

Forslag til vannforvaltningsplan for Tana-Neiden-Pasvik
vannregion
for perioden 2022–2027
DEL 1

NÄRINGS-, TRAFIK- OCH MILJÖCENTRALEN I LAPPLAND

Innhold

For leseren	5
Hva er vannforvaltning?.....	5
Hva er nå til høring og hvor finnes høringsmaterialet?.....	5
Hva slags tilbakemeldinger bes det om og hvordan kommuniseres de?	5
Sammendrag	6
Čoahkkáigeassu.....	8
Čuákánkiäsu.....	10
Vuänös	12
1 Innledning.....	14
1.1 Hensikten med og utarbeidelse av vannforvaltningsplaner	14
1.2 Innflytelsen av planleggingen av vannforvaltningenn	15
1.3 Innlemmelse i flomrisikostyringen.....	16
2 Beskrivelse av vannregionen	17
2.1 Overflatevann	17
2.2 Grunnvann.....	21
2.3 Spesielle områder.....	21
3 Faktorer som påvirker vassdragenes tilstand	25
3.1 Naturforhold og arealbruk.....	25
3.2 Belastning rettet mot overflate- og grunnvann.....	26
3.2.2 Humus og sedimenter	29
3.3 Virksomheter som belaster vassdragene	31
3.4 Regulering av vassdrag og vannbygging	37
3.5 Vannuttak	39
3.6 Fremmede arter	40
3.7 Flomrisikostyring	41
3.8 Konsekvensene av klimaendringer	42

4 Vassdragenes tilstand.....	46
4.1 Overflatevann	46
4.2 Grunnvannsområder	51
5 Overvåkingsprogram for vannregionen.....	54
5.1 Overvåking av overflatevannet.....	54
5.2 Overvåking av grunnvannsområder.....	56
6 Tilleggsbehov for tiltak.....	58
6.1. Fremgang i gjennomføringen av tiltak	58
6.2 Forbedringsbehov i tilstanden i vassdragene i tredje forvaltningsperiode	60
7 Forslag til tiltak i tredje periode	62
7.1 Lokalsamfunn og industri	62
7.2 Spredt bebyggelse	63
7.3 Fiskeoppdrett	64
7.4 Skogbruk	66
7.5 Jordbruk	67
7.6 Masseuttak	69
7.7 Verneplaner for og utredninger av grunnvannsområder.....	70
7.8 Trafikk.....	71
7.9 Vannuttak	72
7.10 Vannbygging, regulering og rehabilitering av vassdrag.....	72
7.11 Forurensede landområder og sedimenter.....	74
7.12 Arealbruk	75
7.13 Andre tiltak og styringsmidler.....	77
7.14 Sammendrag av tiltakene og kostnadene med disse	77
7.15 Økonomisk analyse av vannbruken for å styre planleggingen av tiltak.....	79
8 Oppnåelse av miljømålene	81
8.1 Minimum god økologisk tilstand i overflatevannet.....	81
8.2 God kjemisk tilstand i overflatevannet.....	86
8.3 God tilstand i grunnvannsområder	86
8.4 Prosjekter som kan føre til avvik fra tilstandsmålet	86
9 Tilbakemeldinger mottatt under høringene og hensyntagen til disse.....	88

9.1 Involvering og samarbeid.....	88
9.2 Høring om arbeidsprogrammet og sentrale spørsmål.....	88
9.3 Høring om forslaget til vannforvaltningsplan	89
10 Miljørapport	90
10.1 Sammendrag av innholdet i miljørapporten.....	90
10.2 Innholdet og hovedmålene i vannforvaltningsplanen.....	92
10.3 Spesielle miljøproblemer forårsaket av menneskelig virksomhet.....	93
10.4 Målretting av effektene av vannforvaltningsplanen	93
10.5 Alternativer og kriterier for valg av disse	94
10.6 Effektene av andre planer og programmer	94
10.7 Effektene av gjennomføringen av vannforvaltningsplanen	95
10. 8 Tilstanden og utviklingen i vassdragene dersom planen ikke gjennomføres	99
10.9 Hvordan effektene er vurdert	100
10.10 Forebygging av skader som gjennomføringen av vannforvaltningsplanen medfører	100
10.11 Mangler knyttet til materialet og konsekvensvurderingen.....	101
10.12 Overvåking av effekten av tiltakene	101
10.13 Grenseoverskridende miljøkonsekvenser	102
10.14 Tilbakemeldinger på miljørapporten	102
11 Internasjonalt samarbeid.....	103
Ordliste.....	105
Forkortelser.....	108

For leseren

Hva er vannforvaltning?

Planleggingen av vannforvaltningen styres av EUs vannpolitiske rammedirektiv, som er satt i kraft med nasjonal lovgivning. Målet med vannforvaltningen er å få elver, innsjøer, kystvann og grunnvannsområder i god tilstand og hindre at vassdragenes tilstand blir dårligere. I Finland planlegges og gjennomføres tiltak for å bidra til at målene blir oppnådd i sju vannregioner og på Åland. I gjennomføringen deltar et bredt spekter av ulike instanser. Innflytelsen av tiltakene følges ved å vurdere vassdragenes tilstand i perioder på seks år. Også vannforvaltningsplanene revideres hvert sjette år. Nå settes den tredje vannforvaltningsperioden i gang.

Hva er nå til høring og hvor finnes høringsmaterialet?

Til høring er forslagene til vannforvaltningsplaner for perioden 2022–2027. Det er utarbeidet en egen plan for hver vannregion, hvor bl.a. informasjon om nåværende tilstand i vassdragene i eget område presenteres samt tiltak for å forbedre og opprettholde tilstanden og effektene av disse. Dyperegående bakgrunnsinformasjon, som beskrivelser av planleggingen av tiltak, overvåkingen av vassdragenes tilstand og prinsippene og metodene for tilstandsvurdering samt endringene i virksomhetsfeltet, er samlet i del 2 i vannforvaltningsplanen, **Metoder og prinsipper brukt i planleggingen**.

Denne planen gjelder Tana-Neiden-Pasvik vannregion. Til dette hører delene på finsk side av vassdragene Tanaelva, Neidenelva, Munkelva, elva Tuulomajoki og Pasvikelva. Området er med unntak av Tuulomajoki en del av den internasjonale norsk-finske vannregionen. Spesifikk informasjon for hvert planområde, vassdragsområde og vannforekomst finnes i et eget tiltaksprogram. Utkastet til tiltaksprogram finnes som bakgrunnsmateriale til høringen. Annet bakgrunnsmateriale til høringen er **karttjenesten Vaikuta vesiin (Påvirk vassdragene) samt vannforekomst- og tiltaksrapporter for overflate- og grunnvannsområder**. Alle dokumenter og alt materiale finnes på nettsidene Vaikuta vesiin (Påvirk vassdragene): www.ymparisto.fi/vaikutavesiin>vesienhoito.

Hva slags tilbakemeldinger bes det om og hvordan kommuniseres de?

Den forrige høringen gjaldt arbeidsprogrammet og tidsskjemaet for planleggingen av vannforvaltningen samt sentrale spørsmål om vannforvaltning. Det er tatt hensyn til de mottatte tilbakemeldingene i forberedelsene av vannforvaltningsplanen når det gjelder de deler som kan anvendes. Nå ønskes det tilbakemeldinger spesielt om tiltak som kan påvirke vassdragenes tilstand og om planlagte tiltak for å forbedre vassdragenes tilstand, finansieringen av disse og ansvaret for å gjennomføre og fremme disse samt på vurderinger av gjennomføringen av tiltak i forrige periode. I tillegg ønskes tilbakemeldinger på vurderingene av miljøkonsekvenser som finnes i miljørapporten.

Tilbakemeldinger knyttet til Tana-Neiden-Pasvik vannregion kan gis gjennom tjenesten for uttalelser. Veiledning for å gi elektronisk tilbakemelding finnes på nettsidene nevnt ovenfor. Tilbakemeldinger kan også sendes med e-post eller brev til NTM-centralen i Lappland: kirjaamo.lappi(at)ely-keskus.fi eller NTM-centralen i Lappland, registeret, PB 8060, 96101 Rovaniemi. Siste frist for å gi tilbakemelding er 14.5.2021. Det lønner seg likevel å komme med uttalelser, meninger og ytringer i god tid før tidsfristens utløp. En elektronisk tilbakemelding på Word-form påskynder og forenkler behandlingen.

Sammendrag

I denne vannforvaltningsplanen er det samlet informasjon om vassdragenes tilstand samt nødvendige tiltak for å forbedre og opprettholde vassdragenes tilstand i vannforvaltningsperioden 2022–2027 i Tana-Neiden-Pasvik vannregion. Planen omfatter den del av den norsk-finske vannregionen som ligger på finsk side.

Det er lite befolkning og små bosettingskonsentrasjoner i området. Den menneskeskapte belastningen i området på finsk side er liten og det finnes knapt problemer med vannkvaliteten. Belastende faktorer i området er i hovedsak skogbruk, lokalsamfunn samt spredt bebyggelse og ferieboliger, lokalt også maskinell gullgraving. Menneskelig virksomhet har hatt størst innflytelse på tilstanden i Pasvikvassdraget. Langs Pasvikelva, som delvis er en grenseelv mellom Norge og Russland, er det bygget sju kraftverk og Enaresjøen og Rahajärvi reguleres etter kraftbransjens behov. Tanaelva og Neidenelva er viktige elver for reproduksjonen av atlantehavslaks. I Tuulomajokivassdraget hindrer kraftverkene på russisk side vandrefisken i å gå opp i elva. I Tanaelva vassdragsområde har menneskelig virksomhet stedvis økt erosjonen og veibyggingen har medført bl.a. hindre for laksen i å gå opp i elva, hvorav en del er fjernet. Jord- og skogbrukets innflytelse i vannregionen er mindre enn andre steder i Lappland. Et eget spesialproblem i området er å hindre fremmede arter og fiskesykdommer i å spre seg. Spesielt er tiltak mot den farlige lakselusen for laksebestandene i elvene som renner ut i Ishavet viktige i vannregionen. De anslåtte grunnvannsreservene i vannregionen er med tanke på dagens bruk rikelige og risikoene for grunnvannsområdene er små.

Tiltakene fokuserer på å opprettholde vassdragenes nåværende tilstand. Det foreslås tiltak for å begrense belastningen fra bosetting og jord- og skogbruk. Ulempene med reguleringer dempes og overvåkingen av grunnvannsområdenes tilstand intensiveres. Spredningen av fremmede arter og fiskesykdommer i elvene som renner ut i Ishavet er en alvorlig trussel, og det kreves tiltak for å redusere denne trusselen. Effektivisering av tiltak i tråd med dagens praksis, internasjonalt samarbeid og lovgivningsmessige virkemidler er nødvendige for oppnå målet. I tillegg er det i vannforvaltningsplanen foreslått styringsmidler samt forsknings- og utviklingstiltak for forskjellige sektorer.

For virksomheter som krever tillatelse, som punktbelastning fra industri og annen forretningsvirksomhet og lokalsamfunn, tas det hensyn til målene hovedsakelig i praksisen for å gi tillatelse i tråd med det til enhver tid gjeldende lovverk. Å opprettholde målet om god tilstand i grunnvannsområdene forutsetter også i fortsettelsen at det tas hensyn til behovet for å verne grunnvannsområdene i planleggingen av arealbruken og ved plasseringen av virksomheter som medfører risiko.

I den tredje planleggingsrunden er 317 innsjøer (1 798 km²) og 143 elver (3 175 km) i vannregionen undersøkt. Fastsettelsen av tiltak er blitt basert på tilstanden i overflatevannet. Bakgrunnsinformasjonen ved klassifiseringen og nivået på klassifiseringen er lagret i miljøforvaltningens datasystem over vannforekomster. Over 90 % av antallet og lengden av elvevannforekomstene var i utmerket økologisk tilstand. Ni elver eller elvestrekninger som er utsatt for et middels press fra menneskelig virksomhet ble klassifisert å være i god tilstand. Bare Akujoki i Ivalo er i dårligere tilstand enn god. Akujoki er på grunn av Mellanaapa renseanlegg for avløpsvann i brukbar tilstand. Tilstanden i elva er allikevel blitt én klasse bedre siden forrige planleggingsperiode da tiltakene har forbedret utskiftingen av vannet. Den gode økologiske tilstanden i Sotajoki, Postijoki og Maddib-Ravadas i Enare i Pasvikelvas nedbørfelt er vurdert å stå i fare for å bli dårligere på grunn av pressfaktorene som gullvaskingen medfører. Den utmerkede økologiske tilstanden i Skiehččanjohka i Tana og i Anárjohka er i fare for å bli dårligere på grunn av den reduserte gytebestanden til den lokale laksepopulasjonen. I tillegg er også Nagunjoki og Kirakkajoki i fare.

Av innsjøene i vannregionen (317 vannforekomster) er alle klassifisert å være i god eller utmerket økologisk tilstand. 90 % av antall innsjøer og en tredjedel av innsjøenes overflateareal er i utmerket tilstand. 10 % av innsjøene er i god tilstand. Andelen av de med overflatearealet i god tilstand er stor (67 %), hvilket skyldes den store Enaresjøen. Ingen innsjø ble klassifisert i dårligere tilstand enn god. Tilstanden i regulerte Rahajärvi ble vurdert å være i fare på grunn av hydrologisk-morfologiske endringer.

Etter den forrige klassifiseringsrunden ble miljøkvalitetsnormen for polybromerte difenyletere overført fra vann til fisk. Innstrammingen i kvalitetsnormen medførte at den kjemiske tilstanden ble endret til dårlig i hele Finland og dermed også i alle vannforekomster i vannregionen. Når det gjelder andre stoffer som brukes i den kjemiske klassifiseringen er det ikke funnet konsentrasjoner som overskrider grenseverdiene i målingene som er utført i vannregionen.

Den gode tilstanden i vassdragene er til nytte både for beboerne og næringene. Vanligvis ligger ansvaret for finansieringen og gjennomføringen av vernetiltakene for vassdragene hos aktørene og eierne av vassdragene, men ansvaret for å utvikle styringsmidlene ligger som oftest hos departementene. Betydningen av lokalsamfunnene, beboerne, hytteeierne og eierne av vannområdene har økt kraftig både i finansieringen og gjennomføringen av rehabiliteringsprosjekter. I vannregionen er det likevel mange vassdrag som blir utnyttet svært lite og hvor det knapt finnes bosetting i nærområdene.

I tillegg til overflatevannet omfattes 35 grunnvannsområder av vannforvaltningen. I vannregionen finnes det i tillegg til sammen 338 grunnvannsområder i klasse III som ikke er utredet med tanke på egnethet for å forsyne lokalsamfunnene med vann. Kontrollen av klassifiseringen av områder i klasse III fortsetter i Lappland iallfall til 2023. Alle grunnvannsområder i området er i god kjemisk og kvantitativ tilstand. Tre grunnvannsområder er utpekt som risikoområder hvor det er konstatert konsentrasjoner av skadelige stoffer. To grunnvannsområder er utpekt som utredningsområder, da det for øyeblikket ikke finnes tilstrekkelig informasjon om kvaliteten på grunnvannet i disse områdene.

Totalkostnadene for tiltakene foreslått i vannforvaltningsplanen er 2,7 millioner euro for overflatevannet sin del. Av disse er størstedelen såkalte grunnleggende og andre tiltak som kan gjennomføres med bakgrunn i annen lovgivning og 0,3 millioner er supplerende tiltak i vannforvaltningen. For å fremme gjennomføringen av tiltakene er det foreslått lovmessige, økonomiske, administrative og informative styringsmidler som har fått definert gjennomføringsansvar og samarbeidsorganer.

Vassdrag som brukes til uttak av drikkevann, områder definert for vern av livsmiljø eller arter medfører ikke behov for avvik fra målet om god tilstand i vannregionen. Det foreslås redusert tilstandsmål for Akujoki for vannforvaltningsperioden 2022-27.

Čoahkkáigeassu

Dán čáziiddikšunplánii leat čohkkejuvvon dieđut čáziid dilis ja čáziiddikšunáigodahkii 2022-2027 dárbblaš doaimbajut čáziid dili buorideapmin ja bajásdoallamin Deanu-Njávdáma-Báhčaveaji čáziiddikšunguovllus. Plána gokčá Suopmelaš-norgalaš čáziiddikšunguovllu Suoma beale guovllu.

Álbmot ja ássančohkiideami guovllus leat unnán. Olbmo dagahan noađuheapmi Suoma beale guovllus lea unnán, eai čázi šlájalaš váttisvuođat olus leat. Noađuheami dagaheaddjit guovllus leat lagamustá vuovdedoallu, servodagat sihke bieđggus- ja luopmoássan, báikkálaččat maidái mášengolleroggan. Eanemus olbmo doaimma lea váikkuhan Báhčaveaji čázadaga dilái. Báhčaveadjái, mii lea oassái Norgga ja Ruošša rádjajohka, leat ráhkaduvvon čieža fápmolágádusa ja Anár- ja Ruhtajávrii muddejit fápmodoalu dárbbuide. Deatnu ja Njávdan leat dehálaš Atlántta luossa lassánanjogat. Doallánjoga čázadahkii vádjolanguliid goargnuma estet Ruošša beale fápmolágádusat. Deanu čázadatguovllus olbmo doaimma lea báikkuid lasihan eatnama gollama ja geainnuid ráhkadeapmi lea mielddisbuktán ee. luosa goarguneastagiid, maid oasi leat jo jávkadan eret. Čáziiddikšunguovllus eana- ja vuovdedoalu váikkuhusat leat unnit go eará sajis Lappis. ležas earenoamáš jearaldat lea guovllu vierisšlájaid ja guolledávddaid leavvama eastadeapmi. Eandalii Jiekŋamerrii golgan jogaid luossanáliide váralaš luossaparasihtha vuostá dahkkon doaimmat leat dehálaččat leat dehálaččat čáziiddikšunguovllus. Čáziiddikšunguovllu árvvoštallojuvvon vuodđočáhceresurssat leat otná ávkkástallama ektui valjit ja vuodđočáziide čuočcán riskkat leat unnán.

Doaimbajuiin deaddu lea čáziid dáládili bajásdoalus. Doaimbajuiid evttohit ássama sihke eana- ja vuovdedoalu noađuheami ráddjemii. Muddema vahágiid láivudat ja vuodđočáziid dili čuočcun beavttálmahtto. Vierisšlájaid ja guolledávddaid leavvan Jiekŋamerrii golgan čáziide lea duođalaš áitta, man unnudeapmi gáibida doaimmaid. Dálá geavadaga čuvvon doaimmaid beavttálmahttin, riikkaidgaskasaš ovtasbargu ja lánkaasaheami vuogit leat dárbblašlaččat mihttomeari fáhtemii. Lassin čáziiddikšunplánas sierra sektoriide leat evttohan stivrenvugiid sihke dutkan- ja ovddidandoaimmaid.

Lobivuollásaš doaimmaid, dego industriija ja eará fitnodatdoaimma ja servodagaid čuokkesnoađuheami beales mihttomearit váldojuvvojit vuhtii goasge fámus lean lánkaasaheami mielde dábálaččat lohpegeavadagaid oktavuodas. Vuodđočáziid buori ulbmildili bajásdoallan gáibida boahttevuodasge vuodđočáhceguovlluid suodjalandárbbu vuhtii váldima eanageavaheami plánemis ja riskka dahkan doaimmaid sajušteamis.

Goalmát plánarjorosis čáziiddikšunguovlluin leat guorahallan 317 jávrečohkiideami (1 798 km²), 143 joga (3 175 km). Doaimmaid meroštallan lea vuodđuduvvan gieračáziid dillái. Klassifiserema duogášdieđut ja klassifiserema dássi lea vurkejuvvon birashálddahaš čáhcečohkiideapmediehtovuogádahkii. Badjel 90 % johkačáhcečohkiideamiid lohkomearis ja guhkkodagas lei earenoamáš ekologalaš ortnegis. Buori dillái klassifiserejuvvojedje ovcci joga dahje johkagaskka, maidda čuočcá govttolaš olmmošdoaimma deaddu. Dušše Avvila Áhkojohka lea buori fuonit dilis. Áhkojohka lea Mellanaapa duolvačáhcebuhtistanlágádusa noađuheami dihtii muhtunlágan dilis. Joga dilli lea goittotge buorráan ovtta luohkái ovddit plánabajis doaimbajuiid buoridettiin čázi molsašuvvama. Báhčaveaji golanguovllus lean Anára Soahtejoga, Poastajoga ja Máttit-Ravadasa buori ekologalaš dili leat árvvoštallan leat áitojuvvon hedjonit golleroggama dahkan deaddagiid dihtii. Deanu Skiehččama ja Anárjoga earenoamáš dilli lea áitojuvvon hedjonit báikkálaš luossapopulašuvvna unnon godđannáli dihtii

Čáziiddikšunguovllu jávriin (317 čáhcečohkiideami) buot leat klassifiserejuvvon buori dahje earenoamáš ekologalaš dillái. Earenoamáš dilis leat 90 % jávriid lohkomearis ja goalmádas jávriid viidodagas. Buori dilis leat 10 % jávriin. Viidodagas buori luohkás lean oassi lea stuoris (67 %), mii boahť stuorra Anárjávris. Buori fuonit dillái eai leat klassifiseren ovttaga jávri.

Ovddit klassifiserenjorosa manŋa polybromejuvvon difenylaehteriid birasšládjanorbma sirdašuvai čázis guollái. Šládjanorpma čavgan mielddisbuvttii, ahte kemijalaš dilli rievddai oppa Suomas ja ná maidái čázadatguovllu buot čáhcečohkiideamiin fuotnin. Kemijalaš klassifiseremis geavahuvvon eará ávdnasiid bokte eai gávdnan rádjáárvvuid badjel mannan doaluid čázadatguovllus čađahuvvon mihtidemiin

Čáziid buori dilis bohtá ávki nu ássiide go ealáhussii. Dábálaččat ovddasvástádus čáziidsuodjalandoaimmaid ruhtadeamis ja ollašuhttimis lea doaibmiin ja čáhceguovlluid eaiggádiin, muhto stivrenvugiid ovddidanovddasvástádus lea dábálaččat ministerijain. Báikkálaš servošiid, ássiid ja bartaeaiggádiid ja čáhceguovlluid eaiggádiid mearkkašupmi lea lassánan garrasit sihke divvunfidnuid ruhtadeamis ja ollašuhttimis. Čáziiddikšunguovlluin leat goittotge olu čázádagat, maid ávkkástallan lea unnán, ja maid lagašguovlluin ii olus leat ássan.

Gieračáziid lassin čáziiddikšuma birii gullet 35 vuodđočáhceguovllu. Čáziiddikšunguovllus leat lassin oktiibuot 338 III luohká vuodđočáhceguovllu, maid heivvolašvuoda servodagaid čáhceskáhppomii eai leat vel čielggadan. III luohká guovlluid klassifiseremiid dárkkisteapmi joatkašuvvá Lappi guovllus ainjuo 2023 rádjai. Buot guovllu vuodđočáhceguovllut leat buori kemijalaš ja mearálaš dilis. Golbma vuodđočáhceguovllu leat nammaduvvon riskačuožáhahkan, main leat gávnahan vahátávnnasdoaluid. guokte vuodđočáhceguovllu leat nammaduvvon čielggadusčuožáhahkan, go dáid guovlluid vuodđočázi dilis ii leat dál doarvái diehtu.

Čáziiddikšunplánas ovdan buktojuvvon doaibmajuid oppalašgolut gieračáziid dáfus leat 2,7 miljon euro. Dás váldooassi lea eará láhkaásaheami vuodul ollašuhttima vuollásaš ng. vuodđo- ja eará vuodđodoaimmat ja 0,3 miljon euro čáziiddikšuma dievasmahtti doaimmat. Doaimmaid ollašuhttima ovddidit leat evttohan láhkaásaheami, ekonomalaš, hálddahušlaš ja dieđu sisttisdoallan stivrenvugiid, maida leat meroštallan ollašuhttinovddasvástádusat ja ovttasbargobealit.

Dállodoalločázi váldimii ávkkástallon čázit, eallinbirrasiid ja šlájaid suodjaleapmái meroštallojuvvon guovllut eai mielddisbuvtte čáziiddikšunguovllus buori dili mihttomearis spiehkasteami dárbbu. Áhkojohkii evttohit vuoliduvvon dilemihttomeari čáziiddikšunáigodahkii 2022-27.

Čuákánkiäsu

Taan časiptipšomvuáváámân láá čuákkejum tiäduh časij tiileest já časiptipšompaje 2022–2027 ääigi tarbášum tooimah časij tile pyeredem já paijeentoollâm várás Tiänu-Niävđámjuuvâ-Paččvei časiptipšomkuávlust. Vuávám luávdá Syemmiláš-taažâ časiptipšomkuávlust Suomâ pele kuávlust.

Ulmuh já aassâmkuávdááh kuávlust láá uccáá. Ulmuu tovâtem sreevâ Suomâ pele kuávlust lii ucce, ige čääsi táásán kyeskee čuolmah ennustkin lah. Sreevâ tovâtteh kuávlust ienáážin meccituálu, siärváduvah já piäđgui- já luámuaassâm, páihálávt meid kollekuáivum mašináin. Enâmustáá ulmuu toimâ lii vaiguttâm Paččvei čácádus tilán. Paččviäján, mii lii uásild Taažâ já ruošâ räjiuuhâ, láá rahtum čiččâm vyeimilájdâssâd já Aanaar- já Rááhájávri tulváduvvoje vyeimilájdâsâi táarbui tiet. Tiänujuuhâ já Niävđámjuuhâ láá teháliih Atlant luosâ lasanemjuuvah. Ruošâ pele vyeimilájdâsah estih vajâldeijee kuolijd kuárnumist Tuulomajuuvâ čácádâhân. Tiänujuuvâ čácádâhkuávlust ulmuu toimâ lii pááihui lasettâm eroosio já mađijj rähtim lii tovâttâm il. luosâ kuárnumestuid, main uási láá meddâlistum-uv. Časiptipšomkuávlust eennâm- já meccituálu vaiguttâsah láá ucebeh ko eres saajeest Laapist. Ohtâ sierânâs koččamuš kuávlust lii vieresšlaajâi já kyelitaavdâi levânem estim. Eromášávt Jienjâmeerân lyeštee juuvâi luosânaalijd varâlii luosâoolestellee vuástásiih tooimah láá teháliih časiptipšomkuávlust. Časiptipšomkuávlust árvuštállum vuádučäciväärih láá tááláá kiävtu iähtun riggáh já vuádučasijd lohtášuvvee riiskah láá uceh.

Tooimah tiädutteh časij tááláá tile paijeentoollâm. Iävtuttum tooimah keččâleh kepidiđ asâmist já eennâm- já meccituávlust šoddâm sreevâ. Tulvádem hááituh iäviduvvoje já vuádučasij tile čuávum pehtilittoo. Vieresšlaajâi já kyelitaavdâi levânem Jienjâmeerân lyeštee čaasijd lii tuodâláš riskâ, mon kepidem váátá tooimâid. Vâi ulmeh olášuučii, te tááláá vuávalášvuodâi miäldásij tooimâi pehtilittem, aalmugijkoskâsâš oovtâstargo já lahâaasâtliih vyevih láá teháliih. Ton lasseen časiptipšomvuáváámist jieškuudijd-uv sektoráid láá iävtuttum stivrimvievih já tutkâm- já ovdedemtooimah.

Love vâttee tooimâi, nuuvt ko ráhtulášvuodâ já eres finnodâhtooimâ já siärváduvâi čyegissreevâ, uásild ulmeh váldoje huámmášumân ienáážin lopevuávalášvuodâin vyeimist leijee laavâ miäldásávt. Vuádučasij šiev ulmetile paijeentoollâm váátá puátteevuodâst-uv tom, et vuádučäcikuávlust suojâlemtárbu váldoo huámmášumân eennâmkevtim vuáváámist já riiskâid tovâtteijee tooimâi soijimist.

Kuálmád vuávámkiärdi ääigi časiptipšomkuávlust láá tärhistum 317 jävrid (1 798 km²) já 143 juuhâd (3 175 km). Tooimâi miäruštállâm lii vuáduum asečasij tilán. Luokittállâm tuávâštiäduh já luokittállâm tääsi láá vyerkkejum pirâshaldâttuv čäcihámmášumetiäduvuhádâhân. Paijeel 90 % juhâčäsihámášuumij lohomeereest já kukkoduvâst lijji eromáš šiev ekologilii tiileest. Šiev tilán luokittuvvojii oovce juuhâd tâi juhâpurdod, mooid čuácá koskâtásâš ulmuu tooimâ teedâ. Tuše Avveel Áhujuuhâ lii pyerebist hyeneeb tiileest. Áhujuuhâ lii Miellijeegi pasâttâhčäcputestemlájádâs sreevâ keežild veltittette tiileest. Juuvâ tile lii kuittâg puáránâm oovtâ luoka verd oovdeb vuávampaajeest, ko tooimah láá pyeredâm čääsi mulsášuddâm. Lii árvuštállum, et Paččvei kulgâmkuávlust leijee Aanaar Čudejuuvâ, Postâjuuvâ já Maddib-Ravadas šiev ekologiláš tile lii vaarâst hiäjusmuđ kolletoidem tovâtem teddui keežild. Tiänu Skieččâm já Aanaarjuuvâ eromáš šiev ekologiláš tile lii vaarâst hiäjusmuđ páihálii luosâpopulaatio uccom kođonâli tiet.

Časiptipšomkuávlust jaavrijn (317 čäcihámmášummeed) puoh láá luokittállum šiev tâi eromáš šiev ekologilii tilán. Eromáš šiev tiileest láá 90 % jaavrij lohomeereest já kuálmádâs jaavrij asevijđoduvâst. Šiev tiileest láá 10 % jaavrijn. Asevijđoduv uáinust 67% jaavrijn láá šiev luokkaast, já taat loho lii styeres stuorrâ Aanaarjávri keežild. Pyerebist hyeneeb tilán ij luokittállum ohtâgin jävri.

Oovdeb luokittállumkiärdi maŋa polybrommajum difenyylietterij pirâstâsinormâ sirdui čääsist kuálán. Täsinoormâ čovgim tovâttij tom, et kemialáš tile nubástui ubâ Suomâst já nuuvtpa meid časiptipšomkuávlust puoh čäcihámmášuumijn hyennin. Časiptipšomkuávlust tohhum mittedmijn iä lah kavnum räjiáárvui paajaabel luptânâm mereh eres amnâsijn, moh kiävttoje kemiallii luokittállumist.

Časij šiev tiileest lii hiätu nuuvt ässeid ko iäláttássáid. Távalávt ovdâsvástádâs časijsuojâlemtooimâi ruttâdmist já olášutmist lii tuáimein já čäcikuávlust omâsteijein, mut stivrimvuovij ovdedemovdâsvástádâs lii távâluumosávt ministeriöst. Páihálij siärváduvâi, ässei, kesitupeilusteijeij já čäcikuávlust omâsteijeij merhâšume lii

lasanâm vuáimálávt nuuvt tivodemhaavâi ruttâdmist ko olášutmist-uv. Časijtipšomkuávlust láá kuittâg ennuv čácáduvah, moi kevttim lii uáli vääni, já moi aldakuávluin iä lah ennuvgin aassâmtááluh.

Asečasij lasseen časijtipšom siskiibel kuleh 35 vuáđučäcikuávlud. Časijtipšomkuávlust láá ton lasseen ohtsis 338 III luoka vuáđučäcikuávlud, moi hiäivulâšvuotâ siärváduvâi čääsi väldimân ij lah vala čielgejum. III luoka kuávlui luokittâsâi tärhistem juátkoo Laapi kuávlust aainâs-uv ive 2023 räi. Puoh kuávlui vuáđučääsih láá šiev tiileest sehe kemiallávť já mere peeleeť. Kulmâ vuáđučäcikuávlud láá nomâttum riskäčuossâttâhhân, main láá kavnum mottoomverd háittuamnâseh. Kyehti vuáđučäcikuávlui láá nomâttum čielgimčuossâttâhhân, tondiet ko tai kuávlui vuáđučasij tääsist ij lah tääl tuárvi tiäťu.

Časijtipšomvuávváámist oovdânpuohtum tooimâi ubälâškoloh asečasij uásild láá 2,7 miljon eurod. Täťt váldu-uási láá eres laavâi vuáđuľd šaddee nk. vuáđu- já eres vuáđuťooimah já 0,3 miljon eurod časijtipšom tievâsmittee tooimah. Tooimâi olášuttem ovdedem várás láá iäťtuttum lavâľiľh, ruttâťuáľuľiľh, haldâťtuvľiľh já tiäđukevttimân vuáđuľuvvee stivrimvyevih, mooid láá miäťušťâľľum olášuttemovdâťvástádâťsah já oovťâťpargotááhuh.

Táľuťuáľučääsi väldimân kevttum čääsih, eellimpirrâť tai šľaajâi suoľáľmân miäťušťâľľum kuáľľuh iä toovâť časijtipšomkuáľľust táárľu spiekâťtiđ šiev tile ulmeest. Áhujuuvâ várás iäťtuttuvvoo vyeľedum tileulme časijtipšompaje 2022-27 várás.

Vuänös

Tääzz čaa'33iháiddamplaa'he liä norrum teäđ čaa'33i friskkvuōđäst čaa'33iháiddampââ'jest 2022–2027 taarbšeei tääim čaa'33i friskkvuōđ pue'reem diōtt da ooudâsjuä'tkķummuž diōtt Teän – Njauddâmjoogg – Paččjoogg čaa'33iháiddamvuu'dest. Plaan kätt Lää'dd-taa'je čaa'33iháiddamvuu'd Lää'ddjânnam beällsa vuu'd.

Narood da čōkkpääi'k vuu'dest liä occanj. Oummu tuejjeem kuärmtummuš Lää'ddjânnam beällsa vuu'dest lij öccnja, jiä-ka čää'33 šlaajinnallšee'm vaiggâdvuōđ samai ni leäkku. Kuärmtēi tuejjei vuu'dest liä ääldmōsân meä'cctääll, aassâmkkää'dd di pääđ- da luōvâsvuōttjälstummuš, pääiklânji še mašinaalaž kâ'llkuäivvmōš. Jäänmōsân ooumažtâimmjummuš lij vaikkta Paččjoogg čä'ccōōzz friskkvuō'tte. Paččjo'kķe, kää'tt lij vuässas Taarr da Ruōššjânnam raajj-jokk, liä rajjum čiččâm viōkkstroi'ttel da Aanar- da Rahajäü'r tuō'll'jet viōkktääll taarbid. Teänjokk da Njauddâmjokk liä vääžnai Atlaant luōzz šōkknemjoogg. Tuállâmjoogg čä'ccō'sse joo'ttikue'li päjjnummuž cä'ğge Ruōššjânnam beä'lnn äärrai viōkkstroi'ttel. Teänjoogg čä'ccōsvuu'dest oummu tâimmjummuš lij paai'ki lāā'zztam eroosio da čuōkkui raajmōš lij tuejjääm odm. luōzz päjjnemcōggmid, koin pie'kķ lij ju'n še jaukkuum. Čaa'33iháiddamvuu'dest madd- da meä'cctääl vaikkōōzz liä öccnjab gu jee'resä'mnn Lappi beä'lnn. Jijjâs takai jeä'rab kōōččmōōžžâs vuu'dest liä jâkkšlaaji da kue'llkōōvi leävvnummuž cōggmōš. Jeä'rben Jiōņņmie're kolggi jooggi luōssnaa'lid vaarla luōssparasiitt vuästtsa tääim liä vääžnai čaa'33iháiddamvuu'dest. Čaa'33iháiddamvuu'd ärvvtōllum pä'nncää'ccvää'r liä änn'jōž äänmōšše kue'stjen vâä'llj da pä'nncää'33id till'lōōvi riisk liä öccnja.

Tääim teä'ddä'vve čaa'33i änn'jōžfriskkvuōđ tuō'll'jummaš. Tääimid ehdet aaztōōzz di madd- da meä'cctääl kuärmtummuž rää'jtem diōtt. Meärrummuž hääitaid kiäpsmââ'ttet da pä'nncää'33i friskkvuōđ seu'rrjummuž veähsseet. Jâkkšlaaji da kue'llkōōvi leävvnummuž jiōņņmie're kolggja čaa'33id lij tuōttšōs riskk, koon uuccummuš öōlgat tääimid. Änn'jōžvue'jj meäldlai tääimi veähssummuš, meeraikōskksaž öhttsažuâjj da lāä'jjiōtli va kuānst liä ta'rbbes täävtōōzz östtmōōžž diōtt. Lāā'ssen čaa'33iháiddamplaanâst jee'res sektorid liä ehdta vuä'pstemkuānstid di tu'tkķeem- da ouddnemtääimid.

Lāā'vmeäldlaž tääimi, digu industria da jee'res jäärnaktâimmjummuž da aassâmkkō'ddi ceäklōskuärmtummuž beä'lnn täävtōōzz vää'ldet lokku kuä'ss-a viōggâst äärrai lāä'jjiōttummuž meäldlânji vuei'vvää'sšest lāā'ppvue'jjin. Pä'nncää'33i pue'r täävtōsfriskkvuōđ ooudâsjuä'tkķummuš öōlgat juâtkašt še pä'nncää'ccvuu'di suōjjeemtaarb lokku vâlddmōōžž maddâänmōōžž plaanummšest da riisk tuejjei tääimi sâjjdâttmōōžžâst.

