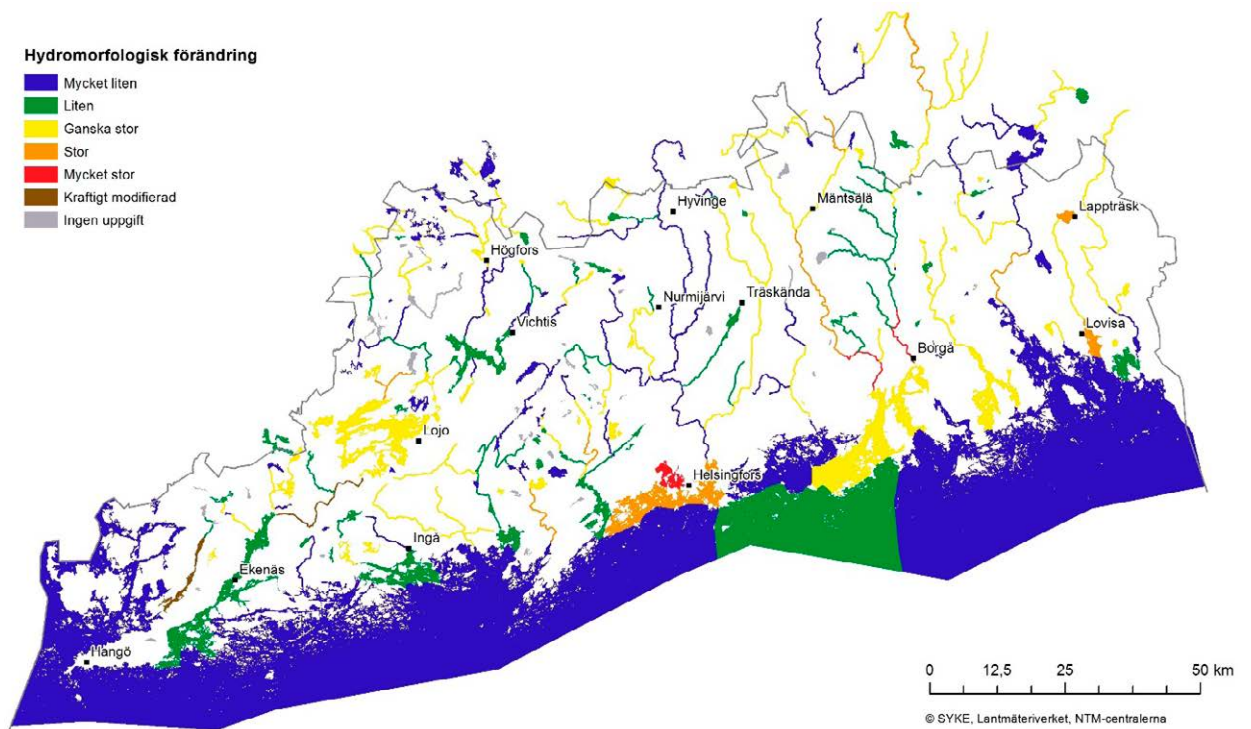


Bild 20. Hydromorfologiska modifieringar i ytvattnen i Nyland

och byggande i vatten samt markanvändningen. De ursprungliga stammarna hotas också av utplanteringar av främmande stammar samt för kraftigt havsfiske. För att återuppliva Finska vikens havsöringstammar har det utarbetats ett program (Lempinen 2001), vars mål är att skydda de nuvarande vilda öringstammarna, återinföra vilda stammar i de tidigare öringssåarna och stärka öringstammarna så att de klarar av fisket.

Också andra fiskar som betraktats som mera lokala arter vandrar efter föda, rastplatser och övervintningsområden. Exempelvis vimba, sik, harr, abborre, gädda, mört, färna, gös och asp företar lekvandringar i fårorna. Nejonögats livscykel motsvarar åter havsöringens levnadssätt.

I Nyland har restaureringar med tanke på fisket också utförts med frivilliga krafter i bäckar och åar, bl.a. har vandringsfiskarnas väg till sina fortplantningsområden underlättats genom att man undanröjt vandringshinder och byggt naturenliga fiskvägar. Denna typ av restaureringar lämpar sig bäst i små vattendrag där de objekt som är i behov av restaurering i allmänhet också är små, så att de kan genomföras snabbt utan maskinarbete. I framtiden växer också behovet av frivilliga restaureringsprojekt som leds av vattenskyddsforeningarna och Virtavesien hoitoyhdistys samt lokala aktörer, t.ex. delägarlag och fiskeområden. Tyngdpunkten i dessa restaureringar ligger på att förbättra rekreativsmöjligheterna och vattenkvaliteten samt skydda vattennaturen och vattenlandskapet, det förebyggande arbetet inte att förglömma. En sjö med god ekologisk status enligt ramdirektivet för vatten är emellertid inte nödvändigtvis bra för rekreativsändamål enligt människornas uppfattning.

Muddringar

I Nyland utförs många muddringar i anslutning till både vattenbyggande och restaureringsmuddringar. Den nya vattenlagen (27.5.2011/587) trädde i kraft 1.1.2012 och på grund av lagen överfördes behandlingen av alla muddringsanmälningar från kommunerna till NTM-centralerna. I Nyland har under åren 2012–2013 gjorts 120–140 muddringsanmälningar per år. I tillståndsförfarandet enligt vattenlagen har under den motsvarande tiden behandlats ungefär 10–15 muddringsprojekt per år. Enligt de nuvarande bestämmelserna måste arten av de massor som deponeras utredas, om inte muddringen görs på ett obelastat område och massorna är små. Vid inlandsvatten deponeras massorna oftast på land, i kustvatten deponeras muddermassorna också i havet.

Hydromorfologiska modifieringar

Hydromorfologiska modifieringar som orsakas av vattenbyggande och reglering har fastställts för Nylands ytvattenförekomster (bild 20). De hydromorfologiska faktorer som bedöms är flödesförhållanden, uppehållstid, vattenstånd, djupförhållanden, bottnens och strandzonens struktur samt förbindelse med grundvattnet (Statsrådets förordning om vattenvårdsförvaltningen 1040/2006, 9§).

När det gäller sjöar bedöms modifieringar i vattenstånd och deras variationsrytm som orsakats av reglering, annan muddring eller sjösänkning. I älvar beror de största modifieringarna på vattenföringsförändringar som orsakats av reglering eller byggande, förändringar i morfologin av fåror och stränder orsakade av vandringshinder utgjorda av dammar och byggande. I kustvatten bedöms inverkan av byggd strandlinje, havsbotten som förändrats genom muddringar och uppläggningar samt broar och vallar på statusen av vattenförekomsten.

Om modifieringarna har varit mycket stora och de hydromorfologiska åtgärder som är nödvändiga för att uppnå en god ekologisk status skulle orsaka betydande skada på den viktiga användningen av vattendraget, kan vattenförekomsten kallas kraftigt modifierad eller konstgjord. Information om kraftigt modifierade förekomster i Nyland finns i kapitel 12.8.

Vattentäkt

Av de cirka 1,6 miljoner invånarna i Nyland är cirka 95 procent anslutna till centraliserad vattendistribution. Det finns cirka hundra vattenverk i området. 100 000 fast bosatta samt de flesta sommargästerna tar sitt bruksvatten från egna brunnar.

Ytvattentillgångarna i Nyland är knappa och av dålig kvalitet för att användas som dricksvatten, så vattenförsörjningen i huvudstadsregionen är uppbyggd kring Päijänne-tunneln. När Päijänne-tunneln inte går att använda fungerar både Vanda å och Hiidenvesi som reservvattenkällor.

Med undantag för huvudstadsregionen är ytvattnets andel av vattenuttaget mycket liten. Till de viktigaste användarna av ytvatten hör Kyrksläotts kommuns Meiko ytvattenverk, som framställer hushållsvatten av vatten som tas från Meiko sjö. Förutom samhällena använder några industrianläggningar ytvatten i sina processer.

I Nyland har merparten av tillstånden som gäller vattenuttag beviljats golfbanor. Golfbanorna behöver rikligt med bevattningsvatten just sommartid då vattenföringen i fårorna är som minst och avdunstningen som störst. Vattenuttaget kan vara problematiskt med tanke på vattendragsnaturen, om vattenuttaget minskar vattenströmningen i fåran. Om det har byggts dammar i fårorna för att man ska få bevattningsvatten hindrar de också fiskarnas vandringar.

Tätbyggelse och dagvatten

Arealen av tätbebyggda områden i Nyland har ökat med cirka 100 km² från år 2005 till 2010, dvs. lite mer än under den föregående femårsgranskningsperioden. Tillväxten av tätbebyggda områden har skett som utvidgning av småhusområden. Få småhusområden lämnar bra utrymme för hantering av tomtspecifika dagvatten.

De bebyggda områdena minskar den mängd vatten som infiltreras i marken och till grundvatten samt ökar vattenföringen och erosionen i städernas bäckar. Dagvatten orsakar lokalt betydande belastning av fasta partiklar, näringsämnen, tungmetaller och bekämpningsmedel.

I planeringen av markanvändning har under den senaste tiden fästs uppmärksamhet på hanteringen av dagvatten. Under Kommunförbundets ledning har man i samarbete upprättat en dagvattenguide år 2012. För hantering av dagvatten har man i delgeneralplaner och detaljplaner anvisat vägledande områden och utfärdat bestämmelser.

Den intensiva markanvändningen har förändrat eller helt och hållet förstört livsmiljöer som är beroende av vatten och som upprätthåller vattenbalansen, t.ex. myrar, våtmarker och källor samt strandområden och bäckar.

Trafik

År 2011 transporterades sammanlagt 9,8 miljoner ton farliga ämnen på landsvägarna i Finland. Deras andel av den totala varumängden i vägtrafiken var mer än 3 %. Största delen (70 %) av transportererna av farliga ämnen var transporter av brännbara vätskor (klass 3). Merparten av ämnena transporterades i behållare

och annars oförpackade. År 2011 transporterades sammanlagt 5,2 miljoner ton farliga ämnen på järnvägar. Andelen farliga ämnen av den totala mängden järnvägstransporter var cirka 14 %. De största totala transportmängderna farliga ämnen har traditionellt varit på bansträckorna mellan Vainikkala och Kouvola, Kouvola och Fredrikshamn/Kotka samt Kouvola, Lahtis och Sköldvik. (Trafikverket 2012)

I Nyland utgör kemikalier och oljor de största riskfaktorerna för miljön under normala förhållanden. Merparten av de skador i trafiken där förorenande ämnen kommer ut i miljön är oljeolyckor. Järnvägsolyckor kan vara värre än vägtrafikolyckor på grund av de stora transportvolymerna.

De hela tiden ökande transportererna av farliga ämnen särskilt på vattenområden har gjort att risken för olyckor växt snabbt, men beredskapen att avvärja olyckor har inte ökat i samma mån. Mängden oljetransporter i Finska viken har fördubblats från 1995 till 2012 till över 160 miljoner ton per år. Mängden oljetransporter antas öka till och med till 200 miljoner ton före 2015.

I sjötrafiken är risken för en storolycka hela tiden närvarande. Hittills har det inträffat färre olyckor i förhållande till trafiken i Finska viken än i övriga världen i medeltal. I Finska viken rör sig dagligen över 20 tankrar. I Östersjön är också passagerarfartygstrafiken omfattande, och en betydande del av den är tvärgående trafik i förhållande till tankfartygens rutter i Finska viken, norra Östersjön och Ålands hav. Förutom områdena med känsliga naturvärden är också t.ex. vattentäkter och rekreationsområden viktiga skyddsobjekt med tanke på bl.a. oljeolyckor. Utsläppen från trafiken innehåller mycket kväve som tillsammans med regnvatten når sjöar, vattendrag och havet. Kväve är det kritiska mininäringsämnet för algernas värblomning. Kväveutsläppen från trafiken har en avsevärd inverkan på den allmänna eutrofieringsnivån i Östersjön, så det är nödvändigt att begränsa dem.

Fartygstrafiken i Finska viken och åtgärder för att minska risker i den behandlas i åtgärdsprogrammet för havsvård.

Nya betydande projekt

Under vattenvårdsperioden pågår nya projekt som kan ha betydande konsekvenser för vattnens status. Konsekvenserna för vattnens status bedöms i förvaltningsplanen och vid behov också förutsättningarna att avvika från de miljömål som satts för vattnens status.

På vissa villkor är det möjligt att på grund av ett nytt viktigt projekt som förändrar den strukturella eller hydrologiska statusen på en vattenförekomst avvika från målet om att uppnå eller bevara en god status. På grund av andra viktiga projekt kan man avvika från målet om att bevara en hög status.

Förutsättningar för avvikelser (Lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen 23 §):

- projektet är mycket viktigt ur allmänt intresse och den nytta det medför för den hållbara utvecklingen eller människors hälsa eller människors säkerhet är betydande,
- alla till buds stående åtgärder för att förhindra olägenheter har vidtagits,
- den nytta som eftersträvas inte kan uppnås på något annat tekniskt eller ekonomiskt skäligt sätt som utgör ett betydligt bättre alternativ för miljön än genom förändring av vattenförekomsten.

Alla projekt som påverkar yt- och grundvattnen och för vilka en konsekvensbeskrivning har gjorts eller ett bedömningsförfarande har inletts senast under 2013 är med i bedömningen. Särdragen i vattenförekomsten, som exempelvis särskild känslighet för belastning eller skyddsvärden, utgör en grund för att undersöka projektets konsekvenser i förvaltningsplanen.

I Nyland identifierades preliminärt nio projekt som är eller har varit i MKB-förfarande och som kunde påverka vattnens status om de genomförs (tabell 23). Dessa projekt granskades mer detaljerat.

Energiinfrastrukturprojekt av allmänt intresse

Europaparlamentets förordning om riktlinjerna för transeuropeiska energiinfrastrukturer trädde i kraft den 14 maj 2013. Syftet med förordningen är att bygga transeuropeiska energikorridorer och områden för energiinfrastruktur utan dröjsmål och att trygga energitillgången i Europa på det sätt som närmare anges i förordningen. Till förordningens tillämpningsområde hör viktiga energiinfrastrukturprojekt (PCI-projekt) med betydelse för det allmänna intresset och med verkningar i flera medlemsländer.

I PCI-projekt ingår två projekt som planerats för vattenvårdsområdet Kymmene älv-Finska viken: Balticconnector-natargasledningen mellan Finland (Ingå kommun) och Estland och LNG-terminalen som planeras i Ingå. MKB-förfarandet för Balticconnector-projektet avslutades den 7 september 2015 och MKB-förfarandet för LNG-terminalprojektet avslutas i december 2015.

Konsekvensbedömningarna av båda projekten kommer att finnas tillgängliga innan förvaltningsplanerna ska godkännas i statsrådet i december 2015. Statsrådet kan utifrån detta ta ställning till hur projekten påverkar uppnåendet av miljömålen och tillämpningen av eventuella avvikelser som gäller nya projekt.

Tabell 23. Projekt som kan ha konsekvenser för vattnens status.

Projekt	Influensområde	Centrala konsekvenser
Balticconnector naturgasprojekt (PCI-projekt)	Ingås inre och yttre skärgård	Konsekvenserna uppstår under arbetet, är främst lokala och uppstår under en begränsad tid.
Finno hamn grundberedning	Esbos inre och yttre skärgård	Muddringarnas och deponeringarnas konsekvenser för vattenkvaliteten är övergående och läget normaliseras när byggnadsarbetena upphör.
Gasum byggande av LNG-terminal (PCI-projekt)	Ingås inre skärgård Ingå å, Ingarsilka å, Sjundeå å	Konsekvenserna uppstår under arbetet, är främst lokala och uppstår under en begränsad tid. Konsekvenser av ökad fartygstrafik.
Degerö spårvägsalternativ	Helsingfors inre skärgård	En del av alternativen medför betydande lokala konsekvenser, bl.a. för vattenutbytet och fiskbeståndet, och har därför konstaterats som ogenomförbara.
Deponeringen av muddermassor i havet (Helsingfors)	Helsingfors havsområde	Projektet medför konsekvenser för vattenkvaliteten, växtligheten, bottenfaunan och fiskbeståndet. Konsekvenserna är lokala och uppstår under en begränsad tid.
Utbyggnadsprojekt för Nord Stream-natargasledningen	Finska vikens yttre skärgård	De största miljökonsekvenserna orsakas av byggandet av rörledningarna. Konsekvenserna uppstår under arbetet, är främst lokala och uppstår under en begränsad tid.
Röjsjö torvtäktområde	Forsby å	Ökad belastning från suspenderat material och näringsämnen samt förändringar i vattenföringen. Betydande konsekvenser för små vatten som inte är vattenförekomster.

Konstgjorda och kraftigt modifierade vatten

Lagen om vattenvårdsförvaltningen (1299/2004) beskriver hur konstgjorda kraftigt modifierade vatten namnges och behandlas i planeringen av vattenvård. En genom byggande eller på annat sätt fysiskt modifierad vattenförekomst kan benämnas konstgjord eller kraftigt modifierad i förvaltningsplanen, om de ändringar av de hydromorfologiska egenskaperna som behövs för uppnåendet av god ekologisk status medför betydande skadliga effekter på miljön eller följande verksamheter:

- sjötrafik eller hamnverksamhet,
- användning av vattnen för rekreation,
- vattenförsörjning eller produktion av vattenkraft,
- vattenreglering, hantering av översvänningsrisker eller markavvattning, eller
- annan motsvarande mänsklig verksamhet i enlighet med hållbar utveckling.

En förutsättning är dessutom att den nytta som kan uppnås genom de konstgjorda eller förändrade specifika egenskaperna hos vattenförekomsten av tekniska eller ekonomiska skäl inte rimligen kan uppnås på något annat sätt som utgör ett betydligt bättre alternativ för miljön.

I de kraftigt modifierade vattnen är målet god ekologisk potential, som baserar sig på den maximala ekologiska potentialen. Maximal ekologisk potential innebär att alla tekniskt-ekonomiskt genomförbara hydromorfologiska förbättringsåtgärder har vidtagits.

Åar

I Nyland finns det en å som benämns som kraftigt modifierad, Svartån. På grund av vattenkraftsproduktion är 95% av fallhöjden utbyggd i Svartån, som hör till Svartåns avrinningsområde. Ån som tidigare innehöll rikligt med forsliknande sträckor består nu i stor utsträckning av en räckva vattenbassänger. På grund av vattenkraftproduktionen är Svartån helt stängd. Redan den lägsta kraftverksdammen hindrar fiskarna att vandra upp från havet. Förutom att de fyra kraftverksdammarna i åns fåra hindrar vattenlevande organismer från att vandra upp från havet hindrar de också vandringar i själva Svartån. De hydromorfologiska modifieringarna är så omfattande att de har modifierat ån väsentligt.

För närvarande är Svartåns ekologiska status måttlig. Bedömd utifrån de hydromorfologiska variablerna är Svartåns status dålig. Det är inte möjligt att uppnå



god ekologisk status i Svartån utan avsevärda menliga konsekvenser för vattenkraftsproduktionen. Den nytta som uppdamningen medför för vattenkraftverkens energiproduktion kan inte rimligen uppnås på något annat sätt som utgör ett betydligt bättre alternativ för miljön (Lagen om vattenvårdsförvaltningen 22 §).

Svartån är av särskild betydelse därför att den hotade flodpärlmusslan (*Margaritifera margaritifera*) och den likaså hotade tjockskaliga målarmusslan (*Unio crassus*) har bevarats i ån. Svartån har också tagits med i nätverket Natura 2000 på grund av dessa arter. Flodpärlmusslan och den tjockskaliga målarmusslan är med stöd av naturvårdslagen fridlysta. Flodpärlmusslan klassificeras som starkt hotad och målarmusslan som sårbar.

Restaurering av laxfiskarnas lekplatser och byggande av fiskvägar gynnar laxfiskarna direkt och flodpärlmusslan indirekt. Ett återinförande av lax- och havsöringstammen har ett betydande naturskyddsvärde. Svartån är den enda ån i Nyland där det med säkerhet har funnits en laxstam. Lax- och havsöringstammarna gagnar fisket på såväl havsområdet som i ån. De utgör också värdefullt material för fiskodlingens behov.

Det finns inget behov av att lindra miljömålen, eftersom Svartån inte är så förändrad av mänsklig verksamhet att det skulle hindra att mera krävande mål uppnås. Olägenheterna av vattenkraftproduktion kan minskas i Svartån utan orimliga kostnader, särskilt om den tidsfrist som satts för uppnåendet av målen förlängs.

Sjöar

I Nyland finns inga konstgjorda eller kraftigt modifierade sjöar.

Kustvatten

I Nyland finns en kraftigt modifierad kustvattenförekomst, dvs. Gennarbyviken. Gennarbyviken är en havsvik som avskiljts med dammar 1957 och vars naturliga förbindelse med havsvattnet har brutits. Mänsklig verksamhet har på ett betydande sätt fysiskt förändrat denna vattenförekomst status. Viken avskiljdes i tiden från havet för industrins råvattenbehov. Numera har också Hangö stad möjlighet att ta råvatten från viken för att framställa konstgjort grundvatten. Salthalten i Gennarbyvikens bassäng är numera under 0,5 promille, som är gränsen mellan sötvatten och brackvatten. Bassängens största djup är 34–35 m. Förhållandena i denna uppdamda havsvik motsvarar också i första hand en sjö.

Det finns flera vattenförekomster som klart förändrats genom mänsklig verksamhet men som enligt en expertbedömning inte betraktas som kraftigt modifierade, t.ex. Lovisaviken, Kronobergsfjärden, Fölisön och Sommaröarna-Drumsö.



Övervakning av ytvatten och klassificering av status

Övervakning av ytvattens status

Övervakningsprogrammen för ytvatten har förnyats från och med 2007. Det tidigare målet har varit att bedöma vattendragens användbarhet till exempel med tanke på bad, fiske eller anskaffning av dricksvatten. Idag kan vattnets ekologiska status bedömas utifrån vattendragets egenskaper, såsom djupförhållandena och jordmånen i avrinningsområdet samt förekomsten av vattenlevande organismer. Övervakningen har blivit mångsidigare: förutom traditionella vattenprov uppföljs vattnets status med kartläggningar av vattenväxter, undersökningar av fiskbestånd och utifrån alger som lever i vattnet och på stenytorna samt strukturen i bottendjurssamhällen. Även vattendragens funktion, inverkan av reglering, invallningar, muddringar och röjningar, övervakas. En ny utmaning för kommande år är övervakning av olika skadliga och farliga ämnen.

En integrerad övervakning av havsområden omfattar hela havsområdet från strandlinjen till det öppna havet, förbi den yttre gränsen av Finlands ekonomiska zon. Den integrerade övervakningen inleds under den första havsvårdsperioden 2014–2020. I detta övervakningsprogram ingår bl.a. övervakning av

havsfåglar, sälrar och kommersiella fiskbestånd, främmande arter, nedskräpning av stränder och havsvatten samt undervattensbuller. Ansvaret för övervakning av dessa nya variabler ligger bl.a. hos Finlands miljöcentral, Naturresursinstitutet samt Forststyrelsen.

Övervakningen av åarnas, sjöarnas och kustvattens ekologiska status har indelats i kontrollerande och operativ övervakning (bild 21). Kontrollerande övervakning genomförs i de regionalt viktigaste vattendragen, med beaktande av olika typer av vattendrag. Operativ övervakning genomförs på områden med belastning. På områden med punktbelastning, till exempel nära avloppsreningsverkens utloppsplatser, ger den obligatoriska kontrollen information om vattnets status. Inverkningar av diffus belastning övervakas i separata övervakningar finansierade av jord- och skogsbruksministeriet. Diffus belastning riktas dock också på vattendrag med punktbelastning. Operativ övervakning genomförs också i vattendrag i vilka man har vidtagit eller ska vidta restaureringsåtgärder samt på platser som inte har en god ekologisk status. Övervakning kan förutom miljöförvaltningen också genomföras av kommunerna och olika gemenskaper som ansvarar för restaurerings- eller vårdåtgärder för vattendrag.

Förutom övervakning av vattenkvalitet och biologisk övervakning genomför Nylands NTM-central hydrologisk övervakning inom sitt område (vattenstånd, vattenföringar, snö- och tjäldjup). En del av observationsstationerna är automatiserade och data från dessa kan följas nästan i realtid. Det hydrologiska övervakningsnätverket indelas i observationsplatser som upprätthålls av NTM-centralen och utomstående organ (t.ex. vattenkraftverk). Med hjälp av hydrologiska observationer och vattenkvalitetsdata har Finlands miljöcentral upprättat vattendragsmodeller som uppdateras ständigt för hela Finlands område. Med hjälp av modellerna kan man till exempel förutspå översvämningarnas styrka och beräkna vattenförings- eller belastningsdata också för sådana områden där man inte har gjort mätningar eller observationer.

Klassificering av ytvattens status

Principer för klassificering av ytvattens ekologiska status

I klassificeringen av vattens ekologiska status bedöms hur människans verksamhet har påverkat vatten. Ju mer ett vattendrag avviker från det naturliga tillståndet, desto sämre är dess ekologiska status. Före klassificeringen har man fastställt det naturliga förhållandet i varje vattenförekomst. För alla typer har man fastställt jämförelseförhållanden som motsvarar det naturliga tillståndet.

Det finns fem ekologiska statusklasser: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig.



Det nyaste förslaget till ekologisk klassificering av ytvatten blev färdigt på hösten 2013 (bild 22). Den ekologiska klassificeringen gjordes för första gången 2008. I klassificeringen som blev färdig 2013 användes i huvudsak material som samlats under 2006–2012. I klassificeringen har man använt vattenkvalitetsdata samt material om biologiska variabler som är växtplankton, bottendjur, kiselalger, vattenväxtlighet och fiskbestånd. Nivån på klassificeringen fastställs enligt hur omfattande material det har funnits tillgängligt. Om vissa vattenförekomster har det endast funnits vattenkvalitetsdata tillgängligt, men om många vattendrag finns det också en varierande mängd biologiskt material tillgängligt.

Om den ekologiska klassen av en vattenförekomst i den andra klassificeringsomgången är annan än i den första klassificeringsomgången är orsaken till förändringen fastställd. En statusförändring beror oftast på förändringar i klassificeringsmetoden och nytt övervakningsmaterial, inte på en verklig förändring i den ekologiska statusen. Betydande förändringar i den ekologiska statusen sker vanligtvis inte under några år.

I klassificeringsarbetet har man använt NTM-centralens eget övervakningsmaterial, material från obligatorisk kontroll samt annat användbart och tillförlitligt material bl.a. om kommunernas vattendragsövervakningar.

Klassificeringssuppgifter om vattens status per vattenförekomst finns tillgängliga i miljöförvaltningens Hertta-system (www.ymparisto.fi/oiva), i Vattenkartan (paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta) samt i bilaga 1.

Klassificeringssystemet för vattenstatus har utvecklats i Finlands miljöcentral och klassificeringen av vatten har gjorts vid NTM-centralerna. Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet har ansvarat för hanteringen och klassificeringen av fiskbeståndsmaterialet. Klassificeringssystemet har beskrivits ingående i publikationerna Vuori m.fl. (red.) 2009 samt Aroviita m.fl. 2012.

Kemisk status

Förutom den ekologiska statusen fastställer man en kemisk status på alla vattenförekomster. I klassificeringen av den kemiska statusen beaktar man de på EU-nivå fastställda skadliga och farliga ämnena för vattenmiljön dvs. prioritetsämnena (statsrådets förordning 1022/2006). I klassificeringen används halter av dessa ämnen, mätt i vatten, med undantag av kvicksilver som fastställs från abborre för klassificeringen. Halterna jämförs med miljökvalitetsnormerna enligt förordningen 1022/2006. Klassificeringen av

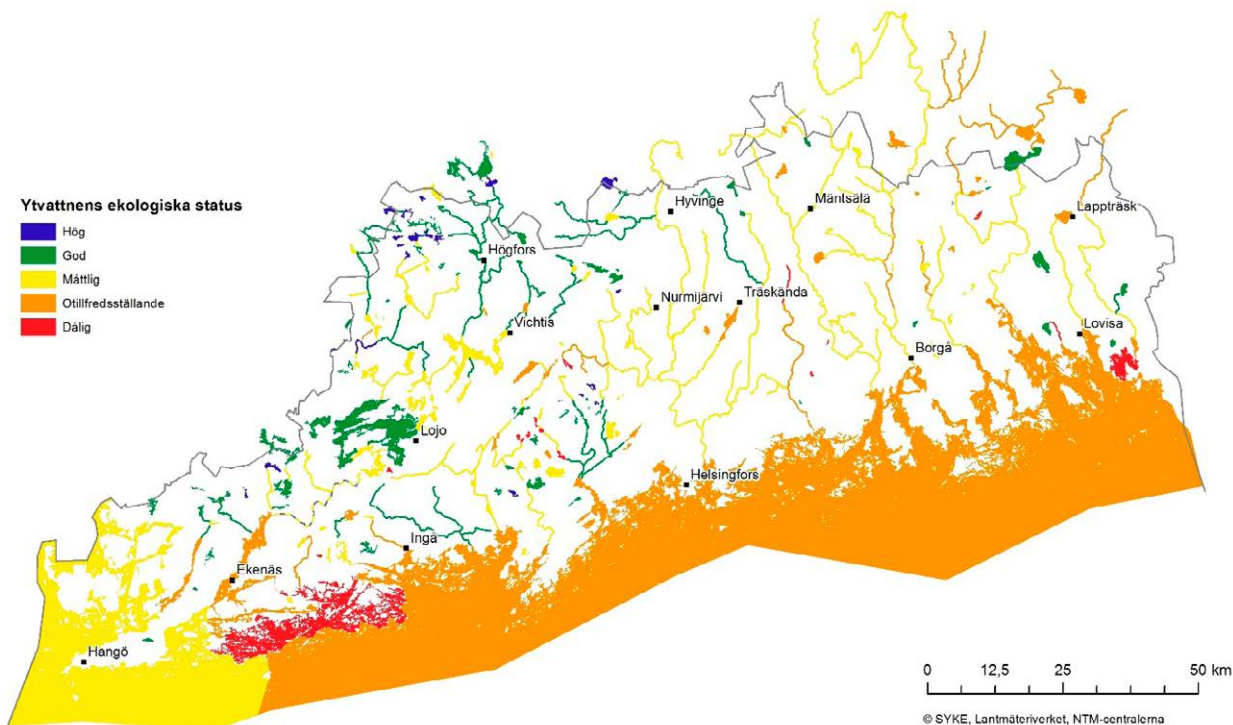


Bild 21. Övervakningsstationer för ytvatten i Nyland 2014–2016

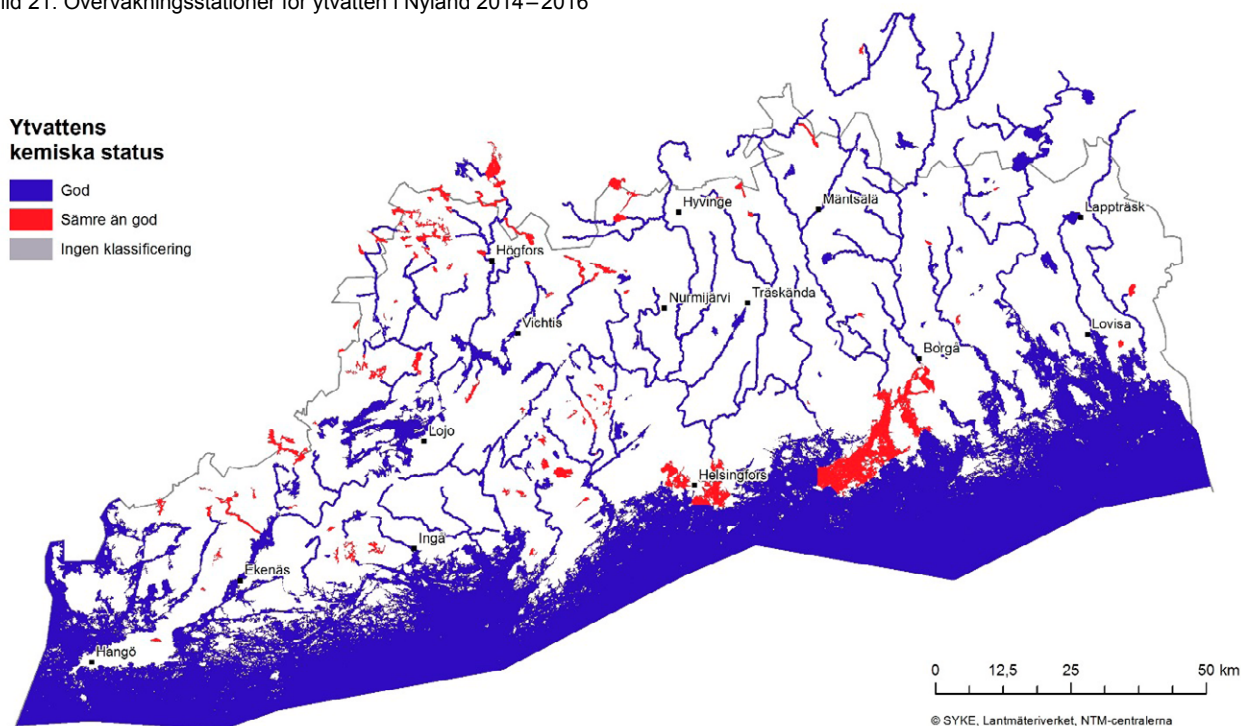


Bild 22. Ytvattens ekologiska status i Nyland

vattens kemiska status har gjorts i samarbete mellan NTM-centralerna och Finlands miljöcentral.