Kuälmad plaaneemkōrvjest čaa'33iháiddamvuu'dest liä ta'rkstōllum 317 jääu'r (1 798 km²) da 143 joogg (3 175 km). Tääimi mie'rnummuš lij vuäđđōōvvâm oolāžčaa'33i friskkvuō'tte. Klasstōōllmōōžž tuäggažteäđ da klasstōōllmōōžž tää'ss lij ruōkkum pirrōsvaaldšee'm čää'ccšōōddâlmeättriäšldō'kķe. Pä'jje 90 % jokkčää'ccšōōdlmi lāākkmeä'rest da kookkadvuōđâst le'jje samai pue'rr ekolooglaž friskkvuōđâst. Pue'rr friskkvuō'tte klasstō'vve ääu'c joogg le'be jokkvuâr, koid till'lāäv ee'žža ooumažtâimmjummuž tiäddōs. Tä'lķ Ä'vvel Akujokk lij pue'r hue'nab friskkvuōđâst. Akujokk lij Mellanaava njeä'sščää'33pu'ttempääi'k kuärmtummuž diōtt miälggâd ri'ttjei friskkvuōđâst. Joogg friskkvuōtt lij kuuitâg puärnam öōut klaass oou'dab plaaneempââ'jest tääimi pue'reen čää'33 vaajtemvuōđ. Paččjoogg kolggâm vuu'dest äärrai Aanar Väinnjoogg, Pää'stjoogg da Maddib-Ravadakss pue'r ekoloogla friskkvuōđ lij ärvvtōllum riiskâst huänn'ned kää'llišku'lljeem tuejjeem tiäddōōzzi diōtt. Teän Kietsimäjoogg di Aanarjoogg samai pue'rr ekolooglaž friskkvuōtt lij riiskâst huänn'ned pääiklaž luōsspopulaatio occnam kääđđnää'l diōtt.

Čaa'33iháiddamvuu'd jääu'rin (317 čää'ccšōōddâlm) puk liä klasstōllum pue'rr le'be samai pue'rr ekoloogli'žže friskkvuō'tte. Samai pue'r friskkvuōđâst liä 90 % jääu'ri lāākkmeä'rest da kuälmad jääu'ri vu'vddšorrâdvuōđâst. Pue'rr friskkvuōđâst liä 10 % jääu'rin. Vu'vddšorrâdvuōđâst pue'rr klaassâst äärrai vuä'ssvuōtt lij šurr (67 %), mii puätt jōnn Aanarjääu'rest. Pue'r hue'nab friskkvuō'tte jeät klasstōllum ni öōut jääu'r.

Oou'dab klasstōōllâmkōōrv mânia polybromattjum difenyyleetter pirrōōzz šlaajjnōrm se'rddji čää'33est kuälla. Šlaajjnōorm čougmmōš tuejji tōn, što kemiallaš friskkvuōtt mōttji ķee'jmie'ldd Lää'ddjânnmest da nääi't äären še čaa'33iháiddamvuu'd pukin čää'ccšōōdlmin hue'nnen. Kemiallšest klasstōōllmōōžžâst önnum jee'res

aunnsi beä'lnn jiä leäkku kaunnâm raajjäärvid pââjteei va'steei vuässõõzz čaa'33ihâiddamvuu'dest spraavummu mettummšin.

Čaa'33i pue'rr friskkvuõđâst šâ'dde ääü'k nu't aassjid gu jie'llemvue'jjid. Takainalla vasttõs čaa'33isuõjjeemtââimi teäggtoõzzâst da raajmõõžžâst lij tåimmjee'jin da čää'ccvuu'di vuä'mstee'jin, leša vuä'pstemkuânsti ooudâsviikkâmvasttõs lij tääu'jmõsân ministeriain. Pääiklai õhtsažkoo'ddi, aassji, ķeâmpnii'kķi da čää'ccvuu'di vuä'mstee'ji miârktõs lij šõddâm viõkksânji nu't teevvamha'ņķķõõzzi teäggtoõzzâst gu raajmõõžžâst. Čaa'33ihâiddamvuu'dest liä kuuitâg jiânnai čä'ccõõzz, kooi âânnmõš lij samai occnja, da kooi â'lddvuu'din jiä leäkku samai ni aazztoõzz.

Oolâžčaa'33i lâä'ssen čaa'33ihââid kruu'ğge ko'le 35 pâ'nnčää'ccvuu'd. Čaa'33ihâiddamvuu'dest liä lâä'ssen õhttsi'žže 338 III klaass pâ'nnčää'ccvuu'd, kooi suävlažvuõđ aassâmko'o'ddi čää'ccha'ņķķummša ij leäkku vól se'lvtum. III klaass vuu'di klasstõõllmõõžži ta'rķķummuž juâtķķai Lappi vuu'dest kuuitâg ee'jj 2023 räjja. Puk vuu'di pâ'nnčää'33 liä pue'rr kemiallšest da meärlaž friskkvuõđâst. Kolmm pâ'nnčää'ccvuu'd liä nõõmuum riskkpäi'kķen, koin liä tuõttum häittaaunâsva'steei vuässõõzz. Kue'htt pâ'nnčää'ccvuu'd liä nõõmuum se'lvtempäi'kķen gu täi vuu'di pâ'nnčää'33 šlaajâst jiä leäkku tän poodd dovo'lna teâđ.

Čaa'33ihâiddamplaanâst ehdum tåâimi obbkuul oolâžčaa'33i beä'lnn 2,7 miljoon eu'rred. Tä'st vuei'vv-vuä'ss lij jee'res lää'jjiõttummuž vuâđald čõõđtemnallšee'm nc. vuâđđ- da jee'res vuâđđtåâimid da 0,3 miljoon eu'rred čaa'33ihââid tiuddee tåâim. Tåâimi raajmõõžž ooudâsviikkâm diõtt liä ehdum lää'jjiõtlva, ekonoomla, vaaldšemvuõđla da teättvuâla vuä'pstemkuânst, koid liä meä'rtõllum raajjâmvasttoõzz da õhtsažtuâjjkruugg.

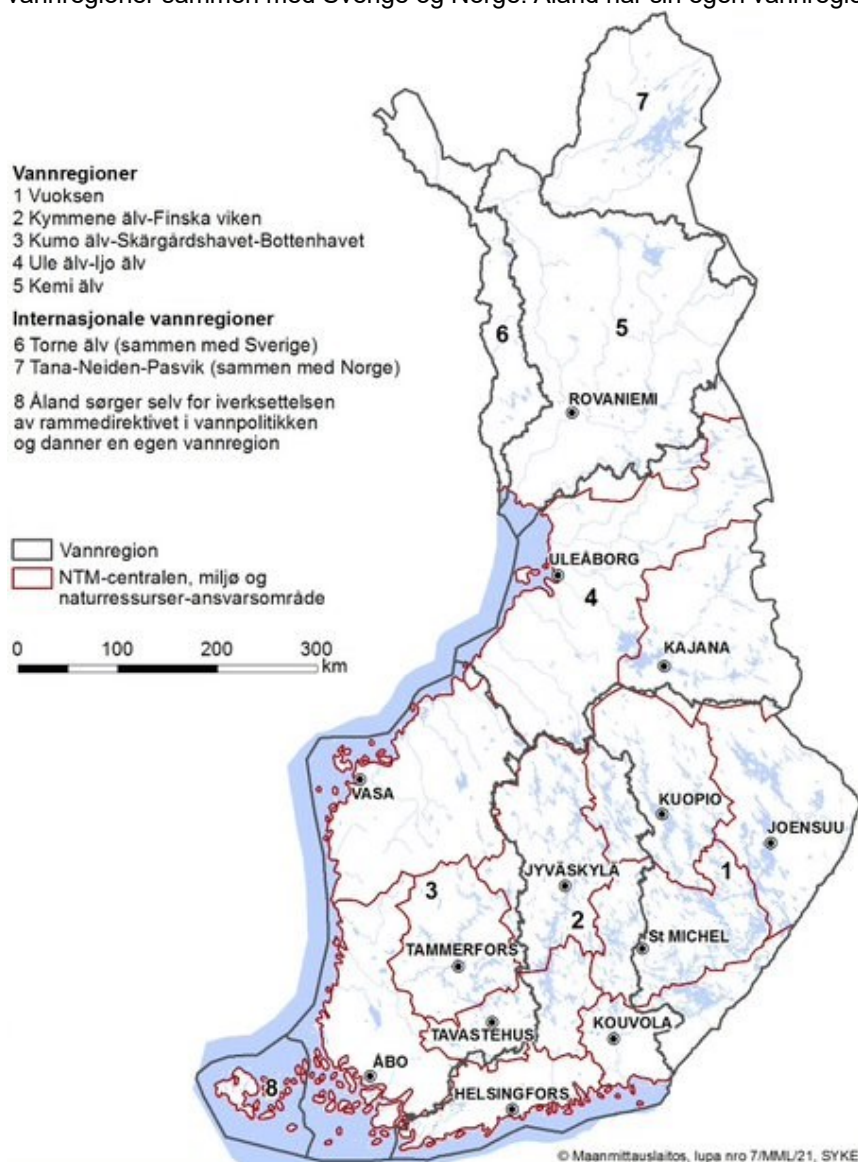
Täällčää'33 vâlddmõ'sše ââ'nnem čää'33, jie'llempirrõõzz le'be šlaaji suõjjummša meä'rtõllum vuu'd jiä tue'jjed čaa'33ihâiddamvuu'dest pue'r friskkvuõđ täävtõõzzâst čo'rstummuž taarb. Akujo'kķe ehdet vue'luum friskkvuõtt-täävtõõzz čaa'33ihâiddampâjja 2022-27.

1 Innledning

1.1 Hensikten med og utarbeidelse av vannforvaltningsplaner

Planleggingen av vannforvaltningen er basert på EUs direktiv om rammene for vannpolitikken (rammedirektivet for vannpolitikken, rammedirektivet for vassdrag fra år 2000). Den nasjonale lovgivningen styrer organiseringen av vannforvaltningen og utarbeidelsen av en vannforvaltningsplan. Herunder hører loven om organisering av vann- og havforvaltningen (1299/2004), statsrådets forordning om vannregionene (1303/2004) samt statsrådets forordning om organisering av vannforvaltningen (1040/2006). Det sentrale målet med vannforvaltningen er å hindre at tilstanden i overflate- og grunnvannsområdene blir dårligere samt å strebe etter at alle vassdrag skal være minst i god tilstand. For å oppnå målet planlegges og gjennomføres tiltak som forbedrer tilstanden i vassdragene og effektene av tiltakene overvåkes. I planleggingen tas det hensyn til målene med havforvaltningen, flomrisikostyringen og naturvernet.

Planleggingen gjøres skilt for hver vannregion. En vannregion består av ett eller flere hovedvassdragsområder. I Fastlands-Finland finnes fem vannregioner. I tillegg er det opprettet internasjonale vannregioner sammen med Sverige og Norge. Åland har sin egen vannregion (figur 1.1).



Figur 1.1 Vannregionene i Fastlands-Finland (1-5), internasjonale vannregioner (6-7) og Åland vannregion (8).

Planene revideres hvert sjette år

Planleggingen av vannforvaltningen gjøres for perioder på seks år. Målettingen av tiltak som er nødvendige for å forbedre og opprettholde tilstanden i vassdragene og effektene på oppnåelsen av miljømålene presenteres i et tiltaksprogram, og sammendraget av dette er en del av vannforvaltningsplanen. NTM-sentralene forbereder vannforvaltningsplanene og tiltaksprogrammene i bredt samarbeid med og ved å høre ulike instanser.

Finlands første vannforvaltningsplaner, som gjaldt til 2015, ble godkjent i statsrådet i 2009. I disse ble det som mål fastsatt på bred basis å oppnå minst god tilstand i vassdragene innen 2015. Det var mulig å avvike fra målet bare i det tilfelle det ble ansett for umulig å oppnå målet på grunn av uoverkommelige naturforhold eller teknisk gjennomførbarhet. Det var mulig å utsette oppnåelsen av målet enten til 2021 eller 2027. Statsrådet godkjente vannforvaltningsplanene for den andre forvaltningsperioden (2016-2021) i slutten av 2015. Denne, den tredje i rekken, vannforvaltningsplanen for Tana, Neiden og Pasvik vannregion, gjelder for årene 2022-2027.

I forbindelse med revideringen av vannforvaltningsplanen er det gjort en vurdering av gjennomføringen og effektene av de planlagte tiltakene. I tillegg er belastningen og andre pressfaktorer rettet mot vassdragene samt tilstanden i overflate- og grunnvannsområdene vurdert på nytt. Endringer i lovgivningen samt de tilbakemeldinger som EU-kommisjonen som følger utarbeidelsen og gjennomføringen av vannforvaltningsplanene har gitt om vannforvaltningsplanene i den andre forvaltningsperioden, er det tatt hensyn til under forberedelsene.

Regional planlegging og gjennomføring støttes nasjonalt

Utarbeidelsen og gjennomføringen av vannforvaltningsplanene krever støtte fra flere departementer. Samarbeidet mellom de administrative sektorene er sikret ved å opprette en overvåkingsgruppe for vannforvaltningen med tanke på nasjonal koordinering. På den måten er det oppnådd innflytelse spesielt i styringsmidlene som fremmer gjennomføringen. Under revisjonsarbeidet med vannforvaltningsplanen er det også sørget for nasjonalt interessegruppesamarbeid. Miljöministeriet og Finlands miljøcentral har støttet planleggingen ved å lage guider og anvisninger samt verktøy og materiale. Nye verktøy er utnyttet for eksempel i vurderingen av vassdragenes tilstand og pressfaktorer forårsaket av menneskelig virksomhet rettet mot vassdragene.

Grunnlaget for vannforvaltningsplanene er utarbeidet i samarbeid med vannregionene for at det skal være overensstemmende for ulike områder. Den nasjonale delen av vannforvaltningsplanen er i tillegg til vannregionene revidert av eksperter fra Finlands miljøcentral, miljøministeriet og jord- og skogsbruksministeriet. I planleggingen av tiltak og styringsmidler er nasjonale guider utnyttet.

1.2 Innflytelsen av planleggingen av vannforvaltningenn

Vannforvaltningsplanene og tiltaksprogrammene knyttet til disse fremmer vassdragsvern på mange måter. I løpet av planleggingen er det produsert ny informasjon og fungert slik at ulike aktører streber etter felles forståelse av de midler som fremmer vassdragsvern. Planleggingen oppnår innflytelse blant annet på følgende måter:

- Kunnskapen om vassdragenes tilstand og de faktorer som påvirker tilstanden forbedres.
- Målene i vannforvaltningen og de tiltak som er definert for å oppnå disse styrer de ulike aktørenes arbeid mot målene om at vassdragene skal være i god tilstand.
- Alle har nytte av at vassdragenes tilstand forbedres.
- Det tas hensyn til resultatene av planleggingen av vannforvaltningen i forberedelsene av tillatelser og de påvirker gjennom beslutningene om tillatelse gjennomføringen av de praktiske tiltakene.
- Planleggingen av vannforvaltningen styrer tiltakene knyttet til vassdragene samt beslutningsprosessen i planleggingen av arealbruken.
- Planleggingen av vannforvaltningen kan dra nytte av finansiering fra EU og nasjonal finansiering, bl.a. i styringen av miljøerstatning i jordbruket og finansieringen av distriktsutvikling.

Det må tas hensyn til planen i behandlingen av tillatelser i myndighetenes virksomhet

Tillatelser basert på miljøvernloven og vassdragsloven har en viktig betydning i gjennomføringen av vannforvaltningstiltakene og for oppnå miljømålene i vannforvaltningen. Forpliktende tiltak som gjelder et enkelt prosjekt som krever tillatelse, defineres i prosedyrene for å gi tillatelse og som baserer seg på materiell lovgivning, som vassdragsloven (587/2011), miljøvernloven (527/2014), arealbruks- og bygningsloven (132/1999) samt naturvernloven (1096/1996). I avsnitt 4 i loven om organisering av vannforvaltningen og havforvaltningen (1299/2004) reguleres de miljømål som det må tas hensyn til i beslutningsprosessen i henhold til de ulike lovene.

EU-domstolen har i Weser-dommen (C-461/13) trukket opp at miljømålene i vannforvaltningen er rettslig bindende, da de i Finland under fastsettelsen av vannforvaltningsloven heller ble oppfattet som mål som styrer planleggingen av vannforvaltningen. Et prosjekt om en mulig lovendring om forholdet mellom miljømålene i vannforvaltningen og avvik fra disse i innvilgelsen av nye tillatelser har vært under behandling, og sluttrapporten til arbeidsgruppen knyttet til saken har vært til uttalelse sommeren 2019 (Avvik fra miljømålene i vannforvaltningen: Kriterier og prosedyre-prosjektet, Statsrådets publikasjonsserie om utrednings- og forskningsvirksomhet 42/2018).

Fordi miljømålene med bakgrunn i Weser-dommen til EU-domstolen er bindende i forhold til vurderingen av tillatelse i prosjektene, er dette med rette tolket slik at miljømålene også forplikter å oppdatere tillatelsene i samsvar med rammedirektivet for vassdrag. I vassdragsloven og miljøvernloven forutsettes det at det må tas hensyn til vannforvaltningsplanen ved vurdering av tillatelse (Vassdragsloven 3:6, Miljøvernloven § 51). Vannforvaltningsplanene eller miljømålene i vannforvaltningen nevnes likevel ikke i vassdragsloven eller miljøvernloven som grunnlag for endring av tillatelser. Et prosjekt som behandler saken og som gjelder endringsmulighetene/alternativene for tillatelser er prosjektet "Gjennomføring av miljømålene i vannforvaltningen: Utvikling av lovverket som gjelder muligheten til å endre miljøtillatelser og dets konstitusjonelle grunnlag", manuskriptet til sluttrapporten for LupaMuutos-prosjektet 15.5.2019, har også vært ute til høring sommeren 2019.

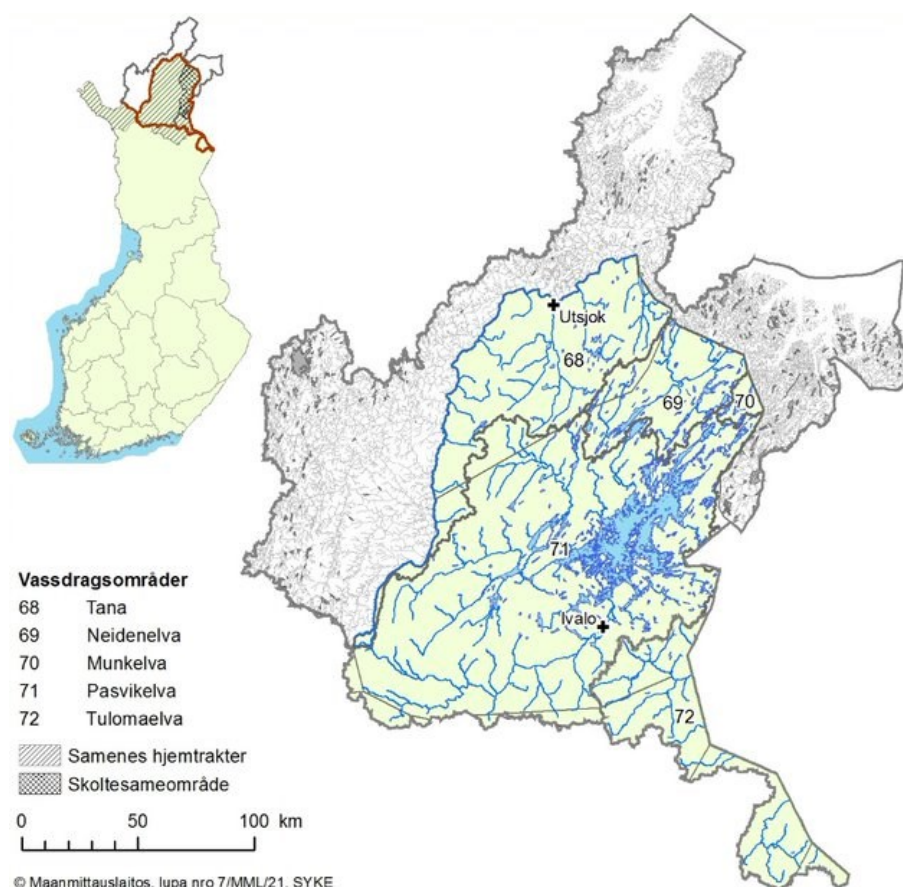
1.3 Innlemmelse i flomrisikostyringen

Målet med flomrisikostyringen er å vurdere og redusere flomrisikoen samt å hindre og redusere flomskader. Loven om flomrisikostyring (620/2010) er basert på EUs flomdirektiv, som har til hensikt å harmonisere flomrisikostyringen i medlemsstatene.

Betydelige flomrisikoområder langs vassdragene og kysten ble første gang utpekt i 2011. For områdene er det utarbeidet flomfare- og flomrisikokart samt planer for flomrisikostyring som dekker hele vassdrags- eller kystområdet. Jord- og skogsbruksministeriet godkjente planene for flomrisikostyring i 2015. Flomrisikoområdene frem til 2024 er utpekt i slutten av 2018. I Finland er det ifølge beslutningen 21 betydelige flomrisikoområder, hvorav 13 er langs vassdrag i innlandet og fire ved kysten. NTM-sentralene er ansvarlige for planleggingen av flomrisikostyringen. I planleggingsarbeidet er det utnevnt flomgrupper hvor forskjellige myndighetssektorer er representert. I vannregionen er Ivalo tettsted utpekt som et betydelig flomrisikoområde. Planene for flomrisikostyring utarbeides samtidig med revideringen av vannforvaltningsplanene. I tillegg til at lovgivningen forutsetter koordinering av målene med flomrisikostyringen og målene i vannforvaltningen, må også planleggingen av tiltakene koordineres. I beste fall støtter tiltakene hverandre. Det er også mulig at man i flomrisikostyringen blir nødt til å avvike fra målene i vannforvaltningen. I forberedelsen av planene for flomrisikostyring som utarbeides eller revideres innen slutten av 2021 tas det også hensyn til klimaendringene.

2 Beskrivelse av vannregionen

Tana-Neiden-Pasvik internasjonale vannregion dekker vassdragene som renner fra Finland og ut i Ishavet: Tanaelva, Neidenelva, Munkelva og Pasvikelva vassdragsområder, samt det øvre løpet til Tuulomajoki som renner inn i Russland. Arealet av vannregionen på finsk side er 25 566 km², hvilket er cirka to tredjedeler av totalarealet til nedbørfeltene. I vannregionen er det kystvann bare på norsk side.



Figur 2.1. Tana-Neiden-Pasvik vannregion Den norsk-finske vannregionen på norsk side er markert med grått

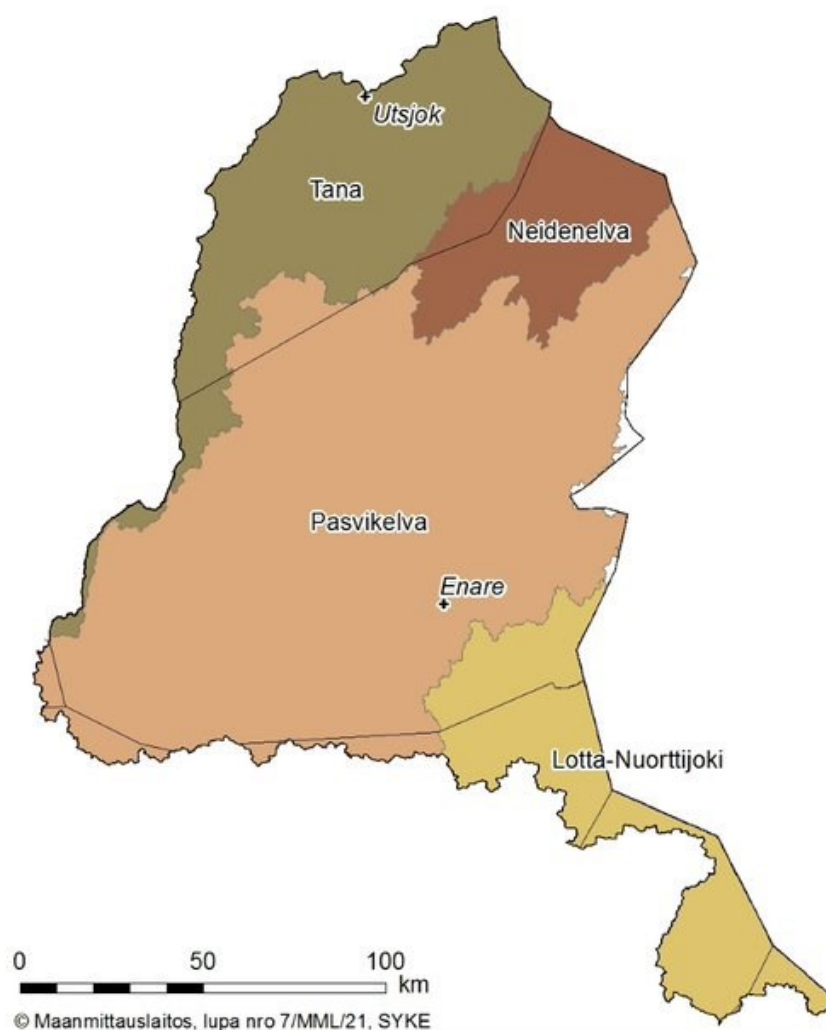
2.1 Overflatevann

2.1.1 Grunnleggende informasjon om vassdragene som skal undersøkes

Vassdragene i Tana, Neiden og Pasvik internasjonale vannregion er i tiltaksprogrammet delt inn i delområder i henhold til hovedvassdragsområdene: I Tanaelva, Neidenelva og Pasvikelva vassdragsområder samt i området som omfatter de øvre løpene til Lotta og Nuorttijoki som renner inn i Russland (figur 2.2, tabell 2.1.1). Det lille vassdraget Munkelva er regnet med i Pasvikelva vassdragsområde.

Det er flest elver og innsjøer i delområdet med størst areal, i området langs Pasvikelva, hvor det også er relativt størst andel innsjøer. Derimot har Lotta og Nuorttijoki samt områdene langs Tanaelva færre innsjøer. I vannregionen er det i tredje planleggingsperiode for vannforvaltningen undersøkt til sammen 143 elvevannforekomster og 317 innsjøer. I undersøkelsen har blant annet alle elver med et nedbørfelt på over 100

km² og innsjøer på over 50 ha vært med. I tillegg er det i tiltaksprogrammet undersøkt også noen mindre, men betydelige vannforekomster. I Tana, Neiden og Pasvik internasjonale vannregion er det kystvann bare på norsk side.



Figur 2.2. Delområder i planleggingen i Tana-Neiden-Pasvik vannregion.

Tabell 2.1.1 Grunnleggende informasjon om hovedvassdragsområdene i Tana-Neiden-Pasvik vannregion

Delområde	Områdets areal (km ²)	Elver (antall)	Lengden på elvene (km)	Innsjøer (antall)	Innsjøenes overflateareal (km ²)	Innsjøandel (%)
Pasvikelva	14 710	66	1475	184	1550	10
Tanaelva	5 130	39	967	46	63	1
Lotta-Nuorttijoki	3 238	20	499	11	9	0,3
Neidenelva	2 352	18	234	76	176	8
Totalt	25 430	143	3175	317	1798	
Totalt	25 430	143	3 175	317	1 798	

Tabell 2.1.2. Grunnleggende informasjon om de største innsjøene i vannregionen

Innsjø	Kommune	Overflateareal (km ²)	Type	Gjennomsnittsdybde (m)	Største dybde (m)
Polmakvannet	Utsjok	12,10	PoLa	7,9	36,0
Iijärvi	Enare	36,83	PoLa	8,2	36,5
Sevettijärvi	Enare	17,94	Vh	8,7	43,5
Enaresjøen E. Anarjävri	Enare	1084,33	SVh	14,3	93,0
Nammijärvi	Enare	14,98	MVh	2,5	6,0
Pautujärvi	Enare	24,06	PoLa	4,3	16,0
Nitsijärvi	Enare	41,24	SVh	6,5	35,3
Suolisjärvi	Enare	19,62	Vh	4,6	17,5
Surnujärvi	Enare	14,75	Vh	4,0	14,5
Paatari E. Paadaar	Enare	19,25	Vh	11,5	58,3
Muddusjärvi	Enare	50,28	SVh	8,5	74,0
Vuontisjärvi	Enare	10,35	Vh	7,0	31,0
Rahajärvi E. Raahajävri	Enare	21,94	Vh	8,4	39,0

2.1.2 Inndeling av overflatevann i typer

Alle overflatevann og vannforekomster som undersøkes i vannforvaltningen er delt inn i typer etter særtrekk og naturforhold. Til særtrekkene i innsjøer hører bl.a. størrelse, dybde, næringsinnhold og humusinnhold, og i tillegg til størrelsen på nedbørfeltet hører jordsmonnet og i kystvann vannndybde. Inndeling i typer beskriver overflatevannforekomstenes egenskaper slik som de er eller skulle vært uten påvirkning fra menneskelig virksomhet. Ytterligere opplysninger om typeinndelingen finnes i del 2 i vannforvaltningsplanen.

Innsjøer

Av de undersøkte innsjøene har 10 et overflateareal på under 50 ha og 171 har et overflateareal på 50–100 ha. Det finnes totalt 136 innsjøer på over 100 ha og totalt 13 innsjøer på over 10 km² (tabell 2.3.2). Innsjøer som er klassifisert som store innsjøer med et overflateareal på over 40 km² er Enaresjøen, Nitsijärvi og Muddusjärvi.

Vanlige innsjøtyper i vannregionen er grunne, humusfattige innsjøer og innsjøer i Nord-Lappland som befinner seg ovenfor skoggrensen for furu (tabell 2.1.3). I tillegg til disse er grunne humusrike innsjøer samt små og middels store humusfattige innsjøer vanlige. Derimot er innsjøer med svært kort oppholdstid og næringsrike innsjøer sjeldne innsjøtyper i området. Store humusfattige innsjøer utgjør over 65 % av det totale overflatearealet til innsjøene og i tillegg til dette utgjør andre humusfattige innsjøtyper størstedelen av innsjøenes overflateareal (totalt 85 %). Størstedelen av innsjøene i Nord-Lappland er også humusfattige, men ovenfor skoggrensen for furu på myrdominerte områder befinner det seg også humusrike innsjøer.

Tabell 2.1.3 Inndeling av innsjøene i vannregionen i typer og det sammenlagte overflatearealet av de forskjellige typene innsjøer.

Innsjøtype (forkortelse i parentes)	Antall vannforekomster (antall)	Andel vannforekomster (%)	Overflateareal (km ²)	Andel av overflatearealet (%)
Innsjøer med svært kort oppholdstid (Lv)	2	<1 %	5,4	< 1 %
Grunne humusrike innsjøer (Mh)	40	13 %	42	2 %
Grunne humusfattige innsjøer (MVh)	121	38 %	145	8 %
Små og mellomstore humusfattige innsjøer (Vh)	40	13 %	213	12 %
Innsjøene i Nord-Lappland (PoLa)	110	35 %	216	12 %
Næringsrike innsjøer (Rr)	1	< 1 %	0,7	< 1 %
Store humusfattige innsjøer (SVh)	3	1 %	1 177	65 %
Totalt	317		1 798	

Elver

Overflatearealet på de undersøkte nedbørfeltene til vannforekomstene varierte fra 26-15 000 km². Den mest representerte elvetypen både når det gjelder antall og total lengde er middels store elver i heilandskap (Kk). Elvetyperne i heilandskap utgjør til sammen 80 % av antallet og den totale lengden på elvene. Spesielt i de nordlige delene av vannregionen er mineralsk jordsmonn dominerende. I de nordlige delene finnes også subarktiske elvetyper ovenfor skoggrensen for furu (PoLa).

Tabell 2.1.4. Inndeling av elvene i vannregionen i typer og den sammenlagte lengden av de forskjellige typene elver.

Elvetype (forkortelse i parentes)	Antall vannforekomster (antall)	Andel vannforekomster (%)	Total lengde (km)	Andel av lengden (%)
Svært store elver i heilandskap	1	1 %	2	<1 %
Svært store elver i heilandskap - PoLa	2	1 %	154	5 %
Middels store elver i heilandskap	34	24 %	730	23 %
Middels store elver i heilandskap - PoLa	20	14 %	504	16 %
Middels store elver i torvmark	8	6 %	268	8 %
Middels store elver i torvmark - PoLa	3	2 %	54	2 %
Små elver i heilandskap	22	15 %	258	8 %
Små elver i heilandskap - PoLa	30	21 %	392	12 %
Små elver i torvmark	13	9 %	164	5 %
Store elver i heilandskap	5	3 %	357	11 %
Store elver i heilandskap - PoLa	5	3 %	291	9 %
Totalt	143		3 175	

2.2 Grunnvann

I viktige grunnvannsområder for vannforsyning i vannregionen og i grunnvannsområder som egner seg for vannforsyning samt i grunnvannsområder i klasse E dannes det anslagsvis 32 420 kubikkmeter grunnvann i døgnet (tabell 2.2.1) og områdenes sammenlagte areal er 133 km². I vannregionen finnes det i tillegg til sammen 338 grunnvannsområder i klasse III som ikke er utredet med tanke på egnethet for å forsyne lokalsamfunnene med vann. Kontrollen av klassifiseringen av områder i klasse III fortsetter i Lappland iallfall til 2023. I grunnvannsområdene i klasse III i vannregionen dannes det en betydelig mengde grunnvann, totalt cirka 187 300 kubikkmeter i døgnet. Det totale arealet som områdene dekker er cirka 704 km². Grunnvannsreservene er med tanke på dagens bruk rikelige, men grunnvannsområdene fordeler seg ikke jevnt..

Av grunnvannsområdene i vannregionen hører 15 til klasse 1 med tanke på vannforsyning (brukes eller egner seg til vannuttak) og 20 til klasse 2 (egner seg til vannuttak). Av disse er en del grunnvannsområder som overflatevannsystemet eller det terrestriske økosystemet er avhengige av (1E eller 2E, figur 2.6, tabell 2.6). I vannregionen finnes ingen grunnvannsområder i klasse E.

Tabell 2..2.1. Antall grunnvannsområder, arealer og mengde grunnvann som dannes i vannregionen (POVET 07/2020).

Grunnvannsklasse	Antall grunnvannsområder	Grunnvannsområdenes areal (km ²)	Andel av arealet i vannregionen (%)	Overslag over mengden vann som dannes (m ³ /døgn)
Klasse 1	15	30,4	0,12	11 170
Klasse 1E	0	0	0	0
Klasse 2	18	46,9	0,18	15 830
Klasse 2E	2	55,6	0,22	5 420
Klasse E	0	0	0	0
Totalt	35	132,8	0,52	32 420

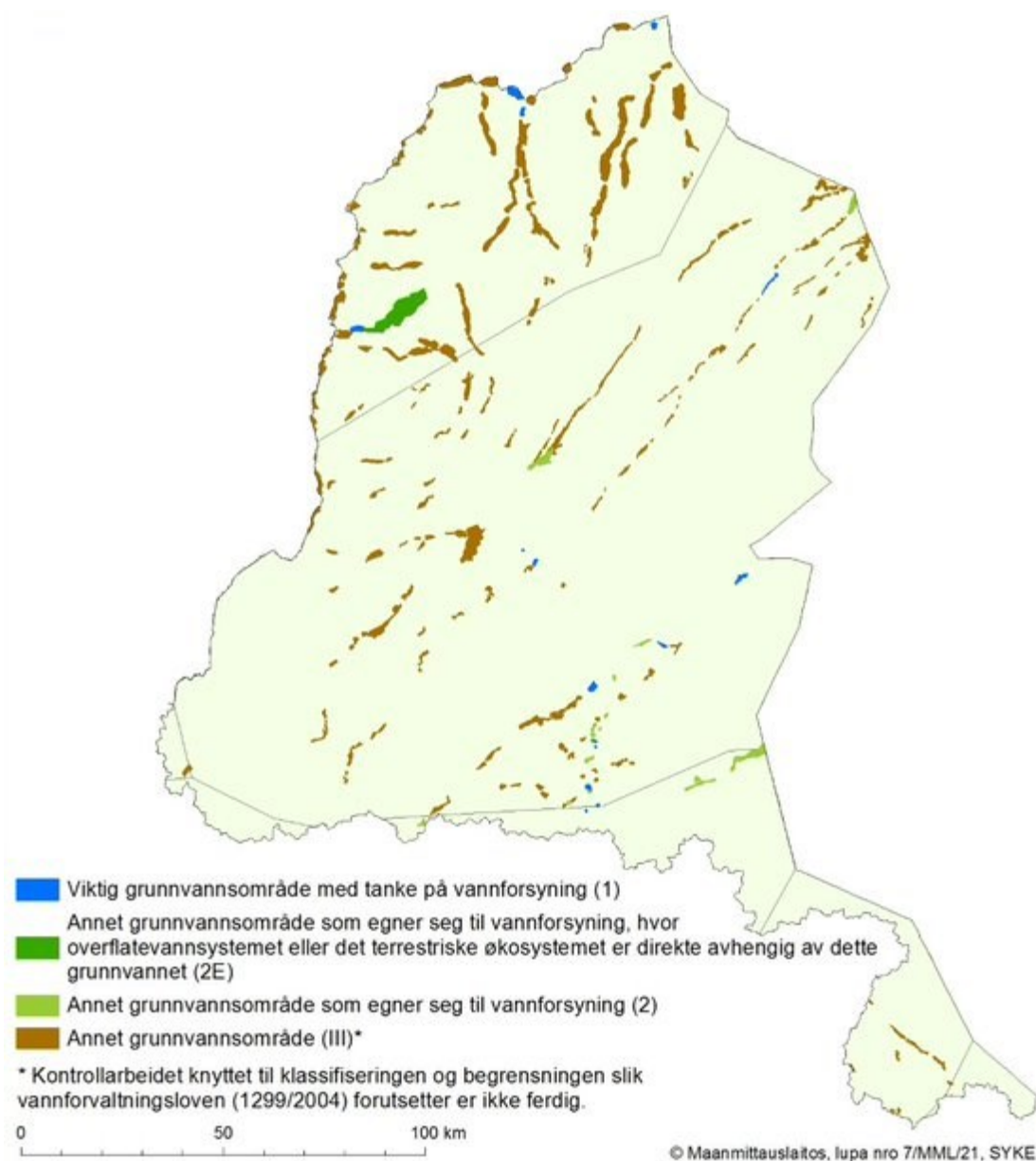
Grunnvannet i et grunnvannsområde i klasse 1 brukes eller kommer til å brukes ifølge planene om 20–30 år. Et grunnvannsområde i klasse 2 egner seg til felles vannforsyning, men er inntil videre ikke avsatt til bruk. I klasse E er de grunnvannsområder definert som har betydning for overflatevannsystemet eller det terrestriske økosystemet.

2.3 Spesielle områder

Spesielle områder er bl.a. vannforekomster som brukes til uttak av drikkevann, verneområder for livsmiljøer/habitater eller arter samt EU-badestrender. Miljømålene i vannforvaltningen må tilpasses de egne målene i de spesielle områdene. Bakgrunnsinformasjon om disse og andre spesielle områder i henhold til rammedirektivet for vassdrag finnes i vannforvaltningsplandelen avsnitt 2.

2.3.1 Vannforekomster som brukes til uttak av drikkevann

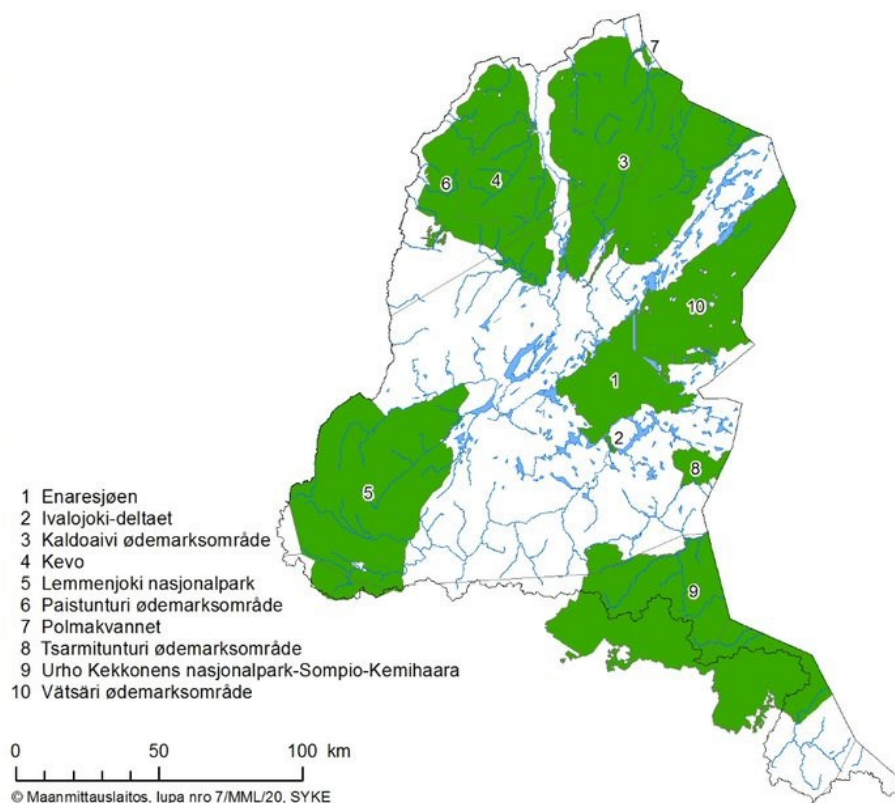
Av alt ferskvann i Finland er cirka 75 % grunnvann og 25 % overflatevann. Av vannregionens areal er 3 % i grunnvannsområder (klasse 1, 1E, 2, 2E, E og III). Grunnvannet har sentral betydning for vannforsyningen, da alt vann som distribueres av vannverkene er grunnvann. I tillegg brukes i hovedsak grunnvann som drikkevann i områder med spredt bebyggelse. Alle grunnvannsområder i klasse 1 i vannregionen (til sammen 15 områder) hører inn under spesielle områder (figur 2.3.2). I vannuttaket har det ikke skjedd betydelige endringer sammenlignet med forrige planleggingsrunde for vannforvaltningen.



Figur 2.3.1. Kartlagte grunnvannsområder i Tana-Neiden-Pasvik vannregion. Grunnvannet i et grunnvannsområde i klasse 1 brukes eller kommer til å brukes ifølge planene om 20–30 år. Et grunnvannsområde i klasse 2 egner seg til felles vannforsyning, men er inntil videre ikke avsatt til bruk. Grunnvannsområder i klasse E har betydning for overflatevannsystemet eller det terrestriske økosystemet.

2.3.2 Områder definert for vern av livsmiljø eller arter

I registeret over spesielle områder som føres av Finska miljöcentralen er det inkludert de områder som er definert som verneområder for livsmiljø eller arter og hvor vassdragenes tilstand kan ha betydning for vernemålene. I Tana-Neiden-Pasvik vannregion er det valgt 10 Natura-områder som definerte verneområder for livsmiljøer og arter. Arealet til de valgte Natura-områdene inkludert fastmark er 12 919 km² (figur 2.3.2). De vanligste vassdragsnaturtypene i Natura-områdene i Tana-Neiden-Pasvik vannregion er flomskog, fjellelver og -bekker samt humusrike tjern og innsjøer.



Figur 2.3.2. Natura-områder som er valgt som spesielle områder i vannregionen.

Grunnvannsområder som opprettholder de terrestriske og akvatiske økosystemene i Natura-områdene

Grunnvannsområdene kan være Natura-naturtyper, som f.eks. en faktor som opprettholder vassdrag og myrer. Det tas hensyn til grunnvannsinflytelsen i vannforvaltningen, da den omfatter større områder enn overflatevannforekomstene og flere forskjellige artsgrupper og naturtyper. Vassdraget i det spesielle området kan være avhengig av tilgang på grunnvann og i enkelte tilfeller kan det også mate grunnvannsområdet. Under den tredje planleggingsrunden for vannforvaltningen undersøkes grunnvannsområder i klassene 1, 1E, 2, 2E og E. Grunnvannsområder i klasse III, hvor klassifiseringen ennå ikke er kontrollert å være i overensstemmelse med lovverket, hører ikke til områdene som undersøkes.

I vannregionen ligger det til sammen ni grunnvannsområder som opprettholder Natura-områdenes terrestriske og akvatiske økosystemer. Områdene presenteres i tabell 2.3.1. Sammenlignet med forrige planleggingsperiode har antall områder økt, da det med kontrollen av klassifiseringen av grunnvannsområder i klasse III er tatt opp nye områder for undersøkelse. Områdene omfatter for eksempel innsjøer og myrnaturtyper som påvirkes av grunnvannet.

Tabell 4.3.1 Natura 2000-områder som er valgt i vernområderegisteret i vannregionen, areal og viktigste valgkriterier.

Kommune	Grunnvannsområde	Klasse	Natura-område	Vernekriterium
Enare	Kiilopää	1	Urho Kekkons nasjonalpark - Sompio - Kemihaara	SAC/SPA
Sodankylä	Aittajärvi	2	Urho Kekkons nasjonalpark - Sompio - Kemihaara	SAC/SPA
Sodankylä	Akanjärvi	2	Urho Kekkons nasjonalpark - Sompio - Kemihaara	SAC/SPA
Sodankylä	Lotta	2	Urho Kekkons nasjonalpark - Sompio - Kemihaara	SAC/SPA
Sodankylä	Niemivaarat	2	Urho Kekkons nasjonalpark - Sompio - Kemihaara	SAC/SPA
Sodankylä	Rullajuppura	2	Hammastunturi ødemarksområde	SAC
Sodankylä	Suomujärvet	2	Urho Kekkons nasjonalpark - Sompio - Kemihaara	SAC/SPA
Utsjok	Karigasniemi	1	Paistunturi ødemarksområde	SAC
Utsjok	Sulaoja	2E	Paistunturi ødemarksområde, Kevo	SAC, SAC/SPA

2.3.3 Badevann

Til spesielle områder regnes vannforekomster som er definert for rekreasjonsbruk og som har EU-badestrand. I definisjonen av EU-badestrender tas det hensyn til antall badende, badestrandens tidligere utviklingstrender, tilgjengelig infrastruktur og andre tiltak som er gjort for å fremme bading. I Tana-Neiden-Pasvik vannregion finnes ingen EU-badestrender.

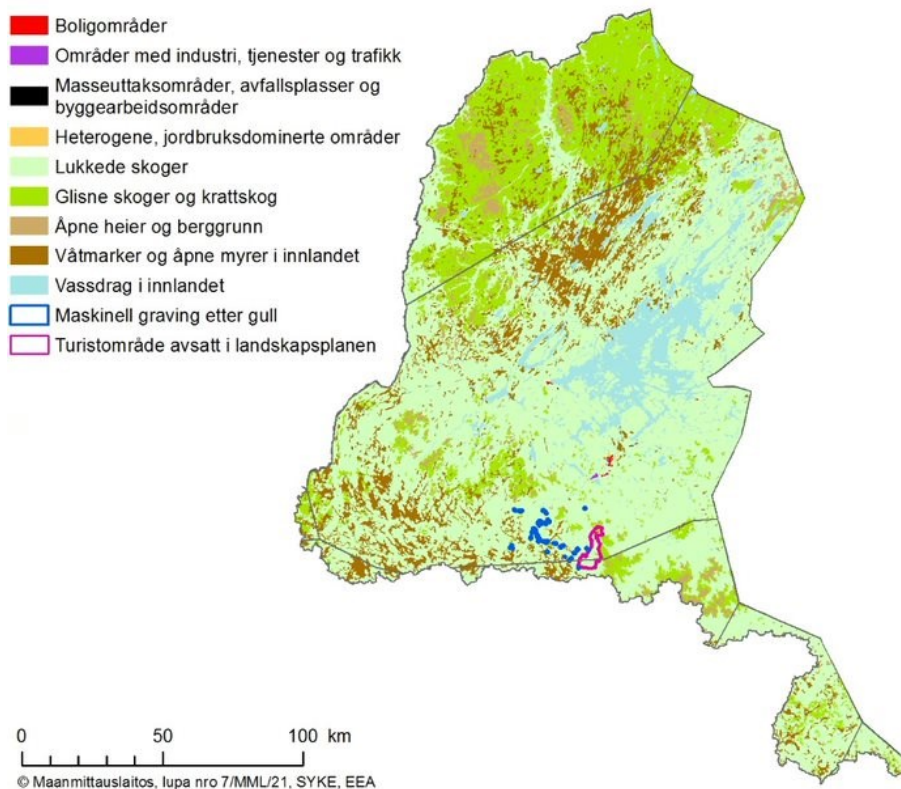
3 Faktorer som påvirker vassdragenes tilstand

3.1 Naturforhold og arealbruk

Næringsfattighet, klarhet og humusfattighet er typiske egenskaper for vassdragene i området. De største elvene er Tanaelva, Enare elv, Neidenelva, Utsjoki, Vaskojoki, Ivalojoki og Juutuanjoki. Tana- og Neidenvassdraget er viktige ynglingsområder for atlantehavslaksen og ørreten. Størstedelen av innsjøene er fjellsjøer samt små og mellomstore humusfattige innsjøer. Den største innsjøen i området er Enaresjøen, og vannet fra den renner ut i Ishavet i nord langs grenseelven mellom Norge og Russland, Pasvikelva.

Det er lite befolkning og små bosettingskonsentrasjoner i området. Befolkningstallet i vannregionen på finsk side er cirka 7 900 innbyggere (2018) og befolkningstettheten er cirka 0,3 innbyggere/km². Størstedelen av vannregionen hører til sameenes bosettingsområde.

Som en del av vurderingen av konsekvensene av menneskelig virksomhet er de viktigste faktorene eller pressfaktorene som svekker tilstanden i vannforekomstene identifisert. Av disse er de viktigste punktbelastning og diffus belastning rettet mot vassdrag, samt virksomheter som endrer hydrologien og morfologien i vassdragene. Den menneskeskapte belastningen i området på finsk side er liten. Belastende faktorer i området er i hovedsak skogbruk, lokalsamfunnene samt spredt bebyggelse og ferieboliger. Det finnes lite industri. I Utsjok kommune finnes det små foredlingsanlegg for laks og reinsdyrkjøtt og i Enare finnes et fiskeoppdrettsanlegg. I Norge i Leirpollen, som tilhører Tanafjorden, ligger en kvartsittgruve. Den største belastningen på området utgjøres av Petsjenganikkelkombinatet som ligger i Nikel by i Russland ved Pasvikelva, og som produserer kobber, nikkel og svovelsyre. Utslippene fra kombinatet inneholder store mengder svoveldioksid og tungmetaller, i hovedsak nikkel og kobber. I Enaresjøen og i Rahajärvi og Kirakkajoki på oversiden av Enaresjøen har regulering for vannkraftproduksjon endret tilstanden i vannmiljøet.



Figur 3.1. Arealdekke i Tana-Neiden-Pasvik vannregion (CORINE 2018).

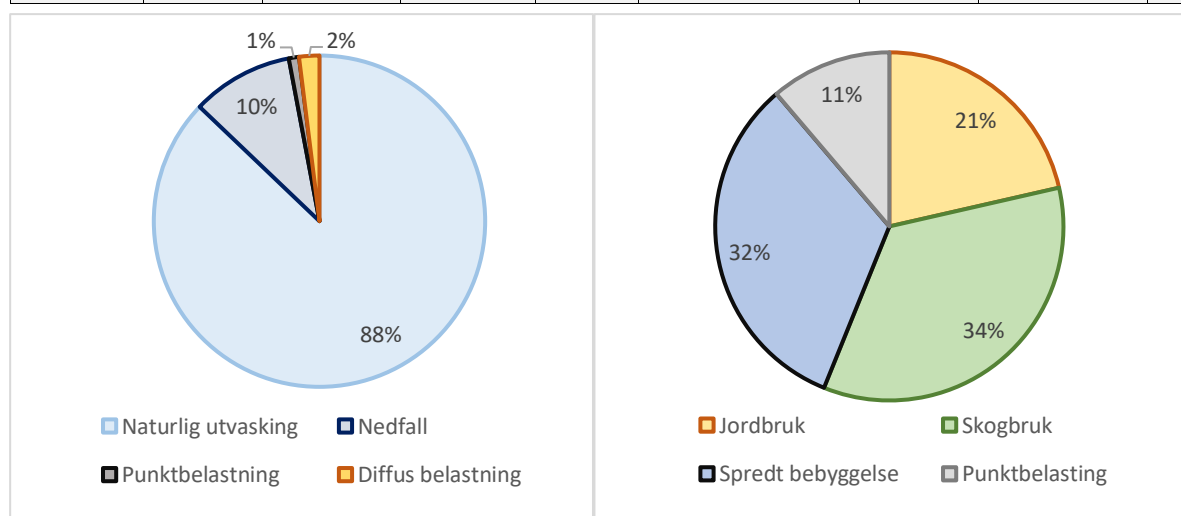
3.2 Belastning rettet mot overflate- og grunnvann

3.2.1 Næringsstoffer

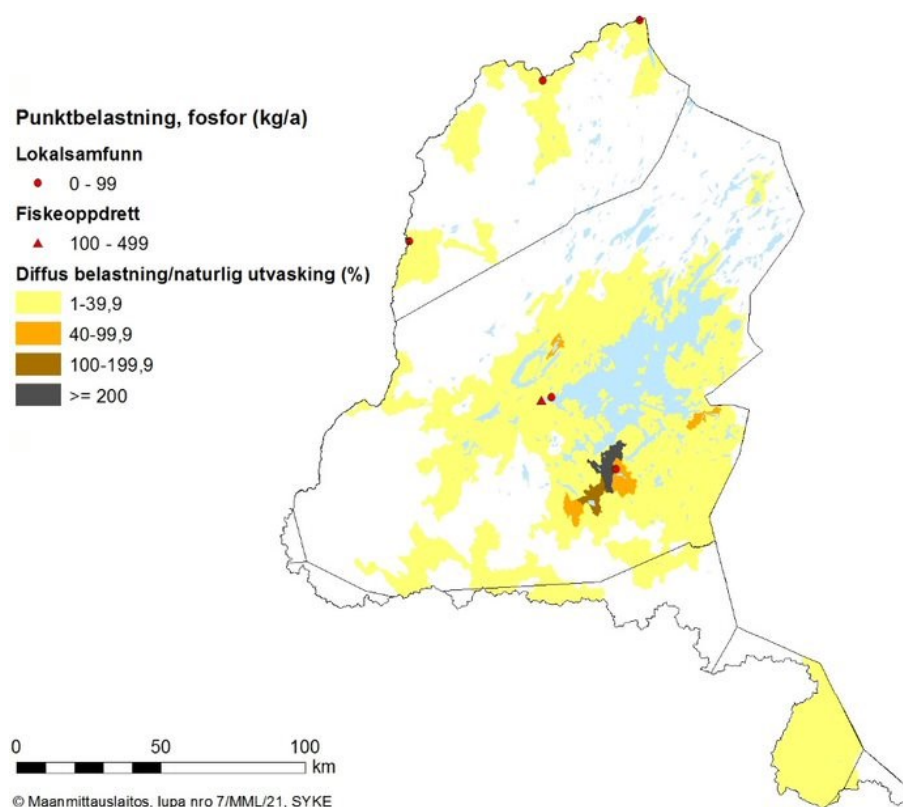
Næringsbelastningen forårsaket av menneskelig virksomhet er liten i vannregionen på grunn av det lave befolkningstallet. Menneskeskapt belastning fra næringsstoffer på vassdragene svarer generelt til under 15 % av mengden som blir naturlig utvasket i disse. Det største avviket fra dette utgjøres av Akujoki i Ivalo, og tilstanden i denne elva gjennomgås i detalj nedenfor. Nedfall er generelt den største menneskeskapte kilden til næringsbelastning. En betydelig del av belastningen på Ivalojoki og Tanaelva vassdragsområde stammer også fra avløpsvann fra spredt bebyggelse og lokalsamfunn. Skogbruk finnes i hovedsak i de sørlige delene av området fra Nuorttijoki til Ivalojoki vassdragsområde. Det er lite jordbruk, og det som finnes er konsentrert om dalene langs Ivalojoki og Tanaelva. Langs Tanaelva på norsk side er jordbruket mer omfattende.

Tabell 3.2.1.1. Fosforbelastning for hvert delområde i Tana-Neiden-Pasvik vannregion (P t/a).

Delområde	Jordbruk	Skogbruk	Spredt bebyggelse	Avrenningsvann	Naturlig utvasking	Nedfall	Punktblastning	Totalt
Neidenelva	89	5	176	4	49029	1119	95	50516
Pasvikelva	0	4	0	1,2	4271	1305	0	5581
Tanaelva	0	0	0	0	665	140	0	805
Tuulomajoki	502	783	721	14	29774	7640	222	39656
Munkelva	0	157	0	1	9280	274	0	9712
Totalt	591	949	897	21	93018	10478	317	106270



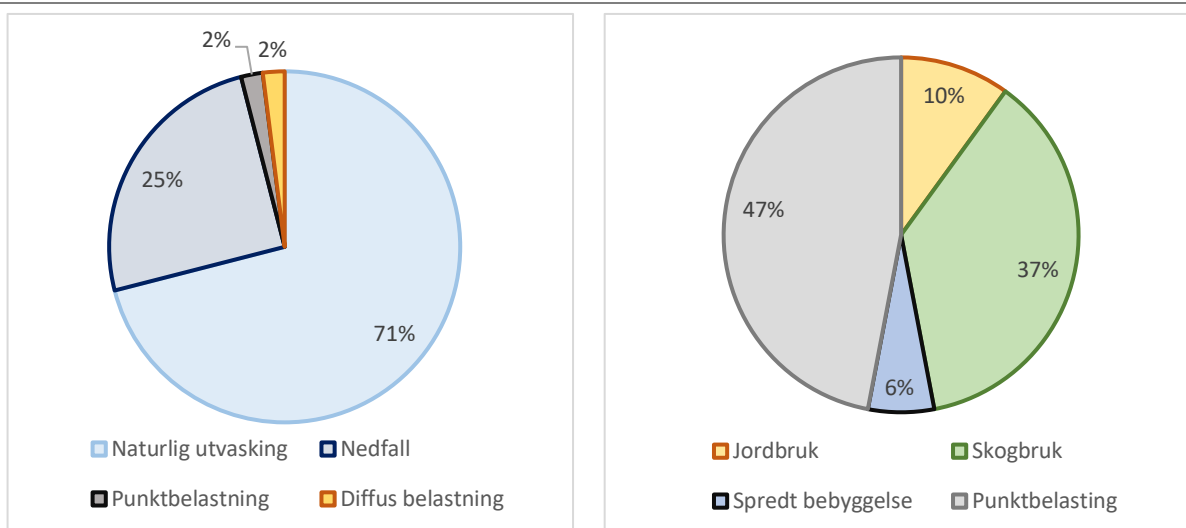
Figur 3.2.1.1. Overslag over fordelingen av stofflyten og belastningen av totalt fosfor i Tana-Neiden-Pasvik vannregion 2006–2012.



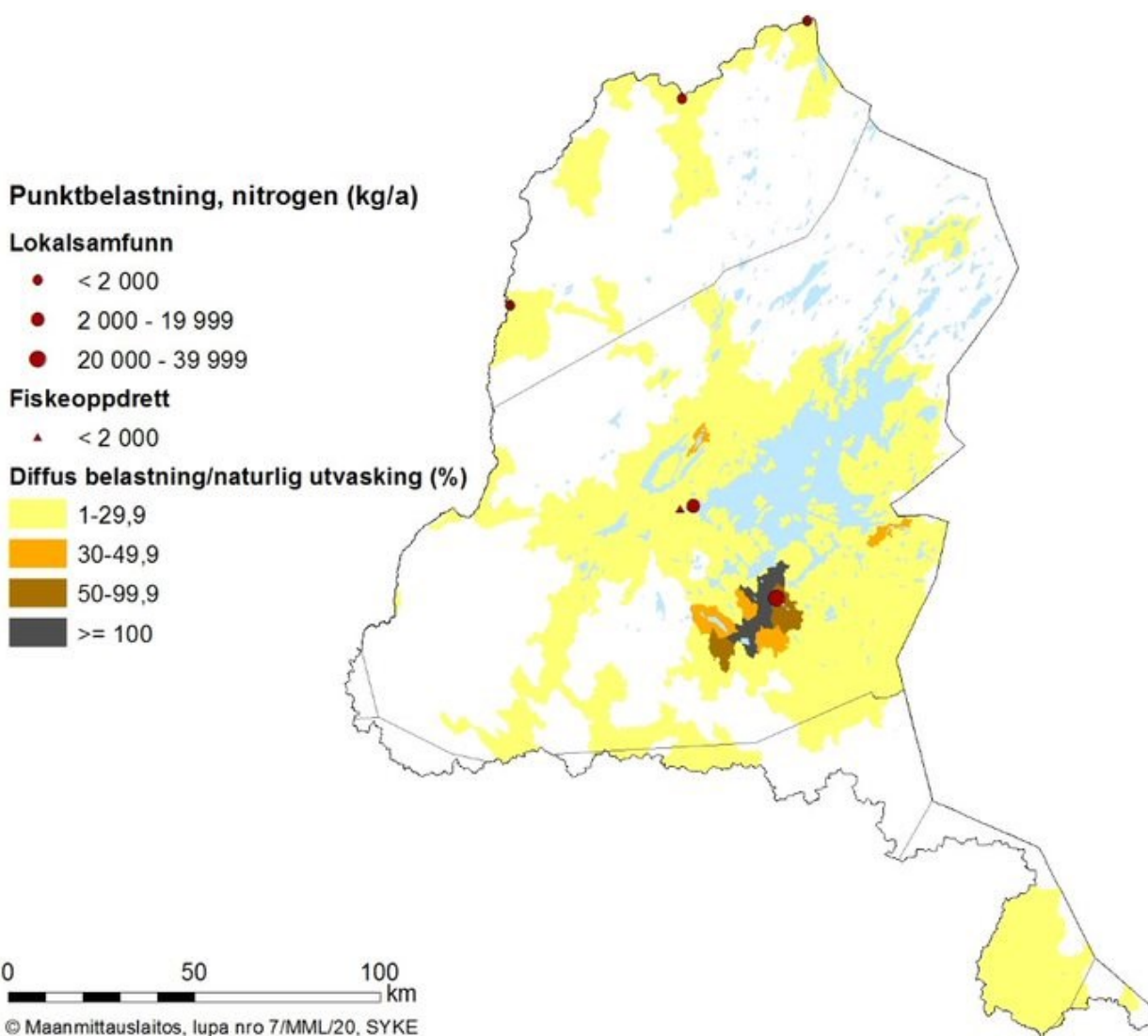
Figur 3.2.1.2. Punktbelastningen av fosfor 2012-18 (YLVA) og den diffuse belastningen i forhold til naturlig utvasking 2012-19 (VEMALA).

Tabell 3.2.1.2. Nitrogenbelastning i Tana-Neiden-Pasvik vannregion (N t/a).

Delområde	Jordbruk	Skogbruk	Spredt bebyggelse	Avrenningsvann	Naturlig utvasking	Nedfall	Punktbelastning	Totalt
Neidenelva	0	0	0	0	107	68	0	175
Pasvikelva	7	15	4	0	552	416	38	1032
Tanaelva	2	14	1	0	757	59	3	836
Tuulomajoki	0	3	0	0	201	15	0	219
Munkelva	0	0	0	0	7	7	0	14
Alle totalt	9	32	5	0	1624	565	41	2276



Figur 3.2.1.3. Overslag over fordelingen av stofflyten og belastningen av totalt nitrogen i Tana-Neiden-Pasvik vannregion 2006–2012.



Figur 3.2.1.4. Punktbelastningen av nitrogen 2012-18 (YLVA) og den diffuse belastningen i forhold til naturlig utvasking 2012-19 (VEMALA).

3.2.2 Humus og sedimenter

Med humus menes stabile karbonforbindelser som er oppløst i vann og som stammer fra langt nedbrutte organiske stoffer. På grunn av påvirkningen fra humus og jern som er bundet i den fargede vannet brunt.

På torvmark er vassdragene naturlig humusrike, men drenering av mark øker utvaskingen av humus fra nedbørfeltet. Skogbruksarealet i vannregionen befinner seg likevel for en størstedel på mineralrik mark med svært lite grøfting av torvmark. Også åkermark, som krever drenering, finnes det relativt lite av. Dermed er ikke humusbelastningen et problem i vannregionen.

Forkortelsen av perioden med tele som følge av klimaendringene og den stadig vanligere forekomsten av ekstreme værhendelser forsterker på sin side utvaskingen av humus, og kan i fremtiden medføre at vassdragene blir mørkere også i Nord-Lappland. I vassdrag som av natur har klart vann vil selv små endringer synes lett.

Med sedimenter menes faste partikler som transporteres i vann ($> 0,4 \mu\text{m}$). De fineste sedimentene gjør vannet uklart og transporteres lett med strømmen, mens tyngre blir sedimentert i bunnen av kulper og innsjøbassenger. Sedimentbelastningen som kommer fra nedbørfeltet er en følge av jorderosjon. I Tana-Neiden-Pasvik vannregion består jordsmonnet stedvis av sand som er svært utsatt for erosjon, hvor grunnarbeid og markslitasje (f.eks. reindrift, camping) kan øke erosjonen av strandbredder. I tillegg har gullgraving i de øvre løpene til Ivaloelvi og Lemmenjoki spesielt i regnfulle somre medført uklart vann i de nedre delene av vassdragene på grunn av sedimenter. Gullgraving medfører også at bunnen blir dekket med sand i nærheten av graveområdene.

3.2.3 Surhet

De næringsfattige vassdragene i nordre del av vannregionen har en svært lav bufferevne og de er følsomme for forurengning. Frem til 1990-tallet forårsaket metallindustrien i Petsjenga i Russland nedfall av svoveldioksid og konsekvensene av dette syntes som redusert bufferevne i innsjøene i grenseområdet. Nedfallet er siden blitt redusert, hvilket synes i innsjøene på 2000-tallet ved at bufferevnen har bedret seg.

I vannregionen forekommer det ikke sur sulfatjord og i områdene med alunskifer i berggrunnen finnes ingen arealbruk som medfører fare for forurengning. Drenering av torvmark medfører heller ikke i praksis surhetsskader i området.

3.2.4 Skadelige og farlige stoffer for vannmiljøet

Størstedelen av avløpsvannet fra lokalsamfunnene i vannregionen behandles ved de to renseanleggene for avløpsvann i Enare og de tre renseanleggene i Utsjok. I vannregionen finnes ett større renseanlegg for avløpsvann som hører inn under klasse 15 001–150 000 AVL. I VAHTI- og PRTR-registrene fantes ingen opplysninger om belastning når det gjelder nye prioriterte stoffer fra renseanleggene for avløpsvann i lokalsamfunnene for perioden 2010–2016. Utslippene er antageligvis svært små, fordi vannregionen har svært spredt bebyggelse. Det er allikevel funnet visse farlige og skadelige stoffer for vannmiljøet andre steder i Finland i området som er berørt av det rensede avløpsvannet (Mannio oa. 2011). Det er lite egentlig industri i vannregionen. I Utsjok kommune finnes det små foredlingsanlegg for laks og reinsdyrkjøtt. I området finnes ingen avfallsplasser for lokalsamfunnene eller industrien som er i bruk og heller ingen annen avfallshåndteringsvirksomhet. Det ble i inventeringen konstatert at plantevernmidler i jordbruket har liten betydning for vannregionen og bruken og utvaskingen av disse er liten.

Petsjenganikkelkombinatet som ligger på russisk side langs Pasvikelva, og hvor det produseres kobber, nikkel og svovelsyre, forårsaker den største belastningen på området. Utslippene fra kombinatet inneholder svært store mengder svoveldioksid og tungmetaller, i hovedsak nikkel og kobber. Konsekvensene berører i hovedsak det norske og russiske området. Skogskjøtseltiltak som snauhogst og kultivering er i enkelte undersøkelser vist å ha påskyndet metyleringen av kvikksølv i jordens overflatesjikt og belastningen fra

metylkvikksølv på vassdragene i flere år etter tiltakene. På den annen side er det ikke observert at f.eks. grøfting av torvmark har påvirket kvikksølv- eller metylkvikksølvbelastningen i betydelig grad på lengre sikt (30 år). Med bakgrunn i belastningsinventeringen er bromerte difenyletere (PDBE) et relevant stoff i vannregionen. Bromerte difenyletere (PDBE) er ofte brukt tidligere bl.a. i plast, tekstiler, elektronikk, motorkjøretøyer og bygningsmaterialer. Det er ikke lenger lovlig å bruke PDBE, men de stoffer som allerede har havnet i naturen nedbrytes svært langsomt og de siver ut i vassdragene muligens fra flere forskjellige kilder.

De relevante stoffene er med bakgrunn i belastningsinventeringsanvisningene identifisert. De forårsaker altså ikke nødvendigvis dårligere kjemisk tilstand enn god i vannforekomstene i vannregionen. I tillegg ble nedfallet rettet mot vannregionen vurdert i belastningsinventeringen. Stofflyten som elvene transporterer ble beregnet for de største elvene.

Utredning av farlige og skadelige stoffer for vannmiljøet, eller belastningsinventering, i vannregionen

Med farlige og skadelige stoffer menes stoffer eller forbindelser som er nevnt i statsrådets forordning (1022/2006) om farlige og skadelige stoffer for vannmiljøet. Disse er blant annet forskjellige tungmetaller og organiske forbindelser. I forordningen er det definert **miljøkvalitetsnormer** (EQS) for farlige og skadelige stoffer og forbindelser, og med disse menes konsentrasjoner som ikke må overskrides for å verne om enten menneskets helse eller overflatevannet. Det er utarbeidet en belastningsinventering i hver enkelt vannregion. Den dekker 53 av EUs prioriterte stoffer eller stoffgrupper og 15 nasjonale skadelige stoffer.

I belastningsinventeringen i Tana-Neiden-Pasvik

- er bromerte difenyletere identifisert **som relevante stoffer**;
- er alle andre av EUs prioriterte stoffer eller stoffgrupper **lite relevante** i vannregionen.

Fra et belastningsinventeringsperspektiv er identifiseringen av relevante og lite relevante stoffer basert bl.a. på opplysninger om forekomst i vannfasen i overflatevann og i organismer i hovedsak i perioden 2012–2018. I belastningsinventeringen er det fokusert mer på utslipp og utvasking av relevante stoffer.

Av anleggene som forårsaker punktbelastning var renseanleggene for avløpsvann i vannregionen med. Det er lite industri i vannregionen. I tillegg ble nedfallet rettet mot både hele vannregionen samt vassdragene i innlandet i området og landområdet vurdert. Stofflyten kan ikke vurderes for elvene i vannregionen, fordi de aktuelle stoffene ikke er målt i elvene. Fra vannregionen renner det ingen elver ut i havet i Finland.

Tabell 3.2.4.1 Atmosfærisk nedfall av kadmium, kvikksølv, bly, benzo(a)pyren (B[a]P) og heksaklorbenzen (HCB) i 2016 i vannregion 7.¹

Nedfall	Kadmium kg/a	Kvikksølv kg/a	Bly kg/a	B[a]P kg/a	HCB kg/a
Nedfall i vassdragene i innlandet i vannregionen	7	21	168	3	16
Nedfall i landområdet i vannregionen	64	184	1466	25	137
Nedfall i hele vannregionen	72	205	1634	28	152
De nasjonale kildenes andel av det totale nedfallet (%)	6 %	8 %	7 %	23 %	6 %

¹ Mannio, J., Mehtonen, J., Londesborough, S., Grönroos, M., Paloheimo, A., Kögäs, P., Kalevi, K., Erkomaa, K., Huhtala, S., Kiviranta, H., Mäntykoski, K., Nuutinen, J., Pauku, R., Piha, H., Rantakokko, P., Sainio, P., Welling, L. 2011. Kartlegging av farlige industri- og forbruksstoffer for vannmiljøet (VESKA 1). Suomen ympäristö 3/2011 (tidsskriftet Finlands miljø)

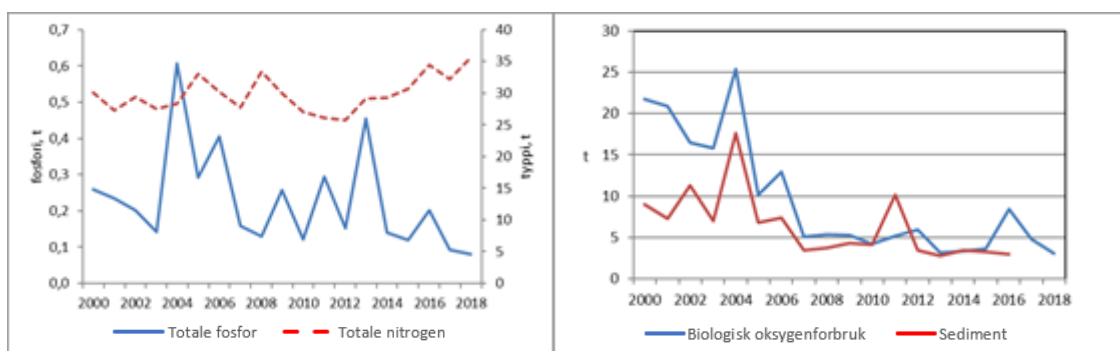
3.3 Virksomheter som belaster vassdragene

3.3.1 Lokalsamfunn og spredt bebyggelse

Avløpsvann fra lokalsamfunnene utgjør en betydelig pressfaktor på Ivalojoiki og Akujoki vannforekomst. Renseanlegg for avløpsvann fra lokalsamfunnene finnes i Tanaelva og Pasvikelva planleggingsområder. Også spredt bebyggelse utenfor avløpsnett er konsentrert om de samme områdene. Avløpsvannet fra lokalsamfunnene og spredt bebyggelse utgjør med bakgrunn i opplysningene om belastning den nest største kilden til fosforutslipp og den største kilden til nitrogenutslipp i hele vannregionen. Renseanleggene for avløpsvann i samfunnene utgjør punktbelastning og den spredte bebyggelsen utgjør en del av den diffuse belastningen som kommer fra nedbørfeltet. Avløpssystemer og sentral rensing av avløpsvann er den mest effektive måten å behandle avløpsvannet på. Renseanleggene for avløpsvann fjerner spesielt effektivt fosfor, som vanligvis er det næringsstoff som begrenser grunnproduksjonen i vassdrag i innlandet. I belastningsvurderingene er kun belastningen på finsk side med.