Den kemiska statusen av ytvatten i Nyland är i huvudsak god (bild 23). Antalet vattenförekomster som har statusen sämre än god är 107. Den sämre än goda kemiska statusen beror i huvudsak på de kvicksilverhalter i abborre som överstiger miljökvalitetsnormen. Kviksilverhalten bedöms ha ökat i huvudsak på grund av kvicksilver som sprids genom luften. Mer än 90 % av nedfallet i Finland kommer utanför landets gränser. Mätningssuppgifter om kvicksilverhalten i abborre finns endast om en liten del av

vattenförekomsterna, men utifrån de mätta halterna har man fastställt de vattendragstyper där kvalitetsnormen sannolikt överstigs. I dessa typer har kvalitetsnormen för kvicksilver i fisk bedömts överstiga i de förekomster om vilka det inte finns mätt information om kvicksilver i fisk. I andra typer har man bedömt att kvalitetsnormen underskrids i sådana vatten.

Förutom kvicksilver har kadmium och tributyltenn (TBT) orsakat en sämre än god kemisk status i vissa vattenförekomster. En sämre än god kemisk status i tre kustvattenförekomster i den inre skärgården beror på överskridningar av kvalitetsnormen för TBT: Kro-

nobergsfjärden vid mynningen av Vanda å, Fölisön på gränsen mellan Helsingfors och Esbo och Emsalö utanför Borgå. Kadmiumutsläppen från den stängda gruvan i Orijärvi och de naturliga egenskaperna i området orsakar en sämre än god status i Orijärvi, Määrjärvi och Seljänalanen.

Vattendrag

Vattendragen i Nyland är i huvudsak små eller medelstora vattendrag i lerjordar. Till sin natur är de näringsrika och grumliga. Å- och älvvattendragen i Östra och Mellersta Nyland hör till största delen till den ekologiska klassen måttlig. Till följd av diffusbelastning och punktbelastning i vattendragen observerar man ofta höga närings- och bakteriehalter i dem. I Västra Nyland, i Karis ås avrinningsområde, finns många flodfåror som har god ekologisk status.

Av de klassificerade 103 vattendragsförekomsterna har ett en hög status, 33 en god status, 58 en måttlig status, nio en otillfredsställande status och två en dålig status. Största delen av de klassificerade vattendragen har alltså en svagare status än målet i vattenvårdslagen och endast cirka en tredjedel har en god eller hög status.

Sjöar

Cirka hälften av de klassificerade sjöarna i Nyland har en god eller hög ekologisk status. Nylands största sjö

Lojo sjö har fortfarande mestadels god status. Den näst största sjön Hiidenvesi har måttlig status. Sjöar som har hög status ligger i huvudsak i avrinningsområdenas övre delar, där belastningen och människornas inverkan är ringa.

Av de klassificerade 178 sjöförekomsterna har 20 en hög status, 71 en god status, 52 en måttlig status, 23 en otillfredsställande status och 11 en dålig status.

Många sjöar drabbas av belastning från bosättningen och jord- och skogsbruket. Dessa sjöar kan regelbundet ha syrebrist eller blågrönalgbloomingar.

Kustvatten

Kustvattnen i Nyland har i huvudsak otillfredsställande status. Högsjöråden som tidigare hade måttlig status har nu dålig status på grund av det noggrannare observationsmaterialet. Nylands kust har indelats i 37 vattenförekomster. Av dessa har 32 en otillfredsställande eller dålig status och endast fem har måttlig status. Det finns inga kustvattenförekomster som har god eller hög status.

På kustvattnens svaga status inverkar den rikliga näringsbelastningen från landet samt kustområdets låghet och skyddade läge, vilket minskar vattenomsättningen i området. I kustvattnen förekommer allmänt blågrönalgbloomingar på somrarna, och syresituationen i vattenlagret nära botten är svag i stora områden i slutet av sommaren. På många ställen finns det mycket litet eller inte alls bottendjur på grund av årligen upprepade perioder med syrebrist.

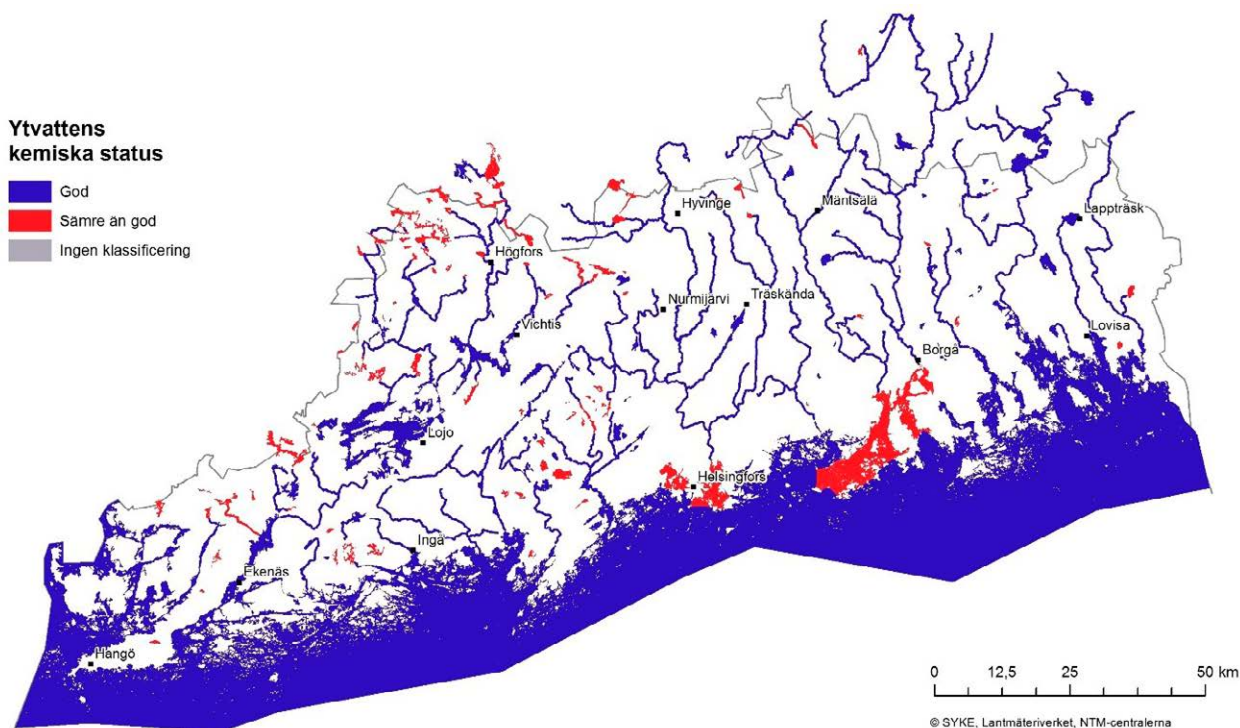


Bild 23. Ytvattens kemiska status i Nyland.



Statusmålen för vattnen och behoven av att förbättra vattnens status

Statusmålen för vattnen

Det ursprungliga miljömålet inom vattenvård är att förhindra att vattnens status försämras och uppnå en god status före 2015. Metoderna är skydd, förbättring och restaurering av yt- och grundvattnen. Utifrån vattnens nuvarande status och de omständigheter som påverkar den kan man särskilja de vattenförekomster där målet sannolikt uppnås utan nya åtgärder, och dem där nya åtgärder krävs för att målstatusen ska bevaras eller uppnås.

Tidsfristen för att uppnå miljömålen för vattenvården kan på vissa villkor förlängas med 6 eller 12 år från år 2015. Förlängningsbehovet kan konstateras först efter planeringen av åtgärder och granskningen av åtgärdsförslag, och tydliga motiveringar till detta ska framställas. Mindre stränga miljömål än normalt kan ställas upp för en vattenförekomst på vissa villkor, men inte heller under denna andra planeringsperiod har dessa villkor tillämpats. Man kan också på vissa villkor avvika från miljömålen på grund av påverkan från betydande nya projekt.

Kraftigt modifierade vatten

Statusmålet för kraftigt modifierade vattenförekomster fastställs avvikande från andra vatten. Målet är en god ekologisk potential som grundar sig på den bästa ekologiska statusen i förhållande till maximal potential. Maximal ekologisk potential innebär att alla tekniskt-ekonomiskt genomförbara hydromorfologiska förbättringsåtgärder har vidtagits. Det är viktigt att man får till stånd ett ekologiskt kontinuum. God ekologisk potential uppnås med åtgärder som inte orsakar betydande olägenhet för en viktig användning av vattnen.

Statusmålet för Svartån är minst god ekologisk potential. Vid god ekologisk status är förändringarna i fiskbeståndets artsammansättning och riklighetsförhållanden endast små jämfört med maximal ekologisk potential. För att uppnå statusmålet krävs mångsidiga åtgärder för att förbättra den hydromorfologiska statusen på Svartån.

Statusmålet för Genarbyviken är minst god ekologisk potential. Gennarbyviken kan i nuvarande skick i första hand beskrivas som en sötvattenbassäng vars status har klassificerats som otillfredsställande på grund av överdriven frodighet och syreproblem. Målet är att minska den yttre näringsbelastningen som riktas på Gennarbyviken.

Särskilda områden

Särskilda områden är vatten som används för uttag av hushållsvatten, vatten i anslutning till Natura 2000-områden och EU-badstränder.

Statusmålen för vattenförekomster i särskilda områden bestäms enligt samma principer som för övriga vattenförekomster. På dessa områden måste desutom beaktas de mål som följer av den lagstiftning som gäller särskilda områden och som kan ställa krav på vattenförekomstens status som avviker från de normala klassificeringskriterierna.

I Naturaområden som utsetts till särskilda områden granskas yt- och grundvattnens status i förhållande till de vattennaturtyper och arter som ligger till grund för skyddet. Yt- och grundvattnens status ska vara på en sådan nivå att områdets skyddsvärden kan bevaras. Kraven från naturtyper och arter som är beroende av vattnen sätts alltså i främsta rummet när statusmålen och åtgärderna planeras. I de fall där grunden för skyddet är exempelvis orörda eller karga och klara vatten är målet om god status i vattenförvaltningslagen inte nödvändigtvis tillräckligt. Livskraven för någon särskild skyddad art kan också förutsätta bättre status. I vissa fall sammanfaller målen i vattenförvalt-

ningslagen respektive habitat- och fågeldirektivet beträffande vattnens status.

I vattenförekomster med en EU-badstrand, ska man också granska om kvalitetskraven för badstränder uppfylls. Badvattendirektivet har i Finland verkställts genom social- och hälsovårdsministeriets förordning om kvalitetskraven och övervakningen i fråga om vatten vid allmänna badstränder.

I fråga om vattenförekomster varifrån det tas vatten som används för framställning av hushållsvatten, ska man även kontrollera att kvalitetskraven i social- och hälsovårdsministeriets förordning (461/2000) uppfylls. I Finland underskrider miljökvalitetsnormerna för grundvatten de allmänna kvalitetskraven för hushållsvatten. Förutom detta har man kring vattentäkter inom bottenvattenområdena upprättat skyddsområden samt skyddsplaner enligt vattenlagen för att säkerställa kvaliteten på bottenvatten. Säkerheten av hushållsvatten ska effektiviseras genom att uppmuntra VA-anläggningarna att upprätta säkerhetsplaner för hushållsvatten (WSP).

Om ytvatten används för att framställa hushållsvatten, krävs alltid vattenberedning. Kravet på beredning har fastställts med stöd av social- och hälsovårdsministeriets förordning (461/2000). Användningen av ytvatten för framställning av hushållsvatten kräver tillstånd och bestämmelser om detta finns i hälsoskyddslagen (736/1994) och hälsoskyddsförordningen (1280/1994). I tillståndsförfarandet bedöms råvattnets kvalitet och nödvändig beredningsmetod.

Tabell 24. Miljömål för ytvatten i Nyland. Kraftigt modifierade vatten har bedömts i förhållande till den maximala ekologiska potentialen.

Planeringsområde	Vattenförekomst	Bevara hög status		Bevara god status		Uppnä god status	
		Areal (km ²) eller längd (km)	Andel %	Areal (km ²) eller längd (km)	Andel %	Areal (km ²) eller längd (km)	Andel %
Nylands område	Sjöar	24	6	196	47	195	47
	Åar	9	1	422	23	1 381	76
	Kustvatten	0	0	0	0	4385	100

Uppnåendet av statusmålet i Nyland

Uppnåendet av målen för den första planeringsperioden

I största delen av vattenförekomsterna i Nyland uppnåddes inte en god status före år 2015. I dessa vattenförekomster försenas måltidtabellen och allt effektivare åtgärder ska planeras för dem. Av vattenförekomsterna under den andra planeringsperioden klassificerades sammanlagt 272 under den första perioden. Av dem hade 93 god eller hög status. För sammanlagt 54 vattenförekomster sattes målet att uppnå god status före 2015. Av dessa hade 15 vattenförekomster uppnått målet redan före 2013.

Tolkningen av förändringarna i ytvattens status är besvärlig på kort sikt. Klassificeringen av vattnens status under den första planeringsperioden baserade sig i huvudsak på material från övervakningarna 2000–2007. Under de senaste åren har man har dock varit tvungen att minska övervakningar av kostnadsskäl. På grund av detta har man i den nya klassificeringen använt delvis överlappande material för att säkerställa att klassificeringen är representativ och jämförbar. Den nya klassificeringen baserar sig huvudsakligen på material från 2006–2012. Det är också svårt att bedöma förändringarna eftersom klassificeringskriterierna delvis har förändrats.

Mål för den andra planeringsperioden

Under den andra planeringsperioden är målet att uppnå minst god status i vattnen före 2021. Statusen på vattnen som har god eller hög status ska upprätthållas så att deras status inte försämras. Statusmålen har beskrivits i tabell 24.

I vissa fall kan man avvika från miljömålen. Tidsfristen för uppnåendet av målet måste förlängas i flera vattenförekomster. Det som inverkar på hur målen nås är å ena sidan den långsamma responsen på åtgärderna i vattnen och å andra sidan de tillgängliga resurserna. För att garantera att målen uppnås behöver vi utöver resurser också tillräckligt effektiva styrmedel. Trots att måluppnåendet uppskattas dröja ska åtgärderna inledas omedelbart. Tidtabellen för uppnående av statusmålet behandlas i kapitel 11.

Måluppfyllelsen har kontrollerats för de vattenförekomster som enligt målet ska uppnå god status före utgången av 2015. För vattenförekomster med otillfredsställande eller dålig status har avvikelser från tidtabellen fastställts till år 2021. I grunderna till avvikelserna beskrivs varför uppfyllandet av målstatusen skjuts upp, vilka åtgärder som vidtagits för att uppnå god status och vad man avser göra fram till år 2021.

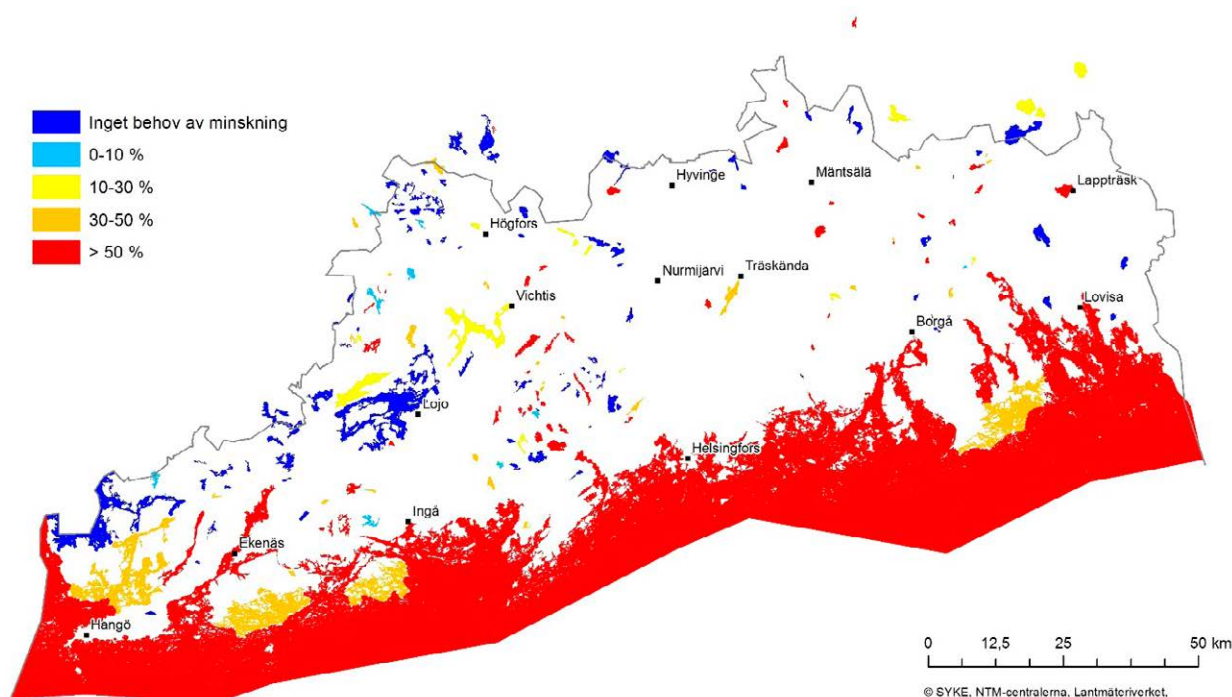


Bild 24. Behovet av att minska halten av klorofyll a i Nyland.

Behov av att minska belastningen

Behov av att minska näringsbelastningen har beräknats med VEMALA-modellen som Finlands miljöcentral har utvecklat. Som målnivå vid beräkningen har man använt gränsvärdet för god och måttlig status i den ekologiska klassificeringen när det gäller totalfosfor. Utifrån näringshalter och halter av klorofyll a är behovet av att minska belastningen särskilt stort i kustvattnen i Finska viken samt i kustens älvvatten (bild 24).

Behovet av att minska skadliga ämnen

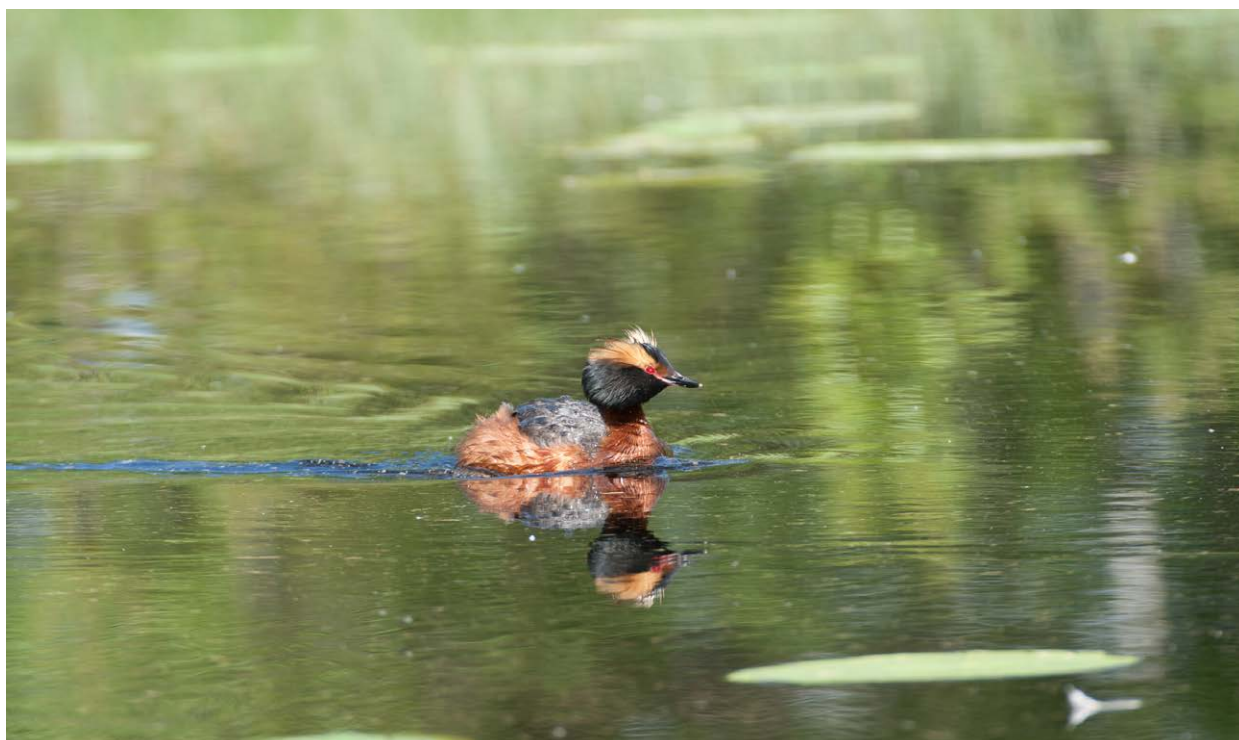
I fråga om skadliga ämnen finns det inte i nuläget behov av att ordna separata åtgärder eller begränsningar inom avrinningsområdet. Kvicksilverhalten i fisk har sjunkit de senaste åren i vattnen som belastas av industrin. Dessutom transporteras en stor del av kvicksilvret till området långa vägar, vilket gör det svårt att påverka halterna med åtgärder som är specifika för vattenförvaltningsområdet. På grund av den höga kadmiumhalten i vattnet är det dock nödvändigt att försöka minska utsläppen av kadmium i sjöarna med sämre än god status (Määrjärvi, Orijärvi och Seljänalanen). Övervakning och utredningar av skadliga ämnen bör genomföras i området även i fortsättning-

en för att man ska kunna reagera på eventuella förändringar. Beträffande vissa skadliga ämnen, t.ex. kvicksilver, TBT och bromerade difenyletrar, finns det anledning att göra noggrannare kartläggningar som underlag för statusbedömningar och slutsatser. Man fortsätter och kompletterar övervakningen av punktbelastning i den obligatoriska kontrollen.

Behov av att påverka de hydromorfologiska förändringsfaktorerna

I Nyland är vandringshindren i våra vattenförekomster ett centralt problem när det gäller de hydromorfologiska faktorerna. Vandringshindren och andra åtgärder som vidtagits i vattenförekomsterna och som påverkat deras strukturella kvalitet syns i den ekologiska klassificeringen av vattendragen och sänker vattenförekomstens status i åar och sjöar och vid kusten. I samband med att organismernas vandringsmöjligheter förbättras ska man också se till att förökningsområdena istandsätts.

I en stor del av Nylands vattendrag ska förändringar som orsakats av vattendragsbyggande minskas genom att bl.a. istandsätta och återställa vattendrag. I de nya projekten för torrläggning av jord ska metoderna för ekologiskt vattendragsbyggande beaktas.





Åtgärder som gäller ytvatten i nylands område

Grunder för planering av åtgärder

Det primära syftet med planeringen av vattenvården är att planera och genomföra åtgärder med vilka målen för vattenvården kan uppnås. Med åtgärd avses ofta en åtgärd som riktar sig direkt mot ett vatten, dess avrinningsområde eller bottenvattenområde eller åtgärder som direkt påverkar belastningen eller andra tryck. Åtgärder inom vattenvård är dessutom styrmedel, t.ex. lagar och strategier, styrning av finansiering, åtgärder som ökar medvetenheten samt forsknings- och utvecklingsverksamhet.

Under den första perioden 2010–2015 indelades åtgärderna i åtgärder och tilläggsåtgärder enligt nuvarande praxis. Under den andra planeringsperioden 2016–2021 avstod man från indelningen. Åtgärderna indelas i fortsättningen i grundläggande åtgärder, övriga grundläggande åtgärder och kompletterande åtgärder enligt EU-indelningen och lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen. Detta förenklar

terminologin samt rapporteringen om planer och hanteringen uppgifter som behövs för detta.

Vattenvårdens grundläggande åtgärder grundar sig på Statsrådets förordning om vattenvårdsförvaltningen 30.11.2006/1040, uppdaterad med de förändringar i lagstiftningen som skett efter att förordningen utfärdades. De nya direktiv som fastställts efter att ramdirektivet för vatten trädde i kraft och deras nationella verkställighet har beaktats i de grundläggande åtgärderna.

I övriga grundläggande åtgärder ingår samtliga åtgärder som vidtas för att uppfylla de mål som uppställts i Finlands lagstiftning och som inte direkt grundar sig på EU-direktiv. Ändringarna i vår lagstiftning efter 2000 beaktas när man bedömer vilka åtgärder som hör till gruppen övriga grundläggande åtgärder.

Åtgärder som vidtas utöver de grundläggande åtgärderna, även alla styrmedel, klassificeras som kompletterande åtgärder.

De ovannämnda principerna har beaktats vid fastställandet av åtgärdsalternativ för vattenvård och styrmedel för olika sektorer. Dessutom har man beaktat:

- klimatförändringen, översvämningar och torka
- minskning av de negativa effekterna av skadliga ämnen
- bedömning av hur effektiva åtgärderna är och nytan av dem
- målen i naturdirektiven.

I bedömningen av dimensioneringen av åtgärderna har man använt Finlands miljöcentrals modellkalkyler från Sjundeå å, Esbo å och Svartån. Exempelområdet har använts vid bedömning av antalet åtgärder och deras inverknings på vattnens status.

Noggrannare planeringsanvisningar för åtgärder och sektorvisa beskrivningar finns på adressen: www.ymparisto.fi/vesienhoito/opas



Genomförande av åtgärder under den första perioden

Vattenvårdsåtgärderna planerades för första gången för åren 2010–2015. Genomförandet av dessa åtgärder granskades för första gången i slutet av 2012, då man rapporterade om genomförandet också till EU. Då konstaterade man att nästan alla åtgärder är på gång, men att antalet genomförda åtgärder varierar sektorvis och åtgärdsvis. Särskilt mycket var genomförandet av åtgärder försenat i fråga om åtgärder som gäller jordbruket, glesbebyggelsen och restaureringen av vattendrag. Den vanligaste orsaken till att åtgärderna inte genomfördes ansågs vara bristen på finansiering.

En bedömning om genomförandet av åtgärder fram till 2015 visas sektorvis i kapitel 15.3.

Sektorvisa åtgärder och bedömning om kostnader

I detta kapitel har man samlat de åtgärder som behövs för att förbättra eller upprätthålla vattnens status. Antalet åtgärder och kostnader för åtgärder anges sektorvis. Förslag till utveckling av styrmedel som anges utöver åtgärderna anges i vattenvårdsplanen för Kymmene älv-Finska viken.

Samhällen

Genomförande av åtgärder för den föregående planeringsperioden

Alla åtgärder som föreslagits för samhällssektorn under den första planeringsperioden pågick i Nyland år 2012.

Rengöring av kommunalt avloppsvatten är ofta effektivare än tillståndsvillkoren, men förbigång som orsakas av det kombinerade avloppssystemet belastar vattendragen. Belastningen av dagvatten ökar när den ogenomsläppliga ytan växer.

I Nyland färdigställdes som statens vattenvårdsarbeten som nya överföringsledningarna i Lojoregionens överföringsledningarna samt överföringsledningen från Pukkila till Mäntsälä om vilka man hade beslutet före 1.1.2009. Som tilläggsåtgärder färdigställdes överföringsledningen mellan Sjundeå och Kyrkslätt. Byggandet av överföringsledningarna mellan Pernå och Lovisa pågår.

Förslag till vattenvårdsåtgärder i samhällen

Under den andra vattenvårdsperioden har man granskat den respons som man fått under den första vattenvårdsperioden samt de förändringar som skett i vattenvården och förutsedda förändringar i verksamhetsmiljön. Under 2016–2021 ska avloppsreningen i samhällena vidare effektiviseras och utvidgas. Man ska i synnerhet fästa vikt vid hanteringen av störningsutsläpp. Reningsverken ska bland annat bereda sig på problem i eldistributionen såväl vid avloppsreningsverken som vid de viktigaste pumpstationerna för avloppsvatten. Andra viktiga åtgärder är minskade läckvattenmängder, sanering av avloppsnätet och nedläggning av kombinerade avloppssystem.