Langs Tanaelva står næringsbelastningen fra lokalsamfunnene for under én prosent av den mengde som naturlig vaskes ut i elva. Som innflytelse fra renseanleggene kan det i Tanaelva fra tid til annen observeres i hovedsak økte bakteriekonsentrasjoner. I Pasvikelva delområde svarer fosforbelastningen fra lokalsamfunnene som kommer ut i Enaresjøen for under én prosent og nitrogenbelastningen for cirka 7 % av den mengde som naturlig vaskes ut. Den mest betydningsfulle innflytelsen har sentralt rensed avløpsvann i Akujoki nedenfor Mellanaapa renseanlegg, hvor nitrogenbelastningen overskrider ti ganger den mengde som naturlig vaskes ut. Akujoki er den eneste vannforekomsten hvor belastningen fra avløpsvann utgjør en betydelig pressfaktor.

Av befolkningen som bor på finsk side er cirka 69 % tilknyttet avløpsnett til vannforsyningsanleggene. Størstedelen av avløpsvannet fra lokalsamfunnene i vannregionen behandles ved de to renseanleggene for avløpsvann i Enare og de tre renseanleggene i Utsjok. Avløpsvannet fra renseanlegget i Utsjok tettsted absorberes i grunnen, og opplysningene fra dette er ikke inkludert i grafene som beskriver utviklingen i næringsbelastningen. I områdene langs Tanaelva har fosforbelastningen fra lokalsamfunnene vært varierende, men i løpet av de siste drøyt ti årene har belastningen vært svakt synkende. Nitrogenbelastningen derimot har økt i den tilsvarende perioden. Utviklingen forteller om vekst i antall husstander som er blitt tilknyttet avløpsnett og samtidig om den mer effektive rensingen av fosfor. I Tanavassdraget har det vært forstyrrelser i funksjonen til renseanleggene i Karigasniemi og Nuorgam, og det har vært stor variasjon i utslippene. I området langs Pasvikelva har fosforbelastningen fra lokalsamfunnene og den oksygenforbrukende belastningen minsket. I 2007 ble det bygget et nytt renseanlegg i Utsjok tettsted, og det har fungert relativt bra.



Figur 3.3.1.1. Den totale fosfor- og nitrogenbelastningen samt belastningen som medfører biologisk oksygenforbruk og sedimentbelastningen fra renseanleggene for avløpsvann i lokalsamfunnene i Tana-Neiden-Pasvik vannregion i perioden 2000–2018.

Cirka 1 760 innbyggere er ikke tilkoblet vannledningsnettet og cirka 2 540 innbyggere er ikke tilkoblet avløpsnettet. For å utbedre vannforsyningssituasjonen for de forbrukere som bor spredt er det nødvendig med systematisk utvikling i form av eiendomsspesifikke tiltak. I områder med spredt bebyggelse gjennomføres den eiendomsspesifikke behandlingen av avløpsvann på den måten som miljøvernloven (527/2014) kapittel 16 og statsrådets (157/2017) forordning forutsetter.

Bosetting utgjør stedvis en risiko for grunnvannet både i tettsteder og i områder med spredt bebyggelse. Avløpskummer og slamavskillere, avløpsnett i dårlig stand og forstyrrelser i driften av pumpestasjoner på eiendommer som befinner seg i grunnvannsområder kan svekke kvaliteten på grunnvannet. I tillegg kan tanker med fyringsolje som er plassert under bakken medføre risiko for kvaliteten på grunnvannet. Andre risikoer knyttet til bosetting er motor- og skytebaner, avfallsplasser, gravplasser og idrettsbaner, hvor det brukes og oppbevares drivstoff, olje, gjødsel og bekjemningsmidler. På oversiden av vannforsyningsanlegget på sørsiden av Utsjok tettsted finnes et eneboligområde hvor lekkasjer i avløpssystemet kan utgjøre en fare for kvaliteten på grunnvannet. I Enare i Törmänen grunnvannsområde er det også mye bosetting, hvilket utgjør en fare for kvaliteten på grunnvannet i området.

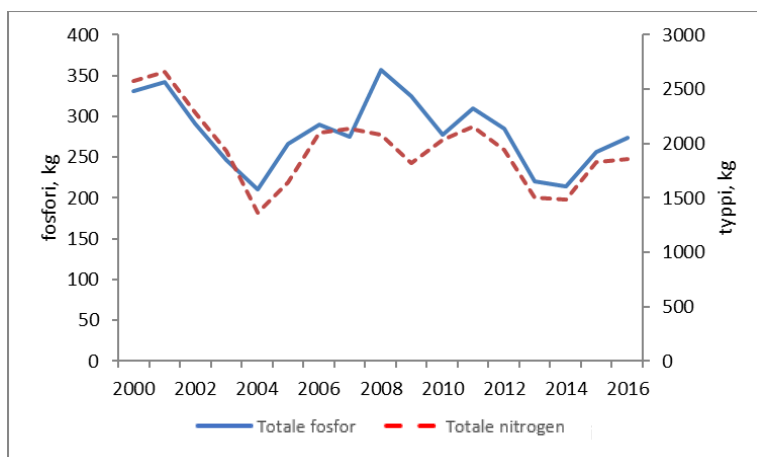
3.3.2 Industri og gruver

I vannregionen er tilstanden i tre elver i fare for å bli dårligere på grunn av innflytelsen fra gullvasking. I Lemmenjoki og Ivalojoiki vassdragsområder drives det gullvasking med spade og maskin. Den viktigste innflytelsen på vassdragene av gullgravingen er de strukturelle endringene den medfører. Gravevirksomheten retter seg ofte direkte mot strandsonen og elveleiet og endrer disse varig. I tillegg frigjøres sedimenter i vannet ved vasking av gull. I vassdrag forårsaker finkornede sedimenter uklart vann og de grovere partiklene sedimenteres på bunnen og dekker over den opprinnelige mer mangfoldige strukturen. Virksomheten krever tillatelse til gullvasking og maskinell graving krever også miljøtillatelse. I nedbørfeltet til Ivalojoiki var det i 2020 maskinell gullgraving i totalt 72 gullvaskingsområder. Antall gullvaskingsområder har vært økende. Gruverettighetene til maskinell gullgraving i 17 gruedistrikter i Lemmenjoki vassdragsområde opphører i 2020, og med dagens lovverk er ikke lenger maskinell gullgraving mulig innenfor nasjonalparkens grenser. Både i Lemmenjoki og Ivalojoiki vassdragsområder foregår graving med spade, som i utgangspunktet ikke krever miljøtillatelse og heller ikke undersøkelse av konsekvensene.

Det er ingen egentlige gruver i virksomhet i vannregionen i 2020, men Sokli gruveprosjekt i Savukoski har fått miljøtillatelse og tillatelse til vassdragsvirksomhet i 2018.

3.3.3 Fiskeoppdrett

Næringsbelastningen fra fiskeoppdrett varierer med produksjonen. Forbedring av nytteforholdet til fôrene som brukes og forbedrede føringsteknikker har redusert belastningen. I vannregionen har det vært to fiskeoppdrettsanlegg tilhørende nåværende Naturresursinstituttet i Enare, hvorav Sarmijärvi anlegg ble nedlagt i 2010. I dag ivaretas all oppdretts- og settevirksomhet i Enareområdet av Enare fiskeoppdrettsanlegg i nedre del av Juutuanjoki. Næringsbelastningen fra fiskeoppdrett i Pasvikelva planleggingsområde er i sin helhet svært liten. I nedre del av Juutuanjoki er fiskeoppdrettets andel av fosforbelastningen som oppstår i nedbørfeltet størst.



Figur 3.3.3.1. Fosfor- og nitrogenbelastning fra fiskeoppdrett i vannregionen i perioden 2000–2016.

I Pasvikelva planleggingsområde er det i tillegg tre dammer med naturlig næring som krever miljøtillatelse (over 20 ha), hvor det drives oppdrett av sik med forpliktelse om utsetting av fisk. Tømming av dammene med naturlig næring kan forårsake lokal belastning på vassdragene i de nedre delene av vassdragsområdene. Dette har det imidlertid ikke vært mulig å vurdere som en del av belastningen fra fiskeoppdrett.

3.3.4 Jordbruk

Jordbrukets betydning i belastningen på vassdragene i vannregionen er liten og konsekvensene er høyst lokale. Jordbruket i vannregionen er dominert av melkeproduksjon, åkerbruk og i hovedsak grasdyrking, og gjennomsnittsstørrelsen på gårdene er liten i forhold til nasjonalt nivå.

Til sammen finnes det 40 gårder i vannregionen, hvorav seks er gårder med melkekyr. Det finnes cirka 650 ha med åker i området og de befinner seg i Pasvikelva og Tanaelva vassdragsområder. Andelen av de mest skrånende åkrene utgjør cirka 10 % av åkerarealet. Snaut en tredjedel av åkrene i vannregionen har høyere næringsverdi enn tilfredsstillende.

Belastningen på vassdragene fra jordbruket består i hovedsak av næringsstoffer som vaskes ut fra åkrene samt i mindre grad næringsstoffer fra fjøs, gjødselbinger samt førsiloer og bakterier fra dyreekskrementer.

Belastningen som reindriften medfører er det vanligvis ikke tatt hensyn til som en separat belastende faktor på vassdragene. Størstedelen av gårdene som driver plantedyrking produserer høy til reinsdyr. Det er observert problemer med kvaliteten på vannet i hovedsak når vinterfôringen av reinsdyr er ordnet på isen på vassdrag eller ved stranden.

Risikoene med jordbruk for grunnvannet er vanligvis knyttet til bruk av gjødsel og bekjempningsmidler. For grunnvannet sin del kan bruken av nitrogenforbindelser være problematisk. Risikoene som jordbruket utgjør for grunnvannet i vannregionen er svært små.

3.3.5 Skogbruk

Vannregionen ligger i grenseområdet for å drive skogbruk, da de klimatiske faktorene begrenser veksten og fornyelsen av skog. I området finnes en rekke toppområder samt forskjellige verneområder som i hovedsak ligger utenfor området med skogbruk. På grunn av klima- og jordsmonnsfaktorene er det nesten ikke utført skoggrøfting eller gjødsling i området.

Skogbruk drives for tiden i hovedsak i de sørlige delene av Pasvikelva vassdragsområde og i Tuulomajoki vassdragsområde. I perioden 2013–17 ble det i hele vannregionen i gjennomsnitt utført nyhogst på 796 ha/år.

Hogst og jordbearbeiding i nærheten av vassdrag medfører belastning fra sedimenter og næringsstoffer. Spesielt næringsfattige småvann som grenser til åpne hogstflater lider lett av belastningen og endringen i mikroklimaet som fjerningen av trebestandet medfører. Skogbruk utgjør likevel ingen betydelig pressfaktor for en eneste av vannforekomstene i vannregionen.

Tiltakene i skogbruket kan også påvirke kvaliteten på og mengden grunnvann. Det finnes inntil videre svært lite overvåkingsdata om konsekvensene av skogbruket i grunnvannsområdene. Grøfting og reparasjonsgrøfting kan medføre skadelige grunnvannsutbrudd. I grunnvannsområder utføres det vanligvis ikke grønfting eller gjødsling, men hogst og jordbearbeiding øker mengden avrenningsvann og kan øke utvaskingen av næringsstoffer og metaller i grunnvannet spesielt i områder hvor grunnvannsnivået er nær bakkenivå. Kjemiske bekjempningsmidler, som for eksempel insektgifter eller midler for å bekjempe kratt, brukes nesten ikke lenger.

3.3.6 Masseuttak

Masseuttak og uttaksområder som ikke er etterbehandlet kan være en risiko for grunnvannet spesielt hvis den relative andelen masseuttaksområdene utgjør av grunnvannsområdet er stor. I tillegg til den egentlige masseuttaksvirksomheten medfører andre virksomheter ved siden av den, som knusing av steinmateriale i grunnvannsområdet, en risiko for grunnvannet. I Tana, Neiden og Pasvik vannregion er uttaket av grus og sand sterkt rettet mot viktige eller andre grunnvannsområder som egner seg til vannforsyning for lokalsamfunnene. Også håndteringen av drivstoff knyttet til uttaksvirksomhet og transport samt støvbinding medfører en risiko for grunnvannet. I tillegg medfører drivstoff- og oljeutslipp fra maskiner og lagere samt støvbinding en risiko for grunnvannet.

Masseuttak er konstatert å øke konduktiviteten i grunnvannet samt nitrat- og sulfatkonsentrasjonene. Kalsiumklorid som eventuelt brukes til støvbinding kan øke kalsium- og kloridkonsentrasjonen samt den totale hardheten i grunnvannet. Uttaksvirksomheten påvirker også mengden grunnvann. I uttaksområder absorberes en større del av nedbørmengden enn i områder i naturlig tilstand. Av den grunn kan grunnvannstanden øke i disse og variasjonen i grunnvannstand øker.

Som en følge av omfattende masseuttak kan kvaliteten på grunnvannet bli dårligere, fordi jordlaget i naturlig tilstand fjernes i uttaksområdet. Spesielt skadelig er dette når masse tas ut nær grunnvannsnivået eller på undersiden av dette. Også gamle uttaksområder som ikke er etterbehandlet kan utgjøre en risiko i grunnvannsområder, da de kan brukes for eksempel som ulovlige avfallsområder.

I vannregionen er uttaket av grus og sand sterkt rettet mot viktige eller andre grunnvannsområder som egner seg til vannforsyning for lokalsamfunnene. Omfattende masseuttaksområder ligger blant annet i Nukkumajoki A og Tuurunharju grunnvannsområder i Enare. I viktige grunnvannsområder for vannforsyningen i vannregionen, i andre grunnvannsområder som egner seg til vannforsyning og i grunnvannsområder i klasse E var det høsten 2020 til sammen seks gyldige tillatelser for sand- og grusuttak (Notto-datasystemet, 9/2020).

3.3.7 Trafikk

De direkte utslippene fra veitrafikken i vassdragene er vanligvis små og skyldes i hovedsak ulykker. Avisings- og frostvæsker som brukes på flyplasser belaster både overflate- og grunnvann. Veinettet og jernbanen følger ofte rygger og kantformasjoner, og derfor er tiltak mot glatte veier en betydelig risikofaktor med tanke på grunnvannet. For å hindre glatte veier brukes i hovedsak salt, natrium- og kalsiumklorid, som kan medføre skadelig høye kloridkonsentrasjoner i overflate- og grunnvann.

Transport av farlige stoffer gjennom grunnvannsområder samt ulykkestilfeller utgjør en risiko for at grunnvannet blir forurenset. Drivstoff er blant de vanligste stoffene som transporteres. Bekjempningsmidler som brukes til å bekjempe ugrasvekster og buskvekst langs veiene har også medført fare for grunnvannet. Det ble gått bort fra kjemisk bekjempning av kratt i grunnvannsområder i vedlikeholdet av både veier og jernbane allerede på 1970- og 80-tallet. Også i veivedlikeholdet er man i ferd med å gå bort fra bruk av bekjempningsmidler i

grunnvannsområder. Gamle rester av bekjempningsmidler finnes fortsatt i jordsmonnet, selv om opprinnelsen til disse stedvis kan være knyttet til annet enn vedlikehold av ferdselsårer.

Trafikverket har begynt å forberede seg på de skiftende værforholdene som klimaendringene eventuelt medfører. Når det gjelder vassdragene betyr dette hovedsakelig mer effektiv beredskap for ulike flomsituasjoner. Blant annet bro- og kulvertkonstruksjoner er dimensjonert for nåværende vannføring. Også tørketiltakene er basert på dagens dimensjonering.

Risikoer rettet mot grunnvann

Størstedelen av grunnvannsområdene i vannregionen befinner seg i veinettet hvor det nesten ikke brukes salt. I grunnvannsområdene i Lappland er det bygget grunnvannsbeskyttelse i åtte grunnvannsområder. Ikke ett eneste av disse ligger imidlertid i vannregionen. Det finnes forskjellige typer beskyttelse og i dag bygges disse i hovedsak i forbindelse med grunnleggende utbedringer eller bygging av veier. Av beskyttelsene som er bygget i grunnvannsområdene i Lappland er sju knyttet til veitrafikken og én til jernbanen. Det finnes forskjellige typer beskyttelser og i dag bygges disse i hovedsak i forbindelse med grunnleggende utbedringer eller bygging av veier. I vannregionen ligger det også noen flyplasser eller småflyplasser. Ivalo flyplass ligger delvis i et viktig grunnvannsområde med tanke på vannforsyning i Törmänen.

3.3.8 Forurensede landområder

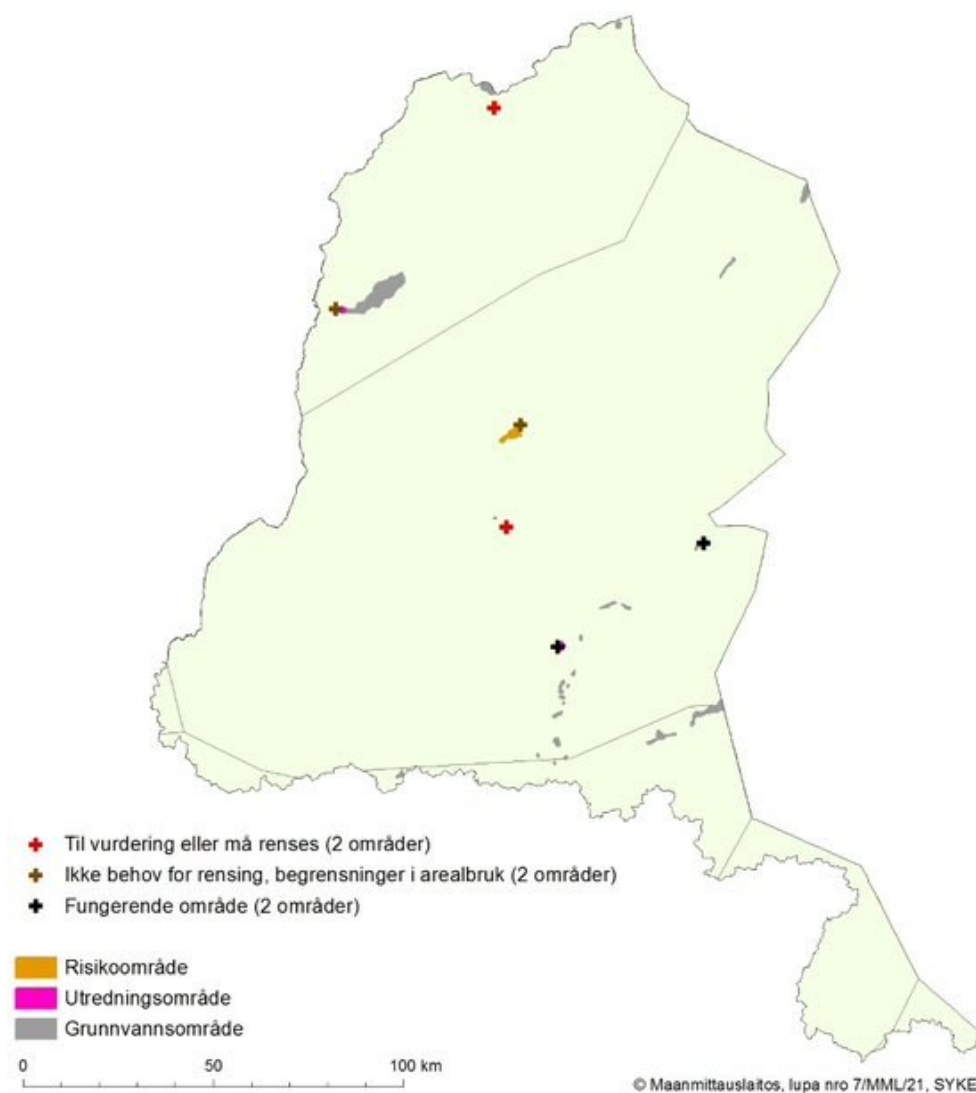
I følge miljøvernloven anses jordsmonnet for forurenset når stoffer som har sluppet ut som følge av menneskelig virksomhet medfører helsefare eller ulempe eller fare for miljøet. Jordsmonnet kan lokalt bli forurenset for eksempel som følge av ulykker, uhell eller små utslipp som har pågått i lang tid. Risikoen for at jordsmonnet forurenses er vanligvis knyttet til distribusjon og lagring av drivstoff, sagbruk og impregneringsanlegg, avfallsplasser, skytebaner, drivhus og hager, opphuggerier og kjemiske renserier. Forurensede landområder kan inneholde for eksempel metaller og halvmetaller, aromatiske og polyaromatiske hydrokarboner (PAH), polyklorete bifenyler (PCB), dioksiner og furaner, klorerte alifatiske hydrokarboner, klorbenzener og -fenoler, bekjempningsmidler og biosider, oljehydrokarboner og oksygenater.

Fra forurensede landområder kan det bli ført skadelige stoffer ut i overflate- og grunnvann. Forurensede landområder som ligger i grunnvannsområder medfører en spesiell risiko for kvaliteten på grunnvannet, fordi forholdene ligger til rette for at skadelige stoffer skal bli ført i grunnvannet og med grunnvannet til andre steder. Skadelige stoffer kan bli ført fra forurensede områder i opptil flere tiår.

Opplysninger om mulige forurensede, undersøkte og rensede landområder er samlet i datasystemet for tilstanden til jordsmonnet (MATTI), hvor områdene er klassifisert med bakgrunn i de tilgjengelige opplysningene og de utførte tiltakene i fire typeklasser. Fungerende objekter-klassen består av områder hvor det behandles eller lagres skadelige stoffer for miljøet som f.eks. fyllestasjoner for drivstoff. Tilstanden til jordsmonnet må i disse områdene ved behov utredes ved avslutning eller endring av virksomheten. Områder hvor behandlingen av skadelige stoffer allerede er avsluttet tilhører klassen utredningsbehov. I områdene til vurdering eller som skal renses er det kommet avfall eller stoffer i jordsmonnet som beviselig har gjort kvaliteten på jordsmonnet dårligere. Rensebehovet for området må vurderes og ved behov må området renses. Dersom det med bakgrunn i undersøkelser er konstatert at jordsmonnet ikke er forurenset eller jordsmonnet i området er renses i henhold til målene, konstateres det at området tilhører klassen ikke rensesbehov. Også i det tilfellet kan det ha blitt liggende igjen skadelige stoffer i området. Datasystemet MATTI vil i fremtiden overføres til det elektroniske kundesystemet under miljøvernets overvåking (YLVA), og i samme forbindelse endres også typeklassifiseringen av objektene til å omfatte seks trinn. I fortsettelsen klassifiseres objektene som er lagret i systemet i fungerende objekter, i objekter som trenger utredning, objekter til vurdering, objekter som trenger rensing samt objekter som ikke har behov for rensing med dagens arealbruk og objekter som overhode ikke har behov for rensing. I dette tiltaksprogrammet er klassifiseringen av MATTI-objekter likevel fortsatt vist med bakgrunn i en firetrinns typeklassifisering.

I viktige grunnvannsområder for vannforsyningen i vannregionen, i andre grunnvannsområder som egner seg til vannforsyning og i grunnvannsområder i klasse E, var det høsten 2020 i MATTI-registeret statistikkført til sammen seks områder som var mistenkt for å være eller konstatert å være forurensede. Av disse er to fungerende objekter, to er til vurdering eller rensing og to objekter har ifølge en vurdering ikke behov for rensing, men det er likevel knyttet begrensninger i arealbruken til disse.

Objekter med forurenset jordsmonn i vannregionen omfatter blant annet gamle fyllestasjoner for drivstoff, gamle avfallsplasser og skytebaner som enten er i drift eller som har avsluttet virksomheten. I Nukkamajoki A grunnvannsområde i Enare er det konstatert blant annet tungmetaller og oljekarbone i grunnvannet, og i grunnvannsområdet i Utsjok tettsted tungmetaller.



Figur 3.3.8.1 Objekter som befinner seg i grunnvannsområder og som er lagret i Matti-registeret

3.3.9 Fiske

Laksen i Tanaelva er utsatt for et betydelig fisketrykk og spesielt tilstanden til laksebestandene i kildeelvene er blitt dårligere. Overvåkings- og forskningsgruppen for Tanavassdraget har definert et gytebestandsmål for 15 laksebestander i Tanaelva, og det overvåkes om målet blir oppnådd. Av de finske elvene er tilstanden til laksebestanden dårligst i Enaresjøen vassdragsområde, hvor sannsynligheten for å nå gytebestandsmålet er under 40 % og i bestanden finnes det overskudd å utnytte sjeldnere enn i tre av fire år. Med bakgrunn i dette er fisket en betydelig pressfaktor i vannforekomstene Skiehččanjohka og Anárjohka som ligger i Anárjohka vassdragsområde.

3.4 Regulering av vassdrag og vannbygging

Bygging i vassdrag

De eneste regulerede innsjøene og kraftverket i Tana-Neiden-Pasvik vannregion ligger i Pasvikelva vassdragsområde. Rahajärvi i Kirakkajoki vassdragsområde reguleres med Kirakkaköngäs kraftverk. Enaresjøen

reguleres med Kaitakoski kraftverk som ligger i Russland. De betydeligste ulempene som reguleringen medfører i Enaresjøen er at strendene raser ut i erosjonsutsatte områder og mangfoldet i strandsonen reduseres.

Enaresjøen og Rahajärvi oppfyller ikke kriteriene for å kunne kalles kraftig endrede innsjøer, og derfor finnes ikke kraftig endrede vannforekomster i vannregionen. Pasvikelva som renner ut fra Enaresjøen anses ennå ikke å være kraftig endret på finsk område.

Byggingen i vassdrag i Tanaelva vassdragsområde omfatter i hovedsak tiltak knyttet til flomvern og erosjonsvern, og med disse er de akselererende effektene på erosjonen fra menneskelig virksomhet redusert, samt at hindringer for fisken i å gå opp i munningene på sideelver som veibygging har medført er fjernet.

I Vesistöytä-databasen (vassdragsarbeidsdatabasen) til miljøforvaltningen finnes det opplysninger om 60 dammer i vannregionen. I datasystemet er bl.a. regulerings- og kraftverksdammer, deponidammer og demninger i dammer med naturlig næring. Av dammene er det anslått at 41 har betydning for gytingen til fisken. Av disse former 23 dammer et fullstendig vandringshinder og to et delvis hinder. Opplysning om hinder mangler for 19 dammer. Det må bemerkes at f.eks. de hindre som veikryssing av vassdrag medfører ikke systematisk er kartlagt. Mange brukulverter langs skogsbilveier danner et fullstendig eller delvis vandringshinder for organismene i små rennende vann. I Tanavassdraget er det kartlagt og fjernet vandringshinder til sideelver som veibyggingen har forårsaket både på finsk og norsk side.

Rydding av rennende vann

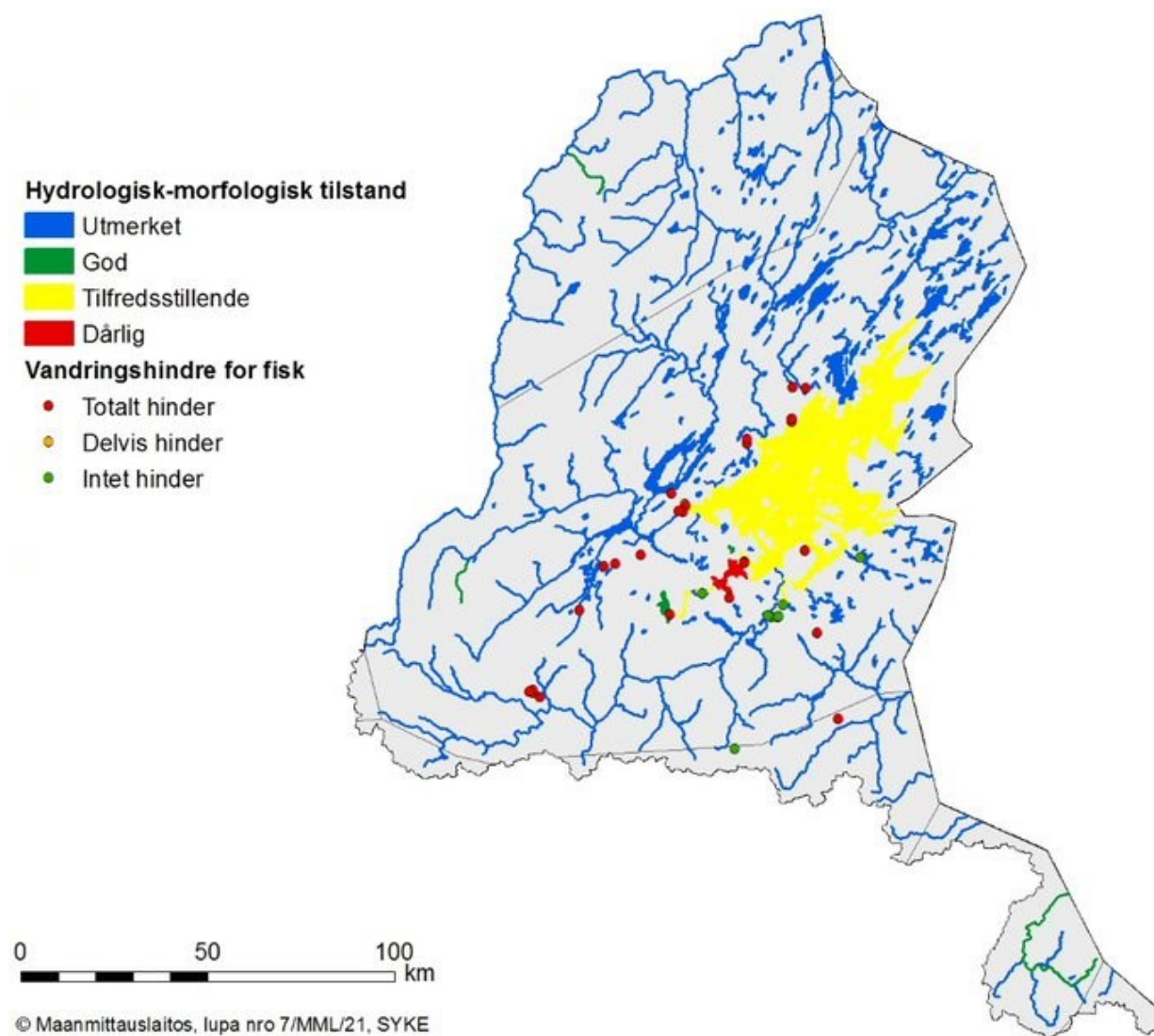
I Pasvikelva planleggingsområde er det identifisert seks vassdrag som fortsatt har behov for å settes i stand etter tømmerfløterydding: Kirakkajoki, Nangujoki, Kessijoki, Sarmijoki, Korvasjoki og Nellimöjoki.

Nesten alle elver og bekker hvor det har vært hogst i nedbørfeltet til disse, er brukt til tømmerfløting. Det har vært regler om tømmerfløting i sin tid i Pasvikelva, Sarmijoki, Nangujoki, Kessijoki, Ivalojoki, Juutuanjoki, Lotta og Suomujoki. Tømmerfløtingen opphørte senest på begynnelsen av 40-tallet. I Lappland har det alt i alt vært 9 640 km med tømmerfløtingsvassdrag, hvorav 696 km i Pasvikelva vassdragsområde. I Lappland startet man ført på 1950-tallet med mer omfattende og planmessig maskinell rydding av vassdrag for å gjøre tømmerfløtingen enklere, men fløtingen var jo allerede da avsluttet i Pasvikelva vassdragsområde.

I Pasvikelva vassdragsområde er det utført betydelige arbeider for å satt i stand Nangujoki, Sarmijoki, Kessijoki, Korvasjoki, Nellimöjoki og Kirakkajoki for tømmerfløting, og her der det fortsatt behov for istandsetting etter tømmerfløterydding. I Ivalojoki er det utført istandsetting av elva knyttet til opphevelsen av reglene for tømmerfløting i 1989. Det ble konstatert at ryddingen som ble gjort på grunn av fløtevirksomheten i Ivalojoki og Juutuanjoki var så ubetydelig at den ikke krevde forpliktende istandsettingstiltak. I Lottavassdraget ble det ikke utført rydding for tømmerfløting i det hele tatt, og vassdragene her er dermed i naturlig tilstand.

Senkning av vannstanden i innsjøer

Menneskelige tiltak har grepet inn i vannstanden i innsjøer i flere hundre år. I praksis er det utført enda flere senkninger av vannstanden spesielt i innsjøer, men det finnes ikke registrerte opplysninger om alle. I Pasvikelva vassdragsområde er bare ett gjennomført senkningsprosjekt for en innsjø kjent, senkningen av vannstanden i nedre Akujärvi ble gjennomført i perioden 1951–1954. Innsjøen er også satt i stand på 1990-tallet ved å bygge en deponidam, og ved hjelp av denne er vannstanden hevet tilbake til opprinnelig nivå. I tillegg er det i perioden 2003–2006 gjennomført et rehabiliteringsprosjekt, hvor det ble fjernet flytetorv som var til ulempe for rekreasjonsbruken og det ble bygget en fugleøy.



Figur 3.4.1. Den hydromorfologiske tilstanden i vannforekomster og vandringshindre (VESTY).

3.5 Vannuttak

I Tana-Neiden-Pasvik vannregion tas alt vann som brukes til drikkevann utelukkende fra grunnvannskilder. I 2019 ble det tatt ut 771 000 m³ grunnvann i vannregionen. Med tanke på vannforsyningen i Saariselkä sentrumsområde opprettholdes Lotta overflatevannuttak som reservevannuttak i tilfelle forstyrrelser. Det er beregnet at uttaket gir cirka 560 m³/d, og dets tidligere bruk har vært cirka 400 m³/d i hovedsak i turistsesongen. I vannregionen dannes det ikke kunstig grunnvann.

Synkende vannstand som følge av grunnvannsutttak og redusert vannføring kan være skadelig for små vassdrag samt for kilde- og myrøkosystemer som er avhengige av grunnvann. Vannuttakets konsekvenser for artene er vanligvis større i kildehabitater. Takket være tillatelsen for uttak av vann i henhold til vannloven og bestemmelsene i denne medfører ikke grunnvannsutttak vanligvis noen fare for den gode kvantitative tilstanden i grunnvann. Grunnvannsutttak medfører alltid lokal reduksjon i grunnvannstanden, men konsekvenser som medfører kontinuerlig reduksjon i grunnvannstanden i hele forekomsten eller konsekvenser som berører akvatiske økosystemer som er direkte avhengig av grunnvannet, er forsøkt hindret effektivt med bestemmelser om tillatelse. Inarin Lapin Oy står for det største uttaket av vann i vannregionen.

Risikoer rettet mot grunnvann

Synkende vannstand som følge av grunnvannsuttak og redusert vannføring kan være skadelig for små vassdrag samt for kilde- og myrøkosystemer som er avhengige av grunnvann. Vannuttakets konsekvenser for artene er vanligvis større i kildehabitater. Takket være tillatelsen for uttak av vann i henhold til vannloven og bestemmelsene i denne medfører ikke grunnvannsuttak vanligvis noen fare for den gode kvantitative tilstanden i grunnvann. Grunnvannsuttak medfører alltid lokal reduksjon i grunnvannstanden, men konsekvenser som medfører kontinuerlig reduksjon i grunnvannstanden i hele forekomsten eller konsekvenser som berører akvatiske økosystemer som er direkte avhengig av grunnvannet, er forsøkt hindret effektivt med bestemmelser om tillatelse.

3.6 Fremmede arter

Fremmede arter er arter som har spredt seg fra sitt naturlige utbredelsesområde til et nytt område med mennesket enten utilsiktet eller med hensikt. En del av de fremmede artene klarer seg bra og medfører skade for de opprinnelige artene. Fremmede arter som medfører tydelige ulemper kalles for skadelige fremmede arter. Målet med den nasjonale strategien for fremmede arter (MMM 2012) er at ulempen med skadelige fremmede arter i Finland og slike som eventuelt kan komme til Finland minimeres. En vurdering av de skadelige fremmede artene som finnes i vassdrag i innlandet i vannregionen er presentert i tabell 3.6.1.

Forekomsten av bekkerøye øker i visse bekker i øvre del av Tuulomajoki-vassdraget. Arten er overvåket i nærheten av Kuutusjärvi helt siden 1990-tallet og den er observert i bekkene som renner ut i Kuutusjärvi. I 2012 ble det observert at bekkerøyen hadde spredd seg også til Kuutusoja som renner ut i Aittajärvi. Bekkerøyen konkurrerer om livsrommet med de lokale ørretbestandene.

Av fremmede fiskearter som er importert til Pasvikelva vassdragsområde har lagesilden opprettet faste bestand i enkelte innsjøer (Enaresjøen og innsjøene i nærområdet). Lagesilden har også spredt seg nedover Pasvikelva, hvor den har redusert de lokale sikbestandene. Innsjølaks fra Vuoksa vassdragsområde er satt ut i Enaresjøen og Ivalojoki i perioden 1971–2001. Grårøye, som stammer fra Nord-Amerika, ble satt ut i Enaresjøen i perioden 1972–2012. Utbredelsen av begge artene overvåkes i Enaresjøen.