I fråga om överföringsledningar infaller byggandet av överföringsledningen från Svartå i Raseborg till Karis på tidsperioden 2016–2021, då Raseborgs stads reningsverk i Svartå och vid Mjölbolsta sjukhus tas ur bruk. I framtiden försvåras främjandet av vattenskyddet i samhällen på grund av att statens vattenvårdsstöd upphör, vilket betyder att kommunerna och anläggningarna måste själv ansvara för alla kostnader för vattenvård.

Åtgärder som förknippas med avloppsvattenrådgivning i glesbygden och avloppsslam utesluts från det allmänna åtgärdsurvalet under den andra perioden. Detta grundade sig på tidsfristen för avloppsvattenförordningen, dvs. 2016. I och med den anhängiga förändringen i avloppsvattenlagstiftningen gällande glesbygden ska rådgivningsåtgärderna omvärderas.

Antalet åtgärder och kostnader för dessa gällande samhällen visas i tabell 25.

Finansieringssystem och utveckling av dessa (samhällen och glesbygden)

Årskostnaderna för vattenskyddsåtgärder i samhällen enligt vattenvårdsplanerna är storleksklassbedömningar. De lokala förhållandena gör att kostnaderna varierar från fall till fall. Kostnaderna täcks med anslutningsavgifter till vattentjänstnätverket samt bruksavgifter. På grund av åldrandet av vattentjänstnätverken och de otillräckliga saneringarna under tidigare år är behovet av nätverkssaneringar betydligt större än idag. Enligt beräkningar orsakar åtgärderna ett betydligt tryck att höja vattenavgifterna under den andra vårdperioden.

Behovet av förhöjning av avloppsvattenavgiften på grund av de kompletterande åtgärderna i vattenvårds-

planerna är cirka 15–20% under planeringsperioden. Det statliga stödet för utveckling och förändring av den för samhället önskvärda vattentjänststrukturen kommer att vara ringa. I det nationella programmet för avloppssystem beskrivs principerna och kriterierna för hur glesbygdsområdena ska omfattas av avloppsnäten samt planen för inriktning av statstöd på avloppssystem samt överföringsledningsprojekt fram till år 2016. Statens andel av de totala investeringarna i vattentjänster har i genomsnitt varit 10%. Finansieringsstödet har i enskilda projekt en mycket stor betydelse på både regional och lokal nivå.

Man uppskattar att behovet av att installera avloppssystem i glesbygden minskar efter att övergångsperioden i förordningen om behandling av hushållsavloppsvatten i områden utanför avloppsnätet gått ut. Därefter är huvudregeln att kostnaderna för avloppsprojekt i glesbygden täcks med avgifter som tas ut av användarna.

De ekonomiskt mest betydande kostnaderna i glesbebyggelsen utgörs av drift och underhåll av systemen för behandling av avloppsvatten. Ytterligare kostnader uppkommer för hushållen när avloppssystemet ska göras effektivare på fastigheter som varit befriade från reningskraven en viss tid. Kostnaderna för drift och underhåll av de fastighetsvisa systemen för behandling av avloppsvattnet varierar från fall till fall. Fastighetsägaren får hushållsavgift vid beskattningen för arbetskostnaderna för ändringar på fastighetsvisa system.

Vattentjänster kan stödjas av kommunens, statens och Europeiska gemenskapens medel. De anslag som anvisats särskilt för stödande av vattentjänster försvinner 2016. Genomförandet av vattenvårdsprojekt som ingår i förvaltningsplanerna kan främjas med de befintliga tillgängliga anslagen som en del av de omfattande genomförandeprojekt för vattenvården, om det finns vägande skäl för detta. Att understöda avloppssystem i glesbebyggda områden med offentliga medel är i vissa särskilda fall motiverat om det främjar ett kostnadseffektivt genomförande av ett centraliserat avloppssystem. Till följd av det strama ekonomiska läget minskar stödet för främjande av åtgärder i vattenförvaltningsplanerna och anslagen används för att säkerställa att de projekt som är mest effektiva genomförs.

Ansvar för genomförande och uppföljning av åtgärder (samhällen och glesbygden)

Enligt lagen om vattentjänster är kommunen ansvarig för den allmänna utvecklingen och ordnandet av vattentjänster i sitt område samt för fastställandet av vattentjänstverkens verksamhetsområden. Vattentjänstverket sörjer för vattentjänsterna i det för verket fastställda verksamhetsområdet. Närings-, trafik- och miljöcentralen är tillsynsmyndighet enligt lagen om vattentjänster och miljöskyddslagen. Den styr och främjar skötseln av de uppgifter som avses i denna lag och i författningar som har givits med stöd av den, övervaka att författningarna iakttas samt för sin del föra talan för att tillvarata det allmänna miljöskyddsintresset vid sådant beslutsfattande som avses i denna lag.

Ansvaret för fastighetens vattentjänster vilar på fastighetens ägare eller innehavare. I miljöskyddslagen och på grunder enligt den föreläggs en allmän skyldighet att rena avloppsvatten, och övervakningen av den ankommer på kommunens miljöskyddsmyndighet.

Gles- och fritidsbebyggelse

Genomförande av åtgärder för den föregående planeringsperioden

Åtgärder enligt nuvarande praxis för gles- och fritidsbebyggelse har inte genomförts i den omfattning eller enligt den tidtabell som föreslogs i det föregående åtgärdsprogrammet. Detta beror på att lagstiftningen om vattenskydd i glesbygden ändrades mitt i programperioden. Utbildning och rådgivning om avloppsvattenlösningar i gles- och fritidsbebyggelsen som

Tabell 25. Antalet åtgärder och kostnader för dessa gällande samhällen i Nyland

Åtgärd	Antal	Investeringar planeringsperioden 2016–2021 (1 000 €)	Användnings- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Årskostnad (1 000 €)
Drift och underhåll av avloppsreningsverken i tätorterna, underhåll av avloppstjänsterna på nivån år 2015 (inv.)	1 448 700		280 000	280 000
Nya reningsverk och reningsverk som ska genomgå sanering (inv.)	333 000			ingår i den första
Ändringar i avloppstjänstens omfattning i tätorterna under planeringsperioden (2015–2021) (inv.)	140 000		26 900	26 900
Nya matarledning för avlopp (inv.)	3 400			ingår i den första
Effektivare avlägsnande av totalkväve (inv.)	18 000		250	250
Effektivare avlägsnande av ammoniumkväve (inv.)	9 500		110	110
Effektivare avlägsnande av näringsämnen med hjälp av ett rekommendationsavtal (inv.)	140 000			ingår i den första
Sammanlagt			310 000	310 000

Tabell 26. Antalet åtgärder och kostnader för dessa gällande gles- och fritidsbebyggelse i Nyland

Åtgärd	Antal	Investeringar under 2016-2021 (1 000 €)	Användnings- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Årskostnad (1 000 €)
Effektivisering, drift och underhåll av fastighetsvisa system för behandling av avloppsvatten – fasta bostäder	26 000		18 000	18 000
Effektivisering, drift och underhåll av fastighetsvisa system för behandling av avloppsvatten – fritidsbostäder	30 000		4 500	4 500
Centraliserade avloppssystem i glesbygdsområden (inv.)	7 000	56 000		3 100
Sammanlagt		56 000	23 000	26 000

föreslagits som tilläggsåtgärder genomfördes enligt åtgärdsprogrammet.

Förslag till åtgärder

Behandlingen av avloppsvattnet i glesbebyggelse bör uppfylla kraven i lagstiftningen på fastighetsvisa system för behandling av avloppsvatten. I fortsättningen ska reningen göras effektivare så att den uppfyller bestämmelserna på de fastigheter där undantaget från kraven på behandling går ut.

Antalet åtgärder och kostnader för dessa visas i tabell 26.

Industri och företagsverksamhet

Industrins andel av näringsbelastningen i Nyland är liten, men på lokal nivå kan industrin ha en betydande inverkan på vattendragens status. Förutom näringsbelastning och organisk belastning kan det omfattande utsläppet av kylvatten påverka vattendraget. Industrin har särskild betydelse när det gäller utsläpp av farliga och skadliga ämnen. Varje bransch har sina typiska utsläpp vars inverkningsområden varierar. Industrianläggningar med miljötillstånd i Nyland utgör cirka 6,5 % i fråga om kväve och 7,5 % i fråga om fosfor av näringsbelastningen som orsakas av alla anläggningar med miljötillstånd. År 2012 började andelen vattenskyddskostnader av alla investerings- och användningskostnader för miljöskyddet inom industrin öka i hela Finland. Särskilt det belopp som användes för investeringar i vattenskydd ökade betydligt jämfört med de två tidigare åren.

Vattenskyddsåtgärder som föreslagits för industrin är styrmedel till sin karaktär.

Förslag till utveckling av styrmedlen

Den största betydelsen i vattenskyddet inom industrin har miljötillståndsförfarandet och de bestämmelser och skyldigheter som ställs på verksamhetsutövaren i samband med detta. Åtgärderna planeras under den andra perioden som åtgärder som omfattar hela planeringsområdet, men såsom under den första planeringsperioden ställer man inte upp kvantitativa mål för åtgärderna inom industrin.

Förslagen till utveckling av riksomfattande styrmedel har beskrivits detaljerat i vattenvårdsplanen för Kymmene älv-Finska viken.

Som regionalt styrmedel föreslås utredning av eventuella åtgärder för utsläppskällan för förhöjda kadmiumhalter i Orijärvi, Määrjärvi och Seljänalain. Under perioden 2016–2021 ska åtgärderna enligt utredningen vidtas. För åtgärderna ansvarar NTM-centralerna, kommunerna och verksamhetsutövarna.

Genomförandet av åtgärderna följs vid behov upp vid NTM-centralerna. NTM-centralen samlar in uppgifterna från verksamhetsutövarnas periodiska rapporter samt regionförvaltningsverkets och kommunernas miljöskyddsmyndigheters tillståndsavgöranden.

Att få utsläppen på nivån för bästa användbar teknik (BAT) förutsätter att regionförvaltningsverket och NTM-centralen sätter sig in i de gällande och kommande kraven på BAT-slutsatser. Under vissa förutsättningar kan man avvika från dessa vid tillståndsförfarandet. Om miljö kvalitetsnormerna eller andra krav på miljöns status förutsätter kan man ge strängare tillståndsbestämmelser än BAT-slutsatserna för miljö-tillståndet.

Finansieringssystem och utvecklingen av dem

Industrin får offentligt stöd främst för investeringar i utvecklings- och försöksprojekt inom miljöskyddet samt i form av räntestöd för investeringar i vattenskydd, luftskydd och avfallshantering. Andelen offentligt stöd av den totala finansieringen av miljöskyddet inom industrin är dock liten.

Ansvar för genomförande och övervakning av åtgärderna och styrmedlen

Ansvar för att genomföra vattenskyddsåtgärderna inom industrin och företagsverksamheten ligger hos verksamhetsutövarna. Inom industrin riktas samhällsstödet huvudsakligen till utvecklingen av nya innovationer och till övrig forsknings- och utvecklingsverksamhet. Man kan få stöd exempelvis för projekt som främjar utvecklingen och ibruktage av ren teknik. Inom områden med kraftig strukturförändring kan samhällets stöd riktas på investeringar för att få ny industriell verksamhet till stånd.

Torvutvinning

Torvutvinningen i Nyland är småskalig, men dess miljöeffekter kan vara betydande på lokal nivå. År 2014 fanns det sammanlagt 152 hektar torvtäktsområden i Nyland.

Genomförande av åtgärder för den föregående planeringsperioden

Genomförandet av åtgärder för vattenvård vid torvutvinning under perioden 2010–2015 uppföljdes för första gången år 2012. När åtgärdsprogrammet för den andra perioden skrevs hade man tillgång till uppgifter om åtgärder som genomförts fram till början av 2014. I fråga om åren 2014 och 2015 har man varit tvungen att bedöma genomförandet av åtgärderna utifrån tidigare år.

Förslag till vattenvårdsåtgärder vid torvutvinning

I jämförelse med åtgärderna under den första planeringsperioden har ytavrinningsfälten och vegetationsfälten avskiljts som egna åtgärdsgrupper. De avviker från varandra till sin struktur och sina verksamhetsprinciper och även skillnaderna i reningsresultaten är stora. Ytavrinningsfälten har av samma orsak delats in i odikade och dikade ytavrinningsfält. Ytavrinningsfälten och vegetationsfälten samt våtmarkerna görs nuförtiden huvudsakligen till åretrunfält.

Ytavrinningsfältet är den vanligaste vattenskyddsstrukturen utöver baskonstruktionerna. Odikat ytavrinningsfält utgör för tillfället en tiondedel och dikat ytavrinningsfält hälften av hela Kymmene älv–Finska viken-vattenvårdsområdets produktionsareal.

Kostnaderna för vattenvårdsåtgärder har under planeringsperioden 2016–2021 i huvuddrag beräknats på samma sätt som under den första planeringsperioden. Antalet åtgärder inom torvproduktion och kostnader för dessa visas i tabell 27.

Tabell 27. Antalet åtgärder inom torvproduktion och kostnader för dessa i Nyland.

Åtgärd	Omfattning (ha)	Investeringar under 2016-2021 (1 000 €)	Drifts- och underhållskostnader per år (1000 €)	Årskostnad (1 000 €)
Baskonstruktioner för vattenskyddet	152	55	15	20
Dikat ytavrinningsfält, pumpning	152	215	5	22
Sammanlagt		270	20	42

Finansieringssystem och utvecklingen av dem

Ansvar för vattenskyddsåtgärderna inom torvutvinningen ligger hos företagen i branschen. Samhällsstödet riktas huvudsakligen till utvecklingen av nya innovationer och till övrig forsknings- och utvecklingsverksamhet. Man kan få stöd exempelvis för projekt som främjar utvecklingen av miljöteknik samt vattenskyddet.

Ansvar för genomförande och övervakning av åtgärderna och styrmedlen

Ansvar för att genomföra vattenskyddsåtgärderna inom torvutvinningen ligger hos verksamhetsutövarna. Uppgifterna om genomförandet av vattenskyddsåtgärder inom torvproduktion hämtas i stor del från miljöförvaltningens VAHTI-system, dit verksamhetsutövarna producerar uppgifterna via TYVI-tjänsten.

Fiskodling

Fiskodling i Nyland är småskalig, matfisk odlades år 2013 vid fyra anstalter. Yngelproduktion idkades vid tre anstalter varav en är en cirkulationsvattenanstalt. Odlingen i havsområdet sker i nätbassänger och på landet förutom i cirkulationsvattenanstalten i plastbassänger. Fiskodlingens andel av Nylands näringsbelastning är ringa och genom tillståndsförfarandet förebyggs uppkomst av betydande lokala effekter. Under 2009–2012 var fiskodlingens andel av belastningen vid alla anläggningar med miljötillstånd i Nyland (VAHTI-registret) i fråga om totalfosfor 2–3% och i fråga om totalkväve 0,5–0,8%.

Förslag till vattenvårdsåtgärder inom fiskodling

Fiskodling är i regel tillståndspliktig verksamhet och miljötillstånden grundar sig på Finlands lagstiftning. Tillstånden för jordbassängsanstalter gäller i regel tillsvidare. Tillstånden för nätbassängsanstalter har hittills främst varit tidsbestämda. Tillstånd som gäller tillsvidare kan också beviljas nätbassängsanstalter när konflikterna mellan odlingsverksamheten och den övriga användningen av området är ringa och toleransen mot utsläpp inom området är bra.

I den nationella planen för lokaliseringsstyrning av vattenbruket identifierade man i områden i Finska viken dit företagen kan koncentrera sin nuvarande produktion till större enheter och å så sätt minska konflikterna mellan näringen och rekreativ användning samt förbättra företagens verksamhetsförutsättningar. Planen innehåller också potentiella koncentrationsområden i Nyland ur fiskodlingsverksamhetens

perspektiv. Det föreslås att lokaliseringen av nya nätbassängsanstalter genomförs enligt planen för lokaliseringsstyrning.

Förslagen till utveckling av styrmedel har beskrivits detaljerat i vattenvårdsplanen för Kymmene älv-Finska viken.

Finansieringssystem och utvecklingen av dem

Fiskodlarna kan få ekonomiskt stöd beroende på prövning från Europeiska havs- och fiskerifonden. Vattenbruksverksamheten förutsätter miljötillstånd. Stöd kan endast beviljas sådana vattenbruksinvesteringar som har ett gällande, behörigt miljötillstånd. Stöd kan för tillfället beviljas investeringar som gäller byggande av produktionsanläggningar, utvidgning, maskinskaffningar och modernisering särskilt när det gäller förbättring förhållanden som förknippas med hygien, människornas och djurens hälsa och produkternas kvalitet, minskning av negativa miljöeffekter eller ök-



Tabell 28. Genomförande av åtgärder för den första planeringsperioden inom jordbruket

Åtgärd	Enhet	Antalet åtgärder som beräknats i det föregående åtgärdsprogrammet för åren 2010–2015	Beräknat antal genomförda åtgärder före 2015
Åtgärder enligt nuvarande praxis			
Lagstadgade åtgärder inom jordbruket: miljöskyddslagen, nitrutförordningen, tvärvillkoren för jordbruksstöd			
Tilläggsåtgärder			
Utnyttjande av gödsel (Placering av flytgödsel i åker och effektiviserad minskning av näringsbelastning)	ha	15 000	1722
Skyddszoner	ha	2 000	286
Våtmark	st.	200	5
Åkrarnas växttäckte vintertid	ha	75 000	45 000
Flerårig vallodling	ha	26 900	12 600
Hantering av näringsbalans / Optimal gödsling	ha	180 000	minskat
Rådgivning	st. per år	717	5

ning av positiva miljöeffekter. Stöd kan nu sökas från Europeiska havs- och fiskerifonden för programperioden 2014–2020.

För vattenvårdsåtgärder kan också ansökas projektfinansiering från miljöministeriets program, såsom främjande av återvinning av näringsämnen och förbättring av Skärgårdshavets status.

Ansvar för genomförandet och uppföljningen av åtgärderna

Ansvar för att genomföra vattenskyddsåtgärderna inom fiskodlingen ligger hos verksamhetsutövarna. Ansvar för övervakningen av åtgärderna ligger hos NTM-centralerna. Man kan övervaka hur vattenskyddet framskrider på basis av de åtgärder som föreslagits i samband med granskningen av nya och gällande miljötillstånd. Man kan också övervaka att vattenbruk förlagts enligt planen för lokaliseringstyrning utifrån tillståndsbesluten.

Jordbruk

I Nyland utgör jordbruket och i synnerhet åkerbruket den största källan till näringsbelastning. Belastningen från jordbruket är starkast i vattenförvaltningsområdets södra del på åkerbruksområdena i Nyland. Jordbrukets belastning på vattnen utgörs i huvudsak av näringsämnen som urlakas från åkrarna samt i mindre grad av näringsämnen från rastgårdar, ladugårdar, gödselstäder samt fodersilon.

Genomförande av åtgärder för den föregående planeringsperioden

En central metod när det gäller miljöskyddet inom jordbruket var systemet med miljöstöd för jordbruket. En jordbrukare som förbinder sig till systemet med miljöstöd för jordbruket godkänner de krav som hänför sig till miljön och tvärvillkoren. Syftet med miljöstödet var att bedriva jordbruk och trädgårdsodling hållbart så att produktionen bl.a. belastar miljön mindre. Ett centralt mål för åtgärderna enligt miljöstödet för jordbruket var att minska den belastning på vattnen som härrör från jordbruket. Stödsystemet för 2007–2013 var en del av programmet för utveckling av landsbygden i Fastlandsfinland. Det förlängdes med ytterligare ett år. De tilläggsåtgärder som valdes till åtgärdsprogrammet inkluderades i miljöstödsystemet antingen som bas-, tilläggs- eller specialåtgärder. Tabell 28 visar hur åtgärderna för den första stödperioden har genomförts.

Tilläggsåtgärden utnyttjande av gödsel blev inte så populär bland odlarna som önskat. Åtgärden begränsar odlingen genom att förkorta den tillåtna perioden för utläggning av gödsel. Åtgärden kräver också stora investeringar i utläggningsutrustningen. På många gårdar lämpar sig inte jordmänen för en sådan utrustning.

Målen nåddes inte heller inom skyddszonerna. Problemen med skötseln av skyddszoner samt den komplexa avtalstypen minskar odlarnas intresse för åtgärden. NTM-centralen har främjat anläggningen av skyddszoner genom att låta göra allmänna planer för att hitta potentiella objekt. Under stödperioden

2015–2020 har avtalsförfarandet för anläggning av en skyddszon betydligt underlättats.

Antalet våtmarker som räknas som tilläggsåtgärder i åtgärdsprogrammet blev litet på grund av de hårda kraven i stödsystemet för icke-produktiva investeringar. Objekt som endast genomförs genom avdämning är svåra att hitta. NTM-centralen har kartlagt platser för potentiella våtmarker bl.a. med hjälp av allmänna planer. Grävda våtmarker blir dyra och stödet täcker inte kostnaderna. Cirka hundra stycken icke-stödberrättigade våtmarker och sedimentationsbassänger har anlagts till exempel i Hiidenvesiprojektet.

Åtgärderna åkrarnas växttäckte vintertid och flerårig vallodling nådde inte målen. Båda av dessa har dock genomförts rätt så rikligt. Utan miljöstödsystemet skulle åkrarnas växttäckte vintertid ha lagt på en mycket lägre nivå. Arealen av flerårig vallodling varierar inte så mycket. Man borde hitta ett användningsändamål för vallen om dess areal ökas betydligt. Själva miljöstödsystemet begränsar i vissa fall vallarnas ålder. I fråga om tilläggsåtgärden hantering av näringsbalansen utformades stödsystemet i en sämre riktning än planerat. Resultaten blev på en betydligt lägre nivå än väntat. Den gårdsspecifika rådgivningen genomfördes inte under den föregående stödperioden.

Förslag till vattenvårdsåtgärder inom vattenvård

En central metod för att genomföra miljöskydd inom jordbruk är det nya miljöersättningssystemet för jordbruket från och med år 2015.

Åtgärder riktas allt tydligare på riskområdena. Utsköjningar av näringsämnen och fasta partiklar minskas genom att öka åkrarnas växttäckte vintertid. Gödsling-

en av kulturväxter grundar sig på växternas näringsbehov och analyser av jordmänen. Miljöersättningens effekt ökas genom att övergå från det gamla miljöstödsystemet med tre steg (bas-, tillägg- och specialstödsåtgärder) till ett system med två steg. Miljöförpliktelsen utgörs av åtgärder på gårds- och skiftesnivå som genomförs på åkermark.

För åtgärder som genomförs på skiftesnivå utanför åkermarkerna görs det i regel upp separata miljöavtal. Det nya systemet innehåller färre specialstödsavtalstyper än det gamla. Till exempel åtgärden anläggning och skötsel av skyddszoner genomförs i framtiden på sektornivå, och ett separat specialstödsavtal behöver inte ingås.

Under den andra planeringsperioden har man strävt efter att tydliggöra namnen på åtgärderna så att åtgärdens namn tydligt skulle beskriva karaktären av åtgärden och så bra som möjligt motsvara terminologin för EU-programperioden som börjar 2015 och risken för att blanda ihop åtgärden med motsvarande åtgärder inom andra branscher skulle minska. Egentliga nya kompletterande åtgärder i Nyland är förgröning och minskning av växtskyddsmedel.

På samma sätt som under den första planeringsperioden planeras vattenvårdsåtgärderna för jordbruket som åtgärder som omfattar hela planeringsområdet. Inom vattenvård planeras inga grundläggande åtgärder, men deras kostnader och effekter beaktas som bakgrundsinformation vid planering och dimensionering av kompletterande åtgärder.

Antalet åtgärder visas i tabell 29. Antagandet i utgångsläget är att 90 % av odlarna förbinder sig till det nya miljöersättningssystemet och åkerarealen förblir oförändrad. I verkligheten minskar åkerarealen med 1–2 % varje år.

I Nyland fanns år 2013 cirka 3 500 gårdar och cirka 181 000 ha åker. Den odlade arealen var cirka

Tabell 29. Antalet åtgärder inom jordbruket och kostnader för dessa i Nyland

Åtgärd	Antal	Investeringar under 2016-2021 (1 000 €)	Användnings- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Årskostnad (1 000 €)
Skyddszoner för jordbruk (ha)	3 500		2 100	2 100
Våtmarker och sedimenteringsbassänger i jordbruket (st.)	50	700	45	110
Minskning av användningen av växtskyddsmedel (ha)	500		220	220
Bekämpning av erosionen av åkrar vintertid (ha)	100 000		3 600	3 600
Hantering av användningen av näringsämnen (ha)	160 000		8 600	8 600
Miljövänlig användning av gödsel (ha)	15 000		650	650
Gårdsspecifik rådgivning (st. per år)	134		200	200
Processering av gödsel (m ³)	60 000		60	60
Sammanlagt		700	16 000	16 000

150 000 ha och resten var trädor, naturvårdsåkrar och gröngödslingsvallar. Ekologiskt odlade åkrar utgjorde 10 %.

Skyddszoner behövs i Nyland särskilt på de lutande strandåkrarna. Arealen av strandåkrar som lutar mer än sex procent beräknas vara nästan 2 500 ha. Skyddszoner behövs också på många jämnare och erosionskänsliga åkrar och översvåmningsområden. År 2014 var arealen med giltiga skyddsavtal i Nyland 1 300 ha. Arealen av åker inom bottenvattnområden var år 2012 13 400 ha, varav arealen av vall var 3 300 ha och skyddszoner 300 ha. I fråga om våtmarker och sedimentationsbassänger har målet sänkts betydligt utifrån erfarenheterna från den första perioden.

Målet är att åtgärderna för hantering av användning av näringsämnen ska riktas på hela den odlade arealen. Åtgärderna för erosionsbekämpning på åkrar vintertid ska riktas på över hälften av åkerarealen och på lutande och erosionskänsliga åkrar. Åtgärden för balanserad användning av näringsämnen riktas på gårdens hela areal som en del av miljöförbindelsen. Odlaren väljer åtgärderna till förbindelsen i början av förbindelseperioden, men valet och riktningen av åtgärder kan under förbindelseperioden med hjälp av rådgivning göras miljöeffektiva.

Miljöinvesteringar har en nära koppling med miljöersättningen. De möjliggör att de objekt som ingår i miljöavtalet kan anläggas eller iståndsättas (bl.a. våtmarker) samt investeringar som främjar energianvändningen av gödsel och att gårdarna kan anpassa sig till allt strängare gödslingsbegränsningar och stödavtal. Riktning och effektivt genomförande av åtgärder är en central del av rådgivningen och i projekt som främjar informationsutbytet. Även andra utvecklingsprojekt och företagsstöd samt gemensamma projekt som stödjer innovationer kan betydligt förbättra statusen på jordbruks- och landsbygds miljön.

Målen för miljövärd främjas också av ekologisk produktion som främjas som styrmedel för vattenvård. Mekaniskt växtskydd, växtföljd, förbud mot användning av kemiska gödselmedel och grönträdning, som utgör en väsentlig del av ekologisk produktion, främjar både vattenskyddet och minskningen av användning av växtskyddsmedel.

Kostnaderna för åtgärderna

På beräkningssättet för kostnader för åtgärder som användes under den första vattenvårdsperioden har inte riktats förändringstryck. Vattenvårdskostnaderna

anges på samma sätt som under den första vårdperioden. Kostnaderna för vattenvård kan beräknas utifrån jordbrukets miljöersättningsåtgärder som främjar vattenskyddet och jordbrukets förverkligade investerings- och användningskostnader som beräknas bl.a. i samband med utvecklingen av miljöersättnings-systemet.

Basnivån för miljöersättningen omfattar tvärvillkoren samt minimikraven för miljöersättning. Kostnader och inkomstförluster till följd av dessa ersätts inte genom miljöersättning. För kostnader som orsakats av förgröning får inte samtidigt betalas förgröningsstöd och miljöersättning.

Vattenskyddsåtgärderna kan orsaka antingen direkta eller indirekta kostnader. Investeringar som främjar vattenskyddet bland de grundläggande åtgärderna är gödselstäderna och rastgårdarna. Investeringar bland de kompletterande åtgärderna är processning av gödsel och byggande av våtmarker. Tabell 29 visar kostnaderna för åtgärderna.

Systemen för finansiering av vattenvårdsåtgärderna inom jordbruket och utveckling av dem

Jordbrukets vattenskyddsåtgärder finansieras i huvudsak med medel från Programmet för utveckling av landsbygden i Fastlandsfinland. Under programperioden 2014–2020 finansieras utvecklingen av landsbygden från Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling (landsbygdsfonden). Rådets landsbygdsförordning fastställer de allmänna reglerna för stödet för landsbygdsutveckling. De strategiska målen för utvecklingen av landsbygden i Fastlandsfinland är att garantera en livskraftig och fungerande landsbygd, förbättra miljöns tillstånd och trygga en hållbar användning av förnybara naturresurser.

Det centralaste stödssystemet som främjar vattenskyddet inom jordbruket under programperioden 2014–2020 är miljö- och klimatåtgärderna inom jordbruket. Andelen åkrar som blir utanför miljöstödet är 6 % av den totala åkerarealen i Nyland. Andra stödformer som främjar miljöstödet för vattenskyddet är anläggande av våtmarker med stöd för icke-produktiva investeringar.

Under programperioden 2014–2020 kan man genom samarbetsåtgärder i programmet för utveckling av landsbygden, utveckling av gårds- och företagsverksamhet samt utveckling av landsbygds tjänster och byar genomföra projekt som främjar vattenskyddet.

De ekonomiskt sett mest betydelsefulla objekten för investeringsstöd inom jordbruket är bygginvesteringar (i synnerhet husdjurskötsel och trädgårdsbruk) samt täckdikning av åkrar. Startbidraget för unga jordbrukare samt av investeringarna för jordbruk konstruktionsinvesteringar för mjölkko- och nötkreaturskötsel samt svin- och fjäderfäskötsel hör till programmet för utveckling av landsbygden i Fastlandsfinland (delfinansierad stödandel, EJFLU). Övriga stödobjekt är helt och hållet nationellt finansierade. De viktigaste investeringarna för vattenskyddets del är byggande av gödselstäder och rastgårdar samt flyttande av pälsfarmer.

Verksamheten i landsbygdens rådgivningsorganisationer finansieras med offentliga medel ur jord- och skogsministeriets budget. Statsunderstöd kan användas för att förbättra landsbygdsföretagens konkurrenskraft samt produkternas, verksamhetens och tjänsternas kvalitet, för att göra landsbygdens näringar mångsidigare och för att förbättra miljöns och landsbygdens tillstånd.

Under de senaste åren har privat finansiering allt mer riktats på vattenskyddsåtgärder inom jordbruket, bland annat via olika aktörer, såsom WWF samt olika stiftelser och föreningar.