Lakselusen *Gyrodactylus salaris* utgjør en alvorlig økologisk og økonomisk trussel for laksebestandene i elvene som renner ut i Ishavet. Ishavslaks er ikke motstandsdyktig mot lakselus i motsetning til østersjølaks. Tanaffjorden er tilknyttet de nasjonale laksefjordene i Norge, hvor lakseoppdrett ikke lenger tillates.

Pukkellaks er en laksefisk som er flyttet fra Stillehavet til Kolahalvøya og som har en toårig livssyklus. Både i Tanaelva og Neidenelva har det vært store mengder pukkellaks i 2017 og 2019. Arten sprer seg beviselig i vassdragsområdene til begge elvene og blir vanligere og vanligere. Selv om pukkellaks gyter tidligere enn atlantterhavslaks, så kan den i løpet av sommeren konkurrere om de samme ressursene.

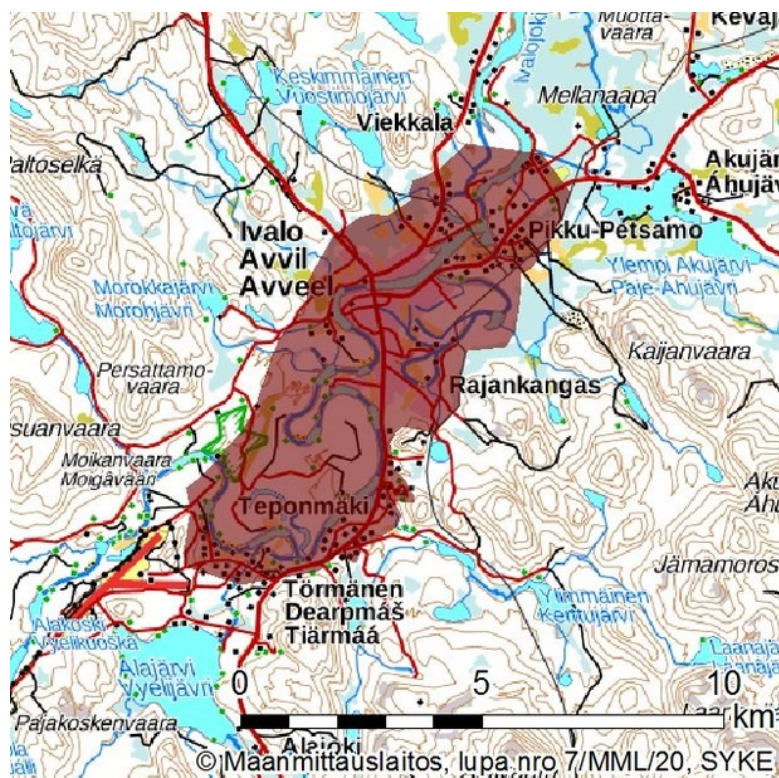
I området kan man også treffe på fremmede pattedyrarter: kanadabever, mink og bisam. Ut ifra en vannforvaltningssynsvinkel er bever en nyttig art, men den fremmede arten kanadabever har for det meste fortrent den opprinnelige europeiske beveren. På tilsvarende måte er det ansett at minken har fortrent den europeiske minken (flodilderen) med nesten samme utseende som tidligere hørte til våre arter. Som en sterkere art hindrer minken den europeiske minken i å komme tilbake til den finske naturen. Minken lever ved strendene i vassdrag og på øyer, hvor dens skadelige innflytelse på f.eks. de lokale fuglebestandene kan være betydelig.

Tabell 3.6.1. Skadelige og potensielt skadelige fremmede arter som kan påtreffes i vassdragene i innlandet i vannregionen (Kilde: Nasjonal strategi for fremmede arter og Virhe. Hyperlinkin viittaus ei kelpaa.)

SKADELIGE FREMMEDE ARTER	Ankommet Finland i tiåret	Opprinnelse	Måten den har kommet på
Kanadabever	1930	Nord-Amerika	Importert med hensikt
Mink	1920	Nord-Amerika	Importert med hensikt
Bekkerøye	1890	USA, Tyskland	Importert med hensikt
POTENSIELT SKADELIGE FREMMEDE ARTER			
Bisam	1910	Nord-Amerika	Importert med hensikt
Peledsik	1960	Russland	Importert med hensikt
Pukkellaks	1960	Russland	Importert med hensikt
Grårøye	1950	Nord-Amerika	Importert med hensikt

3.7 Flomrisikostyring

I Tana-Neiden-Pasvik vannregion er det identifisert et betydelig flomrisikoområde: Ivalo tettsted. Det er utarbeidet en plan for flomrisikostyringen i området. Flomgruppene for hvert enkelt vassdragsområde har bestemt målene med og tiltakene i flomrisikostyringen. Et generelt mål er at de skadelige følgene av flommer vurdert i sin helhet blir så små som mulig. Ett av målene er at vassdragenes tilstand ikke blir dårligere enn dagens nivå. Flomgruppen har i sin styringsplan presentert forslag til tiltak for å kunne oppnå de fastsatte målene.



Figur 3.7.1. Betydelige flomrisikoområder i Tana-Neiden-Pasvik vannregion.

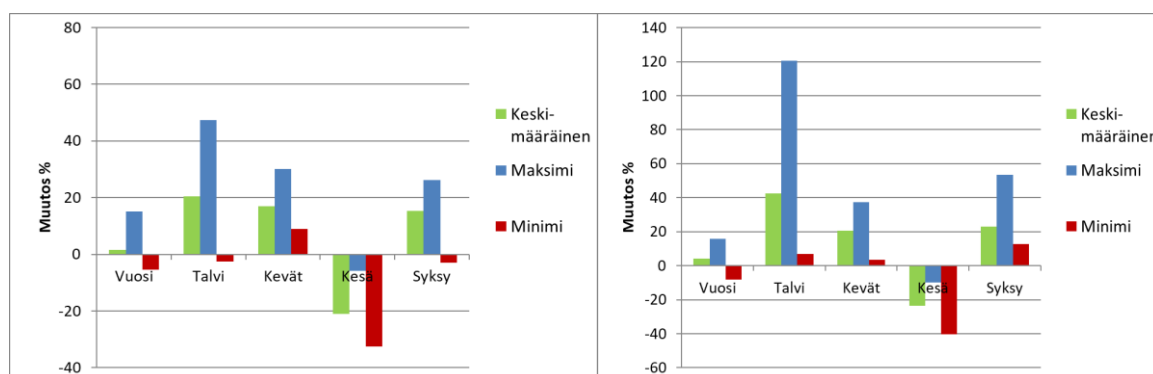
3.8 Konsekvensene av klimaendringer

Konsekvensene av klimaendringene har på mange måter kunnet observeres allerede i vannregionen, men det anslås at de vil bli betydelig flere i de nærmeste tiårene og spesielt når vi går mot slutten av århundret. Opplysningene om konsekvensene spesielt for økologien er fortsatt mangelfulle. Beskrivelsene nedenfor er basert på de ferskeste klimascenariene, som er beskrevet i guiden "Hensyntagen til klimaendringene i vannforvaltningsarbeidet".

Konsekvensene for hydrologien

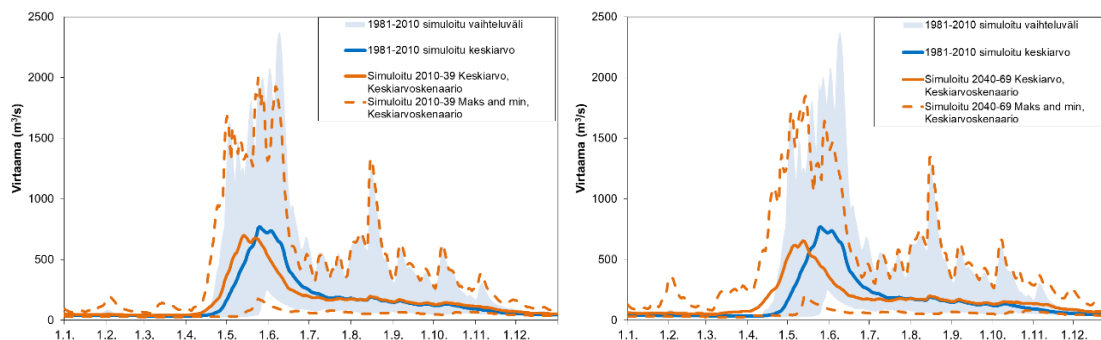
Gjennomsnittstemperaturen i Finland i observasjonsperioden 2020–2049 er 1,6–2,1 °C høyere enn i referanseperioden 1981–2010. På tilsvarende vis øker nedbørmengden med gjennomsnittlig 5–7 prosent. Forekomsten av styrtregn øker mer enn gjennomsnittlig nedbørmengde. Nedbørmengden i vannregionen øker mest om vinteren, cirka to ganger mer enn gjennomsnittet, mens nedbørmengden om sommeren endrer seg bare litt.

I Tana-Neiden-Pasvik vannregion er det anslått at den årlige avrenningen endrer seg gjennomsnittlig 0–12 % frem til midten av århundret avhengig av klimascenariet (figur xx). Avrenningen etter vinteren øker på grunn av snøsmeltingen og den økte regnmengden. I Nord-Lappland er endringene i snøen mindre enn i sør. Snødekket varer kortere og den gjennomsnittlige maksimumsverdien minsker litt. Avrenningen øker også om høsten, men om sommeren anslås det at avrenningen minsker.



Figur 3.8.1 Simulert prosentuell endring i gjennomsnittlig samt maksimums- og minimumsavrenning i Tana-Neiden-Pasvik vannregion i perioden 2010–2049 (venstre figur) og i perioden 2040–2069 (høyre figur) sammenlignet med referanseperioden 1981–2010. Venstre stolpegruppe beskriver endringen på årsbasis, andre på årstidsbasis (vinter, vår, sommer, høst) Kilde: Noora Veijalainen, ClimVeturi-prosjektet.

Endringen i vannføring er litt mindre enn endringen i avrenning på årsbasis, spesielt i områder med mange innsjøer. I den gjennomsnittlige vannføringen er det i gjennomsnitt en liten økning (4 %) i Tana-Neiden-Pasvik vannregion frem til midten av århundret. I elvevassdragene i Nord-Finland er det forventet at vårfloppen i gjennomsnitt fortsatt vil forbli uendret i løpet av de nærmeste tiårene på grunn av økt nedbørmengde om vinteren, men at den minsker på slutten av århundret i størstedelen av scenariene dersom oppvarmingen utvikler seg i takt med scenariene. I Nord-Finland er det likevel fortsatt behov for lagringsvolum for å minske flommene på grunn av snøsmelting langt inn i fremtiden.



Figur 3.8.2. Simulert daglig vannføring og variasjonene i denne i Tanaelva i perioden 2010–2049 (venstre figur) og i perioden 2040–2069 (høyre figur) sammenlignet med referanseperioden 1981–2010. Kilde: Noora Veijalainen, ClimVeturi-prosjektet.

I Lappland kan minimum vannføring øke, fordi den med det nåværende klimaet tidsmessig plasserer seg i hovedsak om vinteren og vannføringen om vinteren øker. WDI (Water Depletion Index) er en vannmangelindikator, som beskriver utnyttelsesgraden på vassdragsnivå. Vannmangel betyr overdreven vannbruk forårsaket av mennesker i forhold til de tilgjengelige fornybare vannressursene. I en periode med alvorlig tørke kommer det til å bli utfordringer med å få vannet til å strekke til, spesielt i Sørvest-Finland, stedvis også i Österbotten.

De mest betydelige risikoene for vannsektoren skapes også i fremtiden av eksepsjonelt ekstreme fenomener, som storflommer og alvorlig tørke. Slike fenomener er også i fremtiden sjeldne, men klimaendringene kommer til å endre sannsynligheten for dem. På grunn av at fenomenene er så kompliserte og eksepsjonelle er det umulig å vurdere de nøyaktige konsekvensene, og i tillegg er de lokale forskjellene i vassdragene betydelige. Stedvis vil klimaendringene likevel sannsynligvis øke risikoen for slike ekstremfenomen (styrtregn, tørke) og dermed risikoen for store skader og konsekvenser.

Konsekvenser for vannkvaliteten og økologien

Det er svært vanskelig å skille ut andelen som klimaendringene utgjør fra andre faktorer som påvirker vannkvaliteten og økologien, som konsekvensene av arealbruk og annen menneskelig virksomhet. Funksjonen til de akvatiske økosystemene og konsekvensforholdene mellom forskjellige faktorer og arter er kompliserte, og dermed er de kommende endringene i disse som en konsekvens av klimaendringene temmelig usikre og til og med mangelfullt forstått. I tillegg avviker sannsynligvis størrelsene og retningene til endringene som klimaendringene medfører betydelig fra hverandre i forskjellige typer vassdrag og vannforekomster i ulike deler av Finland.

Med stigningen i vanntemperatur og forlengningen av vekstsesongen kan grunnproduksjonen til vassdragene øke, eutrofieringen forsterkes og algeoppblomstringen øke. Også bakteriemengdene i vassdragene kan øke. Med temperaturstigningen forlenges og forsterkes temperatursjiktningen om sommeren. Økningen i mengde organisk materiale som synker til bunns øker sannsynligvis oksygenforbruket. Oksygenforbruket kan også øke dersom temperaturen i vannsjiktet nær bunnen øker. På den annen side vil en forkortelse av perioden med isdekke være en fordel for oksygensituasjonen.

Estimatene av klimaendringenes eventuelle konsekvenser for vannorganismene og de akvatiske økosystemene er fortsatt temmelig usikre. Ifølge preliminaire estimater kommer naturen i vassdragene i innlandet til å endre seg betydelig, og spesielt i de arktiske områdene. Sørlige arter, som foretrekker varmt vann, sprer seg nordover og nordlige arter, som foretrekker kaldt vann, forsvinner eller må flytte seg stadig lenger nordover.

Klimaendringene og de fremmede artene medfører nye trusler for de små vassdragene i vårt land med en tilstand som er vurdert å være dårlig i den nasjonale vurderingen av hvor truede naturtypene er. Små vassdrag, bekker og tjern er spesielt følsomme for temperaturstress. I verste fall kan bekkene tørke nesten helt ut. Med

avtagende flommer og mer vanlig tørke i sommertiden blir strandsoneområdene som holder seg fuktige smalere og arts mangfoldet i vegetasjonen minsker.

Klimaendringene øker risikoen for eutrofiering. Når avrenningen øker har også utvaskingsrisikoen økt spesielt på vinterstid. Belastningen som skyldes arealbruk øker med økt avrenning. Konsekvensene er større i Sør- enn i Nord-Finland.

Endringen i næringsbelastningen i skogsområder er inntil videre mindre undersøkt enn for åkrene. En økningen i avrenning og i forekomsten av styrtregn øker sannsynligvis risikoen for næringsbelastning, da en betydelig del av næringsstoffene i skogsområdene vaskes ut i vassdragene under flomtiden. En økning i avrenningen i den telefrie perioden øker faren for erosjon. I MetsäVesi-prosjektet ble endringen i belastning undersøkt for skogbruksdominerte nedbørfelter basert på lange tidsserier. I belastningen fra nitrogen og organisk karbon i avrenningsvann fra skog og myrer ble det observert en stigende trend i materialet til de 12 nedbørfeltene i perioden 1978–2018. Samtidig med at lufttemperaturen har steget, har hydrologien endret seg og det sure nedfallet har minsket, hvilket kan forklare økningen i belastning. Når det gjelder fosfor har belastningen derimot sunket litt, hvilket antas å skyldes at det er slutt på fosforgjødsling av myrskoger og man har gått over til gjødseltyper som er langsomt oppløselige. Forskjellene mellom regnfulle og tørre perioder synes tydelig i stofflyten på den måten at regnfulle år øker utvaskingen. Konsekvensene av klimaendringene for stofflyten synes tydelig, men forklarer ikke alene endringen.

At overflatevannet er blitt mørkere skyldes økningen i organisk karbon som har løst seg opp og som stammer fra landområder. Økningen i mengde organisk karbon i overflatevannet er observert mange steder i vassdrag i nord fra småvann til store innsjøer og elvevassdrag. Det er observert at klimaendringene i gjennomsnitt forsterker trenden med at vannet blir mørkere. Problemet gjelder likevel ikke alle vassdrag, men de lokale forskjellene avhengig av egenskapene til nedbørfeltet, jordsmonnstypene og arealbruken er store. I tillegg er det konstatert at reduksjonen i surt nedfall og endringen i arealbruk, som intensiv grøfting, bidrar til å gjøre vannet mørkere. At vannet blir mørkere påvirker grunnproduksjonen i vassdragene, for eksempel ved å endre lysforholdene og øke oksygenfattige forhold. Økende oppløsning øker utslippene av drivhusgasser ytterligere. Det at innsjøene blir mørkere sammen med eutrofiering endrer også strukturen til algesamfunnet.

Konsekvenser for grunnvannsområder

Man vet mindre om konsekvensene av klimaendringene for grunnvannsreservene enn for overflatevann. Med bakgrunn i utførte beregninger stiger grunnvannstanden vinterstid, mens nivået på sommerstid synker litt mot slutten av sommeren. Tørkeperioder kan redusere den laveste grunnvannstanden om sommeren og høsten enda mer. Effektene forsterkes spesielt i små grunnvannsforekomster. En forverring i tørkeperiodene øker risikoene og problemene i vannforsyningen som er avhengig av grunnvannsreserver.

I store grunnvannsforekomster har årstidsrytmen i nedbøren og smeltingen større innflytelse enn i mindre forekomster. De laveste nivåene har da også vist seg i de aller største grunnvannsforekomstene med en forsinkelse først etter at de tørre periodene i overflatevannforekomstene er over. Sommerregnet ender på grunn av vekstsesongen og fordampningen sjelden i grunnvannet og påvirker derfor vanligvis ikke i større grad dannelsen av grunnvann. Høstens og vinterens regnvær og smeltevann supplerer effektivt grunnvannsreservene. Dannelsen av grunnvann er i tillegg til vannsituasjonen også avhengig av telen. Med innflytelsen fra klimaendringene minsker mengden tele i gjennomsnitt, selv om mindre snø på den annen side også kan øke mengden tele. Variasjonen i mengde tele kan bli stor i de nærmeste tiårene. Det finnes likevel ikke tilstrekkelig informasjon om variasjonen i mengde tele i vannregionen.

Det spås at det blir mer høst- og vinter nedbør, og som følge av det kan kvaliteten på grunnvannet bli dårligere. Når jordsmonnet er mettet med vann kan mer urent overflatevann enn normalt filtreres direkte ut i brønnene til grunnvannsuttakene. Risikoen for at overflatevannet skal medføre at kvaliteten på grunnvannet blir dårligere kan også forekomme under vårflommene i vannregionene. De største årsakene til at det oppstår risiko med overflateavrenning og filtrering av vann er plantevern- og bekjempningsmidler samt metabolitter, som koliforme bakterier og legemiddelrester. Risikoen øker spesielt i slike områder hvor grunnvannsnivået er nær

bakkenivå. Problemer med vannkvaliteten kan forekomme også i små grunnvannsforekomster, hvor redusert grunnvannsstrøm fører til mangel på oksygen samt høye konsentrasjoner av oppløst jern, mangan og metaller.

Andre konsekvenser

I SIETO-prosjektet er flom forårsaket av avrenningsvann, storflommer i vassdrag, risikoene med tørke og risikoene for vannforsyningen ved ekstremvær vurdert som de største risikoene for vannsektoren i Finland. I tillegg ble det vurdert at dagens mangfold i naturen vil bli utsatt for betydelig fare, bl.a. endringer og forflytninger i utbredelsen av artene, endringer i livsmiljøene, enda dårligere muligheter for truede arter til å klare seg samt fremmede arter. Sykdoms- og skadedyrrisiko i jordbruket og i andre naturressurssektorer, økning i ekstreme vær fenomener og tørke utgjør de største risikoene. Helseeffektene av klimaendringene på befolkningen i Finland er betydelig mindre sammenlignet med gjennomsnittet på verdensbasis, men de vil også forekomme.

Produksjonssektorer som har nytte av klimaendringene i Finland kan muligens være jord- og skogbruk samt forbrukerne som bruker energi til oppvarming. Produksjonskapasiteten i jordbruket kan bli bedre med lenger vekstsesong og større varmesum. At klimaet blir mer ekstremt, for eksempel ved at styrtregn og tørkeperioder blir vanligere, samt en større pressfaktor fra sykdommer og skadedyr kan likevel medføre uforutsette skader. I skogbruket kan på samme måten fordelene med en eventuell økning i temperaturen oppheves med risikoen som tørke, stormer og skadedyr medfører. Produksjonspotensialet til vannkraften vurderes å stige i perioden 2040–69 med cirka 5 %. I tillegg kan turismen relativt sett dra nytte av endringene sett i et europeisk perspektiv. Kostnadene med utbygging av eiendommer og trafikkanlegg vil øke noe i de nærmeste tiårene og mer senere. Det er knyttet betydelige usikkerhetsfaktorer til klimaendringene og spesielt de globale risikoene og de indirekte konsekvensene knyttet til endringene kan bli veldig store i et lengre tidsperspektiv.

4 Vassdragenes tilstand

4.1 Overflatevann

4.1.1 Økologisk tilstand

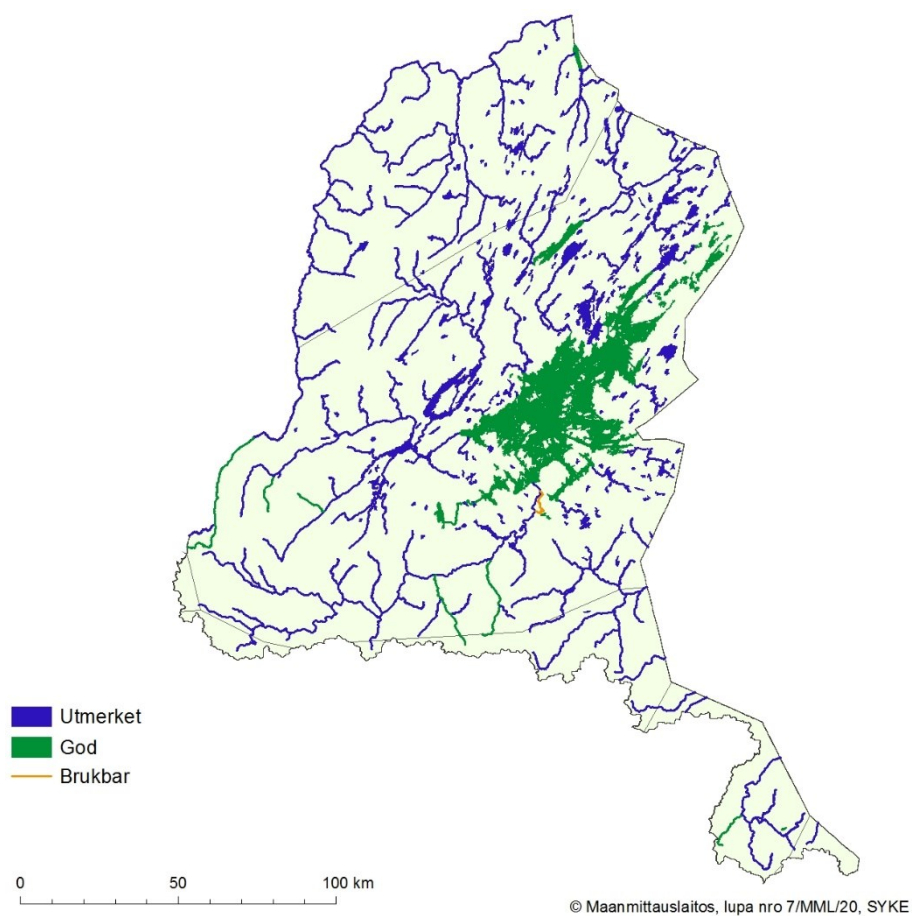
Hovedvekten i vurderingen eller klassifiseringen av den økologiske tilstanden i overflatevann ligger i de biologiske kvalitetselementene. Kvalitetselementene i vannets fysisk-kjemiske tilstand (vannkvaliteten) og de hydrologisk-morfologiske elementene brukes som støtteparametre i vurderingen av den økologiske tilstanden. Vannforekomstene inndeles i fem klasser: utmerket, god, tilfredsstillende, brukbar og dårlig. I de vannforekomster hvor opplysningene om de biologiske kvalitetselementene er mangelfulle, er det gjort en ekspertvurdering av vannets tilstand. I den tas det hensyn til størrelsen på de kjente pressfaktorene og på eventuelle gamle overvåkingsdata som er tilgjengelige. Beskrivelsen av klassifiseringsmetoden finnes i del 2 i vannforvaltningsplanen.

I vannregionen er det klassifisert 317 innsjøer eller deler av innsjøer og 143 elver eller deler av elver. Ingen vannforekomst ble utelatt fra klassifiseringen. Den økologiske tilstanden i overflatevannet er god eller utmerket på bred basis. Bare Akujoki i Ivalo er i dårligere tilstand enn god. Akujoki er på grunn av Mellanaapa renseanlegg for avløpsvann i brukbar tilstand.

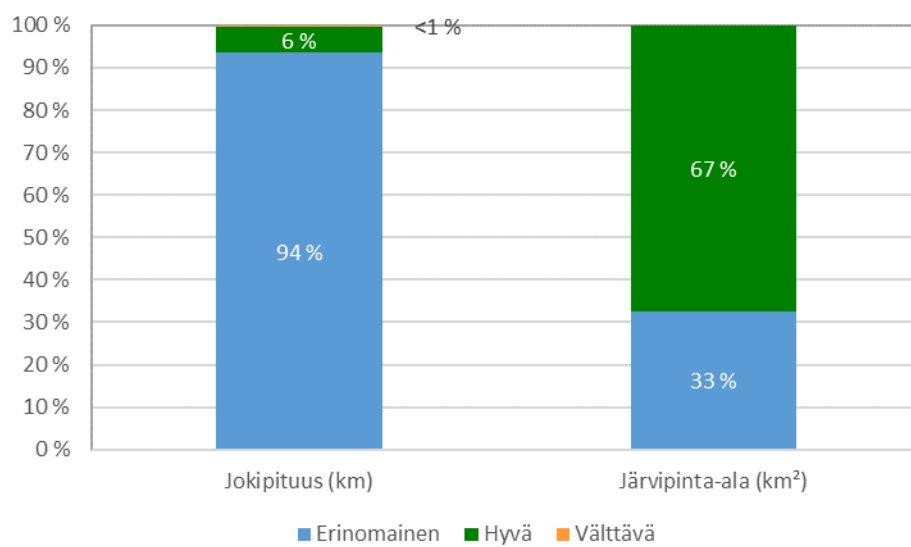
Over 90 % av antallet og lengden av elvevannforekomstene var i utmerket økologisk tilstand. Ni elver eller elvestrekninger som er utsatt for et middels press fra menneskelig virksomhet ble klassifisert å være i god tilstand. Størstedelen, eller 90 % av innsjøene i vannregionen ble vurdert å være i utmerket tilstand og 10 % i god tilstand. Med bakgrunn i innsjøenes overflateareal er likevel en betydelig større del (67 %) i god tilstand, fordi tilstanden i Enaresjøen, som er regulert, ble vurdert som god med bakgrunn i et omfattende biologisk materiale. Ingen innsjø ble klassifisert i dårligere tilstand enn god.

I vannregionen er det identifisert 9 overflatevannforekomster som er i god eller utmerket økologisk tilstand, hvor det ved undersøkelse av pressfaktorene er funnet en risiko for at tilstanden kan bli dårligere.

Klassifiseringsresultater for hver enkelt vannforekomst finnes i Vemu3-databasen og i miljøforvaltningens karttjeneste for vassdragenes tilstand.



Figur 4.1.1 Totalvurdering av den økologiske tilstanden i overflatevannet i Tana-Neiden-Pasvik vannregion.



Figur 4.1.2. Den prosentuelle fordelingen av de økologiske klassene for overflatevann i Tana-Neiden-Pasvik vannregion.

Spesielle områder

I Tana-Neiden-Pasvik vannregion er det valgt 10 **Natura-områder** i verneområderegisteret. Vannforekomstene som er inkludert i disse Natura-områdene er for det meste i utmerket eller god tilstand. Bare Akujoki som delvis grenser til området rundt Ivalo-joki-deltaet er i brukbar tilstand. Det finnes ingen **EU-badestrender** i vannregionen.

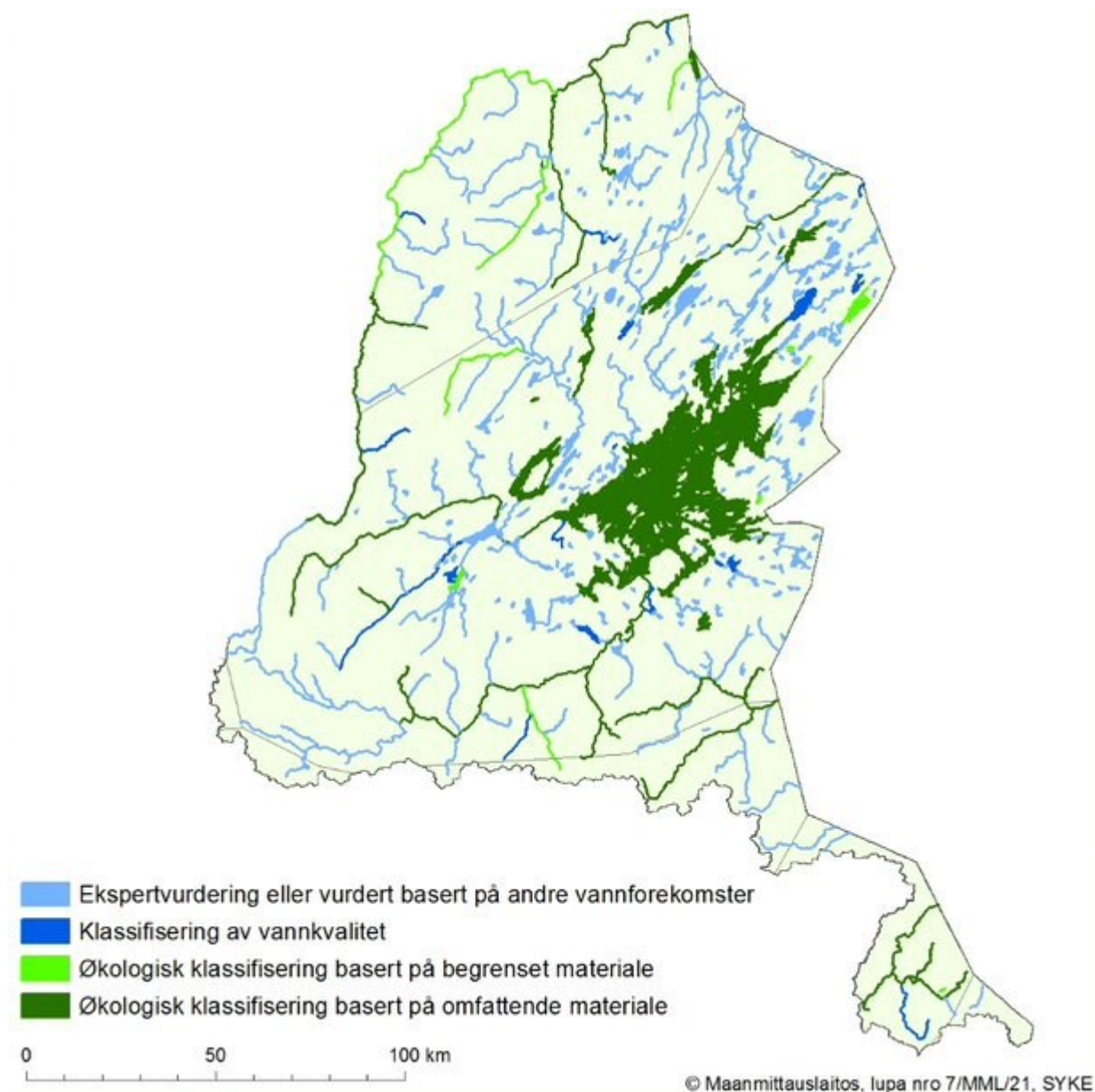
Kraftig endrede og kunstige vannforekomster

I vannregionen finnes det ingen vannforekomster som er utpekt som kraftig endrede eller kunstige. I vannregionen finnes to regulerte innsjøer: Enaresjøen og Rahajärvi, hvor endringene som reguleringen medfører likevel ikke oppfyller kriteriene for å utpekes som kraftig endret

Nivået på den økologiske klassifiseringen

Av elvevannforekomstene fantes det biologisk materiale tilgjengelig for 18 % av elvevassdragene. I elvevassdragene retter de biologiske kvalitetselementene seg mot fosser, og derfor er det ikke en gang mulig å skaffe biologisk materiale for alle vannforekomstene. På den annen side er fossene ofte de beste gjenstående livsmiljøene og av den grunn gir de biologiske kvalitetselementene lett bedre resultat enn vannkvaliteten ved vurdering av økologisk tilstand. I den økologiske klassifiseringen har de biologiske kvalitetselementene stor betydning, fordi de fysisk-kjemiske elementene er kun variabler som støtter klassifiseringen. Av elvevannforekomstene er 8 % klassifisert basert på vannkvalitetsmaterialet og under 1 % basert på andre vannforekomster. Størstedelen (73 %) av klassifiseringen av elver er utført som ekspertvurderinger basert på opplysninger om pressfaktorer.

Av innsjøene er cirka 7 % klassifisert basert på biologisk materiale. Da er det brukt opplysninger om 1-2 (begrenset) eller flere (omfattende) biologiske kvalitetselementer. 3 % av innsjøene er klassifisert basert på vannkvalitetsresultatene og 9 % av innsjøene er klassifisert basert på nærliggende, lignende vannforekomster. For størstedelen av innsjøene (82 %) har det vært svært lite materiale eller ingen opplysninger tilgjengelig, og da er tilstandsvurderingen utført som ekspertvurderinger basert på opplysninger om pressfaktorer og modeller. Informasjonen om belastningen som modellene gir er presisert ved kartundersøkelse. Spesielt i små vannforekomster utgjør resultatene modellen gir en indikasjon.



Figur 4.1.3. Type klassifisering i Tana-Neiden-Pasvik vannregion.

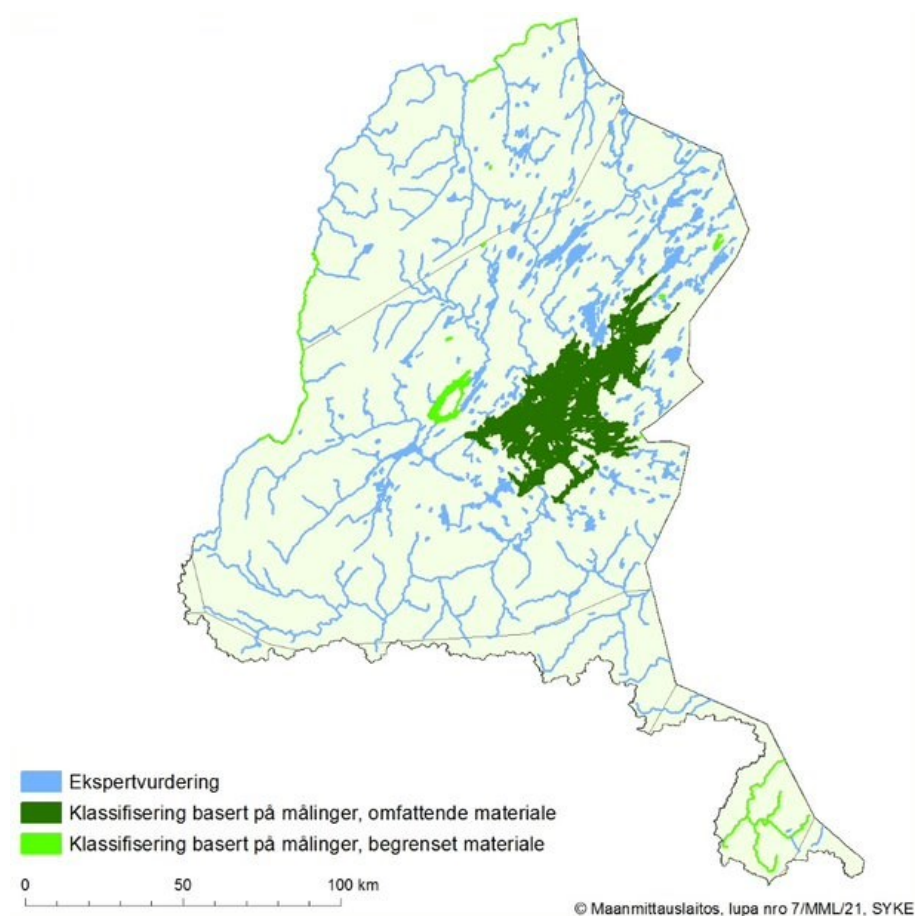
Endringer i forhold til forrige klassifisering

Ved sammenligning av elvenes økologisk tilstand med klassifiseringen i forrige planleggingsperiode, har tilstanden i tre elver forbedret seg med én klasse. Når det gjelder Akujoki har endringen i tilstand vært signifikant, da tilstanden har forbedret seg fra dårlig til brukbar. For de to andre elvene sin del skyldes endringen fra god til utmerket metodiske endringer, hovedsakelig en mer nøyaktig vurdering av pressfaktorene. For én enkelt elv sin del har tilstanden forverret seg én klasse på grunn av metodiske endringer.