Ansvar för genomförande och uppföljning av vattenvårdsåtgärder inom jordbruket

Ansvar för utvecklingen av landsbygdens miljöersättningssystem ligger hos jord- och skogsbruksministeriet i samarbete med miljöministeriet. Ansvar för det praktiska genomförandet av den vattenskyddsverksamhet som föreslagits för landsbygden ligger hos verksamhetsutövarna. Även landsbygdsverket, NTM-centralerna och de kommunala myndigheterna samt rådgivnings- och producentorganisationerna och forskningsinstituterna har en viktig roll vad gäller genomförandet av vattenvården inom jordbruket.

Uppgifterna om hur vattenskyddsåtgärderna har genomförts inom jordbruket får man till stor del centraliserat från Mavis stödillämpning. Uppgifterna om antalet åtgärder föregående år finns att tillgå i maj följande år. Uppgifterna samlas koncentrerat och delas per planeringsområde. Information om utbildning och organisering av rådgivning får man direkt av utbildnings- och rådgivningsorganisationerna och kommunerna samt via projekt.

Skogsbruk

Skogsbrukets andel av den totala näringsbelastningen i Nyland är liten, men på lokal nivå kan skogsbruket ha en betydande inverkan på vattendragens status. Särskild betydelse har skogsbruket i källflödena och småvattnen, där skogsbruket ofta är den enda källan till belastning som orsakas av mänsklig verksamhet. Åtgärderna inom skogsbruket är vanligen inte direkt tillståndspliktiga enligt miljöskyddslagstiftningen, utan tillståndsplikten bestäms utifrån konsekvenserna av åtgärderna.

Genomförande av åtgärder för den föregående planeringsperioden

Planeringen av vattenvård inom skogsbruket försvåras av bristen på statistikuppgifter om genomförda åtgärder. Inom skogsbruket finns det oftast endast statistikuppgifter om utnyttjande och istandsättande av skogar, dvs. om antalet huggningar, dikningar och gödslingar. Även i fråga om dessa gäller statistikuppgifterna åtgärder enligt lagen om finansiering av hållbart skogsbruk (KEMERA). Åtgärder som använts i vattenvårdsplaneringen statistikförs inte som sådana och därför måste antalen beräknas enligt ovannämnda statistikuppgifter (Tabell 30). Beräkningar har utöver NTM-centralen begärts från experterna hos Metla, Skogscentralen och Skogsbrukets utvecklingscentral Tapio. Utifrån statistikuppgifterna kan inte dras slutsatser om hur vissa åtgärder har genomförts. I fråga om dessa åtgärder har man inte gett en bedömning hur de har genomförts under den första planeringsperioden.

I Nyland försvåras statistikföringen av Skogscentralens områdesindelning, där Nylands landskap indelas i både Tavastland-Nyland och kustområdets skogscentralsområden.

Förslag till vattenvårdsåtgärder inom skogsbruk

Vattenvårdsåtgärderna för skogsbruket är i huvudsak samma under den andra planeringsperioden som under den första perioden. På samma sätt som under den första planeringsperioden planeras vattenvårdsåtgärderna för skogsbruket som åtgärder som omfattar hela planeringsområdet. Av vattenvårdsåtgärderna för jordbruket under den andra planeringsperioden är endast baskonstruktionerna för vattenskydd vid

istandsättningsdikning övriga grundläggande åtgärder, resten är kompletterande åtgärder.

Antalet åtgärder har beräknats i samarbete mellan NTM-centralen och experter inom skogsbruket. Vattenvårdsåtgärderna för skogsbruket i Nyland har beskrivits i tabell 31.

Vattenskyddsåtgärderna för skogsbruket riktas på de avrinningsområden där belastningen från skogsbruket har betydelse som en faktor som försvagar vattendragens status. I planen beaktas bland annat i vilken utsträckning belastningen beror på verksamhetsområdets placering, storlek, tidpunkten och intensiteten för åtgärden samt den metod som tillämpats. Andra faktorer som inverkar på hur stor belastningen blir är hydrologin, jordmånen, topografin och växligheten i området som bearbetas.

Finansieringssystem och utvecklingen av dem

Den temporära lagen om finansiering av hållbart skogsbruk (34/2015) antogs i januari 2015. Lagen är i kraft till utgången av 2020 och utbetalningar kan göras till utgången av 2023. Förordningen om ikraftträdande av Kemera-lagen (594/2015) och samtidigt det nya stödsystemet trädde i kraft 1.6.2015. Syftet med Kemera-stödsystemet är att öka skogarnas tillväxt, upprätthålla ett vägnät för skogsbruket, skydda skogarnas biologiska mångfald och bidra till skogarnas anpassning till klimatförändringen. Stödet är beroende av prövning och kan beviljas enskilda skogsägare. För projekt för vård av skogsnatur kan stöd också beviljas andra aktörer än privata skogsägare.

Tabell 30. Genomförande av åtgärder för den första planeringsperioden inom skogsbruket.

Åtgärd	Enhet	Antalet åtgärder som beräknats i det föregående åtgärdsprogrammet för åren 2010–2015	Beräknat antal genomförda åtgärder före 2015
Åtgärder enligt nuvarande praxis			
Skyddszon kring avverkningsområden	ha	600	460
Baskonstruktioner för vattenskyddet vid istandsättningsdikning	ha	1 200	1900
Bekämpning av erosion till följd av skogsbruk	st. (vattenskyddskonstruktioner)	120	Uppgifter saknas bedömts
Skyddsremsor för gödsling	ha	300	30
Tilläggsåtgärder			
Effektiverat vattenskydd vid istandsättningsdikning	st. (vattenskyddskonstruktioner)	120	Uppgifter saknas
Effektiverad vattenskyddsplanering	ha/år	9 000	Uppgifter saknas
Utbildning och rådgivning	st./år	3 000	Uppgifter saknas

Tabell 31. Antalet åtgärder inom jordbruket och kostnader för dessa under planeringsperioden 2016–2021.

Åtgärd	Antal	Investeringar under åren 2016-2021 (1 000 €)	Användnings- och underhållskostnader (1 000 €/år)	Årlig kostnad (1 000€)
Övriga grundläggande åtgärder				
Baskonstruktioner för vattenskyddet vid istandsättningsdikning	1 900	44	4	8
Kompletterande åtgärder				
Skyddsremsa vid gödsling	30	-	5	5
Skyddsremsa vid föryngringsavverkningar	500	2 000	30	220
Bekämpning av erosion till följd av skogsbruk	100	290	12	40
Vid istandsättningsdikning effektiviserat vattenskydd	50	145	6	20
Effektiverad vattenskyddsplanering	8 000	0	50	50
Utbildning och rådgivning	50	0	10	10
Sammanlagt		2 500	110	350

Det beräknas att det årliga anslagsbehovet för skogs-vårdsåtgärder och vägnätverket för hela Kemera-stödet på riksnivå är cirka 68 miljoner euro. Dessutom är det årliga anslagsbehovet för miljöstödet och projekt för vård av skogsnaturen cirka sex miljoner euro. På grund av de besparingar som förutsätts i regeringsprogrammet kommer även Kemera-stödet att minska. Av denna anledning håller man som bäst på och ändrar Kemera-lagen. Ändringar bereds i antalet åtgärder som finansieras, stödnivån och de administrativa förfarandena.

Ansvar för genomförande och uppföljning av vattenvårdsåtgärder inom skogsbruket

Skogsägarna ansvarar för det praktiska genomförandet av skogsbruket. Jord- och skogsbruksministeriet, Forststyrelsen och rådgivningsorganisationerna har också en central roll i styrningen av verksamheten.

Kompatibiliteten av skogsbrukets datasystem och statistikföringen ska utvecklas för att datainsamlingen blir lättare och mer koncentrerad. För tillfället får man inte uppgifter om genomförda åtgärder inom skogsbruket direkt från datasystemen, utan Finlands miljöcentral och NTM-centralerna måste samla in uppgifterna, beroende på åtgärden, från övervakningsanmälningarna, Naturresursinstitutets statistikuppgifter, skogsekonomiorganisationerna.

Reglering, byggande och restaurering i vatten

Regleringsprojekten i Nyland har ursprungligen i de flesta fall grundats för vattenförsörjning eller energiekonomi. Sedan Päijänne-tunneln blivit klar har särskilt behovet av reglering för vattenförsörjning minskat, även om vattenlagren i dessa sjöar har behållits som reservvattenkällor. Idag betjänar flera av dessa regleringsprojekt mer rekreationen och översvämningsskyddet.

Byggprojekten betonas allt oftare på restaurering av miljön, utökning av rekreativvärdena och olika restaureringar som gynnar fiskerinäringen. I stället för traditionellt enkelspårigt vattenbyggande är syftet i de nya projekten att främja användningen av metoder för ekologiskt vattenbyggande.

Vattendrag restaureras och vårdas bl.a. för att återställa och bevara vatten- och strandnaturen, rekreativmöjligheterna och värdefulla landskap. Vid

restaureringar av sjöar försöker man vanligtvis med hjälp av metoder som kompletterar varandra bekämpa överdriven eutrofiering, som syns i form av bl.a. algblooming, rikligt med slem i fisknäten, överstor vattenväxtlighet, karpfiskdominerat fiskbestånd och syrebrist. Ett mål för restaureringar kan också vara att öka sjöns värde med avseende på fågelbeståndet. I åar och bäckar kan ett syfte med en restaurering vara att t.ex. göra det lättare för vandringsfisk, t.ex. havsöringen, att ta sig till forsområden för att föröka sig genom att undanröja vandringshinder. Ofta finns det också behov av att restaurera forsområden för att förbättra vandringsfiskarnas lek- och yngelproduktionsmöjligheter. Ett centralt mål är att förbättra vattnens ekologiska status. För att åstadkomma bestående resultat är det nödvändigt att vidta åtgärder i både avrinningsområdet och själva sjön eller vattendraget. Ekologisk restaurering är i allmänhet inte en engångsåtgärd, utan kräver långvariga skötselåtgärder som varar längre än planeringsperioden, såsom restaureringen av eutrofierade sjöar har visat.

Genomförande av åtgärder för den föregående planeringsperioden

Reglering och byggande

Under den första planeringsperioden granskade man behovet av att förändra regleringarna i reglerade sjöar som ligger på Helsingforsregionens miljötjänsters (HRM) vattenområde Vanda å. Enligt granskningen kan bearbetningen av regleringsvillkoren till mer flexibla vara nödvändig särskilt på grund av förändringen av de hydrologiska förhållandena. På grund av klimatförändringen förväntas mängden snö minska. I och med den obligatoriska vårdänkningen i flera regleringstillstånd har vattenstånden kunnat bli skadligt låga i början av sommaren.

I alla vattendrag i Nyland har man gjort en preliminär utvärdering av översvämningssrisker enligt lagen om hantering av översvämningssrisker. I utvärderingen har man bl.a. gått igenom inverkan av regleringarna på hanteringen av översvämningssrisker. Miljöeffekterna av genomförandet av planen för hantering av översvämningssrisker utvärderas i miljöredogörelsen som görs som en del av planen.

Restaurering av ytvatten

Under den första programperioden 2010–2015 tänkte man att åtgärderna för vattendrag koncentrerar sig

främst på stora vattenförekomster i Nyland. Målet för dessa förekomster var att de planerade åtgärderna inleds under perioden. Även planeringen av dessa åtgärder skulle vara färdig och tillståndsansökningen anhängig före år 2015. Genomförandet eller planeringen av åtgärder för mindre vattenförekomster med sämre än god status bedömdes inledas under åren 2016–2021.

I åtgärdsprogrammet för den första perioden förut-såg man att genomförandet av åtgärder som infaller på de följande perioderna kan på vissa villkor inledas redan under perioden 2010–2015. Man ansåg som sannolikt att det av fiskeriekonomiska orsaker är motiverat att genomföra livsmiljöiståndsättningar och fiskvägar i vattendrag redan under perioden 2010–2015. Så har det också skett.

Som iståndsättningsåtgärder för perioden 2010–2015 föreslogs endast åtgärder som underlättar fiskvandringen, planering av sammanlagt sex fiskvägar. Antalet fiskvägar kommer att bli 10 och antalet planer 6 (tabell 32). Förutom åtgärder som underlättar fiskvandringen vidtog man rikligt med åtgärder för att iståndsätta livsmiljöer i vattendrag. Ett tjugotal sjörestaureringsplaner uppgjordes och i flera tiotal objekt fortsattes åtgärderna.

Som en del av verkställandet av ramdirektivet för vatten inkluderade vattenvårdsplanerna för den första vårdperioden riktlinjer om att fiskeriförvaltningen uppgör en fiskvägsstrategi som en del av förbättringen av de byggda vattendragens ekologiska status. Detta styr projekt som främjar återställandet av vandringsfiskar i Finland. Jord- och skogsbruksministeriet

ställdes år 2012 ett resultatmål för NTM-centralernas fiskerimyndigheter att upprätta ett regionalt fiskeriekonomiskt åtgärdsprogram som ska inkludera regionala åtgärder som förutsätts i fiskvägsstrategin med tidtabeller, restaureringsplan för vattendrag samt fiskerimyndigheters åtgärder som förutsätts i vattenvårdsplanerna. NTM-centralen lät Virtavesien hoi-toyhdistys göra denna plan.

Restaurering av havsviker ska planeras och genomföras under de följande planeringsperioderna.

Målen för den första programperioden gällande antalet åtgärder överskrids klart. Åtgärderna har dock inte riktats på stora vattenförekomster, såsom Svartån och Borgå å, utan de har koncentrerat sig på mellanstora och små vattenförekomster. Det viktigaste är dock ändamålet – att uppnå en god ekologisk status.

Åtgärdstyper

Utvecklingsprojekt för reglering har i praktiken alltid flera mål, och i utvecklingsprojekt för reglering som utgår från olika behov borde alltid inkluderas granskningar som gäller förbättringen av ekologisk status. Av utvecklingsprojekten för reglering är det svårt att separera åtgärder som siktar på utveckling av ekologisk status, utan projekten ska granskas som helheter.

I restaurering av eutrofierade sjöar ingår restaureringsåtgärder som direkt riktas på sjön. Deras mål är att minska eutrofieringen och den inre belastningen. Restaureringsmetoder för eutrofierade sjöar är oxidation, restaurering av näringskedjan, kemisk sedimentering av fosfor, avlägsnande av bottenvattenmassa,

Tabell 32. Genomförande av restaureringsåtgärder under den första planeringsperioden.

Åtgärd	Enhet	Beräknat antal åtgärder för åren 2010–2015		Beräknat antal genomförda åtgärder före 2015	
		Planering eller utredning	Genomförande	Plan	Genomförande
Åtgärder enligt nuvarande praxis					
Restaurering av en stor eutrofierad sjö	ha		1 000		
Tilläggsåtgärder					
Åtgärder som underlättar fiskvandring	kpl	6		6	10
Restaurering av livsmiljöer i vattendrag	st.	6		6	10
Restaurering av en havsvik	kpl	30			
Restaurering av en stor eutrofierad sjö	st.			2	30
Restaurering av en liten eutrofierad sjö	st.	30			
Restaurering av småvatten	ha	550	5 800		
Restaurering av Natura-områden som utnämns som specialområden	st.		79		Flera tiotal projekt pågår
Restaurering av småvatten	st.	29	1		
Restaurering av Natura-områden som utnämns som specialområden	ha		300		

muddring, höjning av vattenståndet, tillfällig torrläggning och olika restaureringsmetoder för sediment.

I restaurering av livsmiljön i åar kan man som restaureringsmetoder använda bl.a. att göra vattenstånds- och flödesförhållandena mångsidigare med hjälp av trösklar, fördjupningar och stenläggning, ökning av fiskleksgryten, avlägsnande av slamavsättningar samt konstbevattning av torra fåror. På översvämningsskyddade åsträckor är restaureringsmetoder bl.a. att göra den rätade strandlinjen mångformigare, bredda lugnvattenområden, avlägsna strandskydd eller ändra dem till mer naturenliga och avlägsna brinkar eller flytta dem längre bort från strandlinjen. I restaurering av livsmiljön i bäckar är metoderna och målen i huvudsak samma som i vattendragen.

Med åtgärder som underlättar fiskvandringen avses konstruktioner eller ändringar i vattenföringar, med vilka fiskarnas vandring förbi vandringshindren förbättras. Förbättringsmetoder är till exempel avlägsnande av vandringshinder, fiskvägar eller naturenliga förbigångsfåror. Även underlättande av fiskarnas nedvandring kan vara en del av de åtgärder som underlättar fiskvandringen.

Restaurering av havsvikar kan indelas i två grupper: minskning av effekter som beror på hydromorfologiska modifieringar eller minskning av eutrofierings- och igenslamningsolägenheter som orsakats av belastningen. I restaureringen av havsvikar som lider av eutrofiering kan delvis användas samma åtgärder som i eutrofierade sjöar.

Metoder som förbättrar vattenbindningsförmågan är restaurering av gamla översvämningssområden och genomförande av översvämningssäklar och skogar eller motsvarande områden med olika dammlösningar eller genom att flytta brinkar. Av de metoder som genomförs inom avrinningsområdet ingår konstbevattningar av sänkta sjöar i denna åtgärd.

Åtgärder som ingår i restaurering av Natura-områden som kallas specialområden är fågelvattenrestaureringar som har i syfte att återställa öppet vatten för svårt igenvuxna objekt. De vanligaste restaureringsmetoderna är höjning av vattennivån dvs. ökning av vattenvolymen med hjälp av en grunddamm, grävning av gölar genom muddring och slåtter av vattenvegetation med luftskott på några sommar i rad.

Förslag till vattenvårdsåtgärder vid reglering och byggande

Riktlinjerna för vattenvårdsåtgärder vid reglering och byggande är samma som under den första planeringsperioden. Förberedelsen för klimattförändringen fortsätts genom att granska regleringspraxisen. Målet är att öka flexibiliteten av villkoren för regleringstillstånd för att kunna bereda sig för föränderliga hydrologiska förhållanden. Särskilt i de reglerade vattendragen ska man bedöma behovet av fördämnings- och avvattningstuderingar. Vid behov granskas sådana åtgärder som påverkar vattenstånden och vattenföringarna och med vilka skadliga effekter som orsakas av översvämning eller torka kan minskas.

Som åtgärd vid vattenbyggande restaureras ett Natura-område som betecknats som specialområde genom att öka ytan av öppet vatten i en igenvuxen sjö. Man uppnår målet genom att höja lågvattenståndet med en dammkonstruktion som görs vid sjöns utlopp samt genom att effektivisera vattenomsättningen genom att muddra igenvuxna områden.

De föreslagna åtgärderna per vattenförekomst beskrivs i bilaga 2. Sammandrag över åtgärderna och deras kostnader visas i tabell 33.

Kostnaderna för vattenvårdsåtgärder beräknas under planeringsperioden 2016–2021 i huvuddrag på samma sätt som under den första planeringsperioden.

Kostnaderna för utvecklingsprojekt för reglering varierar stort, så de angivna kostnaderna är närmast vägledande. Kostnaderna kan öka betydligt, om de genomförda åtgärderna leder till ersättningsbara skador. Utgångspunkten i regleringsförändringarna är dock att öka flexibiliteten av tillstånden så att ersättningsbara skador inte uppstår.

Antalet åtgärder vid restaurering av ytvatten och kostnader för dessa

För att utarbeta åtgärdsprogrammet för Nyland lät NTM-centralen Virtavesien hoitoyhdistys göra en utredning av statusen på vattendragen i området och deras restaureringsbehov. Uppgifterna om vattendragens öringsbestånd utgör en väsentlig del av utredningen. I området kartlades c. 1 000 vattendragsobjekt som ansågs behöva restaurering. För att koppla samman materialet med det nya åtgärdsprogrammet granskade man objekten parallellt med de hydromorfologiska modifieringarna i vattenområdena och vattenförekomsterna. En arbetsgrupp vid NTM-centralen

valde ut de potentiella objekten för vattenvårdsperioden 2016–2021.

Kostnaderna för åtgärderna vid restaurering av vattendrag och annat vattenbyggande och reglering varierar stort beroende på naturförhållandena i vattenförekomsten och faktorer som orsakar olägenheter. Utan specificerande projektplanering eller -utredning är beräkningen av restaureringskostnader för ett enskilt objekt ungefärlig. Utifrån den långa erfarenheten kan kostnaderna dock beräknas relativt noggrant.

Kostnaderna för restaureringsåtgärderna för ytvatten har under planeringsperioden 2016–2021 i huvuddrag beräknats på samma sätt som under den första planeringsperioden. Vid beräkningen av kostnaderna har man anlitat experterna vid Nylands NTM-central samt de kostnadstal som angetts i anvisningarna. De egentliga kostnaderna framgår noggrannare i kostnadsplanerna för projekten.

I Nyland används dessutom cirka 200 000 euro för obligationsplanteringar varje år. Av planeringarna görs en betydande del för att ersätta de förluster som orsakats för fisket. Endast en del av planeringarna kan anses som åtgärder som förbättrar vattendragens ekologiska status.

De föreslagna åtgärderna per vattenförekomst beskrivs i bilaga 2. Sammandrag över åtgärderna och deras kostnader visas i tabell 34.

Finansieringssystem för reglering, byggande och restaurering inom vattenvården och utvecklingen av systemen

Enligt vattenlagen är medlemmarna i en regleringssammanslutning ansvariga för finansieringen av regleringsprojekt i förhållande till den nytta de får. Tillståndsmyndigheten kan i sitt tillståndsbeslut på ansökan ålägga även en annan nyttotagare att delta i kostnaderna för projektet. Staten betraktas inte som nyttotagare, om inte regleringen medför omedelbar nytta för statens egendom eller för ett statligt regleringsprojekt.

Planeringen och genomförandet av fiskvägar samt andra åtgärder som främjar fiskvandringen kan stödjas från jord- och skogsbruksministeriets anslag. Av projekten krävs att också andra aktörer deltar i kostnaderna. Fiskerihushållningsavgifter kan riktas till fiskvägsprojekt ifall planen för disponeringen av avgifterna innehåller fiskvägsprojekt. I ett tillstånd som är förenligt med vattenlagen har därvid fastställts en fiskerihushållningsavgift som gör det möjligt att använda medlen för fiskvägar. Det har varit möjligt att använda avgifter förknippade med förpliktelser för fisket i motfinansieringen för EU-projekt från och med

Tabell 33. Antalet föreslagna åtgärder vid byggande och reglering och kostnader för dessa under planeringsperioden 2016–2021.

Åtgärd	Redogörelse	Planering	Genomförande	Investeringar under åren 2016–2021 (1 000 €)	Användnings- och underhållskostnader 1 000 €/år	Årlig kostnad 1 000 €
Utveckling av regleringspraxis	5	2	5	130	0	10
Restaurering av Natura-områden som betecknats som specialområden		1	1	110	2	11
Sammanlagt				240	2	21

Tabell 34. Antalet restaureringar i ytvatten och kostnader för dessa under planeringsperioden 2016–2021

Åtgärd	Redogörelse	Planering	Genomförande	Användning och underhåll	Investeringar under åren 2016–2021 (1 000 €)	Användnings- och underhållskostnader (1 000 €/år)	Årskostnad 1 000 €/år
Restaurering av en stor eutrofierad sjö (yta större än 5 km ²)		3	4		1 600		130
Restaurering av en liten eutrofierad sjö (yta mindre än 5 km ²)	28	26	38	2	2 200	2	180
Restaurering av livsmiljön i åar (avrinningsområde större än 100 km ²)	6	20	20		400	10	40
Restaurering av livsmiljön i bäckar (avrinningsområde mindre än 100 km ²)	24	30	17		480	10	50
Åtgärder som underlättar fiskvandring	5	32	26		3 400	90	360
Sammanlagt					8 100	110	750

anslaget för 2012, vilket ger nya finansieringsmöjligheter. Användningen av fiskerihushållningsavgifter i syfte att underlätta fiskvandringen förutsätter att användningen grundar sig på en godkänd användningsplan och att projektet kan lindra de fiskeriekonomiska olägenheter på grund av vilka fiskhushållningsavgiften är fastställd.

För att åstadkomma en fiskväg är det också möjligt att pröva en ändring av fiskevårdsskyldigheten, med ett beslut av tillståndsmyndigheten, i sin helhet eller delvis till en tidsbunden fiskerihushållningsavgift med vilken kostnaderna för byggandet av fiskvägen ska täckas. Förfarandet innehåller ännu problem, men på lång sikt kan ändringen av fiskhushållningsskyldigheter ge nya möjligheter till finansiering av konstruktioner som underlättar fiskvandringen.

En del av de gamla reglerings- och dammtillstånden innehåller inte alls skyldigheter för att kompensera fiskekonomiska skador. Då kan inte fiskhushållningsskyldigheten mot tillståndsinnehavarens samtycke förordnas i efterhand (HFD 4.4.2013, d. 1160). Detta förhindrar byggande av fiskvägar och betalning av dessa som tillståndsinnehavarens skyldighet i flera objekt vars ekologiska status borde förbättrats. Det finns behov att granska vattenlagen både för att främja genomgångsdugligheten i vattendragen och beakta miljöflödena.

I enlighet med riktlinjerna i fiskvägsstrategin ska nya nationella och internationella finansieringsmöjligheter sökas aktivt och förutsättningslöst för åtgärder som förbättrar fiskvägarna eller på annat sätt underlättar fiskvandringen. Till exempel EU-projektfinansiering kan vara möjlig via olika fonder. Dessa är havs- och fiskerifonden, LIFE+-programmet samt EU:s grannskapsprogram. Dessutom är det möjligt att på ett mångsidigt sätt utnyttja kommunernas, landskapsförbundens eller näringslivets existerande finansieringsmöjligheter.



Huvudmålen för utvecklandet av finansieringssystemen för restaureringar har skrivits in i restaureringsstrategin:

- användningen av olika finansieringskällor ökas i restaureringen av vattnen
- restaureringsprojekten inkluderas i närings-, trafik- och miljöcentralernas resultatstyrning och finansieringsramar
- kommunernas och landskapens betydelse som samarbetsorgan för restaureringen av vattnen och finansiär inom sina områden växer
- de lokala företagen och gemenskaperna ska samarbeta i vattenrestaurerings- och vårdarbetet
- ägare av strand och vattenområden, lokala invånare, innehavare av vattenhushållningstillstånd, delägarna och fiskeområdena deltar aktivt i vattenvården som nyttohavare
- i restaureringsprojekten tillämpas mer än idag principen upphovsmannen betalar

Ansvar för genomförande och uppföljning av åtgärder vid reglering, byggande och restaurering i vatten

Innehavaren av regleringstillståndet har huvudansvaret för utvecklingen av regleringspraxisen. Utvecklingsprojekten har emellertid oftast varit frivilliga samprojekt med flera mål och finansieringen av projekten har överenskommit från fall till fall. I praktiken har NTM-centralerna genomfört de flesta utredningsprojekten för att utveckla regleringen.

För att främja fiskvägsprojekten är det viktigt att sträva efter att planera och verkställa projekt i 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 (3 kap. 22 §). Då granskar tillståndsmyndigheten förutsättningarna för genomförandet genom att ändra eller granska fiskevårdsskyldigheten. Flera fiskvägsprojekt kräver i alla fall ett tillstånd enligt vattenlagen eller ändring av ett existerande tillstånd.

Åtgärder som underlättar fiskvandringen i åområdena och livsmiljörestaureringarna har i Nyland hittills genomförts främst av staten, och den centrala myndigheten har varit NTM-centralen. Riktningen är dock att NTM-centralens miljö- och fiskerimyndigheter skulle främst ha en roll som expert och stödgivare i dessa projekt. De lokala instanserna förväntas ansvara för restaureringsprojekten och genomförandet av dessa samt planeringen och organiseringen av finansiering-

en. Utredningarna, planeringarna och genomförandet av sjörestaureringsåtgärderna och åtgärderna för livsmiljörestaureringarna i bäckar förutsätter alltid att de lokala instanserna tar ansvaret för genomförandet och i betydande mån också ansvara för finansieringen av dessa.

NTM-centralen kommer troligen också i fortsättningen att på något sätt delta i nästan alla åtgärder som underlättar fiskvandringen, och fiskrestaureringsmedlen anses vara en betydande finansieringsform för dessa åtgärder. I de flesta åtgärderna ska de lokala instansernas finansieringsandel vara betydlig och de lokala instanserna önskas också ta ansvaret för åtgärderna. Åtgärder som underlättar fiskvandringen i vissa små objekt kan också genomföras av fiskeområdena, företagen eller föreningar med rättshandlingsförmåga som kan ansöka om stöd för främjande av fiskhushållningen för åtgärderna, men de ansvarar i huvudsak själv för finansieringen och genomförandet eller tillsammans med kommunen. För åtgärder som underlättar fiskvandringen kan också ansökas EU:s Life-finansiering om projektet uppfyller finansieringsvillkoren. I ett objekt har däremot ägaren av vattenkraftverket skyldighet att delta i kostnaderna för fiskvägen.

NTM-centralen och dess fiskrestaureringsmedel kommer att vara med i en stor del av åtgärderna för restaurering av livsmiljön i åar som oftast är fiskeriekonomiska restaureringar. Åområden som röjts på grund av översvämningsskydd på uppdrag av staten har däremot behov av utredning av möjligheter att göra röjda fåror mångformigare. I dessa kommer NTM-centralen att delta med anslag för användning och vård av vattenresurser. Det önskas att de lokala instanserna skulle ha en betydande roll också i åtgärderna för restaurering av livsmiljöer i åar. Även för dessa är det möjligt att få EU:s Life-finansiering om projektet uppfyller finansieringsvillkoren.

Åtgärderna för restaurering av livsmiljöer i bäckar lämpar sig utmärkt för fiskeområdenas eller föreningarnas och företagens ansvar under den andra vattenvårdsperioden. Hittills har de lokala instansernas deltagande varit betydande i bäckrestaureringarna som man har gjort i stor uträkning med frivilliga krafter under ledning av Virtavesien hoitoyhdistys samt Föreningen vatten- och luftvård för Östra Nyland och Borgå å rf. Statens miljö- och fiskerimyndigheter kan främst bevilja stöd för projekt och kanske erbjuda experthjälp.

I samband med uppdateringen av åtgärdsprogrammen 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 inpassa ansvaret för genomförandet av vattenförvaltningsåtgärder i anslutning till restaurering av vattendrag på en enskild aktör. Förutom staten har även EU, kommuner, företag, stiftelser och privata användare av vattnen deltagit i finansieringen och genomförandet av restaureringsåtgärder. De som bor på stränder och andra som använder vattnen har haft en betydande roll särskilt när det gäller att anhängiggöra, planera och genomföra små restaureringsprojekt. Med undantag av små objekt sker organiseringen vanligtvis till exempel inom ramar för delägare, fiskeområden, sjö- och vattendragsföreningar eller byföreningar. För de största objekten kan man grunda en särskild organisation, såsom en stiftelse, förhandlingsdelegation eller skyddsfond, som ansvarar för skydden eller vården av en sjö. NTM-centralen genomför restaureringen av Natura-området inom ramen för anslag som miljöministeriet har anvisat för ändamålet.

Miljöministeriet och jord- och skogsbruksministeriet ansvarar för utvecklingen av den statliga finansieringen och de riksomfattande styrmedlen. NTM-centralen följer upp genomförandet av åtgärderna i sitt område. Datasystemet Vesistötyöt (VESTY) kan vara till hjälp vid uppföljningen.

Ledaren för restaureringar av sjöar har vanligtvis varit och kommer också i fortsättningen att vara kommunen, delägarna, vattenskydds- eller vårdföreringen. Även fiskeområdena kan genomföra restaureringar. Fiskeområdena kan också arbeta som samarbetsforum vid organiseringen av vattenvård och fiske. Miljö- och fiskerimyndigheterna kan bevilja stöd och understöd för restaureringar och ge handledning och rådgivning i projekten.

Markanvändning

Viktiga förslag till styrmetoder för vattenskyddet inom planläggningen är:

- samarbete vid planering av markanvändning, vattenförsörjning och vattenvård (granskning av avrinningsområde)
- utvidgning av planläggningen till att omfatta vattenområden i en större utsträckning
- planbestämmelser som beaktar statusen på yt- och bottenvattnen
- styrning av placering av olika funktioner baserat på vattenskydd
- områdesreserveringar för torvproduktion i landskapsplaner baserat på tillräckliga miljö- och vattendragsutredningar
- beaktande av klimatförändringen, bl.a. översvämningar, i planläggningen
- utarbetande av dagvattenplaner för kommunerna och över kommungränserna samt beaktande av hantering av dagvatten i byggande
- förenhetligande och granskning av planeringspraxisen för strandområdena på en större skala på avrinningsområdesnivå och täckande bedömningar av effekter på vattennaturen i strandplanerna
- utnyttjande av planrekommendationer och regionala miljöskyddsbestämmelser i kommunplanläggningen
- införande av vattenskydd i deltagande- och bedömningsplaner i planerna

I vattenvårdsplanen för vattenvårdsområdet Kymmene älv-Finska viken för åren 2010–2015 föreslogs som särskilt centrala styrmedel sådana styrmedel och utvecklingsbehov som gäller markanvändning och planläggning. Syftet var att främja de riksomfattande målen för områdesanvändning i planläggningen i fråga om vattenskydd samt främja god praxis i sammanjämkningen av styrningen av markanvändning och skyddet av yt- och bottenvattnen.

Hela uppsättningen av metoder för att styra planläggningen och byggandet bör tillämpas för att målen för vattenvården ska uppnås. Med hänsyn till vattenvården hållbara planeringsprocesser och lösningar bör stödas på alla plannivåer (landskapsplan, generalplan och detaljplan).

I planutredningarna och bedömningarna av planernas effekter ska yt- och bottenvattnen beaktas allt mer. En granskning av ett avrinningsområde ska vid behov utvidgas till att omfatta områden utanför det egentliga planområdet. Det är särskilt viktigt att förhindra att statusen på vatten med hög och god status försämras. Genom planläggning och tillståndsförfarande bör man styra placeringen av sådant byggande och sådana verksamheter som kan ha skadliga konsekvenser för vattnen. Vid beviljandet av undantagslov ska målen för vattnens status tas i beaktande.

I alla planbestämmelser ska vid behov beaktas skyddet av yt- och bottenvattnen. I planerna bör fler planbestämmelser om beaktandet av yt- och grundvattnens status tas fram och införas. Likaså kan man eventuellt införa helt nya planbeteckningar, t.ex. för våtmarker och skyddsområden. Planerna ska innehålla aktuella begränsningar av bottenvattenområdena och i fråga om ytvattnen bl.a. områden som är viktiga för vattenförsörjning. Uppgifterna om recipienter av renat avloppsvatten ska vara up-to-date för bruka av planläggarna.

I detaljplanerade områden ska vattenvårdsåtgärderna ha som mål att förbättra hanteringen och behandlingen av dagvatten. Absorbering och retention av dagvatten på förekomstområdena ska främjas, och i planläggningen ska reserveras tillräckligt med utrymme för detta. En yta med beläggning som inte släpper igenom vatten ökar betydligt ytavrinningen. Man ska sträva efter att förhindra stora vattenföringsvariationer som orsakas av avledning av dagvatten, eftersom de främjar avrinningen av näringsämnen och fasta partiklar, orsakar tätortsöversvämningar och minskar mängden bottenvatten som bildas. Grönzoner och obebyggda områden hjälper till att hantera dagvatten. När dagvattnet kvarhålls redan där det uppkommer minskas näringsbelastningen på vattendragen nedanför. Kvarhållning som genomförs i stor skala kan även dämpa lokala översvämningar effektivt, särskilt vid störtregn. Planläggningen har konsekvenser för både vattnens kvalitet och kvantitet. Kommunerna kommer att uppmuntras att även göra upp dagvattenplaner ur klimatförändringens synvinkel.

Syftet med markanvändnings- och bygglagen är inte att ingripa i skyddet i sig. Skyddet övervägs genom sektorlagstiftning. Planers betydande konsekvenser utreds i samband med planläggningen. Utifrån annan sektorlagstiftning (till exempel miljöskyddslagen, vattenlagen och naturskyddslagen) utarbetas noggrannare utredningar för tillstånd. Onödiga bestämmelser

får inte heller framställas för planerna. Kommunen kan vid behov ge mer detaljerade bestämmelser.

I bilaga 3 till åtgärdsprogrammet "Metodurvalet för markanvändning vid vattenvård" visas beröringspunkterna för planläggning och vattenvård på olika plannivåer och de nuvarande existerande och de föreslagna nya förfaringssätten.

Övriga åtgärder

Som ett förslag som gäller klimatförändringen anges "förberedelse för extrema väderleksförhållanden vid skydd av bottenvatten och vattenförsörjning". Åtgärden omfattar beaktandet av torka och översvämningar som förknippas med klimatförändringen. Åtgärden ska riktas på områden där översvämningar och torka är en risk för vattenförsörjningen och kan orsaka problem med vattenkvaliteten eller -mängden inom bottenvattenområdena. Att flytta, fördjupa och förtäta de brunnar som används för vattentäkt, att höja lockdelar och till exempel skaffa reservkraft med tanke på elavbrott är praktiska åtgärder som ingår i beredskapen för exceptionella väderförhållanden. Åtgärden kan också innefatta uppdatering av beredskapsplanen till exempel med hänsyn till reservvattenförsörjning.

Problem som sura sulfatjordar på kusten medför för vattendrag är bl.a. försurning av vattendragen, upplösning av skadliga metaller samt fiskdöd. Sura sulfatjordar förekommer också på Finska vikens kust, där de har kartlagts på vissa avrinningsområden. Sura sulfatjordar och den belastningsrisk som de medför bör kartläggas på Finska vikens kustområde.



DEL 4 - Sammandrag



Åtgärder som berör yt- och grundvatten samt deras kostnader och verkningar

Nödvändiga åtgärder

Det viktigaste med tanke på miljömålen för ytvatten är att minska näringsbelastningen från åkerbruket. Åtgärder är till exempel ökning av åkrarnas växttäckning vintertid, skydds-zoner och våtmarker. När det gäller bosättningen är byggande av avloppsledningar och sanering av avloppsnät centrala åtgärder. Därtill föreslås det åtgärder för restaurering och återställande i syfte att minska de olägenheter som härrör från byggandet vid och belastningen av vattensystemen. Genom åtgärderna strävar man särskilt efter att öka vattennaturens mångfald, avlägsna vandringshinder och kontrollera den interna belastningen i sjöarna.

Med tanke på miljömålen för bottenvattnet är de viktigaste åtgärderna upprättande och uppdatering av skyddsplaner, övervakning av bottenvattnets status samt undersökning av bottenvattenområden eller förorenade områden. Andra betydande åtgärder är jordbrukets åtgärder, styrning av nya riskfunktioner utanför bottenvattenområdet, istandsättning av mark-

täktsområden och förorenade jordområden, skydd av bottenvattnet samt effektivisering av rådgivning och övervakning.

Kostnaderna för åtgärderna

Bedömningsgrunder för kostnaderna

Kostnadsberäkningen baserar sig i första hand på en bedömning av de direkta kostnaderna. Av kostnaderna för åtgärderna för vattenvården anges de investeringar som behövs under planeringsperioden, bruks- och underhållskostnaderna för det sista året i planeringsperioden eller för hela perioden samt den kapitaliserade årskostnaden, med vilken avses annuiteten för investeringarna beräknad med 5 procents ränta för åtgärdernas användningstid med tillägg av de årliga kostnaderna för användning och underhåll av åtgärderna.

För beräkning av kostnader har de åtgärdsspecifika enhetskostnaderna och åtgärdernas användningstid (amorteringstid) uppdaterats. För nya åtgärder har motsvarande enhetsvärden beräknats.

Jämfört med den första perioden har kostnaderna för sektorenas övervakningar och kontroller bättre beaktats. I den mån det är möjligt har kostnaderna för åtgärder för vattenskydd skilts från kostnaderna för åtgärder för miljöskydd och genomförande av tillståndsvillkoren. (www.ymparisto.fi/vesienhoito/opas -> Kustannusten arvioinnin perusteet)

Sektorvisa kostnadsberäkningar

Sammandrag över kostnaderna för åtgärderna för olika verksamhetsområden visas i tabell 35.

Ansvar för genomförande av åtgärder och finansiering av dem

Statsrådets principbeslut "Program för genomförande av vattenvård 2010–2015" skapar förutsättningar för beredande av förvaltningsplaner för perioden 2016–2021. Genom att fastställa åtgärder, ansvarsinstanser och tidtabeller som främjas på riksnivå för uppnående av god status i vattnen preciserar genomförandeprogrammet verkställandet av de förvaltningsplaner som fastställdes 2009. I samband med det regionala verkställandet görs en noggrannare prioritering av tidtabellerna för utvecklande av åtgärder och styrmedel.

Ministerierna styr verkställandet av förvaltningsplanerna och övervakningen av hur de genomförs. Staten främjar genomförandet av åtgärderna inom ramen för budgetanslagen och statsekonomin och med andra tillgängliga medel. De olika förvaltningsområdena främjar vattenvårdsåtgärderna inom ramen för sina egna budgetar och andra villkor. NTM-centralerna, regionförvaltningsverken, Forststyrelsen, skogscentralerna, landskapsförbunden och kommunerna verkar inom ramen för sina befogenheter för att uppnå målen i förvaltningsplanen.

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

Det primära ansvaret för att åtgärderna genomförs ligger på de privata aktörer (bl.a. verksamhetsutövare, medborgare, organisationer) som med sin verksamhet påverkar vattnens status. Många av åtgärderna för att främja vattenskyddet baserar sig på frivillighet och samarbete mellan olika instanser samt på beredskap att utveckla och delta i finansieringen och verkställandet av dem. Också många styrmedel baserar sig på frivillighet.

Genomförandet av de åtgärder som behövs för att uppnå god status i vattnen framskrider inte tillräckligt utan ny finansiering. Staten och kommunerna har allt sämre möjligheter att främja genomförandet av åtgärderna till följd av regeringens sparåtgärder och av att finansieringen för vattenskyddet minskar. Det är viktigt att garantera tillräckliga resurser för att säkerställa verksamheten både inom den offentliga sektorn och hos verksamhetsutövarna.

Man måste i fortsättningen satsa allt mera på att utveckla nya samarbetsformer och finansieringskanaler. De viktigaste åtgärderna måste projektifieras och finansiering sökas från olika källor. För finansieringen kan man exempelvis grunda fonder och stiftelser. I fortsättningen måste man söka allt mer finansiering för åtgärderna inom vattenvården också genom EU:s olika finansieringskanaler. De nya finansieringsformerna ska vara i bruk redan när åtgärderna under den andra planeringsperioden genomförs 2016–2021.

Att utveckla finansieringen och allokera den är bara ett av medlen för att verkställa förvaltningsplanerna. En stor del av verkställandet sker genom utveckling av den nuvarande verksamheten: en förbättring av förhandsplaneringen, inriktning av forskningen samt effektivare rådgivning och utbildning. Styrning av myndighetsfunktionerna och samordning av olika funktioner har en viktig roll. Tillståndspliktiga åtgärder följer i huvudsak nuvarande praxis och baserar sig på miljötillstånd. För att förvaltningsplanerna ska kunna verkställas och finansieringen ordnas krävs det samarbete och engagemang hos de olika instanserna. Viktiga frågor i fortsättningen är hur aktörerna ska fås

att förbinda sig till vattenvårdens mål och genomförande, hur allmänheten ska fås att aktivera sig och hur de krav som god status i vattnen ställer ska beaktas i den dagliga verksamheten inom olika sektorer.

Man måste fästa allt större uppmärksamhet på åtgärdernas kostnadseffektivitet i fortsättningen. Utan tillräcklig övervakning av vattenstatusen får vi inte en tillräcklig bild av effekterna av åtgärderna inom vattenvården. I värsta fall riktas åtgärder och finansiering fel i brist på tillförlitliga data som baserar sig på övervakning. För att säkerställa tillförlitlig uppföljningsinformation måste kostnadseffektiviteten av finansieringen av uppföljningen förbättras. Man måste också överväga ett utvidgat deltagande i övervakningen av vattnens tillstånd.

Uppnåendet av miljömålen

Ytvattnen

Miljömålet för vattenvården är att stoppa försämringen av ytvattens status och uppnå minst en god status på alla ytvatten. I konstgjorda och kraftigt modifierade vatten sätts målet i förhållande till den bästa ekonomiska potentialen. I särskilda områden bör dessutom de mål som följer av speciallagstiftningen tas i beaktande.

Uppnåendet och bevarandet av en god status på vattnen förutsätter förutom grundåtgärderna även kompletterande åtgärder. I samband med målgranskningen gjordes en riskbedömning av ytvattnen och granskades risken för att statusen på vattenförekom-

Tabell 35. Uppskattning av de årliga kostnaderna för vattenvårdsåtgärderna i Nyland.

Sektor	Grundåtgärder (1 000 €/år)	Annan grundåtgärd (1 000 €/år)	Kompletterande åtgärd (1 000 €/år)	Sammanlagt (1 000 € / år)
Ytvattnen				
Kommunalt avloppsvatten	310 000		280	310 000
Avloppsvatten från glesbebyggelse	23 000		3 100	26 000
Industrin	Har inte bedömts			
Torvutvinning		42		42
Jordbruk	Har inte bedömts			
Skogsbruk		8	340	350
Iståndsättning, reglering och utbyggnad av vattnen			780	780
Grundvattnet				
Uppföljning och utredningar etc. av grundvattnets status		70	60	130
Förorenade markområden		540	430	1 000
Trafik		4 000	3	4 000
Alla sammanlagt	346 700	4 600	20 400	372 000

Tabell 36. Uppnäelig minskning av fosforbelastning jämfört med nuvarande belastning per huvudavrinningsområde (VEMALA 2006–2011 material).

Huvudavrinningsområde	Fosforbelastning i nuläget (ton/år)	Inverkan av den föreslagna åtgärds-kombinationen	
		Fosforbelastning (ton/år)	Fosforbelastnings minskning (%)
Tessjöån	19,9	18,6	7
Forsby å	27,1	25,7	5
Illbyån	10,1	9,2	9
Borgå å	50,2	47,3	6
Svartsån	29,8	27,9	7
Sibbo å	11,8	10,6	10
Vanda å	70,5	64,5	8
Sjundeå å	19,1	17,3	9
Svartån	21,5	20,1	7
Finska vikens kustområde	102,8	93,3	9

sten inte uppnås under vårdperioden fram till 2015 eller risken för att statusen på vattenförekomsten försämras under vårdperioden.

Om en god status eller en god ekonomisk potential inte uppnås fram till år 2015 har tidtabellen förlängts till år 2021 eller 2027. Grunden för undantaget kan vara antingen teknisk orimlighet, ekonomisk orimlighet eller övermäktiga naturförhållanden. Hänvisande till ekonomiska grunder förutsätter separata ekonomiska granskningar som inte fanns att tillgå då vattenförvaltningsplanen utarbetades. Undantagen har i huvudsak motiverats med tekniska orimligheter eller övermäktiga naturförhållanden. De undantag från tidtabellen som gäller ytvatten i Nyland presenteras på bild 25.

Eutrofiering som beror på näringsbelastningen är den största orsaken till att undantag tillämpas. Särskilt den belastning som härrör från odlade åkrar kan inte minskas tillräckligt inom den utsatta tiden. En effektivare minskning av belastningen förutsätter nya styrmedel och metoder. Belastningsförändringar som

fås till stånd genom de föreslagna åtgärderna visas i tabell 36.

Även om man skulle hinna vidta åtgärderna inom den målsatta tidtabellen kan det hända att effekterna av dem syns först efter en lång tid, särskilt i stora vattensystem. Dessutom kommer den interna belastningen på flera sjöar och kustvatten att vara stor flera år framöver.

Vattenbyggande och vandringshinder är i många fall orsaker till att mer tid behövs. Den grundliga planering på projektnivå, tillståndsprocessen och projektfinansieringen som förutsätts för en omfattande restaurering av vattendragen tar flera år i anspråk och kommer därför inte att hinna förbättra vattnets ekologiska status fram till måltidtabellen.

I detta skede tar man inte ställning om behovet av undantag för de kontrollerade projekten. Förutsättningarna för undantag bedöms när informationen om projekten preciseras, till exempel i samband med tillståndsbehandlingen.

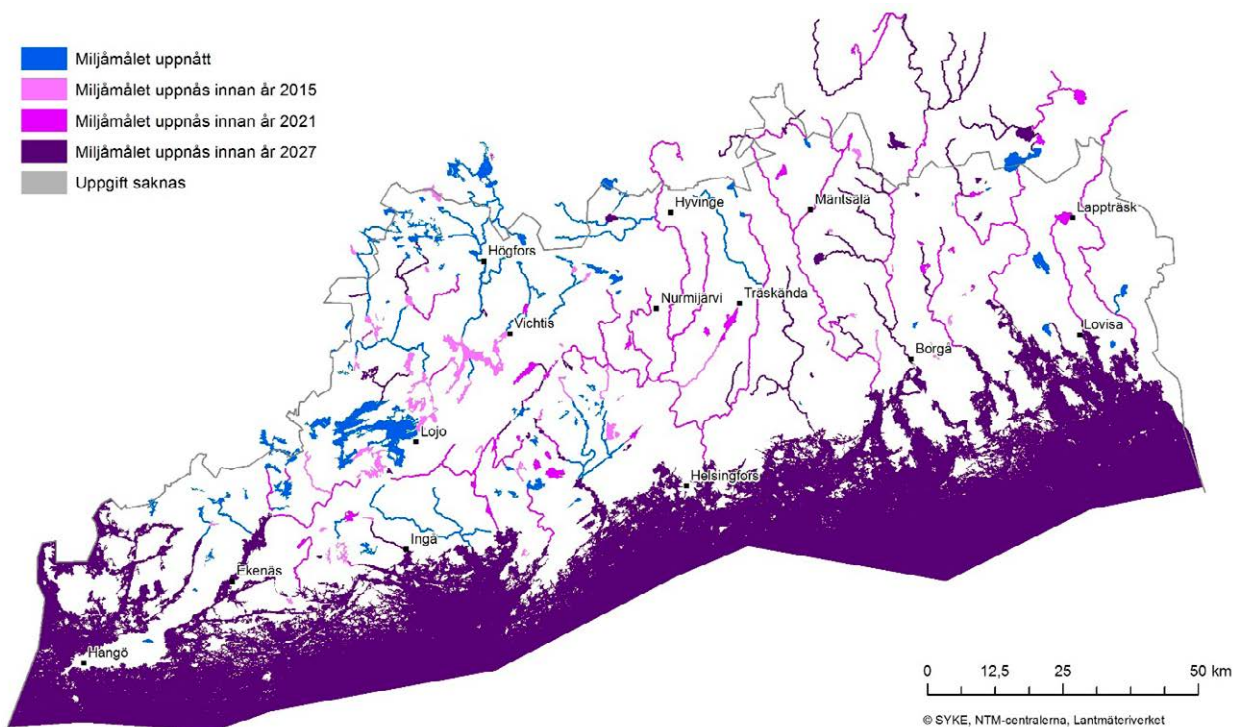


Bild 25. Uppnående av statusmålen för ytvatten i Nyland.

Grundvattnen

I Nyland förutsätter uppnåendet och bevarandet av en god status på vattnen förutom grundåtgärderna även kompletterande åtgärder. En riskbedömning av grundvattnen och en klassificering av den kvantitativa och kemiska statusen har gjorts för grundvattenförekomsterna. Inom bottenvattenområden med dålig status finns en risk att en god status inte uppnås innan tidsfristen går ut. Tidsfristen har vid granskningen av målen kunnat förlängas till 2021 eller 2027.

Grunden för förlängningen av tidsfristen kan vara teknisk orimlighet, ekonomisk orimlighet eller övermäktiga naturförhållanden. Force majeure är också en alternativ grund som dock bör förhandlas om separat.

Förlängningarna av tidsfristerna för grundvattnen i Nyland visas i tabell 37. Uppnåendet av en god status förutsätter en förlängning av tidsfristen för 21 grundvattenområden. Exceptionella naturförhållanden är den klart största orsaken. Föroreningarna har spridit sig så långt och djupt att det tillsvidare inte finns ekonomiskt och tekniskt lönsamma sätt att rena grundvattnet. Ekonomisk orimlighet eller force majeure har inte använts som orsak till förlängning av tidsfristen i Nylands bottenvattenområden. Även om man skulle hinna utföra alla åtgärder för att vårda grundvattnen, skulle effekterna på grundvattnens status märkas med fördröjning.

Tabell 37. Nylands grundvattenområden i vilka en god status inte kommer att uppnås fram till år 2015

Kod	Grundvattenområdets namn	Områdesklass	Områdets kemiska status (EU)	Huvudsaklig ort
Målstatusen uppnås före 2021				
0101809	Särkijärvi	I	Dålig	Askola
0104903	Metsämaa	I	Dålig	Esbo
0104904	Lahnus	I	Dålig	Esbo
0104906	Mankki	I	Dålig	Esbo
0107801	Hanko	I	Dålig	Hangö
0107802	Sandö-Grönvik	I	Dålig	Hangö
0109102	Tattarisuo	I	Dålig	Helsingfors
0109205	Backas	I	Dålig	Vanda
0109208	Vantaanpuisto	I	Dålig	Vanda
0109252	Fazerila	I	Dålig	Vanda
0110610 A	Käkinummi	I	Dålig	Hyvinge
0110610 B	Käkinummi	II	Dålig	Hyvinge
0122405	Hongisto	I	Dålig	Högfors
0142852	Kirkniemi	II	Dålig	Lojo
0150503	Saari	I	Dålig	Mäntsälä
0175315	Söderkulla	I	Dålig	Sibbo
0185802 B	Mätäkivi	I	Dålig	Tusby
Målstatusen uppnås före 2027				
0110651	Hyvinkää	I	Dålig	Hyvinge
0110653	Noppo	I	Dålig	Hyvinge
0109201	Valkealähde	I	Dålig	Vanda
0192755	Nummelanharju	I	Dålig	Vichtis

Tabell 38. De föreslagna åtgärdernas effekter på vattnens olika användningsändamål (+++/++/+/0 /- /-/-/---).

Vattenförsörjning	Översvämningsskydd och torrläggning av mark	Rekreativ bruk	Naturvård	Vattenkraftsproduktionen	Fiske
++	+	++	+	-	++

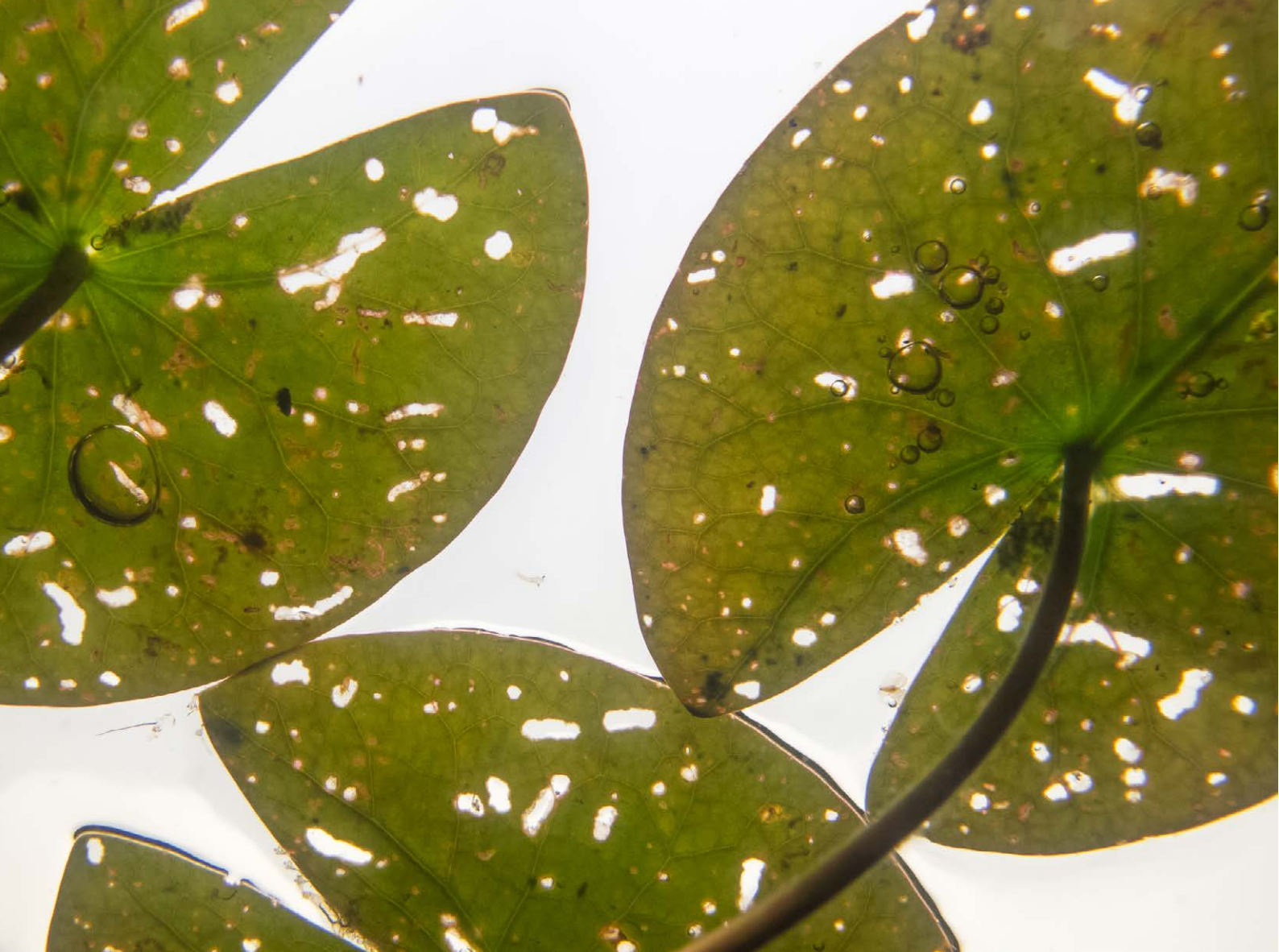
Tabell 39. De föreslagna åtgärdernas övriga effekter (+++/++/+/0 /- /-/-/---).

Arbete och utkomst	Hälsa	Samhällsstruktur	Livsmiljö och trivsel	Landskap
+	+	0	++	+

Övriga konsekvenser av åtgärderna

I samband med utarbetandet av åtgärdsprogrammet har man också bedömt de planerade åtgärdernas övriga effekter. Effekterna visas i tabellerna 38 och 39. Effekterna av de föreslagna åtgärderna på vattnens centrala användningsändamål bedömdes på regional nivå tillsammans med en arbetsgrupp. Effekterna på en viss användningsform varierar stort på grund av skillnader i regionala förhållanden och verksamhetens omfattning. Effekterna av åtgärderna ansågs vara positiva med tanke på de olika användningsformerna av vattnen. Endast effekter på vattenkraftsproduktionen bedömdes vara lindrigt negativa. Effekter av genomförandet av åtgärdsprogrammet jämfört med att inte genomföra det granskas mer detaljerat i miljöredogörelsen i vattenvårdsplanen för vattenvårdsområdet Kymmene älv-Finska viken.





Redogörelse för växelverkan

Samråd

I samband med utarbetandet av vattenvårdsplanen ordnades två samråd. Det första samrådet om arbetsprogrammet för planeringen av vattenvården och de centrala frågorna inom vattenvårdsområdet ordnades 15.6–17.12.2012. Utlåtanden och respons ombeds av invånarna, myndigheterna och andra vattenvårdsorganisationer inom vattenvårdsområdet. Responsen utnyttjades när åtgärdsprogrammen och vattenvårdsplanen utarbetades.

Förfarandet för allmänhetens hörande gällande förslaget till vattenförvaltningsplanen för Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde 2016–2021 ordnades 1.10.2014–31.3.2015. Respons gavs sammanlagt 222 stycken. Vattenvårdsplanen och åtgärdsprogrammet för vattenvård i Nyland granskades utifrån responsen från hörandet. Ett sammandrag över responsen finns tillgängligt på vattenvårdsområdets webbplats.

Samarbetsgrupp

Enligt lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (1299/2004) är en samarbetsgrupp en grupp som representerar olika intressen i en så stor omfattning som möjligt. Samarbetsgruppen har sammankallats av Nylands NTM-central. Gruppen har deltagit i beredningen av ärenden som anknyter till vattenvården vid NTM-centralerna. Under planeringen har medlemmarna i samarbetsgruppen planerat målen för vattenvården, följt upp, bedömt och förutsett användningen, skyddet och tillståndet av vattnen samt deras utveckling i Nyland. Samarbetsgruppen har tagit ställning till de gjorda åtgärdsriktlinjerna, de föreslagna åtgärderna och de förekomster som behandlats i åtgärdsprogrammet. Gruppen har haft en stor inverkan på vilka vattenvårdsåtgärder som ska vidtas inom området. Samarbetsgruppen har också följt upp och främjat genomförandet av åtgärder för den första planeringsperioden. Syftet med samarbetsgrupperna

har också varit att främja informationsutbytet mellan aktörerna, myndigheterna och arbetsgrupperna. Samarbetsgruppen samlades 15 gånger under beredningen av åtgärdsprogrammet under 2010–2015.

För att stödja arbetet i arbetsgruppen i Nyland tillsatte man en underarbetsgrupp. Arbetet i underarbetsgruppen visade sig vara ett centralt arbetssätt med tanke på den praktiska planeringen. Det erbjöd intressentgrupperna möjlighet att direkt inverka särskilt på sammansättningen av åtgärdsprogrammet. Underarbetsgruppen samlades sammanlagt 12 gånger under planeringsperioden 2010–2015.