Av innsjøene har tilstanden i seks innsjøer forbedret seg fra god til utmerket og tilstanden i 24 innsjøer har forverret seg fra utmerket til god tilstand på grunn av metodiske endringer. Endringene skyldtes i hovedsak en mer nøyaktig vurdering av pressfaktorene, da tilstanden i de mindre innsjøene (under 100 ha) ble undersøkt individuelt basert på opplysninger om pressfaktorer og tilstand.

4.1.2 Kjemisk tilstand

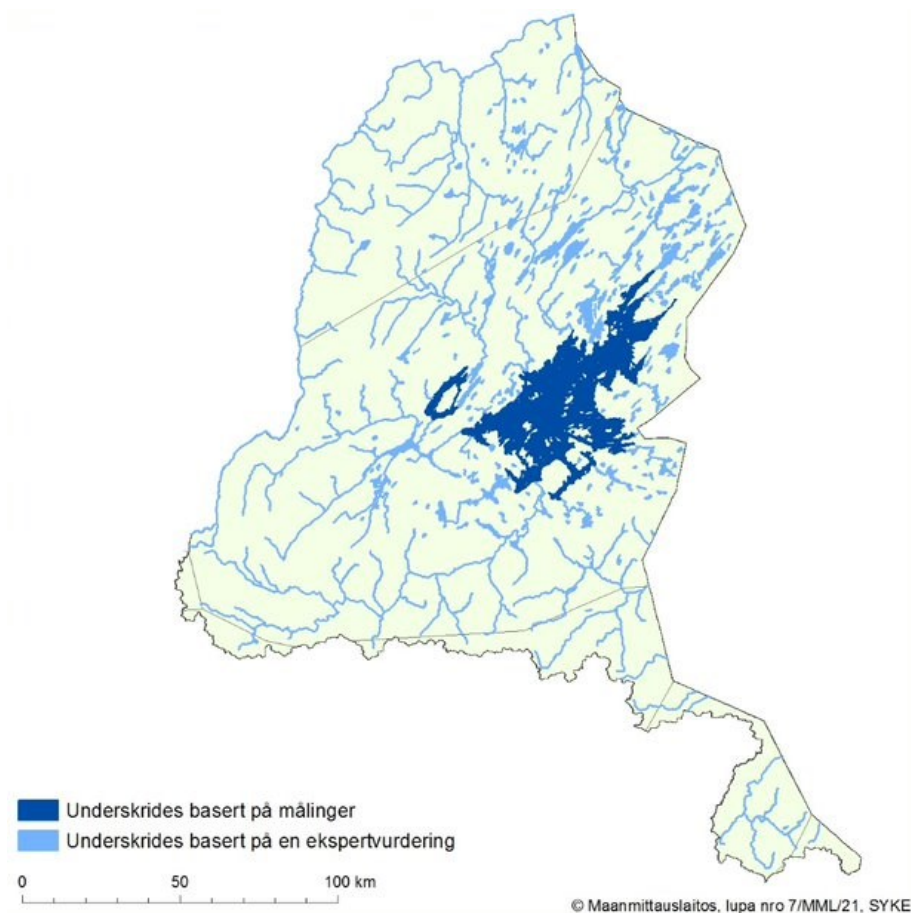
Den kjemiske tilstanden i overflatevannet defineres i forhold til miljøkvalitetsnormene for prioriterte stoffer som EU har listet opp. Det finnes to klasser: god og dårlig. Klassifiseringsmetoden er beskrevet i del 2 i vannforvaltningsplanen. Etter den forrige klassifiseringsrunden ble **miljøkvalitetsnormen for polybromerte difenyletere** overført fra vann til fisk. Innstramningen i kvalitetsnormen medførte at den kjemiske tilstanden ble endret til dårlig i hele Finland og dermed også i alle vannforekomster i vannregionen (figur 8.5). Risikoen for å overskride miljøkvalitetsnormen for kvikksølv er stor spesielt i vassdrag av humustype. Mest typisk overskrides kvalitetsnormen i næringsfattige humusvann i de øvre delene av vassdragene. Det bør bemerkes at ved definisjonen av kjemisk tilstand er ikke kvalitetsnormen for kvikksølv den samme som grenseverdien for kvikksølv i fisk som brukes til mat.



Figur 4.1.4 Type kjemisk klassifisering av overflatevann i vannregionen.

Kvikksølv

Når det gjelder kvikksølv og andre metaller er det ikke målt overskridelser i vannregionen. Miljøkvalitetsnormen for kvikksølv underskrides basert på risikoen for langtransportert luftforurensning og naturforholdene i vassdrag fra Ule älv vassdragsområde og nordover, dersom ikke annet konstateres ved målinger.



Figur 4.1.5. Type miljøkvalitetsnorm for kvikksølv i overflatevann i vannregionen

Endringer i forhold til forrige klassifisering

Definisjonen av kjemisk tilstand har endret seg så mye at en sammenligning av forrige tilstand med nåværende kjemiske tilstand er meningsfullt bare på stoffnivå. Innstramningen av kvalitetsnormen for polybromerte difenyletere hadde størst innflytelse på resultatet av klassifiseringen av kjemisk tilstand. Den nye kvalitetsnormen definert for fisk ble overskredet i alle vannforekomster i Finland. Det dreier seg ikke om en virkelig endring av den kjemiske tilstanden.

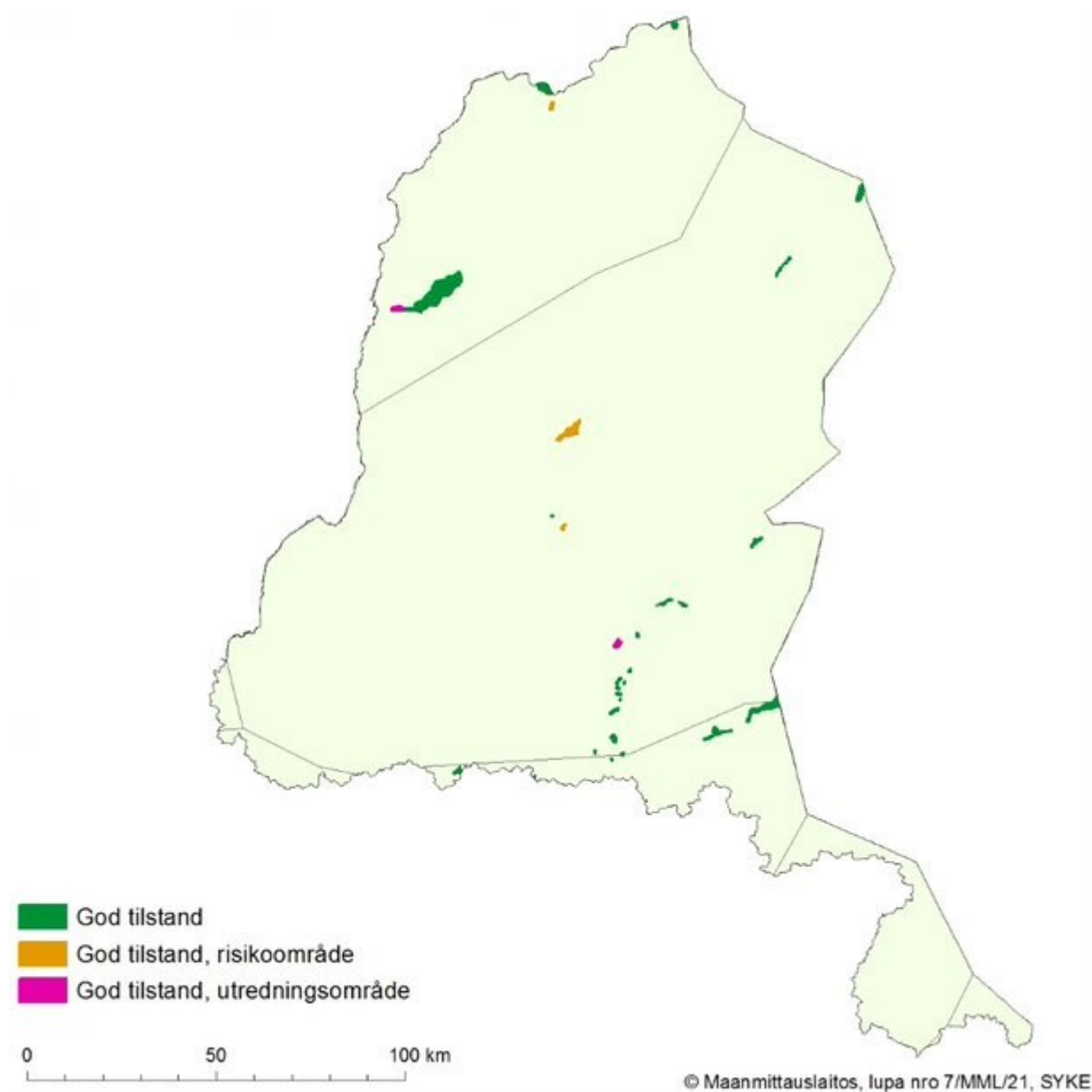
4.2 Grunnvannsområder

I vannforvaltningen er de grunnvannsområder vurdert som har menneskelig virksomhet som medfører en betydelig risiko for grunnvannsmengden og en mulig risiko for kvaliteten. For grunnvannsområder klassifiseres **den kvantitative tilstanden** og **den kvalitative tilstanden**, og klassifiseringsmetoden er beskrevet i del 2 i vannforvaltningsplanen. **Som risikoområder** er det utpekt slike grunnvannsområder hvor det i kvaliteten på grunnvannet er observert overskridelser av miljøkvalitetsnormene for de stoffer som er listet opp i vedlegg 7A i vannforvaltningsforordningen (1040/2006) på ett eller flere observasjonspunkter. I Tana-Neiden-Pasvik vannregion er det til sammen tre slike risikogrunnvannsområder.

Som utredningsområder er det utpekt slike grunnvannsområder hvor det er plassert risikovirksomheter, men hvor det ikke har vært tilstrekkelig med opplysninger tilgjengelig om kvaliteten på grunnvannet for å kunne konstatere konsekvensene av menneskelig virksomhet i området. Det finnes to grunnvannsområder som er utpekt som utredningsområder i vannregionen. Opplysninger om risikogrunnvannsområdene samt utredningsområdene er samlet i tabell 4.2.1.

Et overvåkingsprogram for grunnvannsområdene ble satt i gang i begynnelsen av 2007. I vannregionen er det med bakgrunn i nåværende opplysninger ingen grunnvannsområder som det retter seg pressfaktorer fra menneskelig virksomhet mot og som kan medføre betydelige økende endringstrender i konsentrasjonen av skadelige stoffer i grunnvannsområdene. Det vil også i fortsettelsen bli utført utredninger og overvåking av risiko- og utredningsområder for at eventuelle endringstrender i konsentrasjonene kan observeres.

Det anses at alle grunnvannsområdene som befinner seg i vannregionen er i god kvantitativ og kjemisk tilstand. Det finnes risikoer i grunnvannsområder, men for eksempel overskridelser i konsentrasjonene av skadelige stoffer og risikoene knyttet til disse er av natur punktvis, og dermed anses ikke hele forekomsten for å være i dårlig kjemisk tilstand.



Figur 4.2.1 Grunnvannsområdenes tilstand i Tana-Neiden-Pasvik vannregion. Alle grunnvannsområdene er i god kvantitativ tilstand og med unntak av ett grunnvannsområde i god kjemisk tilstand.

Tabell 4.2.1. Risikogrunnvannsområder og utredningsområder i Tana-Neiden-Pasvik vannregion.

Ligger hovedsakelig i kommune	Grunnvannsområde	Kode	Klasse	Risiko- eller utredningsområde	Overflateareal	Dannelse av grunnvann (m ³)
Enare	Nukkumajoki	12148146 A	1	Risikoområde	1,3	750
Enare	Tuuruharju	12148211 A	2	Risikoområde	11,46	5150
Enare	Törmänen	12148110	1	Utredningsområde	3,12	800
Utsjok	Karigasniemi	1289002	1	Utredningsområde	4,05	684
Utsjok	Utsjok	1289001	1	Risikoområde	1,93	1264

Endringer i forhold til forrige klassifisering

Med gjennomgangen av klassifiseringsarbeidet for grunnvannsområdene har det kommet nye grunnvannsområder som undersøkes i vannforvaltningen og hvor det ikke har vært opplysninger tilgjengelige om kvaliteten på grunnvannet. Dermed har for eksempel antall utredningsområder i vannregionen økt. Når det gjelder vannkvaliteten i grunnvannsområder finnes det for det meste ikke tilgjengelig tilstrekkelig kvalitetsdata samlet inn over en lengre periode for at en vurdering av konsentrasjonsendringer over lengre tid kan utføres pålitelig. For å vurdere trendene i konsentrasjonsendringene over lengre tid må overvåkingen av vannkvaliteten suppleres.

Ved observasjoner av betydelige og varige økende endringstrender må det settes i gang tiltak for å gjøre trendene synkende. I følge nasjonalt lovverk (forbud mot forurensning av og utslipp i grunnvann) må det umiddelbart settes i gang tiltak når det konstateres konsentrasjoner av skadelige stoffer i grunnvannet.

5 Overvåkingsprogram for vannregionen

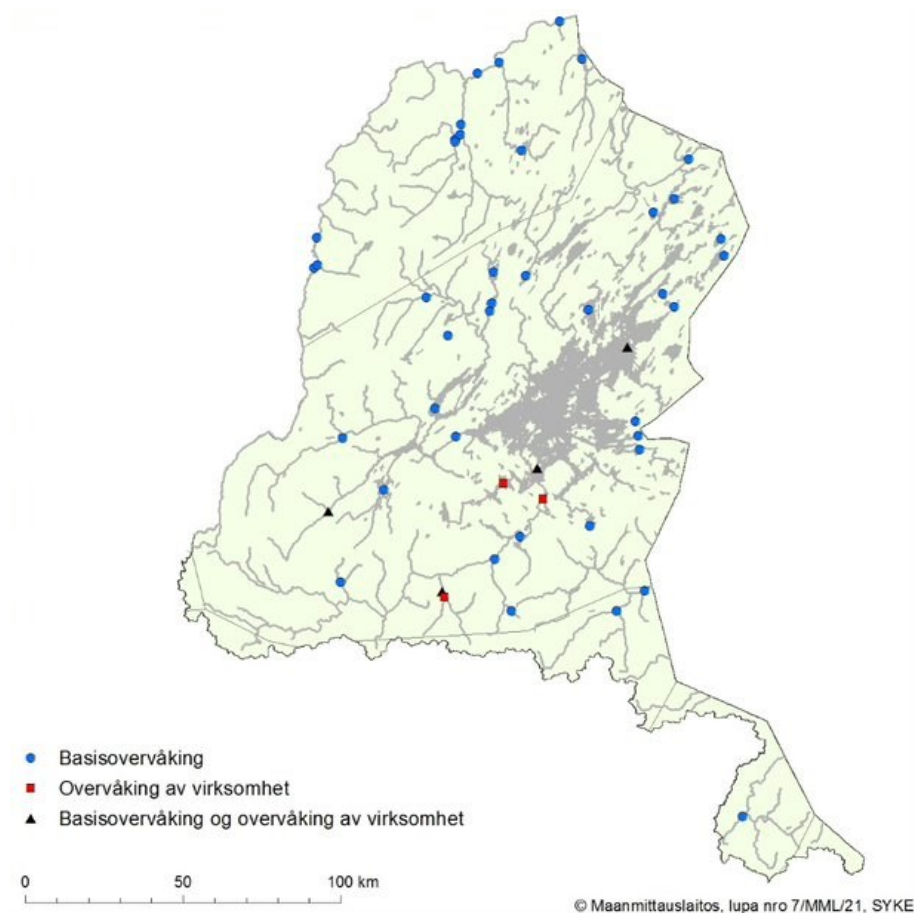
5.1 Overvåking av overflatevannet

Prinsippene i, oppbyggingen av og metodene i overvåkingsprogrammet for overflatevann er beskrevet i del 2 (avsnitt 5.1) i vannforvaltningsplanen. I overvåkingsprogrammet for vannforvaltningen i Tana-Neiden-Pasvik vannregion er det til sammen 30 overvåkingssteder: 19 elveforekomster og 11 innsjøer. Overvåkingen dekker et representativt utvalg av de store innsjøene og de største elvene (nedbørfelt på over 2 500 km²). De store vannforekomstene overvåkes årlig. Overvåkingsprogrammet for vannforvaltningsprogrammet kan inndeles i tre deler basert på den som gjennomfører formålet.

Hensikten med **basisovervåkingen** er å gi et oversiktsbilde av tilstanden i vassdragene i vannregionene. Med basisovervåkingen anskaffes opplysninger spesielt om tilstanden i vassdragene i naturlig tilstand og de betydeligste vassdragene i vannregionen samt om konsekvensene av langvarige endringer, som klimaendringene, som skyldes menneskelig virksomhet. Under basisovervåkingen overvåkes biologiske, fysisk-kjemiske og hydrologisk-morfologiske elementer samt skadelige stoffer.

Hensikten med **overvåkingen av virksomhet** er å overvåke tilstanden i vassdragene som endres av menneskelig virksomhet og effektene av tiltakene. Overvåking av virksomhet utføres dersom det er usikkert om vassdragene oppnår god tilstand eller at den gode tilstanden står i fare for å bli dårligere.

Forskningsmessig overvåking kan komme på tale dersom det er behov for å utrede nærmere årsakene til tilstanden i en vannforekomst og de endringer som skjer i den.



Figur 5.1. Overvåkingsstedene som ble brukt for kjemisk og økologisk klassifisering av overflatevann i 2016 i Tana-Neiden-Pasvik vannregion.

5.1.1 Basisovervåking

Av stedene i overvåkingsprogrammet hører 28 inn under basisovervåkingsprogrammet til miljøforvaltningen. I basisovervåkingsprogrammet er overflatevanntypene som forekommer i vannregionen og referansestedene som er i mest mulig naturlig tilstand inkludert. I basisovervåkingsprogrammet er det også tatt hensyn til overvåkingsforpliktelsene for spesielle områder, som Natura-områdene. Til programmet hører også langvarig overvåking av vannkvaliteten i vassdragene for vitenskapelige forskningsformål. Til basisovervåkingen regnes også miljøforvaltningens overvåkingssteder nedenfor innflytelsen av gullgravingen som uttrykker konsekvensene av virksomhetene.

I det minste de fysiske-kjemiske basisvariablene for vannkvaliteten er alltid under overvåking, og de overvåkes minst ett år under planperioden for vannforvaltningen. Overvåkingsfrekvensen er trinnvis og analyseutvalget utvides i forhold til betydningen av stedet og de pressfaktorer som er rettet mot dette. Under årlig overvåking er de største vannforekomstene samt de mindre referansestedene med tanke på forskning av den naturlige variasjonen. Prioriteringer i overvåkingen i vannregionen ligger spesielt i overvåkingen av nedre del av Tanaelva samt av Enaresjøen og Pasvikelva. Også vannkvaliteten i Utsjoki, Neidenelva og de største elvene som renner ut i Enaresjøen overvåkes årlig. I de oftest overvåkede stedene analyseres også skadelige stoffer bredere enn basisvariabler.

Så langt det er mulig utføres også biologisk overvåking på basisovervåkingsstedene med kvalitetselementer i henhold til rammedirektivet for vassdrag. Overvåkingsfrekvensen for de biologiske kvalitetselementene er avhengig av deres naturlige variasjon og betydningen av overvåkingsstedet. På det meste gjentas den biologiske overvåkingen med to og tre års rotasjon. Når det gjelder elvefisket utnyttes i basisovervåkingsprogrammet en del av Naturresursinstituttets mer omfattende overvåking av det elektriske prøvefisket.

5.1.2 Overvåking av virksomhet

Til overvåkingen av virksomhet hører forpliktende overvåking av konsekvensene for vassdragene forårsaket av aktører med miljøtillatelse i vannregionen, Mellanaapa renseanlegg for avløpsvann og maskinell gullgraving. Overvåkingen av virksomhet omfatter alltid de fysiske-kjemiske basisvariablene for vannkvaliteten og ofte i tillegg viktige skadelige stoffer og biologiske kvalitetselementer med tanke på konsekvensen av virksomheten. I overvåkingsprogrammet for vannregionen er det valgt slike steder for overvåking av virksomhet hvor overvåkingen skjer ofte og som gir et representativt bilde av totaltilstanden i vannforekomsten.

5.1.3 Forskningsmessig overvåking

I klassifiseringen av vassdragenes økologiske og kjemiske tilstand kan det også brukes resultater fra forskningsmessig overvåking, som stammer fra miljøforvaltningens egne overvåkingsprosjekter eller fra utredninger gjort av de næringsdrivende med tanke på vurdering av miljøkonsekvensene. Den forskningsmessige overvåkingen er likevel ikke langvarig.

5.1.4 Hydrologisk overvåking

I vannregionen finnes 11 nasjonale steder for observasjon av vannstand og 11 steder for observasjon av vannføring. I tillegg er det utarbeidet en vassdragsmodell for hvert enkelt vassdragsområde, og ved hjelp av denne er det mulig å vurdere vannmengden i områder som det ikke finnes observasjoner fra.

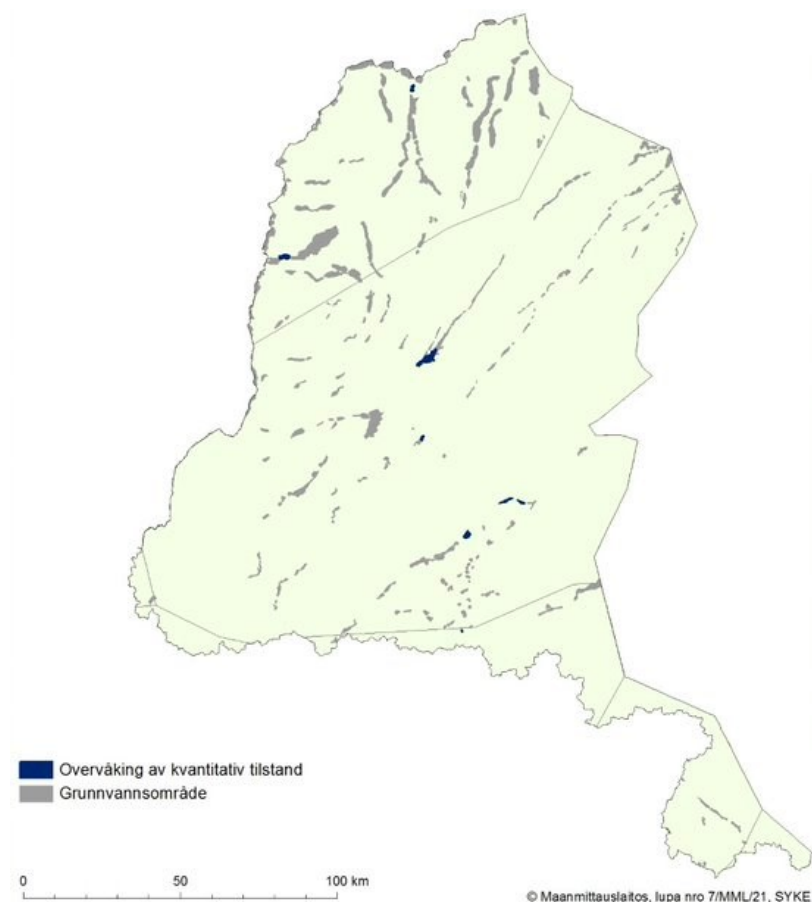
5.2 Overvåking av grunnvannsområder

Prinsippene i, oppbyggingen av og metodene i overvåkingsprogrammet for grunnvann er beskrevet i del 2 (avsnitt 5.2) i vannforvaltningsplanen. Til overvåkingsprogrammet hører overvåking av den kvantitative og kjemiske tilstanden.

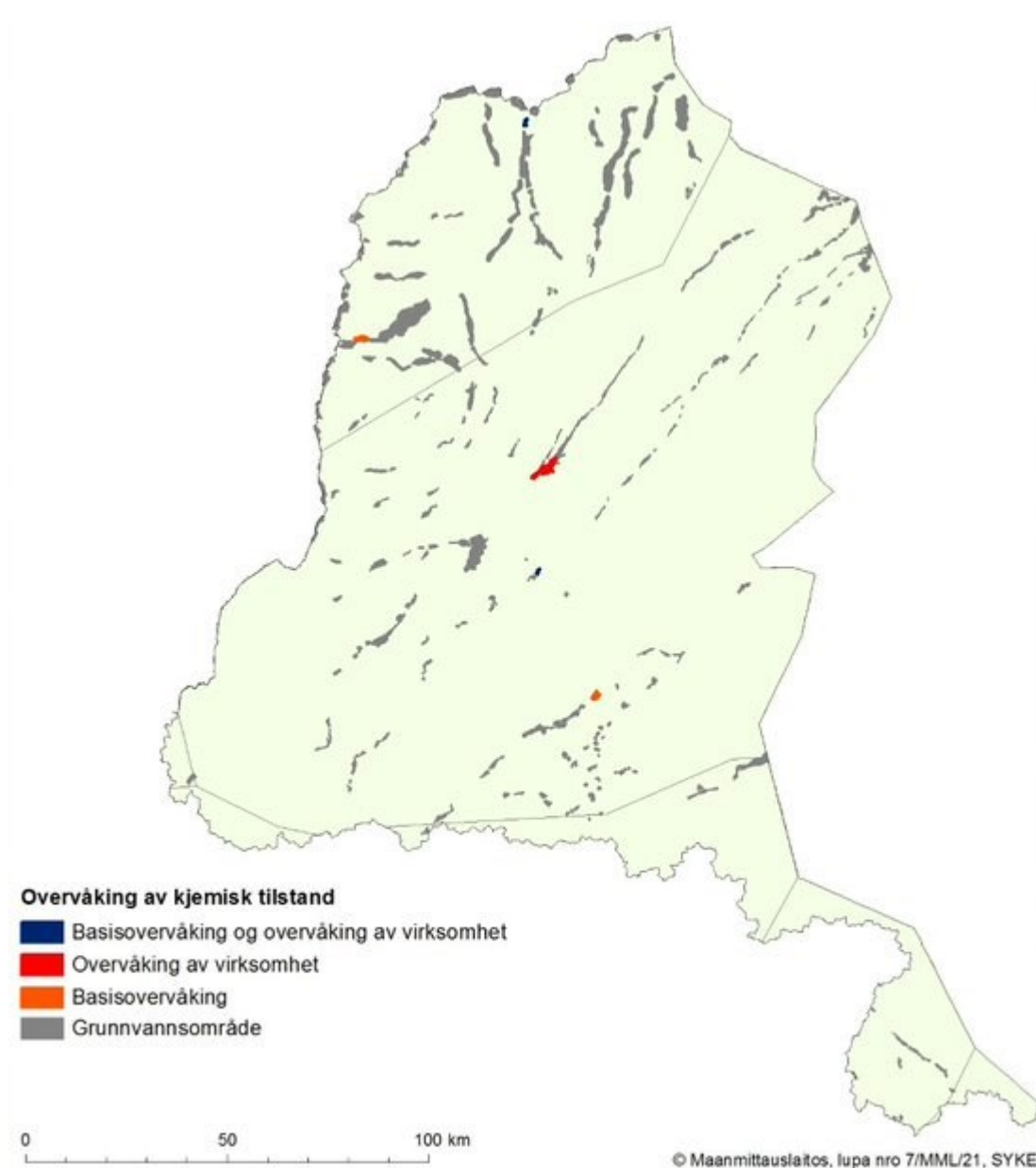
Overvåkingen av den kvantitative tilstanden består av overvåking av grunnvannstanden og vannmengden som er tatt ut. Den kvantitative tilstanden vurderes ut ifra totalmengden grunnvann som er tatt ut av grunnvannsforekomsten i forhold til den mengde nytt grunnvann som det er beregnet dannes i området. Dessuten undersøkes endringer i grunnvannstanden ved også å ta hensyn til naturlige variasjoner i grunnvannstanden.

Overvåkingen av den kjemiske tilstanden består av både basisovervåking av kvaliteten og overvåking av virksomhet. Vurderingen av den kjemiske tilstanden er basert på analyseresultater, hvor konsentrasjoner som overskrider miljøkvalitetsnormene i grunnvannet skal komme frem.

Overvåkingen har økt i vannforvaltningsperioden, men den må fortsatt intensiveres og utvides. I flere områder er klassifiseringen fortsatt basert på ett enkelt vannkvalitetsresultat. Med gjennomgangen av klassifiseringsarbeidet for grunnvannsområdene har det i tillegg kommet nye grunnvannsområder som undersøkes i vannforvaltningen og hvor det ikke har vært opplysninger tilgjengelige om kvaliteten på grunnvannet. Dermed har for eksempel antall utredningsområder i vannregionen økt. Når det gjelder vannkvaliteten i grunnvannsområder finnes det for det meste heller ikke tilgjengelig tilstrekkelig kvalitetsdata samlet inn over en lengre periode for at en vurdering av konsentrasjonsendringer over lengre tid kan utføres pålitelig. For å vurdere trendene i konsentrasjonsendringene over lengre tid må overvåkingen av vannkvaliteten suppleres.



Figur 5.2. Nettverk for overvåking av den kvantitative tilstanden i grunnvannsvassdrag i Tana-Neiden-Pasvik vannregion.



Figur 5.3. Nettverk for overvåking av den kjemiske tilstanden i grunnvannsvassdrag i Tana-Neiden-Pasvik vannregion.

6 Tilleggsbehov for tiltak

6.1. Fremgang i gjennomføringen av tiltak

I gjennomføringen av tiltak har det skjedd en positiv utvikling innenfor alle sektorer. I tabell 6.1 finnes en vurdering av gjennomføringen av tiltakene i 2015 ved avslutningen av første forvaltningsperiode. Neste vurdering ble gjort i 2018, midt i andre forvaltningsperiode. Den er brukt som grunnlag når det ble utarbeidet en foreløpig vurdering av status for gjennomføringen av tiltakene ved avslutningen av andre periode. Tiltaksspesifikke opplysninger oppdateres med noen års mellomrom på overvåkingssiden for gjennomføringen av tiltak <https://seuranta.vaikutavesiin.fi/>

Tabell 6.1. Gjennomføringen av tiltak i vannforvaltningen i Tana-Neiden-Pasvik vannregion.

Sektor	Gjennomføringsstatus 2015	Anslått gjennomføringsstatus 2021
Lokalsamfunn, spredt bebyggelse og ferieboliger	Alle foreslåtte tiltak for samfunnssektoren er påbegynt. 80 % av tiltaket med utvidelse av avløpssystemer til planområder blir gjennomført, andre tiltak gjennomføres som planlagt. Også tiltakene foreslått for spedt bebyggelse og ferieboliger er i gang. Tiltaket 'Nye behandlingssystemer for avløpsvann for hver enkelt eiendom i spredt bebyggelse' ligger mest på etterskudd, og av disse gjennomføres anslagsvis 10 % av det foreslåtte antallet. Dette skyldes i hovedsak endringene i lovverket, hvor kravene til og tidsskjemaene for behandling av avløpsvann i spredt bebyggelse ble endret midt i vannforvaltningsperioden. Prosjektet med rådgivning for avløpsvann for å fremme iverksettelsen av avløpsvannlovverket for spredt bebyggelse som gjelder hele Lappland har vært i gang siden 2012. Planlagte prosjekter for å utvide avløpsvannbehandlingen for vannregionen fantes ikke, men i området gjennomføres likevel ett avløpsvannprosjekt i spredt bebyggelse.	Statens finansiering av vannforsyningsprosjekter opphørte i 2013 og prosjekter for overføring av avløpsvann er ikke gjennomført etter det. Statens og EUs støtte til avløpsprosjekter opphørte i 2014 og etter det er det ikke gjennomført avløpsprosjekter i spredt bebyggelse. Det anslås at behandlingssystemene for avløpsvann i spredt bebyggelse er på det nivå som forordningen krever på ca. 80 % av de faste eiendommene. Av fritidsboligene oppfyller fortsatt ca. én fjerdedel ikke det behandlingsnivå for avløpsvannet som forordningen krever.
Jordbruk	I vannregionen er det for jordbruket bare foreslått grunnleggende tiltak (tiltak i henhold til miljøstøtten)	I vannregionen er det for jordbruket bare foreslått grunnleggende tiltak (tiltak i henhold til miljøstøtten)
Skogbruk	De fleste av vassdragsverntiltakene i skogbruket er bundet til skogbrukets tiltaksarealer. Tiltaket 'Verne-soner' er gjennomført i henhold til tiltaksarealene. I opplæringen av aktører i skogbruket har man nådd cirka 70 % av det årlige målet.	Også i den andre perioden er de fleste av vassdragsverntiltakene bundet til skogbrukets tiltaksarealer. Av tiltakene i skogbruket er opplæring gjennomført til ca. 80 %.

Rehabilitering, regulering og utbygging av vassdrag	I Enaresjøen er det gjennomført rehabiliteringstiltak knyttet til regulering av innsjøen som erosjonsvern for å hindre utrasing langs strender og rydding av strender i samsvar med planene.	I Enaresjøen er det gjennomført rehabiliteringstiltak knyttet til regulering av innsjøen som erosjonsvern for å hindre utrasing langs strender og rydding av strender i samsvar med planene. Planleggingen av vanntilførselen til og istandsettingen av det gamle elveleiet ved Kirakkajoki kraftverk er påbegynt. ReArc-prosjektet har startet. I prosjektet inventeres og planlegges rehabiliteringen av vassdragene som renner ut i Enaresjøen.
Intensivering av overvåkingen av kvaliteten på råvannet fra grunnvannsuttakene (grunnvannsområde)	Ingen tiltak	Intensivering av overvåkingen av kvaliteten på råvannet er foreslått for ett grunnvannsområde. Overvåkingen fremmes ved oppdatering av observasjonsprogrammet for vannuttaket.
Samordning av vernet av grunnvann og håndteringen av steinmateriale (POSKI)	Ingen tiltak	Den andre fasen i prosjektet for å samordne vernet av grunnvannsområder og håndteringen av steinmateriale er gjennomført i kommunene i Øst- og Nord-Lappland. Prosjektet ble ferdig våren 2020.
Fiskeoppdrett	Tiltakene for fiskeoppdrett er gjennomført gjennom prosedyren for tillatelse.	Tiltakene for fiskeoppdrett er gjennomført gjennom prosedyren for tillatelse.
Bekjempning av fremmede arter og fiskesykdommer	Tiltaket omfatter desinfisering av fiskeutstyr i Tana- og Neiden-områdene for å hindre spredning av lakselusen (<i>Gyrodactylus salaris</i>). Dette er et fellestiltak sammen med Norge Antall desinfiseringer har årlig ligget på 2 000–2 500. I vannregionen er det en betinget desinfiseringstvang.	Styringsmidler foreslått bare i den andre perioden.

Gjennomføringen av tiltakene er for en stor del basert på frivillighet, hvilket har forsinket iverksettelsen i området. Finansieringen som er tilgjengelig for å gjennomføre de planlagte tiltakene har heller ikke svart til behovet. For å sikre iverksettelsen trengs det flere nye aktive aktører samt midler på tvers av forvaltnings- og sektorgrenser.

6.2 Forbedringsbehov i tilstanden i vassdragene i tredje forvaltningsperiode

6.2.1 Overflatevann

For å vurdere behovet for tiltak i vannregionen er det identifisert betydelige pressfaktorer som medfører risiko for at tilstanden i overflatevannet blir dårligere eller for bevaring av tilstanden (avsnitt 3). Basert på betydelige pressfaktorer strebes det spesielt etter å påvirke skadelig eutrofiering samt hydrologiske og strukturelle endringer som skyldes utbygging av vassdrag i forbedringen eller opprettholdelsen av tilstanden i overflatevann. Problemer knyttet til eutrofiering kan også være knyttet til endret hydrologi. For eutrofierings del er det i tiltaksprogrammet som forbedringsmål fastsatt en reduksjon i fosfor- og nitrogenbelastningen. Behovet for å redusere fosfor- og nitrogenbelastningen er vurdert ved hjelp av VEMALA-modellen.

I praksis har modellen observert behov for å redusere næringsstoffer bare i Pasvikelva planleggingsområde, hvor behovet for å redusere fosforbelastningen fra menneskelig virksomhet er på ca. 3 % og for nitrogen 35 %. I praksis er reduksjonsbehovet rettet i hovedsak mot Akujoki vannforekomst.

For de skadelige stoffenes del er det ut ifra nåværende situasjon ikke behov for å sette i gang egne tiltak eller begrensninger i nedbørfeltet. Det må likevel gjennomføres overvåking og utredninger for de skadelige stoffenes del i området også i fortsettelsen for at man skal kunne reagere på eventuelle endringer. Overvåkingen av konsekvensene av punktbelastning fortsetter i henhold til egne forpliktende overvåkinger.