Regionala evenemang

Oktober 2012

Nylands NTM-central ordnade ett seminarium om de centrala frågorna kring vattenvården i Gustavelund i Tusby 12.10.2012.

Oktober-november 2013

Nylands NTM-central ordnade i samarbete med de regionala vattenvårdsföreningarna tre regionala evenemang i november-december 2013 (Borgå 30.10.2013, Lojo 4.11.2013 och Helsingfors 18.11.2013). I de regionala evenemangen gick man igenom de nya klassificeringarna av yt- och bottenvattens status, faktorer som påverkar statusen och situationen med genomförandet av åtgärderna. I evenemangen gick man igenom planeringsprinciperna för nya åtgärder och intressentgruppernas möjligheter att delta i planeringen.

Vår 2014

Förslag till vattenvårdsåtgärder behandlades på våren 2014 i sektorvisa evenemang till vilka man kallade representanter för verksamhetsutövare och andra intressentgrupper från Nyland. Dessutom ordnade man en gemensam åtgärdsprogram-workshop för alla sektorer i Helsingfors 5.3.2014. Där gick man igenom

situationen med planeringen av åtgärderna och de preliminära åtgärdsförslagen.

Vår 2015

Nylands NTM-central ordnade under tiden för hörande tre regionala evenemang tillsammans med de regionala vattenvårdsföreningarna (Borgå 24.2.2015, Lojo 4.11.2013 och Helsingfors 26.2.2015). I evenemangen behandlades förutom materialen vid hörande kring vattenvård åtgärdsprogrammet för havsvård och hanteringsplanerna för översvämningsrisker som samtidigt var föremål för hörande. I evenemangen var sammanlagt 108 deltagare.

Beaktande av responsen

Åtgärdsprogrammet har beretts i samarbete mellan arbetsgruppen och dess underarbetsgrupp. Dessutom har man utnyttjat den respons som man fått av medborgare, olika föreningar och grupper, skolor, centrala myndigheter och andra vattenvårdsorganisationer. Ställningstagandena har beaktats i planeringen av åtgärderna och valet av objekt, behandlats i arbetsgrupperna och inkluderats i programmet redan i beredningsskedet.

Responsen från samråd har behandlats i arbetsgruppen och beaktats i den fortsatta planeringen. Den centrala responsen har behandlats på riksnivå och beaktats på ett enhetligt sätt i alla vattenvårdsplaner och åtgärdsprogram. Över den respons som man fått vid samråden och NTM-centralens svar har man utarbetat ett sammandrag som har publicerats på NTM-centralens webbplats.

En del av den respons som man fått vid samråden kan beaktas under den tredje planeringsperioden 2021–2017.

Källor

- Aroviita, J., Hellsten, S., Jyväsjärvi, J., Järvenpää, L., Järvinen, M., Karjalainen, S.M., Kauppila, P., Keto, A., Kuoppala, M., Manni, K., Mannio, J., Mitikka, S., Olin, M., Perus, J., Pilke, A., Rask, M., Riihimäki, J., Ruuskanen, A., Siimes, K., Sutela, T., Vehanen, T., & Vuori, K-M. 2012. Ohje pintavesien ekologisen ja kemiallisen tilan luokitteluun vuosille 2012–2013 – päivitetty arviointiperusteet ja niiden soveltaminen. Miljöförvaltningens anvisningar 7/2012 Finlands miljöcentral. 144 s.
- Lempinen, Pasi. 2001. Plan för skydd och vård av Finska vikens havsöringsbestånd. Fiske- och viltförvaltningens publikationer 52/2001. 144 s. http://www.mmm.fi/attachments/vapaaajankalastus/66qQWGL3e/Suomenlahden_meritaimenkantojen_suojelu-ja_kayttosuunnitelma.pdf
- Trafikverket. 2010. Godstrafikprognos för Finlands järnvägsnät 2030. http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lts_2010-37_rataverkon_tavaraliikenne-ennuste_web.pdf
- Trafikverket. 2011. Trafikförhållanden 2035. Prognosunder sökningar av persontrafiken på järnvägarna. http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lts_2011-32_liikenneolosuhteet_2035_web.pdf
- Kommunikationsministeriet. 2012 Kommunikationsministeriets strategi för transport av farliga ämnen 2012-2020. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-307-7>
- Skogscentralen: 2012a. Tavastland-Nylands skogsprogram 2012–2015. <http://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/metsaohjelma-2012-2015.pdf>
- Skogscentralen: 2012b. Kustens skogsprogram 2012–2015. <http://www.metsakeskus.fi/metsakeskus-ja-alueet/alueet/rannikko/alueellinen-metsaohjelma>
- Vuori, K-M., Mitikka, S. & Vuoristo, H. (red.) 2009. Klassificering av ytvattens kemiska status. Miljöförvaltningens anvisningar 3/2009 Finlands miljöcentral. 120 s.

Webbplats och datasystem

Webbplats för vattenvården

- www.ymparisto.fi/vesienhoito

Vattenförvaltningsområden:

- www.ymparisto.fi/vattenforvaltningsomrade/
- www.ymparisto.fi/vattenforvaltningsomrade/Kymmenealv-Finskaviken
- www.ymparisto.fi/vattenforvaltningsomrade/Kumoalv-Skargardshavet-Bottenhavet
- http://www.ymparisto.fi/sv-FI/Vatten_och_hav/Vatten_och_havsskydd/Vattenwardsplanering_och_samarbe-te/Vattenforvaltningsomraden/Kumo_alvSkargardshavetBottenhavet
- www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Oulujoki-Iijoki
- www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kemijoki
- www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Tornionjoki
- www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Teno-Naatamojoki-Paatsjoki

Naturresursinstitutet www.luke.fi

Miljöministeriet www.ym.fi

Jord- och skogsbruksministeriet www.mmm.fi

Statistikcentralen www.stat.fi

OIVA: Miljö- och geodatatjänst för experter www.syke.fi/avointieto

VATTENKARTA: Karttjänst för vattenvård, paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta

Bilagor

BILAGA 1. Klassificering av de viktigaste vattenförekomsternas ekologiska status

Klassificering av de viktigaste vattenförekomsternas ekologiska status i Nylands NTM-centrals område per del-faktor. Klassificeringen har gjorts i huvudsak utifrån uppgifterna som samlats in under 2006–2012. Klasser: E = hög, Hy = god, T = måttlig, V = otillfredsställande, Hu = dålig. EL = ingen klassificering, ET = inte känd. Vattenförekomststyperna beskrivs i texten om ytvatten. Typer som förändrats har markerats med *

SJÖAR												
Vattendragsområde/avrinningsområde	Namn	Förekomstens areal (ha)	Typ av förekomst	Ekologisk klass 2008	Biologiska faktorer 2013					Fysikalisk-kemisk status 2013	Hydro morfologisk status 2013	Ekologisk klass 2013
					Växtplankton	Vattenväxter	Bottendjur	Fiskar	Antal biologiska faktorer			
Tessjöåns vattendragsområde												
15.009.1.004_001	Särkjärvi	218,28	Vh	Hy	E	-	-	-	E	E	T	Hy
Forsby ås vattendragsområde												
16.002.1.002_001	Syväjärvi	36,69	Ph	Hy	Hy	-	-	-	Hy	Hy	E	Hy
16.005.1.001_001	Sulkavanjärvi Sulkavaträsket (Mörskom)	113,66	Rr	EL	Hu	-	-	-	Hu	Hu	E	Hu
16.005.1.002_001	Kirkkojärvi Kyrkträsket	160,92	Rr	V	V	-	-	-	V	V	Hy	V
16.005.1.003_001	Sopajärvi	77,62	Rr	V	T	-	-	-	T	V	T	V
16.005.1.004_001	Siippo	12,13	Rr	T	T	-	-	-	T	V	Hy	V
16.005.1.008_001	Isöjärvi Storträsket	10,12	Vh	T	E	-	-	-	E	Hy	ET	Hy
16.008.1.001_001	Hopjärvi Hopom träsk	638,10	Rr	Hy	E	Hy	E	-	Hy	E	E	Hy
Illbyåns vattendragsområde												
17.001.1.008_001	Mylykylänjärvi Molnbyträsket	102,41	Vh	EL	T	-	-	-	T	T	T	T
17.002.1.003_001	Viksberginjärvi Viksbergsträsket	66,62	Rr	Hy	E	-	-	-	E	E	Hy	Hy
17.004.1.001_001	Veckjärvi	185,53	Rr	T	Hy	T	E	-	Hy	Hy	E	Hy
17.005.1.001_001	Kylänpäänjärvi	57,37	Rr	V	V	-	-	-	V	Hu	T	V
17.005.1.004_001	Tiiläänjärvi	215,60	Rr	T	Hy	T	T	T	T	V	Hy	T
17.005.1.007_001	Koukjärvi	64,87	Vh	T	V	-	-	-	V	T	T	T
17.006.1.001_001	Valkjärvi Vitsjön	72,77	Vh	T	V	-	-	-	V	V	T	V
Borgå ås vattendragsområde												
18.021.1.001_001	Etujärvi	16,80	Mh	T	T	-	-	T	T	T	E	T
18.021.1.002_001	Takajärvi	17,62	Mh	T	T	-	-	V	V	Hy	T	T
18.036.1.001_001	Kanteleenjärvi	42,37	Rr	EL	T	-	-	-	T	V	Hy	V
18.062.1.001_001	Sääksjärvi (Mäntsälä)	40,54	MRh*	T	V	-	-	-	V	Hy	ET	T
18.063.1.002_001	Isöjärvi (Borgnäs, Mäntsälä)	307,41	Rr	V	Hu	-	-	-	Hu	V	ET	V
18.071.1.001_001	Sahajärvi eller Hautjärvi (Mäntsälä)	192,51	Rr	T	Hy	-	T	T	T	Hy	T	T

SJÖAR												
Vattendragsområde/avrinningsområde	Namn	Förekomstens areal (ha)	Typ av förekomst	Ekologisk klass 2008	Biologiska faktorer 2013					Fysikalisk-kemisk status 2013	Hydromorfologisk status 2013	Ekologisk klass 2013
					Växtplankton	Vattenväxter	Bottendjur	Fiskar	Antal biologiska faktorer			
Svartsåns vattendragsområde												
19.002.1.001_001	Niinijärvi	29,30	Rr	V	Hu	-	-	-	Hu	Hu	ET	Hu
19.003.1.014_001	Hunttijärvi	153,64	Rr	T	Hy	-	T	-	T	T	E	T
19.005.1.001_001	Sulkavanjärvi (Mäntsälä)	95,63	Rr	V	V	-	-	-	V	V	ET	V
19.005.1.002_001	Suojärvi	116,71	MRh	Hy	E	-	-	-	E	Hy	E	Hy
19.007.1.001_001	Kilpijärvi	267,83	Rr	V	Hu	-	-	-	Hu	V	ET	V
19.008.1.001_001	Kotojärvi	147,74	Rr	EL	T	-	-	-	T	T	Hy	T
19.008.1.002_001	Ruokijärvi	67,85	Mh	EL	Hy	-	-	-	Hy	T	Hy	T
Sibbo ås vattendragsområde												
20.001.1.003_001	Pilvijärvi Moln-träsket	17,54	Mh	EL	E	-	-	-	E	E	T	Hy
Vanda ås vattendragsområde												
21.032.1.001_001	Kytjäjärvi	269,70	Ph	T	T	-	Hy	V	T	V	Hy	T
21.033.1.001_001	Suolijärvi	196,52	Ph	Hy	Hy	-	-	E	Hy	E	T	Hy
21.044.1.007_001	Saarijärvi (Esbo)	96,56	Vh	Hy	E	-	-	Hy	E	E	ET	E
21.044.1.012_001	Velskolan Pitkäljärvi Velskolas Långsjö	101,69	Vh	Hy	Hy	-	-	-	Hy	Hy	T	Hy
21.044.1.017_001	Orajärvi	22,33	Vh	T	E	-	-	T	Hy	E	Hy	Hy
21.044.1.019_001	Kattilajärvi	33,92	Vh	Hy	E	E	E	E	E	E	ET	E
21.045.1.007_001	Salmijärvi	123,28	Rr	Hu	Hu	-	-	-	Hu	Hu	ET	Hu
21.045.1.010_001	Otalampi	30,80	Vh	T	T	-	-	T	T	T	ET	T
21.054.1.001_001	Valkjärvi (Nurmi-järvi)	154,98	Rr	T	Hy	-	V	-	T	Hy	T	T
21.055.1.001_001	Vaaksinjärvi	47,49	Vh	E	E	-	-	-	E	E	ET	E
21.082.1.001_001	Tuusulanjärvi Tusby träsk	593,22	Rr	V	T	-	Hy	V	T	V	Hy	V
21.083.1.001_001	Rusutjärvi	131,86	Rr	V	V	-	T	V	V	T	ET	V
21.094.1.001_001	Ridasjärvi	286,11	Mh	T	Hy	-	-	-	Hy	Hy	Hy	Hy
21.094.1.002_001	Sykäri	199,21	MRh	Hy	Hy	-	-	-	Hy	Hy	T	Hy
21.096.1.003_001	Keravanjärvi	80,78	MRh	Hy	Hy	-	-	-	Hy	Hy	Hy	Hy
Sjundeå ås vattendragsområde												
22.001.1.001_001	Vikträsk	168,05	Rr	T	T	-	T	-	T	T	Hy	T
22.001.1.003_001	Lapträsk	88,89	MVh	Hy	E	-	-	-	E	E	T	Hy
22.002.1.001_001	Tjusträsk	105,61	Rr	T	T	-	T	-	T	T	E	T
22.003.1.001_001	Karhujärvi Björn-träsk	190,10	Rr	V	V	-	Hy	-	T	V	E	V
22.003.1.004_001	Palojärvi	168,01	Rr	T	Hy	-	-	-	Hy	Hy	E	Hy
22.003.1.005_001	Kypärijärvi	52,74	Mh	Hy	E	-	-	-	E	Hy	ET	Hy
22.004.1.001_001	Huhmarjärvi	38,20	Rr	V	V	-	-	-	V	T	E	V
22.004.1.003_001	Tervalampi	41,10	Rr	V	T	-	-	-	T	T	ET	T
22.004..1008_001	Poikkipuoliainen	189,74	Rr	V	V	-	-	-	V	V	E	V
22.005.1.001_001	Enäjärvi	493,45	Rr	V	Hu	-	T	V	V	Hu	E	V
22.008.1.010_001	Petäjärvi	93,19	Rr	V	Hu	-	-	-	Hu	Hu	ET	Hu
22.008.1.012_001	Hepari	62,41	Rr	V	Hu	-	-	-	Hu	Hu	ET	Hu
22.008.1.015_001	Bakträsk	212,90	Rr	T	T	-	-	-	T	T	E	T
22.008.1.015_002	Storträsk	88,93	Rr	Hy	E	-	E	-	E	E	E	Hy

SJÖAR												
Vattendragsområde/avrinningsområde	Namn	Förekomstens areal (ha)	Typ av förekomst	Ekologisk klass 2008	Biologiska faktorer 2013					Fysikalisk-kemisk status 2013	Hydromorfologisk status 2013	Ekologisk klass 2013
					Växtplankton	Vattenväxter	Bottendjur	Fiskar	Antal biologiska faktorer			
Svartåns vattendragsområde												
23.021.1.001_001	Lohjanjärvi, keskiosa, Lojo sjö, mellersta delen	5 021,79	Rr	Hy	T	-	E	Hy	Hy	Hy	T	Hy
23.021.1.001_002	Lohjanjärvi, Karjalohjanselkä, Lojo sjö, Karislojofjärden	1 915,98	Vh	Hy	Hy	-	E	T	Hy	T	T	Hy
23.021.1.001_003	Lohjanjärvi, eteläosa, Lojo sjö, södra delen	1 129,23	Rr	T	T	-	V	-	T	T	T	T
23.021.1.001_a01	Outamonjärvi	174,88	Vh	Hy	Hy	-	-	-	Hy	Hy	Hy	Hy
23.021.1.001_y01	Lohjanjärvi, Maikkalanselkä-Aurlahti, Lojo sjö, Maikkalanselkä-Aurlahti	1 025,25	Rr	T	T	-	E	-	Hy	T	T	T
23.021.1.002_001	Pikkujärvi, Lillsjön	66,15	Rr	EL	Hu	-	-	-	Hu	Hu	E	Hu
23.023.1.002_001	Puujärvi	651,32	Vh	E	Hy	Hy	Hy	Hy	Hy	Hy	T	Hy
23.023.1.005_001	Tesväri	31,41	Ph	Hy	E	-	Hy	-	Hy	Hy	T	Hy
23.024.1.002_001	Kirmusjärvi	360,17	Vh	T	V	-	Hy	-	T	V	T	T
23.024.1.014_001	Valkerpyy	397,48	Vh*	T	Hy	-	T	-	T	T	ET	T
23.025.1.001_001	Hormajärvi	510,23	Vh	T	Hy	Hy	T	T	T	Hy	E	T
23.031.1.001_001	Hiidenvesi	2 922,71	Rr	T	T	T	T	T	T	T	Hy	T
23.036.1.001_001	Lehmijärvi	258,93	Vh	T	Hy	-	T	-	Hy	T	T	T
23.042.1.001_001	Vanjärvi	70,35	Rr	EL	T	-	-	-	T	Hu	T	V
23.051.1.001_001	Pyhäjärvi	135,48	Ph	Hy	Hy	-	Hy	-	Hy	Hy	T	Hy
23.056.1.001_001	Vaskijärvi	247,40	MRh	Hy	E	Hy	-	-	Hy	E	Hy	Hy
23.062.1.001_001	Pusulanjärvi eller Jäämäjärvi	211,27	Rr	T	T	Hy	Hy	T	T	Hy	ET	T
23.062.1.008_001	Löytty	83,23	Mh	E	E	-	-	-	E	E	ET	E
23.062.1.011_001	Karisjärvi	56,01	Mh	T	T	-	-	-	T	Hy	ET	T
23.063.1.002_001	Tarkeelanjärvi	89,46	MVh	T	Hy	-	-	-	Hy	Hy	ET	Hy
23.063.1.003_001	Heinäistenjärvi	60,40	MVh	E	E	-	-	-	E	E	ET	E
23.063.1.004_001	Vahermanjärvi	204,09	Vh	E	Hy	E	E	-	E	E	E	E
23.063.1.006_001	Antainen	87,64	Ph	E	E	-	-	-	E	E	E	E
23.063.1.007_a01	Saukonpää	29,73	Ph	-	E	-	-	-	E	E	E	E
23.063.1.008_001	Jäljänjärvi	54,33	Ph	Hy	Hy	-	-	-	Hy	E	E	Hy
23.063.1.009_001	Saarijärvi (Högfors, Lojo)	144,33	Ph	Hy	Hy	-	-	-	Hy	E	E	Hy
23.063.1.010_001	Kolperse-Vähävesi	142,88	Ph	T	Hy	-	T	-	Hy	E	E	Hy
23.063.1.011_001	Kavilanjärvi-Kaakanjärvi	15,57	MRh	EL	Hy	-	-	-	Hy	Hy	E	Hy
23.064.1.001_001	Salovesi	141,17	Ph	Hy	E	-	-	-	E	E	E	E
23.064.1.003_001	Heinjärvi	184,53	Ph	E	E	-	-	-	E	E	E	E
23.065.1.001_001	Iloittu	29,07	Mh	Hy	Hy	-	-	-	Hy	E	E	Hy
23.066.1.007_001	Tämäkohtu	138,03	Vh	E	E	-	E	-	E	E	E	E
23.067.1.006_001	Hiirlampi	31,82	Mh	Hy	E	-	-	-	E	Hy	ET	Hy

SJÖAR												
Vattendragsområde/avrinningsområde	Namn	Förekomstens areal (ha)	Typ av förekomst	Ekologisk klass 2008	Biologiska faktorer 2013					Fysikalisk-kemisk status 2013	Hydromorfologisk status 2013	Ekologisk klass 2013
					Växtplankton	Vattenväxter	Bottendjur	Fiskar	Antal biologiska faktorer			
23.067.1.014_001	Rausjärvi	62,28	Ph	Hy	E	-	T	-	Hy	E	E	Hy
23.071.1.001_001	Pitkäjärvi (Lojo)	322,35	Rr	T	T	-	Hy	-	T	Hy	ET	T
23.071.1.002_001	Kovelanjärvi eller Myllyjärvi	71,13	Rr	T	V	-	-	-	V	T	ET	V
23.073.1.001_001	Oinasjärvi	106,23	Ph	T	T	-	-	-	T	Hy	T	T
23.073.1.003_001	Arimaa	190,65	Ph	Hy	Hy	-	-	-	Hy	Hy	T	Hy
23.073.1.016_001	Patamo	53,48	Mh	E	E	E	-	-	E	E	T	Hy
23.073.1.018_001	Särkijärvi (Lojo)	58,40	Ph	E	E	-	-	-	E	E	T	Hy
23.073.1.019_001	Kivijärvi	87,31	Vh	E	E	-	-	-	E	E	Hy	E
23.074.1.004_001	Haarjärvi	27,91	Ph	T	Hy	-	-	-	Hy	T	E	T
23.074.1.006_001	Valkjärvi (Lojo)	86,42	Vh	T	T	-	-	-	T	T	E	T
23.074.1.007_001	Iso Ruokjärvi	58,40	Mh	T	Hy	-	-	-	Hy	Hy	E	Hy
23.074.1.008_001	Vähä Ruokjärvi	62,18	Mh	Hy	Hy	-	-	-	Hy	Hy	E	Hy
23.074.1.016_001	Siittonjärvi	53,78	MVh	E	E	-	-	-	E	E	ET	E
23.075.1.003_001	Iso-Torava	88,98	Ph	Hy	Hy	-	-	-	Hy	Hy	E	Hy
23.078.1.002_001	Joutikas	12,32	Rr	T	Hu	-	-	-	Hu	T	ET	T
23.078.1.004_001	Kairajärvi	20,53	Mh*	T	T	-	-	-	T	Hy	ET	T
23.082.1.001_001	Vuotinainen	98,53	Ph	Hy	E	-	Hy	-	Hy	E	E	Hy
23.083.1.001_001	Onkimaanjärvi	359,75	Ph	T	T	Hy	T	-	T	Hy	E	T
23.086.1.005_001	Löyttyjärvi	66,38	Mh	Hy	E	-	-	-	E	E	E	E
23.092.1.001_001	Averia	137,92	Rr	V	V	-	-	-	V	V	E	V
23.092.1.006_001	Lapoo	112,02	MVh	Hy	Hy	-	-	-	Hy	T	T	T
23.093.1.001_001	Vihtijärvi	325,71	Vh	Hy	E	-	Hy	-	Hy	E	Hy	Hy
23.093.1.008_001	Vihtilampi	21,71	MVh	E	Hy	-	-	-	Hy	E	T	Hy
23.095.1.001_001	Moksjärvi	86,75	MVh	Hy	T	-	-	-	T	Hy	E	Hy
23.095.1.004_001	Parsilanjärvi	61,72	Ph	Hy	Hy	-	-	-	Hy	E	T	Hy
23.096.1.001_001	Niemenjärvi	79,93	Ph	Hy	T	-	-	-	T	Hy	Hy	T
23.096.1.006_001	Ylimmäinen	128,81	Ph	Hy	Hy	-	-	-	Hy	Hy	ET	Hy
23.097.1.002_001	Sääksjärvi (Hyvinge, Nurmi-järvi)	263,38	Vh	Hy	E	E	Hy	-	E	Hy	E	Hy
81V026 Mellanområdet												
81V026.1.004_001	Lappominjärvi Lappomträsket	108,72	Mh	Hy	Hy	-	-	-	Hy	E	T	Hy
Lovisa ås vattendragsområde												
81.027.1.004_001	Lapinjärvi Lapp-träsket	517,98	Rr	V	V	-	-	-	V	V	V	V
Sarvlaxträskets avrinningsområde												
81.029.1.001_001	Sarvlaxträsket	220,56	Rr*	Hy	E	T	-	-	Hy	E	T	Hy
Gammelbybäckens avrinningsområde												
81.032.1.001_a01	Vanhankylänjärvi Gammelby träsk	51,54	Rr	-	T	-	-	-	T	T	ET	T
81.032.1.002_001	Pålböle träsk	30,10	Rr	Hy	T	-	-	-	T	T	E	T
Nevas Ås avrinningsområde												
81.043.1.002_001	Savijärvi	42,11	Rr	EL	Hu	-	-	-	Hu	Hu	ET	Hu

SJÖAR												
Vattendragsområde/avrinningsområde	Namn	Förekomstens areal (ha)	Typ av förekomst	Ekologisk klass 2008	Biologiska faktorer 2013					Fysikalisk-kemisk status 2013	Hydromorfologisk status 2013	Ekologisk klass 2013
					Växtplankton	Vattenväxter	Bottendjur	Fiskar	Antal biologiska faktorer			
Esbo ås avrinningsområde												
81.055.1.002_001	Bodominjärvi Bodom träsk	411,55	Rr	Hy	T	Hy	V	-	T	Hy	T	T
81.055.1.003_001	Matalajärvi Grundträsk	72,96	Rr	T	Hy	-	-	-	Hy	T	T	T
81.055.1.006_001	Luukinjärvi Lukträsket	27,44	Rr	T	T	-	-	-	T	Hy	ET	T
81.055.1.008_001	Lippajärvi Klappträsk	60,39	Rr*	Hu	V	-	-	-	V	T	Hy	V
81.055.1.010_001	Pitkajärvi (Espoo) Långträsk (Esbo)	169,60	Rr	T	V	-	-	-	V	V	Hy	V
Mankåns avrinningsområde												
81.057.1.001_001	Loojärvi Låjärv	123,03	Rr	Hu	Hu	-	-	-	Hu	V	Hy	Hu
81.057.1.002_001	Lapinkylänjärvi Lappböleträsket	112,03	Rr	V	V	-	-	-	V	V	ET	V
81.057.1.003_001	Juusjärvi	195,71	Vh	T	V	-	-	-	V	T	Hy	T
81.057.1.004_001	Tampaja	105,40	Vh	Hy	Hy	-	-	-	Hy	Hy	Hy	Hy
81.057.1.006_001	Särkijärvi (Kyrkslätt)	20,06	Vh	Hy	Hy	-	-	-	Hy	Hy	E	Hy
81.057.1.008_001	Haapajärvi	58,63	Rr	Hu	Hu	-	-	-	Hu	Hu	Hy	Hu
81.057.1.009_001	Kaljärvi	66,50	Rr	Hu	Hu	-	-	-	Hu	V	E	Hu
81.057.1.010_001	Lamminjärvi	35,50	Rr	T	T	-	-	-	T	Hy	E	T
81.057.1.011_001	Perälänjärvi	22,62	Rr	T	T	-	-	-	T	T	E	T
81.057.1.024_001	Dämman	11,16	Mh*	Hy	E	-	-	-	E	Hy	T	Hy
81.057.1.030_001	Nuukсион Pitkajärvi Noux Långträsk	246,05	Ph	Hy	T	E	Hy	-	Hy	Hy	T	Hy
81.057.1.033_001	Sahajärvi (Esbo)	55,45	Mh	T	Hy	-	-	-	Hy	Hy	T	Hy
81.057.1.036_001	Kolmperä (Nuukσιο) Kolmperers (Noux)	6,14	Ph	EL	Hy	-	-	-	Hy	E	Hy	Hy
81.057.1.040_001	Siikajärvi	70,07	Ph	Hy	T	-	-	-	T	Hy	ET	Hy
81.057.1.047_001	Kolmikulmalampi	3,64	Ph	EL	E	-	-	-	E	E	ET	E
81.057.1.048_001	Holma-Saarjärvi	4,70	MVh	EL	E	-	-	-	E	E	ET	E
81.057.1.053_001	Ruuhijärvi	29,47	Vh	Hy	E	-	-	-	E	E	Hy	E
Vitträsk avrinningsområde												
81.059.1.001_001	Vitträsk	490,48	Vh	T	V	-	T	-	T	Hy	E	T
81V060 Mellanområdet												
81V060.1.002_001	Finnträsk	80,38	Mh	E	E	-	-	-	E	Hy	ET	Hy
Estbyås avrinningsområde												
81.061.1.007_001	Meiko	109,18	Vh	E	E	E	E	-	E	E	ET	E
81.061.1.014_001	Humaljärvi	436,21	Rr	Hy	Hy	-	-	-	Hy	E	T	Hy
81V062 Mellanområdet												
81V062.1.003_001	Niittylampi Ängvik träsk	95,88	Mh	T	Hy	-	-	-	Hy	T	ET	T
Ingå ås avrinningsområde												
81.066.1.005_001	Linkullasjön	60,35	Rr	T	T	-	-	-	T	T	E	T

SJÖAR												
Vattendragsområde/avrinningsområde	Namn	Förekomstens areal (ha)	Typ av förekomst	Ekologisk klass 2008	Biologiska faktorer 2013					Fysikalisk-kemisk status 2013	Hydromorfologisk status 2013	Ekologisk klass 2013
					Växtplankton	Vattenväxter	Bottendjur	Fiskar	Antal biologiska faktorer			
Marsjöns avrinningsområde												
81.068.1.001_001	Marsjön	275,65	MVh	Hy	Hy	Hy	-	V	T	Hy	T	Hy
Bruksträskets avrinningsområde												
81.070.1.001_001	Bruksträsket	326,63	Ph	Hy	T	-	-	-	T	T	T	T
81.070.1.008_001	Högbensjön	293,06	Rr	V	Hu	-	-	-	Hu	V	Hy	V
Raseborgs ås avrinningsområde												
81.073.1.002_001	Läppträsket Lepinjärv	133,34	Rr	T	E	-	-	-	Hy	T	Hy	T
81.073.1.005_001	Gålisjön	60,60	MVh	T	T	-	-	V	T	T	E	T
81.073.1.007_001	Kvarträsket Myllylampi	42,28	Rr	Hu	Hu	-	-	-	Hu	Hu	ET	Hu
81.073.1.008_001	Källträsket Lähdejärv	107,11	Vh*	T	T	-	Hy	-	T	T	Hy	T
Fiskars ås avrinningsområde												
82.002.1.002_001	Degersjön	556,11	Vh	T	E	Hy	Hy	-	Hy	Hy	T	Hy
82.002.1.003_001	Brunkom träsk	51,98	Mh	Hy	E	-	-	-	E	Hy	E	Hy
82.002.1.031_001	Simijärvi eller Iso-Simi	209,01	Vh	E	E	E	Hy	E	E	E	E	E
82.002.1.048_001	Seljånalanen	272,62	Vh	Hy	E	-	E	-	E	E	T	Hy
82.002.1.049_a01	Määrjärvi	582,87	Vh	Hy	Hy	-	-	-	Hy	Hy	Hy	Hy
82.002.1.049_a02	Orijärvi	177,43	Vh	Hy	Hy	-	-	-	Hy	Hy	Hy	Hy
Dalkarbybäckens avrinningsområde												
82.004.1.002_001	Lammasjärvi Färsjö	75,55	Vh	E	E	-	-	-	E	E	ET	E
Kullasjöns avrinningsområde												
82.006.1.006_001	Kvarträsket (Persböle)	47,80	Mh	Hy	Hy	-	-	-	Hy	E	E	Hy
82.006.1.008_001	Kullaanjärvi Kullasjön	244,74	Ph	E	E	E	T	-	Hy	E	Hy	Hy
82.006.1.012_001	Pitkajärvi (Raseborg)	40,20	Vh	T	E	-	-	-	E	E	ET	Hy
Storträskets avrinningsområde												
82.008.1.005_001	Grabbskog Storträsket	131,52	Vh	T	E	-	-	-	E	E	T	Hy
82V009 Mellanområdet												
82V009.1.004_001	Vitsjön	30,54	Vh	Hy	E	-	T	T	Hy	E	ET	Hy
82V009.1.014_001	Sandöträsket	92,03	MVh	EL	E	-	-	-	E	Hy	ET	Hy
Bonäsåns avrinningsområde												
82.010.1.001_001	Bonäsåset	57,36	Rr	V	T	-	-	-	T	Hy	ET	T
82.010.1.002_001	Ovanmalmträsket	137,66	Vh	T	Hy	-	-	-	Hy	Hy	ET	Hy
Frankböleträskets avrinningsområde												
82.014.1.001_001	Puontpyölinjärvi Frankböleträsket	235,74	Ph	T	Hy	-	-	-	Hy	E	E	Hy
Ekenäs – Hangö kustområde												
91.810.1.001_001	Trångsundsträsket	73,15	MVh	T	T	-	-	-	T	Hy	ET	T

AAR											
Vattendragsområde/avrinningsområde	Namn	Förekomstens längd (km)	Typ av förekomst	Ekologisk klass 2008	Biologiska faktorer 2013				Fysikalisk-ekologisk status 2013	Hydro-morfologisk status 2013	Ekologisk klass 2013
					Boten-djur	På-väx-talger	Fis-kar	Antal biologiska faktorer			
Kod för vattenförekomsten											
Tessjöåns vattendragsområde											
15.001_001	Tessjöåns nedre lopp	9,75	Ksa	T	Hy	Hy	-	Hy	Hu	E	T
15.002_001	Tessjöåns mellersta lopp	30,34	Ksa	T	Hy	T	V	T	V	T	T
15.003_001	Tessjöåns övre lopp	32,98	Ksa	V	-	V	-	V	V	T	V
15.009_001	Särkjärvibäcken	6,09	Pk	Hy	-	E	-	E	Hy	T	Hy
Forsby ås vattendragsområde											
16.001_001	Forsby ås nedre lopp	17,57	Ksa	T	E	T	-	Hy	T	V	T
16.002_001	Forsby ås mellersta lopp	20,94	Ksa	T	E	V	-	Hy	T	E	T
16.005_001	Myrskylänjoki	24,85	Ksa	T	E	V	-	Hy	Hu	T	T
16.005_a01	Karsoja	17,06	Psa	-	-	-	-	-	V	E	V
Illbyåns vattendragsområde											
17.001_001	Illbyåns nedre lopp	9,19	Ksa	T	Hy	T	-	T	V	T	T
17.002_001	Illbyåns mellersta lopp	19,56	Ksa	T	-	T	Hy	Hy	V	ET	T
17.003_001	Illbyåns övre lopp	3,06	Psa	T	-	-	Hy	Hy	V	ET	T
17.005_a01	Popolanoja-Slotinoja	8,60	Psa	-	-	-	-	-	V	T	V
Borgå ås vattendragsområde											
18.011_y01	Borgå ås nedre lopp	13,96	Ssa	T	Hy	V	V	T	V	Hu	T
18.013_001	Pikkujoki Lillån	14,35	Ksa	T	E	V	T	T	Hu	Hy	T
18.021_y01	Borgå ås mellersta lopp, Henttalankoski-Naarkoski	22,86	Ssa	T	Hy	Hu	V	V	V	Hy	V
18.023_a01	Torpinjoki	20,48	Psa	-	-	-	Hy	Hy	V	Hy	T
18.031_y01	Borgå ås mellersta lopp, Naarkoski-Tönnönkoski	25,48	Ksa	T	E	Hu	T	T	V	T	T
18.061_a01	Piurunjoki	26,83	Psa	-	Hy	-	-	Hy	V	Hy	T
18.071_a01	Virenoja-Rapuoja	22,86	Psa	-	-	-	E	E	V	Hy	T
Svartsåns vattendragsområde											
19.001_001	Svartsåns nedre lopp	15,29	Ksa	T	Hy	V	-	T	V	Hu	T
19.002_001	Svartsåns mellersta lopp	31,54	Ksa	T	Hy	V	T	T	T	V	T
19.003_001	Mäntsälänjoki	22,55	Ksa	T	E	-	-	E	T	T	T
19.003_a01	Saarenjoki	10,43	Psa	-	-	-	-	-	T	V	T
19.004_y01	Hirvihaaranjoki	30,54	Ksa	T	Hy	T	T	T	V	T	T
19.005_a03	Suojärvenoja	4,28	Pt	-	-	-	-	-	T	T	T
19.005_a07	Koukunoja	5,61	Psa	-	-	-	-	-	T	T	T
19.006_a01	Mustajoki	11,23	Psa	-	-	-	-	-	T	T	T
19.008_a01	Isonniitynoja-Kalkinoja	15,80	Psa	-	-	-	Hy	Hy	V	Hy	T
19.009_001	Kungsbäcken	7,56	Psa	T	-	-	-	-	T	T	T
Sibbo ås vattendragsområde											
20.001_001	Sibbo ås nedre lopp	17,57	Ksa	V	T	V	V	V	Hu	T	V
20.002_001	Sibbo ås mellersta lopp	18,78	Psa	V	T	V	T	T	Hu	E	V
20.003_001	Parkoja	9,13	Psa	Hu	-	-	-	-	Hu	ET	Hu
20.002_001	Byabäcken-Hälsängsbäcken	15,66	Psa	Hu	T	T	Hy	T	T	E	T
Vanda ås vattendragsområde											
21.011_y01	Vanda ås nedre lopp	41,92	Ssa	T	T	V	T	T	V	E	T
21.021_y01	Vanda ås mellersta lopp	40,81	Ksa	T	Hy	V	Hy	Hy	T	E	T

ÅAR											
Vattendragsområde/avrinningsområde	Namn	Förekomstens längd (km)	Typ av förekomst	Ekologisk klass 2008	Biologiska faktorer 2013				Fysikalisk-ekologisk status 2013	Hydro-morfologisk status 2013	Ekologisk klass 2013
					Boten-djur	På-väx-talger	Fis-kar	Antal biolo-giska fakto-rer			
Kod för vattenföre-komsten											
21.023_001	Vanda ås övre lopp	23,56	Ksa	T	Hy	T	Hy	Hy	T	E	T
21.031_001	Kytäjoki	8,62	Ksa	Hy	-	-	-	-	Hy	Hy	Hy
21.023_a01	Koirajoki	16,94	Psa	-	-	-	-	-	Hy	T	Hy
21.041_001	Lepsämäjokis nedre lopp	14,91	Ksa	T	E	T	-	Hy	T	E	T
21.042_001	Lepsämäjokis mellersta lopp	10,22	Psa	T	-	T	T	T	V	E	T
21.043_001	Lepsämäjokis övre lopp	12,72	Psa	T	V	-	E	Hy	V	E	T
21.044_001	Lakistonjoki-Raasillanoja	8,49	Pk	T	-	-	Hy	Hy	V	T	T
21.045_001	Härkälänjoki	19,07	Psa	V	-	-	-	-	V	Hy	V
21.051_001	Luhtajoki	24,70	Ksa	T	Hy	V	T	T	V	T	T
21.052_001	Kyläjoki	6,34	Psa	V	-	-	T	T	V	Hy	T
21.061_y01	Keihäsajoki	21,22	Psa	Hy	-	-	-	-	Hy	E	Hy
21.071_y01	Palojoki	36,12	Psa	T	V	-	E	Hy	T	E	T
21.081_001	Tusby å	15,18	Ksa	T	E	-	T	Hy	V	Hy	T
21.091_001	Keravanjokis nedre lopp	40,97	Ksa	T	Hy	T	T	T	T	T	T
21.093_y01	Keravanjokis övre lopp	25,77	Ksa	Hy	E	Hy	T	Hy	Hy	T	Hy
21.094_001	Marjomäenoja	4,64	Psa	E	-	-	-	-	Hy	E	Hy
21.095_a01	Rekolanoja	11,39	Psa	-	-	-	-	-	T	Hy	T
21.096_001	Ohkolanjoki	21,65	Psa	T	-	-	-	-	T	T	T
Sjundeå ås vattendragsområde											
22.001_001	Sjundeå ås nedre lopp	5,78	Ksa	T	T	T	-	T	T	Hy	T
22.002_001	Sjundeå ås mellersta lopp	13,66	Ksa	T	E	-	T	Hy	T	Hy	T
22.002_002	Kvarnbybäcken	3,07	Psa	Hy	-	-	T	T	T	Hy	T
22.003_y01	Sjundeå ås övre lopp	12,09	Ksa	T	Hy	Hy	-	T	T	E	T
22.006_001	Kyrkån-Lempansån	27,37	Ksa	T	Hy	T	Hy	Hy	V	T	T
22.008_a01	Harvsån-Kvarnån	13,15	Psa	-	-	-	-	-	T	Hy	T
Svartåns vattendragsområde											
23.011_y01		25,93	Ssa	T	T	Hy	-	T	Hy	Hu	T
23.014_001		15,17	Psa	T	-	-	-	-	T	Hy	T
23.024_001		12,31	Psa	T	-	-	-	-	T	V	T
23.031_001		4,04	Ksa	T	-	-	-	-	Hy	T	T
23.036_001		4,70	Pk	T	-	-	-	-	Hy	E	Hy
23.041_y01		22,04	Ksa	Hy	Hy	Hy	T	Hy	Hy	E	Hy
23.045_001	Maijanoja	12,71	Psa	Hy	-	-	-	-	Hy	E	Hy
23.051_y01	Vanjoki-Saavajoki-Hunsalanjo-ki-Rautajoki	32,49	Kt	Hy	E	E	V	Hy	Hy	T	Hy
23.055_001		10,61	Pt	Hy	-	-	-	-	Hy	E	Hy
23.056_a01	Vaskijoki	5,94	Pt	-	-	-	-	-	Hy	T	Hy
23.061_002	Pusulanjokis nedre lopp	9,65	Ksa	T	Hy	Hy	-	Hy	Hy	E	Hy
23.061_y01	Nummenjoki	19,61	Ksa	Hy	E	Hy	V	Hy	T	Hy	Hy
23.062_y01	Pusulanjoki-Myllypuro	22,70	Kk	T	-	-	-	-	Hy	T	T
23.064_001	Saukonpäänjoki-Jokisillanjoki	2,94	Pt	E	-	-	-	-	E	T	Hy
23.067_001	Hirvijoki	19,18	Psa	T	-	-	-	-	T	ET	T
23.072_001	Somerojoki	17,23	Ksa	Hy	E	Hy	-	E	Hy	Hy	Hy
23.073_001	Mäentaanjoki-Myllyjoki-Vainijoki	13,20	Pk	Hy	-	-	-	-	E	T	Hy

ÅAR											
Vattendragsområde/avrinningsområde	Namn	Förekomstens längd (km)	Typ av förekomst	Ekologisk klass 2008	Biologiska faktorer 2013				Fysiologisk-ke-misk status 2013	Hydro-morfologisk status 2013	Ekologisk klass 2013
					Boten-djur	På-väx-talger	Fis-kar	Antal biologiska faktorer			
23.074_001	Hämjoki	9,37	Psa	Hy	-	-	-	-	E	E	E
23.076_001	Kivanoja	4,05	Psa	T	-	-	-	-	Hy	T	T
23.081_001	Nuijajoki	15,55	Pk	Hy	E	E	-	E	E	T	Hy
23.085_001	Kissanaja	6,35	Psa	E	-	-	-	-	Hy	E	Hy
23.091_y01	Olkalanajoki-Vihtijokis nedre lopp	20,46	Ksa	Hy	E	Hy	-	E	T	E	Hy
23.092_y01	Vihtijokis övre lopp-Lapoonjoki	9,50	Psa	Hy	E	Hy	-	E	E	T	Hy
23.095_a01	Sitinoja-Moksoja	12,11	Psa	-	-	-	-	-	Hy	Hy	Hy
23.096_a01	Niemenjoki	4,28	Pt	-	-	-	-	-	Hy	Hy	Hy
Lovisa ås vattendragsområde											
81.027_001	Lovisa å	26,37	Ksa	T	-	-	-	-	T	T	T
Sarvlaxträskets avrinningsområde											
81.029_a01	Sarvlaxbäcken	4,64	Psa	-	-	-	-	-	Hu	T	Hu
Esbo ås avrinningsområde											
81.055_001	Esbo å	12,54	Ksa	T	Hy	T	Hy	Hy	T	Hy	Hy
81.055_002	Glomsån	12,21	Psa	Hy	T	Hy	E	Hy	Hy	E	Hy
Mankåns avrinningsområde											
81.057_001	Noux Myllypuro	7,38	Pk	Hy	T	Hy	T	T	Hy	E	T
81.057_a01	Kauhalanjoki	7,78	Psa	-	-	-	-	-	T	T	T
81.057_a02	Mankåns nedre lopp	2,98	Ksa	Hy	-	-	-	-	Hy	T	Hy
81.057_a04	Mankåns övre lopp	3,69	Psa	Hy	Hy	Hy	Hy	Hy	T	Hy	Hy
81.057_a05	Gumböleån	11,36	Psa	Hy	E	Hy	E	E	E	V	Hy
Estbyås avrinningsområde											
81.061_001	Estbyån-Kvarnbyn	17,30	Psa	T	-	-	-	-	Hy	V	T
Ingarskila ås avrinningsområde											
81.064_001	Ingarskila å	53,83	Ksa	T	Hy	Hy	E	E	T	T	Hy
Ingå ås avrinningsområde											
81.066_a01	Ingå å	12,30	Psa	-	-	-	-	-	V	E	V
Bruksträskets avrinningsområde											
81.070_a02	Långån	6,44	Psa	-	-	-	-	-	Hy	Hy	Hy
81.070_a03	Bruksträskbäcken	1,97	Pk	-	-	-	-	-	Hy	T	T
Raseborgs ås avrinningsområde											
81.073_001	Raseborgs å	13,36	Psa	T	-	-	-	-	V	E	V
Fiskars ås avrinningsområde											
82.002_001	Fiskars å	12,88	Kk	T	T	E	Hy	Hy	Hy	T	T
82.002_002	Brunkombäcken	1,90	Pk	T	-	-	-	-	Hy	E	Hy
Kullasjöns avrinningsområde											
82.006_a01	Tomasbölebakken-Kvarnsjö-bäcken	9,29	Pt	-	-	-	-	-	E	T	Hy
Bonäsåns avrinningsområde											
82.010_a01	Bonäsån-Valbrobakken	5,07	Psa	-	-	-	-	-	Hy	Hy	Hy

BILAGA 2. Åtgärdsförslag angående restaurering, byggande och reglering

SJÖAR			
Kod	Vattenförekomst	Åtgärd	Tilläggsuppgifter om åtgärden
16.005.1.001_001	Sulkavanjärvi Sulkavaträsket	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering och genomförande	
16.005.1.002_001	Kirkkojärvi Kyrk- träsket	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Restaureringsplan för Kyrk- träsket i Mörskom Hagman, Anne-Marie (2009). Nylands miljöcentrals rapporter 18/2009 ISBN 978- 952-11-3654-2.
16.005.1.003_001	Sopajärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
16.005.1.004_001	Siippo	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
16.008.1.001_001	Hopjärvi Hopom träsk	Restaurering av en stor eutrofierad sjö – planering	Redogörelse för tillståndet: Tillståndet i Hopom- träsk år 2011: Program för istandsättning av sjöar i Lovisa. Hagman, Anne-Marie. Publikationer utgivna av Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland 14/2011. ISBN 978-952-257-363-6.
17.001.1.008_001	Myllykylänjärvi Molnbyträsket	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
17.005.1.001_001	Kylänpäänjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
17.005.1.004_001	Tiiläänjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
17.005.1.007_001	Koukjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
17.006.1.001_001	Valkjärvi Vitsjön	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Fortsatta åtgärder för restaurering i rapporten: Valkjärven kunnostushankkeen 2009–2011 lop- puraportti - Yleishyödyllinen kehittämishanke MRS 5414. Lilja-Rothsten, Saara. Valkjärvi-yhdistys ry 2012.
18.021.1.001_001	Etujärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering och genomförande	Sjöns restaureringsbehov har bedömts i följande rapporter: Askolan Etu- ja Takajärven kunnostuksen haasteet. Reunanen, Sami (2003). Nylands miljö- central – Kompendier 117. Askolan Etu- ja Takaj- ärven paleolimnologinen tutkimus. Salonen, V-P., Valpola, S. E. & Forsell, J. Helsingfors universitet, Geologiska institutionen 2004.
18.021.1.002_001	Takajärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering och genomförande	Sjöns restaureringsbehov har bedömts i följande rapporter: Askolan Etu- ja Takajärven kunnostuksen haasteet. Reunanen, Sami (2003). Nylands miljö- central – Kompendier 117. Askolan Etu- ja Takaj- ärven paleolimnologinen tutkimus. Salonen, V-P., Valpola, S. E. & Forsell, J. Helsingfors universitet, Geologiska institutionen 2004.
18.036.1.001_001	Kanteleenjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – användning och underhåll	
18.062.1.001_001	Sääksjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering och genomförande	Allmän plan för restaurering i rapporten: Mäntsälän järvien kunnostuksen yleissuunnitelma. Del IV, kap 6: Sääksjärven kunnostussuunnitelma. Hagman, Anne-Marie; Serenius, Katariina och Rajajärvi, Sari (2008). Nylands miljöcentrals rapporter 3/2008 ISBN 978-952-11-3014-4.
18.063.1.002_001	Isojärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsmöjligheter har utretts i rapporten: Mäntsälän järvien kunnostuksen yleissuunnitelma. Del IV, kap 10: Isojärven kunnostussuunnitelma - päivitys. Hagman, Anne-Marie; Serenius, Katariina och Rajajärvi, Sari. Nylands miljöcentrals rapporter 3/2008.
18.071.1.001_001	Sahajärvi eller Hautjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning, planering och genomfö- rande	Allmän plan för restaurering i rapporten: Mäntsälän järvien kunnostuksen yleissuunnitelma. Del IV, kap 9: Sahajärven kunnostussuunnitelma. Hagman, Anne-Marie; Serenius, Katariina och Rajajärvi, Sari (2008). Nylands miljöcentrals rapporter 3/2008. ISBN 978-952-11-3014-4.

SJÖAR			
Kod	Vattenförekomst	Åtgärd	Tilläggsuppgifter om åtgärden
18.071.1.001_001	Sahajärvi eller Hautjärvi	Utveckling av regleringspraxis – utredning	
19.002.1.001_001	Niinijärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Niinijärven tilan selvitys ja kunnostussuunnitelma. Järvinen, Mattias. Nylands miljöcentral – Kompendier 157. 2005. ISBN 952-463-087-7.
19.003.1.014_001	Hunttijärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Allmän plan för restaurering i rapporten: Mäntsälän järvien kunnostuksen yleissuunnitelma. Del IV, kap 7: Hunttijärven kunnostussuunnitelma. Hagman, Anne-Marie; Serenius, Katariina och Rajajärvi, Sari (2008). Nylands miljöcentralers rapporter 3/2008. ISBN 978-952-11-3014-4. Oxidationsplan för sjön: Mäntsälän Hunttijärven hapetussuunnitelma. Hagman, Anne-Marie (2011). Publikationer utgivna av Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland 11/2011. ISBN 978-952-257-352-0.
19.005.1.001_001	Sulkavanjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering	Sjöns tillstånd och restaureringsbehov har utretts i rapporten: Mäntsälän järvien kunnostuksen yleissuunnitelma. Hagman, Anne-Marie; Serenius, Katariina och Rajajärvi, Sari. Nylands miljöcentralers rapporter 3/2008. ISBN 978-952-11-3014-4.
19.007.1.001_001	Kilpijärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering och genomförande	Allmän plan för restaurering av sjön i rapporten: Mäntsälän järvien kunnostuksen yleissuunnitelma. Del IV, kap 8: Kilpijärven kunnostussuunnitelma. Hagman, Anne-Marie; Serenius, Katariina och Rajajärvi, Sari. Nylands miljöcentralers rapporter 3/2008. ISBN 978-952-11-3014-4.
19.008.1.001_001	Kotojärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
19.008.1.002_001	Ruokijärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
21.032.1.001_001	Kytjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
21.032.1.001_001	Kytjärvi	Utveckling av regleringspraxis – genomförande	Utvecklingen av regleringspraxis för Kytjärvi, Suolijärvi, Hirvijärvi och Valkjärvi genomförs som ett projekt.
21.033.1.001_001	Suolijärvi	Utveckling av regleringspraxis – genomförande	Utvecklingen av regleringspraxis för Kytjärvi, Suolijärvi, Hirvijärvi och Valkjärvi genomförs som ett projekt.
21.045.1.007_001	Salmijärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering	
21.045.1.010_001	Otalampi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering	
21.054.1.001_001	Valkjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Nurmijärven Valkjärven kunnostussuunnitelma. Hagman, Anne-Marie (2009). Nylands miljöcentralers rapporter 10/2009 ISBN 978-952-11-3532-3.
21.054.1.001_001	Valkjärvi	Utveckling av regleringspraxis – genomförande	Utvecklingen av regleringspraxis för Kytjärvi, Suolijärvi, Hirvijärvi och Valkjärvi genomförs som ett projekt.
21.082.1.001_001	Tusby träsk	Restaurering av en stor eutrofierad sjö – genomförande	Vid sjön pågår Tusby träsk-projektet.
21.082.1.001_001	Tusby träsk	Utveckling av regleringspraxis – planering	
21.083.1.001_001	Rusutjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Tuusulan kunta - Rusutjärven kunnostus- ja hoitosuunnitelma 2012–2022. Huuhko, Jaana ja Hanski, Ari / Ramboll. 2012.
22.001.1.001_001	Vikträsk	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Restaureringsplan för Vikträsk i Sjundeå: Siuntion kuntakohtainen järvikunnostussuunnitelma. Hagman, Anne-Marie (2010). Publikationer utgivna av Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland 23/2010. ISBN 978-952-257-162-5.
22.002.1.001_001	Tjusträsk	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Siuntion Tjusträskin kunnostussuunnitelma. Hagman, Anne-Marie (2009). Nylands miljöcentralers rapporter 19/2009 ISBN 978-952-11-3655-9.

SJÖAR			
Kod	Vattenförekomst	Åtgärd	Tilläggsuppgifter om åtgärden
22.003.1.001_001	Karhujärvi Björnträsk	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Siuntion Karhujärven kun- nostussuunnitelma. Hagman, Anne-Marie (2008). Nylands miljöcentrals rapporter 9/2008. ISBN 978- 952-11-3171-4.
22.004.1.001_001	Huhmarjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Poikkiuoliansen, Tervalammen ja Huhmarjärven kunnostussuunnitelma. Niinimäki, Juhani / Tmi Juhani Niinimäki. PoTeHu - Poikkiuol- iansen, Tervalammen ja Huhmarjärven vesiensuo- jelu yhdistys 2011.
22.004.1.003_001	Tervalampi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Poikkiuoliansen, Tervalammen ja Huhmarjärven kunnostussuunnitelma. Niinimäki, Juhani / Tmi Juhani Niinimäki. PoTeHu - Poikkiuol- iansen, Tervalammen ja Huhmarjärven vesiensuo- jelu yhdistys 2011.
22.004.1.008_001	Poikkiuoliainen	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Poikkiuoliansen, Tervalammen ja Huhmarjärven kunnostussuunnitelma. Niinimäki, Juhani / Tmi Juhani Niinimäki. PoTeHu - Poikkiuol- iansen, Tervalammen ja Huhmarjärven vesiensuo- jelu yhdistys 2011.
22.005.1.001_001	Enäjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering och genomförande	Åtgärder som vidtagits vid sjön och sjöns nuva- rande tillstånd har utretts i rapporten: Vihdin kunta - Enäjärven kunnostus vuosina 2005-2012. Hagman, Anne-Marie ja Peltonen, Hanna / Ramboll. Sam- mandragsrapport. Vichtis kommun 2013.
22.008.1.010_001	Petäjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering och genomförande	
22.008.1.012_001	Hepari	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering	
22.008.1.015_001	Bakträsk	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
23.021.1.001_001	Lohjanjärvi, ke- skiosa, Lojo sjö, mellersta delen	Utveckling av regleringspraxis – utredning	
23.021.1.001_003	Lohjanjärvi, ete- läosa, Lojo sjö, södra delen	Restaurering av en stor eutrofierad sjö – planering	
23.021.1.001_y01	Lohjanjärvi, Maikkalanselkä- Aurlahti, Lojo sjö, Maikkalan- selkä-Aurlahti	Restaurering av en stor eutrofierad sjö – planering	
23.021.1.001_y01	Lohjanjärvi, Maikkalanselkä- Aurlahti, Lojo sjö, Maikkalan- selkä-Aurlahti	Restaurering av Natura-områden som betecknats som specialområden – planering och genomförande	Restaurering av fågelvattnen i Koisjärvi, hör till specialområdet Nummi-Pusulans fågelvatten (kod FI0100042)
23.021.1.002_001	Pikkujärvi Lill- sjön	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Lohjan Pikkujärven kunnos- tussuunnitelma. Hagman, Anne-Marie. Publikatio- ner utgivna av Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland 19/2010. ISBN 978-952-257-138-0.
23.024.1.002_001	Kirmusjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Lohjan Kirmusjärven kunnos- tussuunnitelma. Hagman, Anne-Marie (2010). Pu- blikationer utgivna av Närings-, trafik- och miljöcen- tralen i Nyland 27/2010. ISBN 978-952-257-186-1.
23.024.1.014_001	Valkerpyy	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering	
23.025.1.001_001	Hormajärvi	Restaurering av en stor eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Hormajärven huoltokirja - Tilan- nekatsaus järven nykytilaan ja hoitosuunnitelma vuosille 2012–2016. Hormajärvi yhdistys 2011.
23.031.1.001_001	Hiidenvesi	Restaurering av en stor eutrofierad sjö – genomförande	Vid sjön pågår projektet Restaurering av Hiidenvesi.
23.031.1.001_001	Hiidenvesi	Utveckling av regleringspraxis – utredning	
23.042.1.001_001	Vanjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – användning och underhåll	Restaureringsplan: Vihdin Vanjärven hoito- ja käyt- tösuunnitelma. Vuorinen, Esko (2009). Nylands miljöcentrals rapporter 15/2009 ISBN 978-952-11- 3581-1. Vanjärvi är med i projektet Restaurering av Hiidenvesi.

SJÖAR			
Kod	Vattenförekomst	Åtgärd	Tilläggsuppgifter om åtgärden
23.062.1.001_001	Pusulanjärvi eller Jäämäjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering och genomförande	
23.062.1.011_001	Karisjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
23.071.1.001_001	Långträsket	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering och genomförande	
23.071.1.002_001	Kovelanjärvi eller Myllyjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering	
23.073.1.001_001	Oinasjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
23.074.1.004_001	Haarjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
23.074.1.006_001	Valkjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
23.078.1.002_001	Joutikas	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering och genomförande	
23.078.1.004_001	Kairajärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering	
23.083.1.001_001	Onkimaanjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
23.092.1.001_001	Averia	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
23.092.1.006_001	Lapoo	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
23.096.1.001_001	Niemenjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
81.027.1.004_001	Lapinjärvi Lappträsket	Restaurering av en stor eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Lapinjärven kunnostus- ja käyttösuunnitelma. Paavilainen, Pekka (2008). Nylands miljöcentrals rapporter 13/2008 ISBN 978-952-11-3187-5.
81.032.1.001_a01	Vanhankylänjärvi Gammelby träsk	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
81.032.1.002_001	Pälböle träsk	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering	
81.043.1.002_001	Savijärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Restaureringsplan för Savijärvi i Sibbo: Sipoon kuntakohtainen järvikunnostusohjelma. Hagman, Anne-Marie. Publikationer utgivna av Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland 20/2011. ISBN 978-952-257-433-6.
81.055.1.002_001	Bodominjärvi Bodom träsk	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Espoon Bodominjärven kunnostussuunnitelma. Hagman, Anne-Marie. Publikationer utgivna av Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland 26/2010. ISBN 978-952-257-179-3.
81.055.1.002_001	Bodominjärvi Bodom träsk	Utveckling av regleringspraxis – planering	Bodom träsk och Grundträsk
81.055.1.003_001	Matalajärvi Grundträsk	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Matalajärven kunnostustyo-suunnitelma 2010–2012. Naturabedömning. Barkman, Jack. Esbo miljöcentrals kompendier 2/2010.
81.055.1.006_001	Luukinjärvi Lukträsket	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	Restaureringsbehovet har bedömts i rapporten: Eräiden Espoon järvien kunnostustarpeen arviointi. Hagman, Anne-Marie. Nylands miljöcentrals rapporter 20/2009 ISBN 978-952-11-3656-6.
81.055.1.008_001	Lippajärvi Klapträsk	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Espoon Pitkajärven ja Lippajärven kunnostussuunnitelma. Salo, Hannu och Palomäki, Arja. Esbo miljöcentrals kompendier 5/2006.
81.055.1.010_001	Långträsket	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Espoon Pitkajärven ja Lippajärven kunnostussuunnitelma. Salo, Hannu och Palomäki, Arja. Esbo miljöcentrals kompendier 5/2006.
81.057.1.001_001	Loojärvi Låjärv	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	Restaureringsbehovet bedöms i rapporten: Eräiden Espoon järvien kunnostustarpeen arviointi. Hagman, Anne-Marie. Nylands miljöcentrals rapporter 20/2009 ISBN 978-952-11-3656-6.