Den hydromorfologiske tilstanden i og rehabiliteringsbehovet for vassdragene som renner ut i Enaresjøen vurderes i ReArc-prosjektet i perioden 2019-21. Vassdragene det gjelder er Nangu-, Sarmi-, Korvas-, Kessi-, Nellimö-, Kirakka-, Juutuan- og Ivalojoki. Elvene er tidligere tømmerfløtingsvassdrag. I tillegg kartlegges vandringshindre som veinettet medfører for organismene.

Med nedleggelsen av Kirakkajoki kraftverk er det meningen å gjenopprette vandringsforbindelsen mellom Rahajärvi og Enaresjøen. Det mest sannsynlige alternativet er istandsetting av og vanntilførsel til det tidligere elveleiet i Kirakkajoki.

6.2.2 Grunnvannsområder

I vannregionen er det identifisert tre risikogrunnvannsområder. Den kvalitative og kvantitative tilstanden i disse er god, men å bevare tilstanden god trues i hovedsak av masseuttak, trafikk, forurensede landområder, bruk av kjemikalier og bosetting.

Fra grunnvannsområder som brukes til vannforsyning og undersøkelser gjort av aktørene fås kontinuerlig overvåkingsdata om tilstanden i grunnvannet. Med supplering av kvalitetsdataene for utredningsområdene kan det dukke opp nye risikogrunnvannsområder med en kjemisk tilstand som ikke er god. Når utredningsområdene går over til å bli risikogrunnvannsområder må det legges frem ekstra tiltak og tilstrekkeligheten av tiltakene vurderes nærmere for å oppnå god tilstand.

Iverksettelse av krav i lovverket er det viktigste virkemiddelet for å sikre god tilstand i grunnvannet. Sikring av god tilstand forutsetter begrensninger i oppbevaring av kjemikalier og oljeprodukter, innvilgelse av miljøtillatelser, spredning av naturgjødsel og behandling av avløpsvann. Ved planlegging av arealbruken kan vernet av grunnvannsområdene fremmes. Det er også behov for tiltak i risikogrunnvannsområder i god tilstand samt i utredningsområder for å kunne opprettholde tilstanden i disse. Virkemidlene er sanering av forurenset grunn, istandsetting av gamle masseuttaksområder og begrensninger i bruken av veisalt.

6.2.3 Spesielle områder

Natura-områder

I Natura-områdene som er valgt som spesielle områder undersøkes tilstanden i overflate- og grunnvannsområder i forhold til vassdragsnaturtypene og -artene som utgjør vernekriteriene i området. Tilstanden i overflate- og grunnvannsområdene må være på et slikt nivå at den er i stand til å opprettholde områdets verneverdier. Kravene som naturtypene og artene som er avhengig av vassdrag setter prioriteres altså i planleggingen av tilstandsmål og tiltak. I de tilfeller hvor vernekriteriet er for eksempel naturtilstanden eller næringsfattigheten og klarheten til vassdragene, er målet om god tilstand i henhold til vannforvaltningsloven ikke nødvendigvis tilstrekkelig. Også levekårene til en spesielt vernet art kan kreve bedre enn god tilstand.

Ofte er målene i vannforvaltningsloven og natur- og fugledirektivet sammenfallende når det gjelder tilstanden i vassdragene, fordi også bevaringen av artene og deres livsmiljø støtter målet om å oppnå god tilstand og opprettholde denne.

I Tana-Neiden-Pasvik vannregion er det til sammen 10 Natura-områder som er valgt inn i verneområderegisteret, og som er viktige med tanke på vern av vassdragsnaturtyper eller arter. I disse områdene inngår det til sammen 247 vannforekomster, hvor kravene som gjelder for spesielle områder må tas i betraktning ved fastsettingen av tilstandsmål og i planleggingen av tiltak. I vannregionen er nesten alle vannforekomster i minst god tilstand i henhold til vannforvaltningsloven. Bare Akujoki, som i nedre del ligger inntil Natura-området i Ivalojoki-deltaet, er i dårligere tilstand enn god.

Badevann

Det finnes ingen **EU-badestrender** i vannregionen.

Vannforekomster som brukes til uttak av drikkevann

Ingen vannuttak som tar ut vann til drikkevannsbruk i vannregionen bruker overflatevann, men kun grunnvann. Ett overflatevannuttak fungerer som reservevannuttak.

7 Forslag til tiltak i tredje periode

7.1 Lokalsamfunn og industri

Det er anslått at avløpsvannbelastningen fra lokalsamfunnene og mineralutvinningen (maskinell gullgraving) utgjør en betydelig pressfaktor for tilstanden i vassdragene i fem av overflatevannforekomstene i vannregionen. Avløpsvannet fra lokalsamfunnene forårsaker dårligere tilstand enn god i Akujoki. Det anslås at gullgravingen utgjør en betydelig pressfaktor i tre overflatevannforekomster: Postijoki, Sotajoki (Enare) og Maddib Ravadas.

Forslag til tiltak

Renseanleggene for avløpsvann fungerer i hovedsak i henhold til nåværende vilkår for tillatelse. Når det gjelder rensing av avløpsvann er det behov for forbedringer i beredskapen ved forstyrrelser i driften og i utredningene av behovet for sanering av avløpsnett samt i de virkelige saneringene av avløp.

Ny bebyggelse eller virksomheter knyttet til den, som renseanlegg, må ved hjelp av planlegging legges utenfor grunnvannsområder og eventuelle overføringsnett for avløpsvann gjennom områder hvor det dannes grunnvann må beskyttes. Industriens kostnader med vassdragsvern for perioden 2014-2017 var i gjennomsnitt 20 000 euro i året.

For grunnvannsområdenes del fremmes ikke tiltak knyttet til industri og næringsvirksomhet. Risikoene reduseres ved å rette tiltak som ikke medfører risiko mot områdene, som utarbeidelse av verneplan. Risikoene reduseres også gjennom styringsmidler.

Tabell 7.1.1. Antall vannforvaltningstiltak i lokalsamfunnene og industrien, investeringskostnader, drifts- og vedlikeholdskostnader samt årlige kostnader (summen av annuiteten av driftskostnadene og investeringen) i vannregionen i perioden 2022–2027.

Tiltak (enhet)	Antall	Investeringer i perioden 2022–2027 (1000 €)	Årlige drifts- og vedlikeholdskostnader (1000 €)	Årlige kostnader (1000 €)
Grunnleggende tiltak				
Drift, vedlikehold og effektivisering av industrianlegg (antall vannforekomster)				0,02
Drift og vedlikehold av renseanlegg for avløpsvann i lokalsamfunnene (innbyggertall)	15 337		2 133	2 133
Totalt			2 133	2 133

Ansaret for gjennomføringen av vassdragsverntiltak i næringsvirksomheten ligger hos de næringsdrivende. Kommunen har ansvar for å definere driftsområdene til vannforsyningsanleggene og den generelle utviklingen og organiseringen av vannforsyningen i sitt område. Vannforsyningsanlegget sørger for vannforsyningstjenestene i driftsområdet som er fastsatt. Kommunen og/eller NTM-sentralen er ansvarlig for vurderingen av behovet for miljøtillatelse eller for oppdatering av vilkårene for tillatelse med tanke på vern av grunnvannet.

Forslag til styringsmidler

Av de styringsmidler som retter seg mot sektoren var en del av dem i bruk allerede i første forvaltningsperiode, men for den andre perioden er det planlagt også nye styringsmidler (tabell 7.1.2.).

Tabell 7.1.2. Styringsmidler som fremmer gjennomføringen av vannforvaltningstiltak i lokalsamfunnene og industrien i forvaltningsperioden 2022–2027.

Styringsmiddel	Organ med hovedansvar	Andre ansvarlige organer
Lokalsamfunn		
Bærekraftige vannforvaltningsløsninger gjennomføres som regionalt samarbeid mellom vannforsyningsanleggene.	MMM, YM, NTM-sentralene	Vannforsyningsanlegg, kommuner, landskapsforbund, Kommunförbundet, Finlands Vattenverksför-ening
Vannforsyningsanleggene forbedrer energieffektiviteten i vannforsyningen og evnen til på forhånd å tilpasse seg klimaendringene.	Vannforsyningsanlegg, kommuner	NTM-sentralene
Vannforsyningen utvikles med planlegging av vannforsyningen i kommunene samt ved å samordne arealbruken, vannforsyningen og utbyggingen.	Kommuner, NTM-sentralene	Landskapsforbund, Kommunförbundet, vannforsyningsanlegg
Det gjennomføres undersøkelser og utredninger av betydningen og kontrollen av nye skadelige stoffer (mikroplast, legemidler) samt for å redusere belastningen fra tradisjonelle skadelige stoffer og for å definere blandingssonnene.	De som står bak finansieringen av vannforsyningsundersøkelsene er bl.a. MMM, STM, YM, VVY	AVI, NTM, vannforsyningsanlegg, forskningsinstitutter, vannlaboratorier
Industri		
BAT-informasjonsutvekslingen forsterkes og det sikres at BAT-konklusjonene tilpasses godt i prosedyren for å gi tillatelse og det oppfordres til å utvikle og ta i bruk nye teknikker og overvåke disse. Det deltas aktivt i forberedelsen av EUs BAT-konklusjoner og i fornyelsen av BREF-dokumentene i Finland i viktige industrisektorer og i gruvevirksomheten. Både nasjonale og nordiske BAT-utredninger utarbeides og utnyttes. Gjennomføringen av målene i vannforvaltningen vurderes i vannforekomster som er utsatt for betydelig belastning fra industrien og det fastsettes ved behov tiltak, for eksempel kontroll av tillatelser, for å redusere belastningen.	SYKE, YM	NTM-sentralene, AVI, bransjeorganisasjoner
Proseduren for å gi miljøtillatelse til gruvevirksomhet utvikles og overvåkingen forbedres for å hindre skadelige konsekvenser for vassdrag og grunnvannsområder. Det gjennomføres forskningsprosjekter for å forbedre bærekraften til gruvevirksomheten og samarbeidet mellom de næringsdrivende samt myndighetene som gir tillatelse og overvåkingsmyndighetene støttes i styringen av miljøspørsmål for gruver. Det festes spesiell oppmerksomhet ved vannforvaltningen i gruveområder under forskjellige hydrologiske forhold, bærekraftig lagring av vann og avfall i bassenger, i bruktaking av utviklede behandlingsmetoder for avløpsvann samt god kontroll på vannutslipp ved ulykker og forstyrrelser.	YM, TEM, SYKE, AVI, NTM-sentralene, næringsdrivende.	TUKES, GTK
Risikostyringen sikres for haugene med avfallsstein og sidebergarter samt for industrielle deponier og områder for dumping av masse bl.a. i henhold til BAT-referansedokumentet for mineralavfall. Det legges frem forslag til tiltak i risikoområder som et samarbeid mellom de næringsdrivende og NTM-sentralene ved også å ta hensyn til allerede nedlagte gruve- og industri-virksomheter.	NTM-sentralene, næringsdrivende	SYKE, GTK

MMM=jord- og skogsbruksministeriet, YM=miljöministeriet, STM=sosial- og hälsövärdministeriet, TEM=arbets- och näringsministeriet, VVY= Finlands vattenverksför-ening, SYKE=Finlands miljöcentral, NTM=närings-, trafik- och miljöcentralen, AVI=regionförvaltningsverket, GTK=geologiska forskningscentralen, TUKES=säkerhets- och kemikalieverket

7.2 Spredt bebyggelse

Virksomheter knyttet til ny bosetting, som renseanlegg, må ved hjelp av planlegging legges utenfor grunnvannsområder og eventuelle overføringsnett for avløpsvann gjennom områder hvor det dannes grunnvann må beskyttes. Ved planlegging av arealbruk i grunnvannsområder må det sikres at det finnes tilstrekkelige opplysninger om grunnvannsforholdene i områdene for å vurdere konsekvensene og at risikoene som er rettet mot grunnvannet kan reduseres med hensiktsmessige planbestemmelser. Risikoene knyttet til spredt bebyggelse har i vannregionen i hovedsak vært konsentrert om noen få grunnvannsområder, som for eksempel grunnvannsområdet som befinner seg i nærheten av Utsjok tettsted.

Forslag til tiltak

For spredt bebyggelse finnes det to tiltak (tabell 7.2.1). Som et grunnleggende tiltak gjennomføres bruk og vedlikehold av eiendomsspesifikke behandlingssystemer for avløpsvann i strand- og grunnvannsområder slik det forutsettes i lovendringen fra 2017. Som et supplerende tiltak effektiviseres den eiendomsspesifikke behandlingen av avløpsvann slik at den oppfyller kravene på de eiendommer, hvor unntaket gitt fra behandlingskravene eller fritaket opphører, i andre områder i forbindelse med oppussing som tilsvarer en renovering av eiendommen.

For grunnvannsområdenes del fremmes det ikke tiltak knyttet til lokalsamfunnene eller spredt bebyggelse. Risikoene reduseres ved å rette tiltak som ikke medfører risiko mot områdene, som utarbeidelse av verneplan. Risikoene reduseres også gjennom styringsmidler.

Tabell 7.2.1. Antall vannforvaltningstiltak i spredt bebyggelse, investeringskostnader, drifts- og vedlikeholdskostnader samt årlige kostnader (summen av annuiteten av driftskostnadene og investeringen) i vannregionen i perioden 2022–2027.

Tiltak (enhet)	Antall	Investeringer i perioden 2022–2027 (1000 €)	Årlige drifts- og vedlikeholdskostnader (1000 €)	Årlige kostnader (1000 €)
Grunnleggende og andre tiltak				
Bruk og vedlikehold av eiendomsspesifikke behandlingssystemer for avløpsvann (antall eiendommer)	2 134		320	320
Supplerende tiltak				
Effektivisering av den eiendomsspesifikke behandlingen av avløpsvann (antall eiendommer)	717	2 868		202
ALLE TILTAK TOTALT		2 868	320	422

Ansvar for vannforsyningen til en eiendom ligger hos eieren eller innehaveren av eiendommen.

Forslag til styringsmidler

I vannregionen gjennomføres overvåking av behandlingen av avløpsvann og rådgivning for å opprettholde og effektivisere behandlingen av avløpsvann i henhold til et nasjonalt styringsmiddel (tabell 10.7).

Tabell 10.7. Styringsmiddel for å fremme gjennomføringen av vannforvaltningstiltak i spredt bebyggelse i forvaltningsperioden 2022–2027.

Styringsmiddel	Organ med hovedansvar	Andre ansvarlige organer
Det gjennomføres overvåking av behandlingen av avløpsvann i spredt bebyggelse og rådgivning for å opprettholde og effektivisere behandlingen av avløpsvann.	Kommuner, NTM-sentralene	Kommunförbundet

7.3 Fiskeoppdrett

I vannregionen fantes i 2019 Enare fiskeoppdrettsanlegg tilhørende Naturresursinstituttet. Sarmijärvi oppdrettsanlegg ble nedlagt i 2010 og virksomheten ble overført til anlegget i Enare. I vannregionen er det i tillegg tre dammer med naturlig næring som krever miljøtillatelse.

Det er ikke ansett at fiskeoppdrettet utgjør noen betydelig pressfaktor i en eneste vannforekomst. Ved små anlegg er det viktig å ta i bruk retningslinjene for miljøvern i fiskeoppdrett og ta godt vare på anlegget. Ansvar for gjennomføringen av vassdragsverntiltak for fiskeoppdrett ligger hos de næringsdrivende.

Forslag til styringsmidler

Tiltakene som retter seg mot fiskeoppdrett for perioden 2022–2027 er av natur styringsmidler (tabell 7.3.1). En del av tiltakene har vært i bruk i første forvaltningsperiode og en del er nye. Tiltak settes ved behov i verk ved revidering av vilkårene for tillatelse. Prosedyren for å gi tillatelse og de bestemmelser og forpliktelser som fastsettes for de næringsdrivende har stor betydning i vassdragsvernet for fiskeoppdrett.

Tabell 7.3.1. Styringsmidler som fremmer gjennomføringen av vannforvaltningstiltak i fiskeoppdrett for forvaltningsperioden 2022–2027

Styringsmiddel	Ansvarlig organ for styringen	Samarbeidsorganer
Ibruktaking av retningslinjene for miljøvern i fiskeoppdrett fremmes.	YM, MMM	VARELY, NTM-sentralene, AVIene, Finlands Fiskodlarförbund rf, Luke
Fôret som brukes ved fiskeoppdrettsanleggene og fôringsmetodene utvikles og godt stell av fisken fremmes.	MMM	Luke, fôrindustrien, fiskeoppdrettere, universiteter
Slamfjerningen i vannløp og metodene for å behandle avløpsvann utredes med pilotundersøkelser.	MMM	Luke, fiskeoppdrettere, utstysprodusenter og teknologibedrifter, NMT-sentralene, AVI
Forutsetningene for å drive fiskeoppdrett med sirkulerende vann utvikles.	MMM, YM	LUKE, fiskeoppdrettere, utstysprodusenter og teknologibedrifter, NMT-sentralene, AVI
Det utredes å fremme resirkulering av næringsstoffer og fjerne næringsstoffer som et supplerende tiltak til annet vassdragsvern.	MMM, YM	Luke, VARELY, fôrindustrien, SYKE, fiskeoppdrettene, fiskere, grønn teknologi

YM=miljøministeriet, MMM=jord- og skogsbruksministeriet, Luke=naturresursinstituttet, AVI=regionforvaltningsverket, SYKE=Finlands miljøcentral, NTM=nærings-, trafik- og miljøcentralen, VARELY=Egentliga Finlands NTM-central.

7.4 Skogbruk

Forslag til tiltak

Opprettholdelsen av målene i vannforvaltningen forutsetter at det i skogbruket tas hensyn til vassdragsverntiltakene i hogst og borttransportering av tømmer. Området befinner seg klimatisk på nordsiden av det som skogbruksmessig er et lønnsomt grøfteområde og det gjøres ikke reparasjonsgrøfting. Gammel rydding for tømmerfløting har medført hydrologisk-morfologiske konsekvenser og det er foreslått istandsettingstiltak for dette i tiltakene for sektoren for rehabilitering av vassdrag. Vannforvaltningstiltakene i skogbruket er rettet mot delområdene i planleggingen.

Med Vernesoner i forbindelse med foryngelseshogst-tiltaket menes det å sette av en urørt vernesone mellom området det er utført foryngelseshogst på og vassdraget. Jordoverflaten i vernesonen ødelegges ikke og undervegetasjonen samt busklaget legges igjen urørt. Vernesonen får heller ikke gjødsles, og det er ikke tillatt å bruke plantevernmidler i denne. Behovet for vernesone varierer med skråningen på bakken og hvor erosjonsutsatt jordsmonnet er. For øyeblikket er det med de tilgjengelige utviklede analysemetodene for stedsinformasjon mulig i det enkelte tilfelle å presisere vernesonen og gjøre at den fungerer mer effektivt.

Det er konstatert at grøfting er et sentralt problem i grunnvannsområder spesielt hvor det er gravd ned til mineralholdig jord på den måten at det oppstår skadelige utbrudd for grunnvannet fra disse. Det strebes etter å forebygge skadelige konsekvenser knyttet til skogskjøtsel for grunnvannsområder fremfor alt ved hjelp av forhåndskontroll. NTM-sentralen tar i sin uttalelse stilling til muligheten for å gjennomføre prosjektet slik at det ikke medfører skadelige konsekvenser for grunnvannet. I enkelte tilfeller har NTM-sentralen konstatert at prosjektet ikke kan gjennomføres som planlagt i grunnvannsområdet uten tillatelse til vassdragsvirksomhet. Risikoene rettet mot grunnvannsområder reduseres i vannregionen først og fremst gjennom styringsmidler og forhåndskontroll. Det er ikke foreslått reelle tiltak for grunnvannsområdene i vannregionen.

Tabell 7.4.1. Antall vannforvaltningstiltak i skogbruket, investeringskostnader, drifts- og vedlikeholdskostnader samt årlige kostnader (summen av annuiteten av driftskostnadene og investeringen) i vannregionen i perioden 2022–2027.

Tiltak (enhet)	Antall	Investeringer i perioden 2022–2027 (1000 €)	Drifts- og vedlikeholdskostnader i året (1000 €)	Årlige kostnader (1000 €)
Supplerende tiltak				
Vernesoner i forbindelse med foryngelseshogst (ha)	60	256	3	26
Totalt		256	3	26

Ansvaret for den praktiske gjennomføringen av vassdragsvern i skogbruket ligger hos skogeierne eller de aktører de har gitt fullmakt til.

Forslag til styringsmidler

Med styringsmidler forsøkes det å støtte de egentlige vannforvaltningstiltakene for eksempel ved å utvikle støttetiltakene og den forskning som er nødvendig for disse.

Tabell 7.4.2. Styringsmidler som fremmer gjennomføringen av vannforvaltningstiltak i skogbrukssektoren for forvaltningsperioden 2022–2027

Styringsmiddel	Ansvarlig organ for styringen	Samarbeidsorganer
Samarbeidet mellom de enkelte sektorene i vassdragsvernet utvikles.	MMM, YM, TEM	Alle aktører
Finansiering av naturforvaltningsprosjekter brukes så fremt det er mulig i vassdragsverntiltakene. Det sørges for tilstrekkelig finansiering av vassdragsvernprosjekter.	MMM, Finlands skogscentral	Aktører som gjennomfører naturforvaltningsprosjekter
Stedsinformasjonsmaterialet og verktøy for bruk av aktørene utvikles. Det sørges for tilstrekkelig finansiering og ressurser for utdanning, rådgivning og utviklingsarbeid.	MMM	Tapio Oy, Finlands skogscentral, Forststyrelsen, skogskjøtselforeninger, skogentreprenører, Aalto-universitetet, Helsingfors universitet, Lantmåteriverket, GTK, NTM-sentralene, MTK
Det sikres tilstrekkelig finansiering for virksomheten til overvåkingsnettverket for skogbrukets belastning på vassdrag.	MMM	Luke, SYKE, Finlands skogscentral, Tapio Oy
Det utarbeides satsingsområder for vassdragsvern i skogbruket i henhold til enhetlige kriterier som dekker hele Finland.	YM, MMM	NTM-sentralene, SYKE, Finlands skogscentral, Forststyrelsen, Tapio Oy, MTK
Det utvikles en nasjonal overvåking og statistikk over nasjonale gjødslingsarealer samt at det i opplæringen understrekes at anbefalingene for god skogskjøtsel tas i bruk i gjødslingen (f.eks. vernesoner).	MMM	Luke, Finlands skogscentral, Forststyrelsen, de som gjennomfører skogbruksprosjektene

MMM=jord- og skogsbruksministeriet, YM=miljøministeriet, TEM=arbets- og næringsministeriet, Luke=naturressursinstituttet, MTK=centralförbundet för lant- och skogsbruksproducenter, GTK=geologiska forskningscentralen, NTM=närings-, trafik- och miljöcentralen

7.5 Jordbruk

Forslag til tiltak

Det anses at de grunnleggende tiltakene i jordbruket i hovedsak er tilstrekkelige og kontroll av bruk av næringsstoffer og gårdsvis rådgivning foreslås som supplerende tiltak (tabell 7.5.1).

Risikoene rettet mot grunnvannsområder reduseres i vannregionen først og fremst gjennom styringsmidler og forhåndskontroll. Det er ikke foreslått reelle tiltak for grunnvannsområdene i vannregionen.

Tabell 7.5.1. Antall vannforvaltningstiltak i jordbruket, investeringskostnader, drifts- og vedlikeholdskostnader samt årlige kostnader (summen av annuiteten av driftskostnadene og investeringen) i vannregionen i perioden 2022–2027.

Tiltak (enhet)	Antall	Investeringer i perioden 2022-2027 (1000 €)	Drifts- og vedlikeholdskostnader i året (1000 €)	Årlige kostnader (1000 €)
Grunnleggende tiltak				
Statsrådets forordning (1250/2014) om å begrense visse utslipp fra jord- og hagebruk (åkerareal, ha)	650			ikke vurdert
Tiltak i henhold til miljøtillatelser og meldinger om vedtak for dyrebeskyttelse (antall tillatelser)	2			ikke vurdert
Tiltak i henhold til plantevernloven (åkerareal, ha)	650			ikke vurdert
CAP og kondisjonalitetskrav (åkerareal, ha)	650			ikke vurdert
Totalt				
Supplerende tiltak				
Kontroll av bruken av næringsstoffer (ha)	85		5	5
Gårdsvis rådgivning i jordbruket (antall gårder/periode)	12		6	6
Totalt			11	11
ALLE TILTAK TOTALT			11	11

Miljøministeriet og jord- og skogsbruksministeriet er ansvarlige for å utvikle og iverksette lovverket for grunnleggende tiltak i jordbruket. Jord- og skogsbruksministeriet er ansvarlig for planlegging, utvikling, iverksetting, overvåking og oppfølging av miljøerstatningssystemet i jordbruket. Dette skjer i samarbeid med miljøministeriet. De næringsdrivende har ansvaret for den praktiske gjennomføringen av de foreslåtte vassdragsverntiltakene for jordbruket. Også Livsmedelsverket, regionforvaltningsverkene, NTM-sentralene og myndighetene i kommunene samt rådgivnings- og produsentorganisasjonene og forskningsinstituttene har en viktig rolle i fremmingen av vannforvaltningen i jordbruket.

Forslag til styringsmidler

Det er planlagt flere lovmessige, økonomiske og informative styringsmidler for jordbruket (tabell 7.5.2). Fornyelsen og utviklingen av miljøstøtten/miljøerstatningssystemet begynte allerede i forrige vannforvaltningsperiode med tanke på programperioden 2014–2020, men utviklingen må fortsette med tanke på neste programperiode.

Tabell 7.5.2. Stryingsmidler som fremmer gjennomføringen av vannforvaltningstiltak i jordbruket for forvaltningsperioden 2022–2027

Stryingsmiddel	Organ med hovedansvar	Andre ansvarlige organer
Det gis finansiering til forskning og utvikling av metoder som reduserer utslippene av næringsstoffer fra jordbruket og ibruktakingen av disse fremmes.	MMM, YM	
Det gi finansiering til gjennomføringen av vassdragsvernkonstruksjoner i forbindelse med eiendomsregulering.	MMM	NTM-sentralene
Det settes inn prosjektstøtte fra CAP for å fremme vassdragsverntiltak.	MMM	NTM-sentralene
Det tas i bruk verktøy som støtter rotasjonsjordbruk.	MMM	NTM-sentralene, rådgivere
Den gårdsvise rådgivningen utvikles for bedre å støtte målene med og kravene i nitrat-, vannramme- og havstrategidirektivet.	YM, MMM	Rådgivere
Bøndene gis opplæring i bruk av naturlige vannforvaltningsmetoder og i å forbedre jordstrukturen.	MMM, YM (finansiering)	Forskningsinstitutter, rådgivere, prosjekter
Det planlegges og opprettes et overvåkingsnettverk for vassdragsbelastningen fra jordbruket ved å ta hensyn til følgende mål: - økning i automatisk overvåking	YM, MMM (finansiering)	Forskningsinstitutter

- ytterligere presisering av belastningsvurderingen fra jordbruket i VEMALA-modellen - hensyntagen til konsekvensene av klimaendringene som retter seg mot dimensjoneringen av vassdragsbelastningen og tiltakene Vassdragsverntiltakene for torvjorder utvikles.	MMM, YM	
Det utredes og fremmes tiltak for å redusere ryddingen av torvarealer til åkre.	MMM, YM	

MMM=jord- og skogsbruksministeriet, YM=miljöministeriet, SYKE=Finlands miljöcentral, Luke=naturressursinstituttet, GTK=geologiska forskningscentralen, NTM=närings-, trafik- och miljöcentralen.

7.6 Masseuttak

Forslag til tiltak

Det er anslått at masseuttak er en risikofaktor i to grunnvannsområder i vannregionen. Tiltakene som er foreslått for vannregionen er samlet i tabell 7.6.1. Risikoene reduseres i hovedsak gjennom styringsmidler, da det i utvalget av tiltak ikke finnes direkte tiltak knyttet til masseuttak. Ved hjelp av styringsmidler påbegynnes og utvides overvåkingen som utføres av den næringsdrivende. I tillegg foreslås det at overvåkingen av masseuttaksområdene og -nivåene økes. For fem grunnvannsområder foreslås det å gjennomføre prosjektet Tilstanden i grustakområder og istandsettingsbehov (SOKKA). SOKKA-prosjektet er overhodet ikke gjennomført ennå i Lappland,

POSKI-prosjektet som har som mål å samordne vernet av grunnvannsområder og håndteringen av steinmateriale er gjennomført i vannregionen siden 2012. Den første fasen av prosjektet ble gjennomført i perioden 2012–2015 i sju kommuner. Den andre fasen av prosjektet ble gjennomført i perioden 2016–2020 og omfattet resten av Lapplands kommuner. Med bakgrunn i resultatene fra prosjektet strebes det etter å legge og konsentrere masseuttak til slike områder hvor miljøulempene som virksomheten medfører blir så små som mulig. Det foreslås å øke bruken av steinmateriale fra fjell og erstattende materialer.

Tabell 7.6.1. Antall vannforvaltningstiltak i masseuttak, investeringskostnader, drifts- og vedlikeholdskostnader samt årlige kostnader (summen av annuiteten av driftskostnadene og investeringen) i vannregionen i perioden 2022–2027.

Tiltak (enhet)	Antall	Investeringer i perioden 2022–2027 (1000 €)	Drifts og vedlikeholds- kostnader i året (1000 €)	Årlige kostnader (1000 €)
Supplerende tiltak				
Evalueringsprosjekt for istandsettingsbehovet i grustakområder (SOKKA)	5	50		3
Totalt		50		3

Gjennomføringsansvaret for tiltakene i masseuttak ligger avhengig av tiltaket hos den næringsdrivende, kommunen, NTM-sentralen og for eksempel landskapsforbundet. For styringsmidlenes del så er departementene (ministeriene), Finlands miljöcentral, kommunene, kommunförbundet, Geologiska forskningscentralen og de næringsdrivende ansvarlige for å iverksette disse. For overvåkingens del ligger ansvaret for å produsere informasjon hos aktørene og kommunene, og ansvaret for å samle sammen dataene for det meste hos NTM-sentralene.

Forslag til styringsmidler

De nasjonale styringsmidlene er av natur kontinuerlige og de foreslås også for forvaltningsperioden 2022–2027. Ved hjelp av styringsmidler påbegynnes og utvides overvåkingen som utføres av den næringsdrivende. I tillegg foreslås det at overvåkingen av masseuttaksområdene og -nivåene intensiveres. Planleggingen av arealbruken spiller også en viktig rolle, og for eksempel gjennom å definere vernesoner for vannuttakene kan masseuttak legges til områder som medfører mindre risiko.

Tabell 7.6.2. Styringsmidler som fremmer risikostyringen knyttet til masseuttak i forvaltningsperioden 2022–2027.

Styringsmiddel	Organ med hovedansvar	Andre ansvarlige organer
Overvåkingen av virksomheter som krever tillatelse intensiveres i grunnvannsområder	Kommuner, NTM-sentralene	Næringsdrivende
Observasjonene og overvåkingen av skadelige stoffer og grunnvannsnivået intensiveres.	MMM, YM	SYKE, NTM-sentralene, vannforsyningsanlegg, næringsdrivende (alle sektorer)
Vern av grunnvannsområdene ved planlegging av arealbruken.	Landskap og kommuner	NTM-sentralene
Det sikres tilstrekkelige ressurser for å utarbeide og oppdatere verneplaner, og iverksettingen av disse samt virksomheten til overvåkingsgruppene fremmes	YM	NTM-sentralene, kommuner, Kommunforbundet, VVY, landskapsforbund, næringsdrivende, vassdragsvernforeninger, vannforsyningsanlegg, Valvira
Definisjon av vernesoner som risikostyringsmidler for vannuttak.	MMM, YM, STM	NTM-sentralene, kommuner, vannforsyningsanlegg, Kommunforbundet

TEM=arbets- og næringsministeriet, MMM=jord- og skogsbruksministeriet, YM=miljøministeriet, SYKE= Finlands miljöcentral, VVY=Vattenverksföröreningen

7.7 Verneplaner for og utredninger av grunnvannsområder

Verneplanen for grunnvannsområder er en utredning og veiledning, og ved hjelp av denne kartlegges de virksomheter som befinner seg i området og som medfører risiko for grunnvannet samt at det utarbeides en tiltaksplan. Verneplanen for grunnvannsområdene er et viktig verktøy for eksempel i planleggingen av arealbruk. Ved hjelp av strukturutredningen av rygger fås mer nøyaktig informasjon om grunnvannsforholdene i forekomsten. Gjennomføringen av strukturutredningen er viktig spesielt i de områder hvor det finnes risikovirksomheter, men hvor det ikke finnes noen nøyaktig oppfatning av de hydrogeologiske forholdene. Det er gjennomført få verneplaner for grunnvannsområder og strukturutredninger for rygger i Lapplands grunnvannsområder, og det er viktig å bidra til at slike utarbeides i vannregionen.

Forslag til tiltak

I tabell 7.7.1 er tiltakene knyttet til verneplanene og utredningene som foreslås for vannregionen samlet. Av tiltakene i første vannforvaltningsperiode er 'fremming av gjennomføringen' og 'fremming av virksomheten til overvåkingsgruppen' overført som styringsmiddel i andre forvaltningsperiode. Hydrogeologiske tilleggsundersøkelser, strukturutredninger og modellering av grunnvannsområder utføres i dag i vannregionen, men det er behov for disse også i fortsettelsen, spesielt i risikoområder og utredningsobjekter. Det er foreslått å utarbeide en verneplan for ni grunnvannsområder.

Tabell 7.7.1. Antall tiltak knyttet til verneplaner og utredninger for grunnvannsområder, investeringskostnader i planleggingsrunden, årlige drifts- og vedlikeholdskostnader samt årlige kostnader (summen av annuiteten av driftskostnadene og investeringen) i vannregionen i planleggingsrunden 2022–2027.

Tiltak	Antall	Investeringer i perioden 2016–2021 (1000 €)	Drifts og vedlikeholds-kostnader i året (1000 €)	Årlige kostnader (1000 €)
Andre grunnleggende tiltak				
Utarbeidelse av verneplan for grunnvannsområdet (antall)	9	62		7
Totalt		62		7

Kommunene/vannverkene, NTM-sentralene og de næringsdrivende er ansvarlige for utarbeidelsen og oppdateringen av verneplanen. Vannverkene, NTM-sentralene, kommunene, GTK og de næringsdrivende er i fellesskap ansvarlige for strukturutredningene og/eller -modelleringene.

Forslag til styringsmidler

Et sentralt styringsmiddel er sikring av ressurser for å utarbeide og oppdatere verneplaner samt fremming av iverksettelsen og virksomheten til overvåkingsgruppene i likhet med i de tidligere forvaltningsrundene (tabell 7.7.2).

Tabell 7.7.2. Styringsmidler som fremmer gjennomføringen av verneplaner og utredninger for forvaltningsperioden 2022–2027.

Styringsmiddel	Ansvarlig organ for styringen	Samarbeidsorganer
Det sikres tilstrekkelige ressurser for å utarbeide og oppdatere verneplaner, og iverksettelsen av disse samt virksomheten til overvåkingsgruppene fremmes	YM	NTM-sentralene, SYKE, kommuner, vannforsyningsanlegg, Kommunforbundet

YM=miljøministeriet, NTM=nærings-, trafik- og miljøcentralen, SYKE=Finlands miljøcentral.

7.8 Trafikk

Forslag til tiltak

I vannregionen er risikoen for grunnvannet som trafikken medfører knyttet i hovedsak til transport av farlige stoffer og ulykker. For å hindre glatte veier brukes i hovedsak salt, men størstedelen av grunnvannsområdene i vannregionen ligger i et veinett hvor det nesten ikke brukes salt. Det foreslås ikke tiltak knyttet til trafikken, men risikoene reduseres først og fremst gjennom styringsmidler.

Forslag til styringsmidler

Det foreslås å kartlegge og redusere risikoene for grunnvannet som trafikkområdene medfører. Trafikverket fortsetter overvåkingen av grunnvannsområder i jernbaneområdene samt kloridovervåkingen av grunnvannsområdene langs veiene. Risikoene knyttet til trafikken kan styres også ved hjelp av planlegging av arealbruken. Det planlegges både nye og utbedring av eksisterende trafikkårer slik at ikke byggingen av trafikkårene, vedlikeholdet eller trafikken medfører risiko for grunnvannsområdene, og at ikke grunnvannsforholdene blir så dårlige at de er skadelige. Nye trafikkårer plasseres primært utenfor grunnvannsområder. Informasjon om risikoene fås for eksempel ved hjelp av verneplanene for grunnvannsområder.

Tabell 7.8.1. Styringsmidler som berører trafikken for perioden 2022–2027.