SJÖAR			
Kod	Vattenförekomst	Åtgärd	Tilläggsuppgifter om åtgärden
81.057.1.002_001	Lapinkylänjärvi Lappböleträsket	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering	
81.057.1.003_001	Juusjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
81.057.1.008_001	Haapajärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering och genomförande	
81.057.1.009_001	Kaljjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Utredning: Kalljärven perustilan selvitys vuonna 2007. Hagman, Anne-Marie. Nylands miljöcentrals rapporter 18/2008 ISBN 978-952-11-3212-4 Plan: Kalljärven kuormitus selvitys ja kunnostussuunnitelma. Hagman, Anne-Marie. Publikationer utgivna av Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland 7/2010. ISBN 978-952-257-056-7.
81.057.1.010_001	Lamminjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering	
81.057.1.011_001	Perälänjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering	
81.057.1.024_001	Dämman	Utveckling av regleringspraxis – utredning och genomförande	Utvecklingen av regleringspraxis för Dämman och Noux Långträsk genomförs som ett projekt.
81.057.1.030_001	Nuukion Pitkäljärvi Noux Långträsk	Utveckling av regleringspraxis – utredning och genomförande	Utvecklingen av regleringspraxis för Dämman och Noux Långträsk genomförs som ett projekt.
81.059.1.001_001	Viträsk	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
81.066.1.005_001	Linkullasjön	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering och genomförande	Två restaureringsutredningar har gjorts för sjön: Inkoon Linkullasjönin kuormitus selvitys ja kunnostussuunnitelma. Hagman, Anne-Marie (2009). Nylands miljöcentrals rapporter 5/2009 ISBN 978-952-11-3419-7. Oxidationsplan för Linkullasjön i Ingå: Inkoon kuntakohtainen järvikunnostusohjelma. Hagman, Anne-Marie (2009). Publikationer utgivna av Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland 12/2011. ISBN 978-952-257-354-4.
81.070.1.001_001	Bruksträsket	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
81.070.1.008_001	Högbensjön	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Högbensjön - järven tila ja hoitotarve. Lehtola, Marco. Lärdomsprov, Åbo yrkeshögskola 2006.
81.073.1.002_001	Läpträsket Lepinjärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
81.073.1.005_001	Gälisjön	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Karjaan Kolijärven (Gälisjön) kunnostussuunnitelma. Hagman, Anne-Marie (2008). Nylands miljöcentrals rapporter 10/2008 ISBN 978-952-11-3172-1.
81.073.1.007_001	Kvarträsket Myllylampi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – genomförande	Restaureringsplan: Raaseporin Karjaan kaupunginosan Myllylammen eli Kvarträskin kunnostussuunnitelma. Hagman, Anne-Marie. Publikationer utgivna av Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland 20/2010. ISBN 978-952-257-139-7.
81.073.1.008_001	Källträsket Lähdejärvi	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering och genomförande	
81V062.1.003_001	Niittylampi Ängvik träsk	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
82.006.1.006_001	Kvarträsket (Persböle)	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – planering	Redogörelse för sjöns tillstånd: Tillståndet i Kvarträsk i Raseborgs Persböle: Raaseporin kuntakohtainen järvikunnostusohjelma Hagman, Anne-Marie (2011). Publikationer utgivna av Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland 17/2011.
82.010.1.001_001	Bonäsbåset	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	
91.810.1.001_001	Trängsundsträsket	Restaurering av en liten eutrofierad sjö – utredning	

ÅAR			
Kod	Vattenförekomst	Åtgärd	Tilläggsuppgifter om åtgärden
15.001_001	Tessjöåns nedre lopp	Redogörelse för livsmiljön i ån – utredning	Arbetsområdet för vattenarbetet vid Tessjöån
15.002_001	Tessjöåns mellersta lopp	Redogörelse för livsmiljön i ån – utredning	Arbetsområdet för vattenarbetet vid Tessjöån
15.003_001	Tessjöåns övre lopp	Restaurering av livsmiljön i ån – utredning	Arbetsområdet för vattenarbetet vid Tessjöån
15.009_001	Särkjärvibäcken	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	Särkjärvibäcken med sina bifloder
16.001_001	Forsby ås nedre lopp	Restaurering av livsmiljön i ån – utredning	Arbetsområde för organiseringsprojektet för Forsby å
16.002_001	Forsby ås mellersta lopp	Restaurering av livsmiljön i ån – utredning	Arbetsområde för organiseringsprojektet för Forsby å
16.005_001	Myrskylänjoki	Restaurering av livsmiljön i ån – planering och genomförande	Myrskylänjoki Pikkujoentienkoski och Pyörö-lamminkoski
16.005_001	Myrskylänjoki	Restaurering av livsmiljön i ån – utredning	Myrskylänjokis nedre lopp (Jaakkolanjoki) med bifloder
16.005_a01	Karsoja	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	Karsoja, Lähdeoja, Pakaanoja, Hautamyllynoja, Tompsanoja, Huhdanoja, Vehkoja
17.002_001	Illbyåns mellersta lopp	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering och genomförande	Koskenrannan köngäs
17.002_001	Illbyåns mellersta lopp	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering och genomförande	Myllysilanoja
17.003_001	Illbyåns övre lopp	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	
18.011_y01	Borgå ås nedre lopp	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering och genomförande	Förbättring av fiskvägen i Strömbergfors.
18.011_y01	Borgå ås nedre lopp	Restaurering av livsmiljön i ån – planering och genomförande	Borgå å Henttalankoski
18.013_001	Pikkujoki Lillån	Restaurering av livsmiljön i ån – planering och genomförande	Lillån Tuorilankoski och Myllynkoski
18.021_y01	Borgå ås mellersta lopp, Henttalankoski-Naarkoski	Restaurering av livsmiljön i ån – planering och genomförande	Borgå å Putaankoski
18.071_a01	Virenoja-Rapuoja	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering och genomförande	Virenoja
19.001_001	Svartsåns nedre lopp	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering och genomförande	Kraftsverksdamm i Tjusterby – fiskväg
19.001_001	Svartsåns nedre lopp	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering	Grindängsbäcken, Mossakärsbäcken
19.002_001	Svartsåns mellersta lopp	Restaurering av livsmiljön i ån – planering och genomförande	Svartsån Vuoteenkoski, Kirveskoski, Myllykoski, Karjakoski och Lahan Pikkukosket
19.003_001	Mäntsälänjoki	Restaurering av livsmiljön i ån – planering och genomförande	Mäntsälä centrumområde
19.003_a01	Saarenjoki	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	
19.004_y01	Hirvihaaranjoki	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	Mustajokis källflöden
19.005_a03	Suojärvenoja	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	
19.005_a07	Koukunoja	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	
19.006_a01	Mustajoki	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	Mustajokis källflöden

ÅAR			
Kod	Vattenförekomst	Åtgärd	Tilläggsuppgifter om åtgärden
19.008_a01	Isonniitynoja-Kalkinoja	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering	Dammar i fågelvätmarker i Isoniitty, Myllykoski fors och Kylä-Kalkkis rekreativsdamm och bergtröskel
19.008_a01	Isonniitynoja-Kalkinoja	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering	Isonniitynoja och Myllyniitynoja/ Kalkinoja, Ruokijärvenoja och Mätikistonoja
19.009_001	Kungsbäcken	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering	Kungsbäcken
20.001_001	Sibbo ås nedre lopp	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering och genomförande	Reparation av fiskvägen i Broböle
20.001_001	Sibbo ås nedre lopp	Restaurering av livsmiljön i ån – planering och genomförande	Sibbo å Bröböle nedre fors och Broböle fors
20.001_001	Sibbo ås nedre lopp	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering och genomförande	Immersbybäcken, Byträskbäcken och Hampträskbäcken/Storträskbäcken
20.003_001	Parkoja	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	
20.004_001	Byabäcken-Hälsängsbäcken	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering och genomförande	Sträckan mellan Byabäcken, Ängesbölebergets fors och Oxbergets fors/Ritobäcken Åkerbackans fors och Kintumäenkoski.
21.011_y01	Vanda ås nedre lopp	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering och genomförande	Gammelstadsforsen och Vanda å, förbättring av fiskvägar
21.011_y01	Vanda ås nedre lopp	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering	Longinoja/Krakanoja/Krapuoja och Krapusillanoja
21.041_001	Lepsämäjokis nedre lopp	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	
21.042_001	Lepsämäjokis mellersta lopp	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	
21.043_001	Lepsämäjokis övre lopp	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	Tuhkurinoja, Ruosteoja, Myllyoja
21.044_001	Lakistonjoki-Raasilanoja	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	
21.045_001	Härkälänjoki	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	
21.051_001	Luhtajoki	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering	Ruiner av kraftsverksdammen och bergfors i Kuhakoski
21.051_001	Luhtajoki	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	Vaaksinoja, Liimaniitunoja
21.061_y01	Keihäsajoki	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering	
21.071_y01	Palojoki	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering	Flödesplatser i Palojoki Terrilä-Rantala
21.081_001	Tusby å	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – genomförande	Regeringsdamm i Tusby träsk – fiskväg
21.091_001	Keravanjokis nedre lopp	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – utredning	Förbättring av fiskvägen i dammen i Kirkonkylänkoski Rörläggning av Iolanrinne – möjlighet till fiskvandring Förbättring av fiskvägen i dammen i Dickursbyforsen.
21.091_001	Keravanjokis nedre lopp	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering	Kraftsverksdamm i Haarajoki – fiskväg
21.091_001	Keravanjokis nedre lopp	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	Kylmäoja
21.093_y01	Keravanjokis övre lopp	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering och genomförande	Mariefors (Mariefors bruk) kraftverksdamm – fiskväg
21.095_a01	Rekolanoja	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – utredning	Dammen i Ankkalampi i Korso – möjlighet till fiskvandring
21.095_a01	Rekolanoja	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	Rekolanoja, Lipstikkaoja, Vallinoja, Vierumäenoja, Savionoja, Nissinoja, Karhutassunoja
21.096_001	Ohkolanjoki	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering och genomförande	Ohkolanjoki

ÅAR			
Kod	Vattenförekomst	Åtgärd	Tilläggsuppgifter om åtgärden
22.001_001	Sjundeå ås nedre lopp	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering	Regleringsdammen i Pickala – utredning av jävighet
22.001_001	Sjundeå ås nedre lopp	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering och genomförande	Kåla damm – fiskväg
22.002_001	Sjundeå ås mellersta lopp	Restaurering av livsmiljön i ån – planering och genomförande	Sjundeå å Passilaforsen
22.002_002	Kvarnbybäcken	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering och genomförande	Kvarnbynepuro (Kvarnbybäcken)
22.006_001	Kyrkån-Lempansån	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering	Munks nedre damm – fiskvandringmöjlighet och Munks övre damm – fiskväg
22.006_001	Kyrkån-Lempansån	Restaurering av livsmiljön i ån – genomförande	Kyrkoån Munksforsen
22.006_001	Kyrkån-Lempansån	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering	Lempansån Kullbackens flödesplatser
23.011_y01	Svartån	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering och genomförande	Åminnefors, Billnäs, Åkerfors och Svartå bruk kraftverksdammar – fiskvägar
23.011_y01	Svartån	Restaurering av livsmiljön i ån – planering och genomförande	Svartåns huvudfåras flödesplatser
23.011_y01	Svartån	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering och genomförande	Ingvalsbybäcken och Mossabäcken
23.014_001	Storängsbäcken-Krabbäcken	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering och genomförande	Storängsbäcken (Krabbäcken)
23.024_001	Karstunjoki-Raatinjoki-Mylyjoki	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering och genomförande	Karstu kvarndamm – fiskväg
23.024_001	Karstunjoki-Raatinjoki-Mylyjoki	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	Karstunjoki Lojo sjö - Karstu kvarndamm
23.051_y01	Vanjoki-Saavajoki-Hunsalanjoki-Rautajoki	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering	Nahkionkoskis (Massakoskis) kraftverksdamm – fiskväg och kyrkande av tillstånd för kraftverk
23.062_y01	Pusulanjoki-Mylypuro	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering och genomförande	Töllinkoski kvarndamm – fiskväg
23.062_y01	Pusulanjoki-Mylypuro	Restaurering av livsmiljön i ån – planering	Forsområdena i Pusulanjokis övre lopp (Töllinkoski damm – Nietilampi)
23.067_001	Hirvijoki	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	
23.076_001	Kivanoja	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	Kivanoja, Haarikkaanoja, Kampeloja, Salmijärvenoja, Santsillanoja, Palmotunoja osv.
23.092_001	Vihtijokis övre lopp-Lapoonjoki	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering	Kaitilanties rekreattionsdamm – fiskväg
23.095_a01	Sitinoja-Moksoja	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering	Sitinoja nedre lopp
81.027_001	Lovisa å	Restaurering av livsmiljön i ån – planering och genomförande	Lovisa å, Kvarnbackens fors och flödesplatser ovanför den
81.055_001	Esbo å	Restaurering av livsmiljön i ån – planering och genomförande	Glimsåns forsområden
81.055_001	Esbo å	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering och genomförande	Muuralanpuro
81.055_002	Glomsån	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering och genomförande	Gloms Mylykoski damm och fors – fisk och Bodoms regleringsdamm – fiskväg
81.055_002	Glomsån	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering och genomförande	Forsområdena vid Glomsåns nedre/övre lopp
81.055_002	Glomsån	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	Ryssännitunoja, Isosuonpuro, Pikku-Ryssänoja, Mustalammenpuro
81.057_002	Noux Mylypuro	Restaurering av livsmiljön i bäcken – genomförande	Forsen vid Mylypuros nedre lopp
81.057_002	Noux Mylypuro	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering	Kattilanoja
81.057_a01	Kauhalanjoki	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering	Låjärvs bottendamm – fiskväg

ÅAR			
Kod	Vattenförekomst	Åtgärd	Tilläggsuppgifter om åtgärden
81.057_a02	Mankåns nedre lopp	Restaurering av livsmiljön i ån – planering	Forsområdena vid Mankåns nedre lopp
81.057_a04	Mankåns övre lopp	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering	Forsområdena vid Mankåns övre lopp
81.057_a05	Gumböleån	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering och genomförande	Myntböles bottendamm – fiskväg Dämmnas vattenverksdamm – fiskväg Dämmans konstgjorda sjös jorrdamm – fiskväg Regleringsdamm i Noux Långträsk – fiskväg
81.057_a05	Gumböleån	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering och genomförande	Forsområdena vid Gumböleåns nedre lopp
81.061_001	Estbyån-Kvarnbyån	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering	Myllylampi vattentäktisdamm – fiskväg
81.061_001	Estbyån-Kvarnbyån	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	Hela avrinningsområdet
81.064_001	Ingarskila å	Restaurering av livsmiljön i ån – genomförande	Torbackaåns forsområden
81.070_a03	Bruksträskbäcken	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	
81.073_001	Raseborgs å	Restaurering av livsmiljön i bäcken – utredning	Raseborgs å, Idbäcken, Finbyån, Kungsån, Kvarnträskets bäck, Grabbackabäcken, Duschbäcken
82.002_001	Fiskars å	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering och genomförande	Kopparhammarfors damm (Finmekaniska verkstadsdammen) – fiskväg Kvarnfallets (Kvarndammens) damm – fiskväg
82.002_002	Brunkombäcken	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering och genomförande	Brunkombäcken
82.006_a01	Tomasbölebäcken-Kvarnsjöbäcken	Åtgärd som underlättar fiskvandringen – planering	Persböle kvarndams ruiner – fiskväg
82.006_a01	Tomasbölebäcken-Kvarnsjöbäcken	Restaurering av livsmiljön i bäcken – planering	Kvarnträskån

BILAGA 3. Urvalet av metoder för markanvändning inom vattenvård.

Praxis enligt gällande lagstiftning har markerats med grön, nuvarande praxis med svart och förslag till utveckling av förfaringssätt

Beröringspunkt mellan plan och vattenvård	Landskapsplan	Generalplan
De olika planläggningsnivåernas uppgifter och ansvar	Allmänna principer för områdesanvändningen och samhällsstrukturen i landskapet (MBL 25 §). Krav på innehåll (MBL 28 §).	Planering av samhällsstrukturen i kommunen eller en del av den i allmänna drag samt att samordning av funktionerna samt grunden för noggrannare planering. Krav på innehåll (MBL 39 §).
Vattens status	Samhällsstrukturen ger gemensamma spelregler för markanvändningen och placeringen av områden inverkar på bl.a. riskerna och trycket. Landskapsplanen måste granskas och utarbetas även med avseende på vattens status.	Samhällsstrukturen ger gemensamma spelregler för markanvändningen och placeringen av områden inverkar på bl.a. riskerna och trycket. Det måste göras möjligt att förebygga och minska miljöskadorna. Generalplanen måste granskas och utarbetas även med avseende på vattens status.
Grundvattnen	Etableringar styrs genom att gränsen för grundvattenområden anges. Säkerställs att detta sker (NTM-centralen)	Etableringar styrs genom att gränsen för grundvattenområden anges och användningen begränsas.
Beaktande av högvattenstånd	För närvarande högst i bakgrundsutredningar Utredning om avrinningsområdena och fastställande av översvämningområden obligatoriskt för kartläggningen av riskområden.	Har beaktats endast i få planer. Utredning om avrinningsområdena och fastställande av översvämningområden obligatoriskt och måste beaktas vid placering av byggandet.
Ordnande av vattentjänster	Arrangemang för vattentjänster kan anges på plankartor och i kartbilagor. Förhållandet mellan dem och övrig markanvändning syns på kartan. Svårt styra glesbebyggelsen. I landsplanen anvisas de regionala avloppsreningsverken och huvudavloppsledningarna. Det behövs politiska beslut om arrangemangen för vattentjänster i landskapet.	Kommunala vattentjänster kan anges på plankartor och i kartbilagor. Förhållandet mellan dem och olika markanvändningsformer syns på kartan. Vattentjänstlösningar fastställs. Glesbebyggelsen regleras effektivast i generalplanen. Obligatoriskt att presentera en plan för vattentjänster i planmaterialet.
Hopsamlade och behandling av avloppsvatten	Stamledningar och reningsverk kan anges på plankartor och i kartbilagor. Förhållandet mellan dem och övrig markanvändning syns på kartan. Svårt styra glesbebyggelsen. På landskapsplansnivå är det endast fråga om regionalt betydande frågor. Det måste utvecklas en metod att styra glesbebyggelsen utanför tätorterna.	Stamledningar och reningsverk anges på kartan. Förhållandet mellan dem och olika markanvändningsformer syns på kartan. Avloppsvattenlösningar fastställs. Glesbebyggelsen regleras effektivast i generalplanen. Styrmotoderna för glesbebyggelsen måste utvecklas så att de blir ännu effektivare.
Hantering av dagvatten	Tills vidare har dagvatten inte behandlats i landskapsplaner. Avrinningsområdena ingår inte i de nuvarande landskapsplanernas källmaterial. Ett nytt kapitel 13a ska införas i MBL. Bestämmelser om dagvatten ska införas i markanvändnings- och bygglagen som träder i kraft på hösten 2014. Utredning om avrinningsområdena obligatorisk.	Dagvatten har behandlats i mycket få generalplaner. Dagvattnens lopp har inte undersökts. Utrymmesreserveringar har inte fastställts. Utredning om avrinningsområdena och dagvatten obligatoriska i generalplaner. De utrymmesreserveringar som krävs för dagvatten måste fastställas.
Strandbyggande	På plankartan syns ofta områdesreserveringar samt förhållandet mellan fria strandlinjer och ekologiska /gröna korridorer. Strandbyggande behandlas inte i landskapsplanen.	Områdesreserveringarna och deras inbördes förhållande syns på plankartan; i stranddelgeneralplanen inplaceras också byggnader om man så vill. Kan möjliggöra bygglov vid strandbyggande. Dimensioneringen grundar sig på den modifierade strandlinjen. Vattenskyddssynpunkten borde beaktas mer i planeringen. Dimensioneringen ger standardanvändningen av stranden och kunde utvecklas. Ett nytt tillägg till beskrivningen är en utredning om förbindelser till nätverket av grönområden.

t och styrmedel med lila.

Detaljplan	Tillstånd enligt MBL	Sammandrag: Problem/nödvändiga nya åtgärder
<p>Detaljerad reglering av områdesanvändningen och byggande och utvecklande av områden på det sätt som krävs med tanke på de lokala förhållandena (MBL 50 §).</p> <p>Krav på innehåll (MBL 54 §).</p>	<p>För byggande krävs bygglov (MBL 125 §). Bygglovet ska överensstämma med detaljplanen (MBL 135 §) eller andra faktorer ska beaktas (MBL 136 §) Bygglov beviljas av kommunens byggnadstillynsmyndighet (MBL 130 §)</p>	<p>Ansvaren fördelas mellan flera instanser: miljöministeriet styr planläggningen och byggandet på allmän nivå, de regionala miljöcentralerna styr kommunerna, kommunerna utarbetar planerna och ansvarar för att de genomförs (MBL 17–21 §). För planering av projekt och utredningar som de kräver ansvarar ofta privata instanser.</p>
<p>Det bestäms var olika funktioner ska placeras och konkreta åtgärder anges för bl.a. hur skador ska avvärjas och problem lösas. Säkerhet och hälsosamhet måste garanteras. De lokala förhållandena måste beaktas.</p> <p>Vattenaspekten måste betonas mera än förr i planer för känsliga områden.</p>	<p>I samband med byggande planeras och fattas beslut om sådant som anknyter till byggnaden och hur den ansluter sig till närmiljön och olika nätverk.</p> <p>Nya lösningar måste fortfarande utvecklas.</p>	<p>Vattens status har inte beaktats som en specialfråga vid planeringen av markanvändningen. MBL betonar dock saker som möjliggör goda lösningar och tillräckliga utredningar.</p> <p>Lagstiftningen måste ses över om man vill nämna vattenfrågorna särskilt. Det måste ordnas utbildningen och ges mera anvisningar samt ordnas pilotprojekt. Uppföljningen måste uppmärksammas.</p>
<p>Det ges noggranna föreskrifter om etableringar på grundvattenområden.</p>	<p>Bygglovet måste överensstämma med planen eller andra MBL-bestämmelser.</p>	<p>Lagstiftningen fungerar bra men ibland görs försök med föreskrifter (t.ex. servicestationer).</p> <p>Det måste ges bättre information om bestämmelser och föreskrifter redan för förhandsplaneringen.</p>
<p>Högvattenstånd anges ofta i detaljplaner. I gamla planer har saken inte alltid behandlats.</p> <p>Högvattenstånden måste kontrolleras när man bedömer detaljplanernas aktualitet.</p>	<p>Högvattenstånd beaktas inte nödvändigtvis i samband med byggande, planen kan vara föråldrad.</p> <p>Högvattenstånd måste kontrolleras i samband med att bygglov beviljas.</p>	<p>Planläggare och byggare har i princip redan tillgång till informationen, vet att den måste beaktas.</p> <p>Det måste ges bättre information om bestämmelser och föreskrifter och eventuellt måste saken betonas i bestämmelserna om planernas innehåll. Byggkontrollen måste utbildas.</p>
<p>Byggnaders och byggnadsgruppers vattentjänstlösningar fastställs och områden reserveras.</p>	<p>Byggnadens vattentjänstlösningar bestäms och planeras.</p>	<p>Glesbygdens vattentjänster blir dyra. På detaljplansnivå är vattentjänstlösningarna alltid med.</p> <p>Vattentjänstlösningarna måste integreras bättre i planeringen av markanvändningen. För planläggarna måste ordnas utbildning särskilt i generalplanläggning. Spelreglerna för glesbebyggelse måste ses över.</p>
<p>Byggnaders och byggnadsgruppers avloppsvattenlösningar fastställs och områden reserveras.</p>	<p>Byggnadens avloppsvattenlösningar bestäms och planeras.</p>	<p>Avloppsvattenlösningarna syns inte alltid i generalplanematerialet. Lösningarna blir dyra särskilt i glesbygdsområden.</p> <p>Avloppsvattenlösningarna måste integreras bättre i planeringen av markanvändningen. För planläggarna måste ordnas utbildning särskilt i generalplanläggning.</p>
<p>Planer för dagvatten har gjorts upp för några detaljplaner. God praxis efterlyses för hur de anges i planerna.</p> <p>Det måste fås anvisningar och exempel.</p>	<p>Förhållandet mellan byggnaden och gården planeras, avledning av takvatten. Av byggkontrollen förutsätts endast sällan övervakning av saken?</p> <p>Byggnaderna måste anslutas till regionala dagvattensystem.</p>	<p>Dagvattenplanering är en ny sak. Planläggarna har inte mycket kunskap. Finns det klara normer? Ekonomisk uppföljning kunde öka intresset.</p> <p>Planläggarna måste utbildas och anvisningarna förbättras. Dagvattenplaner för alla plannivåer måste utarbetas som modell. Övervakning måste genomföras.</p>
<p>Beslut fattas om förhållandet mellan strandlinjen, användningen av tomterna och byggandet samt om vattentjänsterna och avfallsbehandlingen.</p> <p>Behövs det mera information om hur stugan placeras på stranden och hur strandtomten borde användas?</p>	<p>Bl.a. vattentjänsterna och avfallsbehandlingen planeras och bestäms. Vattenskyddet ska beaktas mer i byggkontrollen.</p> <p>Finns det redan tillräckligt med information? Byggkontrollen borde kanske utbildas ytterligare.</p>	<p>Strandbyggandet planeras i stor utsträckning med en rättvis behandling av markägarna som utgångspunkt. Det finns information om vattentjänsterna och avfallsbehandlingen. Upplysningen om livsstil kan vara bristfällig (t.ex. diskmaskin i strandstugan). I Nyland Raseborgs stads KRAV-pilotprojekt 2014</p> <p>Pilotprojekt där konsekvenserna för vattnet observeras måste genomföras. Upplysningen måste utökas.</p>

Publikationens serie och nummer Rapporter 135/2015				
Ansvarsområde Miljö och naturresurser				
Författare Mauri Karonen (red.) Antti Mäntykoski (red.) Valteri Lankiniemi (red.) Esko Nylander (red.) Kaisa Lehto (red.) Linda Jalava (red.)		Publiceringsdatum April 2016		
		Utgivare / Förläggare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland		
		Projektets finansiär/uppdragsgivare		
Publikationens titel Åtgärdsprogram för vattenvården i Nyland för åren 2016–2021				
<p>Sammandrag</p> <p>Åtgärdsprogrammet för vattenvården i Nyland innehåller uppgifter om vattnens status samt om de åtgärder som krävs för att förbättra och upprätthålla yt- och grundvattnens status under förvaltningsperioden 2016–2021.</p> <p>Ytvattens ekologiska status i är svag i synnerhet på de åkerdominerade avrinningsområdena och i Finska vikens kustvatten. Åarnas och älvarnas status försämrats särskilt av eutrofiering till följd av diffus belastning, men också av byggande, reglering och uppdamning. Ytvattens kemiska status i Nyland har till stor del bedömts vara god. Den sämre än goda kemiska statusen beror i huvudsak på de kvicksilverhalter i abborre som överstiger miljökvalitetsnormen.</p> <p>I Nyland finns 21 grundvattenområden som fastställts ha dålig kemisk status. De vanligaste orsakerna till att den kemiska statusen försämrats är grundvattnets kloridhalt, lösningsmedel, bekämpningsmedel samt bensintillsatsen MTBE.</p> <p>De sammanlagda kostnaderna för de åtgärder som föreslås i åtgärdsprogrammet är 372 miljoner euro per år. Härav är 351 miljoner euro grund- och andra åtgärder som ska vidtas med stöd av annan lagstiftning och 20 miljoner euro åtgärder som kompletterar vattenvården. Lagstiftningsbaserade, ekonomiska, förvaltningsmässiga och informationsmässiga styrmetoder har presenterats för att främja genomförandet av åtgärderna. Ansvarsområdena och samarbetsparterna för genomförandet av styrmetoderna har fastställts.</p>				
Nyckelord (enligt Allärs) vattenvård, vattenskydd, Nyland				
ISBN (tryckt)	ISBN (PDF) 978-952-314-353-1	ISSN-L 2242-2846	ISSN (tryckt)	ISSN (webbpublikation) 2242-2854
www www.ely-centralen.fi/publikationer www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-314-353-1		Språk Finska
				Sidantal 132
Beställningar Publikationen finns endast tillgänglig som nätpublikation.				
Förläggningsort och datum Helsingfors 2016			Tryckeri	

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 135/2015				
Vastuualue Ympäristö ja luonnonvarat				
Tekijät Mauri Karonen (toim.) Antti Mäntykoski (toim.) Valtteri Lankiniemi (toim.) Esko Nylander (toim.) Kaisa Lehto (toim.) Linda Jalava (toim.)		Julkaisuaika Huhtikuu 2016		
		Kustantaja /Julkaisija Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja / toimeksiantaja		
Julkaisun nimi Uudenmaan vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2016–2021 (Åtgärdsprogram för vattenvården i Nyland för åren 2016–2021)				
Tiivistelmä Uudenmaan vesienhoidon toimenpideohjelma sisältää tiedot vesien tilasta sekä tarvittavat toimenpiteet pinta- ja pohjavesien tilan parantamiseksi ja ylläpitämiseksi vesienhoitokaudella 2016–2021.				
Pintavesien ekologinen tila on heikko erityisesti peltovaltaisilla valuma-alueilla ja Suomenlahden rannikkovesissä. Jokien tilaa heikentää erityisesti hajakuormituksen aiheuttama rehevöityminen, mutta myös jokien rakentaminen, säännöstely ja patoaminen. Uudenmaan pintavesien kemiallinen tila on arvioitu suurelta osin hyväksi. Hyvää huonompi kemiallinen tila johtuu pääasiassa ympäristölaatuun ylittävistä elohopeapitoisuuksista ahvenessa.				
Uudellamaalla on 21 pohjavesialuetta, jotka on määritelty kemiallisesti huonoon tilaan. Yleisimpiä syitä kemiallisen tilan heikkeneemiseen ovat pohjaveden kloridipitoisuus, liuottimet, torjunta-aineet sekä bensiniin lisäaine MTBE.				
Toimenpideohjelmassa esitettyjen toimenpiteiden kokonaiskustannukset ovat 372 milj. euroa vuodessa. Tästä 351 milj. euroa on muun lainsäädännön perusteella toteutettavia perus- ja muita perustoimenpiteitä ja 20 milj. euroa vesienhoidon täydentäviä toimenpiteitä. Toimenpiteiden toteutusta edistämään on esitetty lainsäädännöllisiä, taloudellisia, hallinnollisia ja tiedollisia ohjauskeinoja, joille on määritelty toteutusvastuut ja yhteistyötahot.				
Asiasanat (YSA:n mukaan) vesienhoito, vesiensuojelu, Uusimaa				
ISBN (Painettu)	ISBN (PDF) 978-952-314-353-1	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu)	ISSN (verkkojulkaisu) 2242-2854
www www.ely-keskus.fi/julkaisut www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-314-353-1		Kieli Suomi
Sivumäärä 132				
Julkaisun tilaukset Julkaisu on saatavana vain verkkojulkaisuna.				
Kustannuspaikka ja -aika Helsinki 2016				

RAPPORTER 135 | 2015

ÅTGÄRDSPROGRAM FÖR VATTENVÅRDEN I NYLAND FÖR ÅREN 2016-2021

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland

ISBN 978-952-314-353-1 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (webbpublikation)

URN:ISBN:978-952-314-353-1

www.doria.fi/ely-keskus