Styringsmiddel	Organ med hovedansvar	Andre ansvarlige organer
Observasjonene og overvåkingen av skadelige stoffer og grunnvannsnivået intensiveres.	MMM, YM	SYKE, NTM-sentralene, vannforsyningsanlegg, næringsdrivende (alle sektorer)
Vern av grunnvannsområdene ved planlegging av arealbruken.	Landskap og kommuner	NTM-sentralene
Det sikres tilstrekkelige ressurser for å utarbeide og oppdatere verneplaner, og iverksettingen av disse samt virksomheten til overvåkingsgruppene fremmes	YM	NTM-sentralene, kommuner, Kommunforbundet, VVY, landskapsforbund, næringsdrivende, vassdragsvernforeninger, vannforsyningsanlegg, Valvira
Definisjon av vernesoner som risikostyringsmidler for vannuttak.	MMM, YM, STM	NTM-sentralene, kommuner, vannforsyningsanlegg, Kommunforbundet

7.9 Vannuttak

Vannuttak medfører ingen betydelig pressfaktor for overflate- eller grunnvannsområder i vannregionen. Vannuttak i vannregionen medfører ingen betydelig risiko for grunnvannet. Det foreslås ikke tiltak knyttet til vannuttak, da risikostyringen utføres primært gjennom styringsmidler (tabell 7.8.1). Det er iallfall behov for å intensivere overvåkingen av vannkvaliteten.

7.10 Vannbygging, regulering og rehabilitering av vassdrag

Den hydrologiske og/eller morfologiske endringsgraden er ansett å være betydelig, pressfaktorer krever tiltak i fire overflatevannforekomster i vannregionen.

Det er fortsatt nødvendig å videreføre og utvikle den økologiske reguleringspraksisen i Enaresjøen. Målet er at reguleringen kan gjennomføres på best mulig måte med tanke på tilstanden i vassdraget, nytten, næringsforholdene for fisken samt skaderisikoen som eksepsjonelle vannår medfører uten å forårsake betydelige ulemper for vannkraftproduksjonen i Pasvikelva og organismesamfunnene.

Med tiltak som forenkler fiskens vandring menes konstruksjoner eller endringer i vannføringen som forbedrer fiskens muligheter til å bevege seg forbi vandringshindre. Forbedringsmetoder er for eksempel fjerning av vandringshindre, fisketrapper, fiskeheiser eller naturlige elveleier som går utenom hindrene. En forenkling av fiskens vandring nedover kan også være en del av tiltakene som forenkler fiskens bevegelser. I vannregionen må det tas hensyn til rehabiliteringsvirksomhet som sikrer mulighetene for voksen vandrefisk til å ta seg fram til gyte- og yngelproduksjonsområdene. Driften av Kirakkajoki kraftverk legges ned og for øyeblikket pågår planlegging av en løsning for å kunne passere forbi. Målet er å realisere en vandringsforbindelse mellom Rahajärvi og Enaresjøen i form av en naturlig ferdselsåre for fisken. I løsningene må det sørges for tilstrekkelig økologisk vannføring i Kirakkajoki og vannstanden i Rahajärvi under skiftende forhold. I tillegg må det i vannregionen tas hensyn til bl.a. vandringshindrene som brukulverter medfører på steder som har betydning som leveområde for vandrefisk.

Kildeelvene på finsk side i Tuulomajoki-vassdraget er kjent som historisk viktige ynglings- og fiskeområder for laks. Byggingen av Ylä-Tuuloma kraftverk på 1960-tallet på den gang Sovjetunionens område har likevel

hindret laksen i å vandre på oversiden av dammen, inkludert de øvre delene av vassdraget på finsk side. Over 80 % av de områdene som er ansett å egne seg til yngelproduksjon for laks og ørret befinner seg på oversiden av dammen ved Ylä-Tuuloma kraftverk. Den opprinnelige laksebestanden i vassdraget vokser likevel fortsatt i enkelte sideelver i det nedre løpet av Tuulomajoki. Det har blitt gjort forberedelser for å bringe laksen tilbake til vannområdene også på finsk side i flere prosjekter siden slutten av 1990-tallet. Problemet for øyeblikket er forekomsten av lakselusen (*Gyrodactylus salaris*) i Tuulomajoki-vassdraget på russisk side, hvor den har spredd seg de siste årene med fiskeoppdrettet.

Det foreslås å rehabilitere habitater bl.a. i Ronka-, Sarmi-, Kessi-, Korvas- og Nellimöjoki. Det er behov for å utrede mulighetene for å forbedre den morfologiske tilstanden i Akujoki. Den maskinelle gullgravingen opphørte i Lemmenjoki nasjonalparkområde i slutten av juni 2020. Etterbehandlingen av, landskapsarbeidet i og overvåkingen av konsekvensene av gullgravingsområdene for vassdraget er basert på miljøtillatelser.

Antall vannbyggings-, regulerings- og rehabiliteringstiltak som foreslås for vassdragene i vannregionen og kostnadene med disse går frem av tabell 7.10.1. Opplysninger for hver enkel vannforekomst finnes i tiltaksprogrammet for vannregionen.

Tabell 7.10.1. Antall vannbyggings-, regulerings- og rehabiliteringstiltak for vassdrag, investeringskostnader, årlige drifts- og vedlikeholdskostnader samt årlige kostnader (summen av annuiteten av driftskostnadene og investeringen) i perioden 2022–2027.

Tiltak (enhet)	Antall	Investeringer i perioden 2022–2027 (1000 €)	Drifts- og vedlikeholdskostnader i året (1000 €)	Årlige kostnader (1000 €)
Rehabilitering av elvehabitater (nedbørfelt over 100 km ²)	2	173		12
Rehabilitering av habitater i små rennende vassdrag (nedbørfelt under 200 km ²) Områdetiltak	1	38		3
Tiltak som forenkler fiskevandringen	1	100		7
Utvikling av reguleringspraksisen	2			ikke vurdert
Annet tiltak rettet direkte mot vassdrag	2			ikke vurdert
ALLE TILTAK TOTALT		311		22

Hovedansvaret for utviklingen av reguleringspraksisen ligger i utgangspunktet hos den som har reguleringstillatelse. Prosjektene har likevel vanligvis vært frivillige fellesprosjekter med mange mål, og hvor finansieringen er avtalt i det enkelte tilfelle. Som oftest er det NTM-sentralene som har gjennomført utredningsprosjektene for utviklingen.

For å fremme vandringen til fisken er det sentralt å strebe etter å planlegge og iverksette prosjekter i form av samarbeid mellom de ulike organene. Dersom det ikke er mulig, kan det på viktige steder med tanke på å bringe tilbake vandrefisken vurderes å bringe prosjektet videre med en søknad om en prosedyre i henhold til vassdragsloven. Da undersøker myndigheten som gir tillatelse forutsetningene for å gjennomføre prosjektet ved å endre eller revidere forpliktelsene knyttet til fiskenæringen. Flere fisketrappprosjekter krever uansett tillatelse i henhold til vassdragsloven eller endring av gjeldende tillatelse. Ved oppdateringen av tiltaksprogrammet er forhåndskontrolltiltakene i vannregionen undersøkt og ved behov er det foreslått tiltak for å oppdatere disse. Til disse forhåndskontrolltiltakene hører også tillatelser i henhold til vassdragsloven.

Gjennomføringsansvaret for vannforvaltningstiltak knyttet til rehabiliteringen av vassdrag er ofte vanskelig å rette mot en enkelt aktør. I tillegg til staten har EU, kommuner, bedrifter, stiftelser og private enkeltbrukere av vassdragene deltatt i finansieringen og gjennomføringen av rehabiliteringstiltak. Spesielt ved igangsetting, planlegging og gjennomføring av små rehabiliteringer har beboerne ved strendene og andre brukere av vassdragene en viktig rolle. Med unntak av de aller minste vassdragene skjer organiseringen vanligvis innenfor rammene av andelseierlag, fiskeområder, interesseforeninger for innsjøer og rennende vassdrag eller grendeforeninger. I de største vassdragene kan det opprettes en egen organisasjon ansvarlig for vernet og forvaltningen av innsjøen, som f.eks. en stiftelse, forhandlingsdelegasjon eller et vernefond.

Forslag til styringsmidler

Styringsmidlene for den tredje planleggingsrunden (tabell 7.10.2) er basert på styringsmidlene i andre periode, som gjennomføring av ferdige strategier og programmer og ibruktaking av instruksjoner.

Tabell 7.10.2. Styringsmidler som fremmer gjennomføringen av vannbygging, regulering og tiltak for rehabiliteringen av vassdrag i perioden 2022–2027.

Styringsmiddel	Organ med hovedansvar	Andre ansvarlige organer
Den nasjonale fisketrappstrategien gjennomføres.	MMM	Næringsdrivende, Luke, SYKE, NTM-sentralene, fritidsfiskere, rådgivende organisasjoner, fiskeområder, eiere av vassdragsområdet
Vassdragsloven revideres for å oppnå målene med vannforvaltningen.	OM, MMM, YM, TEM	Næringsdrivende, andelseierlag, fiskeområder, Luke, AVLene
Praksisene for å regulere innsjøer samt evalueringsmetodene for miljøbasert og økologisk vannføring utvikles og disse anvendes i alle vannregioner.	MMM, YM	NTM-sentralene, næringsdrivende, forskningsinstitutter
Verne- og rehabiliteringsstrategien for småvann gjennomføres.	YM, MMM	MMM, SYKE, NTM-sentralene, skogeiere, Finlands skogscentral, forststyrelsen, Luke, rådgivende organisasjoner, fiskeområder, eiere av vassdragsområdet, vassdragsvernforeninger
Den nasjonale rehabiliteringsstrategien for vassdrag gjennomføres.	YM, MMM	NTM-sentralene, SYKE, LUKE, vassdragsvernforeninger, landskapsforbund, rådgivende organisasjoner, fiskeområder, eiere av vassdragsområdet
Behovet for å revidere bestemmelsene for vern av verdifulle vassdrags- og strandnaturtyper ved utviklingen av naturvern-, vassdrags- og skoglovgivningen utredes	YM, MMM	
Forutsetningene for å forbedre feltkapasiteten i nedbørfeltet forbedres	MMM, YM	NTM-sentralene, landskapsforbund, SYKE
Finansieringsmulighetene for rehabilitering av vassdrag gjøres mer varierte.	YM, MMM	NTM-sentralene, rådgivende organisasjoner, foreninger, stiftelser
Frivillig rehabiliteringsvirksomhet og regionale aktørnettverk støttes og i tillegg arrangeres opplæring.	YM, MMM	NTM-sentralene, rådgivende organisasjoner, foreninger, stiftelser
Rehabiliteringsmetodene og overvåkingen av virkningen, effektiviteten og varigheten av forskjellige metoder utvikles.	SYKE, Luke	NTM-sentralene, universiteter, vassdragsvernforeninger, stiftelser, forhandlingsdelegasjoner for elver, kommuner
For hver vannregion utredes behovet og mulighetene for å rehabilitere sedimentene som er forurenset av stoffer som er farlige og skadelige for vannmiljøet.	YM	AVLene, NTM-sentralene, næringsdrivende, kommuner
Det utvikles naturbaserte løsninger i vannbyggingen.	NTM-sentralene	SYKE, Luke, universiteter, næringsdrivende
Styringen av mudring i mindre skala utvikles samtidig som det gis instruksjon og ved behov regulering.	NTM-sentralene, SYKE	Trafikledsverket, næringsdrivende

MMM=jord- og skogsbruksministeriet, OM=justitieministeriet, YM=miljøministeriet, TEM=arbets- og næringsministeriet, SYKE=Finlands miljøcentral, Luke=naturressursinstituttet, NTM=nærings-, trafik- og miljøcentralen, POPELY=Norra Österbotten NTM-central, AVI=regionförvaltningsverket,

7.11 Forurensede landområder og sedimenter

Forurensede landområder i vannregionen er en risikofaktor i tre grunnvannsområder. Av disse er risikoen vurdert å være betydelig for to av dem.

Forslag til tiltak

På nasjonal basis istandsettes årlig 250-300 forurensede områder. Byggevirksomhet og endring i arealbruk er betydelige pådrivere for virksomheten. I det nasjonale datasystemet over jordsmonnets tilstand finnes likevel en betydelig mengde risikoområder, hvorav en del er såkalt eierløse og har behov for tiltak. Det har vært mulig å støtte istandsetting av disse områdene gjennom statens renovasjonsarbeidssystem og oljevernfondet.

I vannregionen foreslås det tiltak for de to risikogrunnvannsområdene hvor det er vurdert å være en betydelig risiko knyttet til forurensede landområder. Det foreslås å utrede forurensningsgraden i et viktig

grunnvannsområde med tanke på vannforsyning til Utsjok tettsted, og hvor det ligger en gammel avfallsplass. Det foreslås en risikovurdering av, renseplanlegging for og rensing av det forurensede landområdet for Nukkumajoki A grunnvannsområde som er viktig med tanke på vannforsyning. I området finnes en gammel avfallsplass som befinner seg i et gammelt grustakområde ganske nær vannuttaket.

Tabell 7.11.1. Antall vannforvaltningstiltak rettet mot forurensede landområder, investeringskostnader, drifts- og vedlikeholdskostnader samt årlige kostnader (summen av annuiteten av driftskostnadene og investeringen) i vannregionen i perioden 2022–2027.

Tiltak (enhet)	Antall	Investeringer i perioden 2022–2027 (1000 €)	Drifts- og vedlikeholdskostnader i året (1000 €)	Årlige kostnader (1000 €)
Annet grunnleggende tiltak				
Risikovurdering av det forurensede landområdet/grunnvannet, renseplanlegging og rensing (antall)	1	105		6
Supplerende tiltak				
Utredning av forurensningsgrad i forurensede landområder (antall)	1	16		1
ALLE TILTAK TOTALT		121		7

Det er primært den som står bak forurensningen som er ansvarlig for å rense forurenset jordsmonn eller grunnvann. Dersom det ikke er mulig å finne ut hvem som står bak eller stille vedkommende til ansvar, overføres ansvaret for rensingen av det forurensede jordsmonnet vanligvis til nåværende innehaver av eiendommen. Dersom rensingen anses som urimelig for innehaveren av eiendommen, kan renseansvaret overføres til kommunen. Sekundært ligger renseansvaret for forurenset grunnvann hos den eier av eiendommen som står bak forurensningen. Staten støtter utredningen og rensingen av områder som er såkalt eierløse.

Forslag til styringsmidler

Som et nasjonalt styringsmiddel utvikles istandsettingen og prioriteringen av ressurser for grunnvannsområder i dårlig tilstand (tabell 7.12.1). Flere andre ansvarlige organer i tillegg til miljøministeriet er med i gjennomføringen av styringsmiddelet.

Tabell 7.11.2. Styringsmidler som fremmer gjennomføringen av vannforvaltningstiltak for forvaltningsperioden 2022–2027.

Styringsmiddel	Organ med hovedansvar	Andre ansvarlige organer
Den nasjonale risikostyringsstrategien for forurensede landområder utvikles ved å prioritere istandsetting og ressurser for grunnvannsområder i dårlig tilstand	YM	SYKE, NTM-sentralene, Kommunforbundet, industrien, næringsdrivende

YM=miljøministeriet, SYKE=Finlands miljøcentral, NTM=nærings-, trafik- og miljøcentralen

7.12 Arealbruk

Hensyntagen til vannforvaltningen i planleggingen og i byggeledelsen

Med planlegging og byggeledelse kan man fremme plassering av arealbruk slik at samfunnsstrukturen medfører minst mulig skadelige konsekvenser for overflate- og grunnvann. Med planlegging og byggeledelse kan man for sin del sikre at tilstanden i vassdrag som fortsatt er i utmerket eller god tilstand ikke blir dårligere og at man med endret arealbruk så fremt det er mulig til og med forbedrer situasjonen for dårlige områder. Vannforvaltningsmessig bærekraftig planlegging må være et mål på alle plannivåer (landskapsplan, generalplan, reguleringsplan, tildeling av byggetillatelse) og med lovgivningen må planleggingens muligheter til det sikres.

Ut ifra vannforvaltningens synsvinkel betyr bærekraftig planlegging i praksis at risikoområdene og konsekvenskjeden når det gjelder arealbruk identifiseres. Med tanke på vurderingen av konsekvensene av planen er det nødvendig med tilstrekkelige undersøkelser av kontrollen med avrenningsvann, av overflate- og grunnvann, av flomrisikoene, av vassdragsnaturen, ved behov av gjennomføringen av vannforsyningen og på den annen side for eksempel av jordsmonnsforholdene. Konsekvensene må vurderes i hele området som blir berørt, hvilket kan dekke store områder også utenfor planområdet. Det må tas hensyn til konklusjonene i planløsningene både ved utpeking av områder som avsettes og i planbestemmelsene

Forslag til vannforvaltningstiltak i planleggingen og arealbruken for perioden 2022-2027

Plassering av forskjellige arealbruksformål undersøkes på generelt nivå i landskaps- og generalplaner, og allerede på disse planleggingsnivåene må det sikres at virksomhetene plasseres fordelaktig med tanke på vassdragsvern. Det må tas hensyn til sammenfallende punkter med planleggingen av havområder i henhold til arealbruks- og bygningsloven, og utvide den planmessige planleggingen i den grad det er nødvendig til vannområdene for å samordne de virksomhetsmessige og vernemessige målene rettet mot vannområdene. (aktør: YM, NTM-sentralene, landskapsforbund, kommuner)

Størstedelen av avgjørelsene knyttet til planlegging og bygging gjøres i kommunen og derfor er det fortsatt stadig nødvendig å øke kompetansen til planleggerne, byggetilsynene og beslutningstakerne i kommunene om målene med og de nødvendige tiltakene i vann- og havforvaltningen for å opprettholde eller oppnå god tilstand i vassdragene. Dette skjer i tillegg til kommunenes eget arbeid naturlig i planuttalelsene og -forhandlingene gjennom oppgaven til NTM-sentralene med å fremme arealbruk, og da kan man sikre en planlegging og en hensiktsmessig planløsning med planbestemmelser basert på tilstrekkelige utredninger ut ifra vannforvaltningens synsvinkel.

I planleggingen og tildelingen av byggetillatelser må det festes spesiell oppmerksomhet ved helheten som overflate- og grunnvannsområdene samt vannforsyningen danner, kontrollen med avrenningsvann samt hensyntagen til klimaendringene (bl. flommer) i planleggingen. I de områder hvor vassdragenes tilstand medfører spesiell bekymring, er det i tillegg nødvendig å behandle saken i utviklingssamtaler mellom kommunen og NTM-sentralen i henhold til arealbruks- og bygningsloven, og på den måten sikre at informasjon knyttet til vannforvaltningen formidles både til beslutningstakerne, planleggingen og byggetilsynet. (aktør: NTM-sentralene, kommuner)

Planlegging knyttet til avrenningsvann har de siste årene blitt en fast del av planleggingen i tettsteder, og kommunenes planer for avrenningen og regionale planer for avrenningen er viktige både sett ut ifra tilstanden i vassdragene og ut i fra tilpasningen til og beredskapen med tanke på klimaendringene. Det er likevel nødvendig å sikre at kontrollplanene for avrenningsvannet gjøres for et tilstrekkelig omfattende område, da mulighetene til å kontrollere avrenningsvannet i en enkeltstående reguleringsplan er begrensede, selv om de er avhengig av størrelsen på området som planlegges. Det festes spesiell oppmerksomhet ved nedbørfelt som overskrider kommunegrenser. (aktør: NTM-sentralene, kommuner, landskapsforbund)

Ved å bruke planlegging og tildeling av tillatelser som virkemidler er det viktig å hindre at tilstanden i vassdrag som er i utmerket eller god tilstand blir dårligere. Det er imidlertid ikke alltid informasjon om nødvendige vannforvaltningsmessige tiltak formidles til plan- og tillatelsesvedtak på tilstrekkelig vis, og dette medfører en risiko for at tilstanden i vassdrag som er i utmerket eller god tilstand blir dårligere. Nåværende lovverk gir innenfor rammene av arealbruks- og bygningsloven ikke NTM-sentralene mulighet til å gripe inn i etterhånd i andre saker enn landskapsmessige eller nasjonale saker som har betydelige konsekvenser. Ut ifra en allmenn interesse knyttet til vannforvaltningen kan det være nødvendig å undersøke oppgaver som i arealbruks- og bygningsloven er tildelt NTM-sentralen og legge til fremming av gjennomføring av målene i vannforvaltningen samt overvåking av at de formidles til planer og tildeling av tillatelser til sentralens oppgaver. (aktør: YM)

En samordning av planleggingspraksisen for strandområdene som er ansett som viktig i de forrige planleggingsperiodene (bl.a. dekkende vurderinger av konsekvensene for vassdragsnaturen) og undersøkelse av strandområdene i større omfang på nedbørfeltnivå er det med endringene gjort i arealbruks- og bygningsloven

ikke lenger mulig å fremme, da den enkelte grunneiers rolle i planleggingen av strendene er styrket. Også for denne del kan det være nødvendig å revidere bestemmelsene i arealbruks- og bygningsloven. (aktør: YM)

Forslag til tiltak for grunnvannsområder for perioden 2022-2027

Nye virksomheter som eventuelt kan medføre risiko for grunnvannet må ikke plasseres i et grunnvannsområde. Dersom virksomheten ikke kan plasseres utenfor grunnvannsområdet, må risikoen som grunnvannet utsettes for elimineres med funksjonell eller teknisk beskyttelse og tiltak. Da må overvåkingen av virksomheten og observasjonen av kvaliteten på og nivået til grunnvannet være effektiv og tett. Ulempene for grunnvannet knyttet til byggevirkosomhet reduseres ved bruk av ekspertise i planleggingen og med tilstrekkelig undersøkelser av jordsmonnet og berggrunnen. Tankene i nye oljefyrte hus forsøkes plassert over bakken og innendørs i et grunnvannsområde og faren for at grunnvannet forurenses minimeres med tekniske vernekonstruksjoner.

Det tas hensyn til anbefalingene om plassering av jordvarmesystemer i grunnvannsområder. I kommunens miljøvernbestemmelser og i byggeforskriftene kan det finnes bestemmelser om jordvarmesystemer og bygging av slike eller begrensninger for eksempel når det gjelder plassering. Kommunen kan også bestemme i kommunens byggeforskrifter at det ikke er nødvendig med tillatelse for eller melding om tiltak. Kommunen har direkte kunnet forby bygging av jordvarmesystemer i nærheten av vannuttak eller bruk av grunnvann som energikilde i varmepumper i grunnvannsområder. Om nødvendig kan bygging av en energibrønn (varmebrønn) kreve tillatelse i henhold til vassdragsloven, og behovet for det avgjøres primært av miljøvernmyndigheten i kommunen.

7.13 Andre tiltak og styringsmidler

Fiske utgjør en betydelig pressfaktor i Skiehččanjohka og Anárjohka. Gjenoppbygging av laksebestandene er et tiltak i samsvar med planene til overvåkings- og forskningsgruppen for Tana. I praksis skjer dette ved regulering av fisket med fiskeavtaler mellom Finland og Norge. Den siste fiskeavtalen har vært i kraft siden 2017 og dens konsekvenser for laksebestandene følges årlig.

7.14 Sammendrag av tiltakene og kostnadene med disse

De årlige totalkostnadene for tiltakene i vannforvaltningen er i hele vannregionen på cirka tre millioner euro. Av dette er cirka 2,5 millioner euro andelen av kostnadene for tiltak som gjennomføres basert på annen lovgivning og 0,3 millioner euro andelen av kostnadene som oppstår ved gjennomføring av supplerende tiltak i vannforvaltningen (tabell 7.14.1).

Tabell 7.14.1. Beregning av de årlige kostnadene for tiltakene i vannforvaltningen i vannregionen i perioden 2022–2027.

Sektor	Grunnleggende tiltak (1000 €/v)	Annet grunnleggende tiltak (1000 €/år)	Supplerende tiltak (1000 €/år)	Totalt (1000 €/år)
Overflatevann				
Avløpsvann fra lokalsamfunn	2 133			2 133
Avløpsvann fra spredt bebyggelse	320		202	522
Industri	0,02			0,02
Skogbruk			26	26
Jordbruk	ikke vurdert		11	11
Surheten i jordsmonnet				

Rehabilitering, regulering og utbygging av vassdrag			22	22
Totalt	2 453		261	2 714
Grunnvannsområder				
Masseuttak			3	3
Verneplaner		8		8
Forurensede landområder		6	1	7
Totalt		14	4	18
ALLE TOTALT	2 453	14	265	2 732

I vannregionen er tiltakene i vannforvaltningen hovedsakelig rettet mot å opprettholde den gode eller utmerkede tilstanden i vassdragene. Sentrale tiltak med tanke på kontroll av næringsbelastningen fra bosetting er bl.a. sanering av renseanlegg og vannforsyningsnett og beredskap for spesielle situasjoner i vannforsyningen. Det er nødvendig å fortsette istandsetting- og tilbakeføringstiltakene samt utviklingen av økologiske reguleringspraksiser for å redusere skadene ved utbygging av og belastning på vassdrag. Med tiltakene strebes det spesielt etter å øke vassdragsnaturens mangfold og å fjerne vandringshindrene. Samtidig forbedres forutsetningen for rekreasjonsbruk av vassdragene. For å hindre spredning av fremmede arter og fiskesykdommer er det nødvendig å ytterligere intensivere samarbeidet mellom Norge og Russland. Med tanke på miljømålene for grunnvannsområdene er de viktigste tiltakene å overvåke tilstanden i grunnvannsområdene og stedvis intensivere overvåkingen av råvannet.

7.15 Økonomisk analyse av vannbruken for å styre planleggingen av tiltak

7.15.1 Den økonomiske betydningen av bruksformålet med vassdragene

En økonomisk analyse av vannbruken består av vurderinger av de økonomiske betydningene og konsekvensene av de forskjellige bruksformene som skal undersøkes i forbindelse med planleggingen av tiltakene. I tillegg i dette avsnittet presenteres prognoser for vannforsyningen samt hensyntagen til kostnadsdekningen i vannforsyningen. Ytterligere opplysninger om de generelle prinsippene for vurderingen finnes i del 2 av planen.

7.15.2 Langtidsprognoser for vannforsyningen og behovet

I prognosene for første periode i vannforvaltningen ble det anslått at vannbruken i form av drikkevann øker noe, men vannbruken har stort sett holdt seg på samme nivå. I andre periode anslås det at forbruket av drikkevann synker noe, hvilket skyldes i hovedsak befolkningsnedgangen i området og økningen i vannarmatur som sparer vann.

De store tettstedene i Tana-Neiden-Pasvik vannregion er tilknyttet vannforsyningsnett. I områdene med spredt bebyggelse langs Pasvikelva er det også temmelig dekkende tilknytning til vannforsyningsnett. I Tanaområdet er under halvparten av befolkningen tilknyttet vannforsyningsnett. For de store tettstedene sin del består de kommende utviklingsbehovene av sikring av vannforsyningen og -kvaliteten samt istandsetting og vedlikehold av vannforsyningsnett og vannverkene. I områder med spredt bebyggelse og på landsbygda er sikring av påliteligheten til vannforsyningen spesielt viktig i tillegg til de foran nevnte utviklingsbehovene.

For å sikre vannforsyningen er det likevel viktig å beholde muligheten til å bruke de lokale vannkildene. På landsbygda vil i tillegg til områdene med spredt bebyggelse også ferieboliger og reiselivsbedrifter på landsbygda ha behov for vannverkenes tjenester. Alle vannverkene i vannregionen bruker grunnvann som råvann. På grunn av de gode grunnvannsområdene i vannregionen vil også vannforsyningen i fortsettelsen være basert på grunnvann. Det anslås at bruken av grunnvann vil synke noe.

Det er vanskelig å forutsi konsekvensene av klimaendringene for vannforsyningen. Eventuelt tørrere og lengre somre, en økning i temperaturen samt en reduksjon i avrenningen om våren kan senke nivået i grunnvannsforekomstene på tross av rikelig grunnvannsdannelse sent på høsten og om vinteren. En reduksjon i grunnvannsnivået kan i tillegg til tilstrekkeligheten av grunnvannet påvirke også kvaliteten. På grunn av klimaendringene kan flere flommer føre til at kvaliteten på både overflatevannet og grunnvannet blir dårligere.

Hensyntagen til prinsippet om dekning av kostnadene i vannforsyningen

I Tana, Neiden og Pasvik vannregion (vannregion 7) er det tatt med ett vannverk som går med overskudd. Det dreier seg om et aksjeselskap. Vannverkets omsetning og inntekter var på 2,3 mill. € og utgiftene på 2,29 mill. euro. Det er ikke betalt støtte til vannverket i vannregionen som er bokført i resultatregnskapet og vannverket har ikke betalt inntekter til eieren i 2018.

Tabell 7.15.3 Kostnadsdekningen til vannverkene i Tana, Neiden og Pasvik vannregion i 2018, 2011 og 2003

	2018	2011	2003 (hele ut- valget)	2003 (2018 ut- valg)
ANTALL VANNVERK	1	2	2	1
INNTEKTER (€/m ³)	2,75	2,45	1,19	1,21
UTGIFTER (€/m ³)	2,73	2,12	0,93	0,63
OVERSKUDD/UNDERSKUDD (€/m ³)	0,02	0,33	0,26	0,58
DRIKKEVANN VANNMENGDE-NETTVERK (m ³ /km)	1500			2020
ANTALL INNBYGGERE (personer) I UTVALGET				5 000
KOSTNADSDEKNINGEN UTEN STØTTE (%)	101	116	128	192

Beregnet per kubikkmeter har overskuddet og kostnadsdekningen til vannverkene sunket fra 2003 og videre fra 2011. Indikatoren for antall kubikkmeter drikkevann per kilometer drikkevannsnett har sunket fra 2003 til 2018 med 26 %. Inntektene og utgiftene (€/m³) vist i tabell 7.15.3 er beregnet ved å dividere de samlede inntektene til vannverkene (mill. €) med den totale mengden vann og avløpsvann (mill. m³) som er fakturert, og tilsvarende ved å dividere utgiftene (€/m³) med den totale mengden vann og avløpsvann (mill. m³) som er fakturert.

8 Oppnåelse av miljømålene

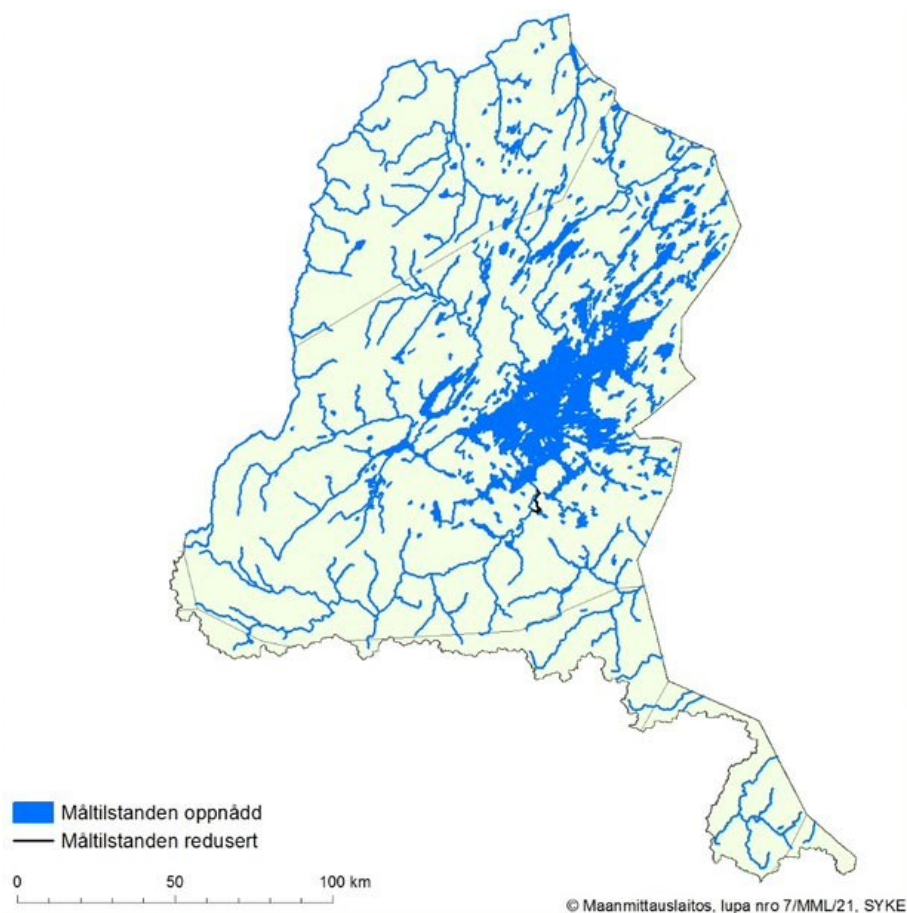
Det opprinnelige målet med vannforvaltningen var å oppnå god tilstand i overflate- og grunnvannsområdene innen 2015. Størstedelen av de klassifiserte vannforekomstene i vannregionen var den gang i god tilstand. I de første vannforvaltningsplanene ble tidspunktet for oppnåelse av miljømålet i noen av de vannforekomster som var i dårligere enn god tilstand utsatt enten til 2021 eller 2027.

I den andre planleggingsperioden i vannregionen ble det klassifisert betydelig flere vannforekomster enn i den første perioden. Det ble fastsatt et avvik i tidsplanen for å oppnå god tilstand i Akujoki. Ved fastsetting av avvik er det tatt hensyn til tilstanden i vannforekomstene og pressfaktorene rettet mot disse samt planlagte eller gjennomførte tiltak for å forbedre tilstanden.

Mulighetene for å oppnå målene er nå justert med bakgrunn i endringene i tilstanden i vassdragene og de pressfaktorer som er rettet mot dem. I undersøkelsen ble det tatt hensyn til de anslåtte effektene av de foreslåtte tiltakene i denne vannforvaltningsplanen under kommende forvaltningsperiode.

8.1 Minimum god økologisk tilstand i overflatevannet

Vannforekomstene i vannregionen er med unntak av Akujoki allerede i måltilstanden og det er ikke behov for å utsette tilstandsmålet. (figur 8.1.1). Det foreslås å redusere tilstandsmålet for Akujoki. Dersom det med bakgrunn i undersøkelsen av pressfaktorer eller annen vurdering er identifisert en risiko for at den gode eller utmerkede tilstanden skal bli dårligere i vannforekomsten, er det foreslått tiltak. Med disse sikres det at tilstanden i vannforekomsten ikke blir dårligere. Opplysninger om enkeltvis vannforekomster finnes i datasystemet til vannforvaltningen.



Figur 8.1.1 Oppnåelse av det økologiske tilstandsmålet i vannregionen.

8.1.1 Nedjustering av tilstandsmålet

Akujoki (71.414 001)

Fra 1992 begynte man fra Mellanaapa renseanlegg å lede avløpsvann fra Ivalo tettsted til Akujoki og fra 2005 også avløpsvann fra Saariselkä turistsenter. Av stofflyten av totalt fosfor i vassdraget utgjør andelen til renseanlegget for avløpsvann 11 % på årsbasis og belastningen som menneskelig virksomhet medfører 30 %. For det totale nitrogenets del er de tilsvarende andelene 69 % og 93 % (VEMALA-modellen). Akujärvi kanal, som ble laget på grunn av fløtingen og jordbruket, har påvirket den hydrologisk-morfologiske tilstanden i Akujoki-vassdraget, og følgen av det var at det var vann i elveleiet bare under de største flommene. I 2012 ble Akujoki kanal demt opp slik at det strømmer vann inn i kanalen bare under flomtiden og mesteparten av vannet går igjen i det gamle elveleiet. Samtidig ble det opprinnelige gjengrodde elveleiet mudret i øvre delen av elva på en strekning på ca. 5 km (38 % av lengden av vannforekomsten) og elveleiet ble i hovedsak tilbakeført til sin opprinnelige plass ved å stenge leiene som en gang ble laget for å rette opp elveløpet. Den maksimale vannføringen om våren er redusert med ca. 28 %, fordi av den maksimale vannføringen som kommer fra Akujävi på HQ 1/20 8,3 m³/s, går ca. 2,3 m³/s i kanalen og resten i elveløpet til Akujoki.

Den økologiske tilstanden i Akujoki har i den ferske klassifiseringen (2019) bedret seg sammenlignet med forrige klassifisering (2013) basert på den fysisk-kjemiske vannkvaliteten fra klassen dårlig til klassen brukbar. Den totale fosforkonsentrasjonen på 54 µg/l uttrykker tilfredsstillende og den totale nitrogenkonsentrasjonen på 2051 µg/l dårlig tilstand. Den hydrologisk-morfologiske tilstanden i Akujoki anslås å være tilfredsstillende. Ingen biologiske kvalitetselementer har vært tilgjengelige.

Oppnåelse av tilstandsmålet

Reduksjonsbehovet for fosforbelastningen for Akujoki del for å oppnå god tilstand, er vurdert å være over 50 % av den nåværende totalbelastningen. I praksis er det dermed for å oppnå god tilstand sannsynligvis ikke tilstrekkelig å kun redusere fosforbelastningen fra renseanlegget for avløpsvann. Når det gjelder nitrogen, bør nitrogenbelastningen fra renseanlegget reduseres med cirka 60 % for oppnå god tilstand. I tillegg må det bemerkes at selv om det er gjennomført arbeider med å forbedre vannføringsforholdene i elva i 2012, må det sannsynligvis gjennomføres mer omfattende tiltak i elva for å forbedre den hydrologisk-morfologiske tilstanden for å oppnå god økologisk tilstand. Man kan gå ut ifra at de opprinnelige habitatene har endret seg som følge av årtier med gjengroing og mudring. Det er altså ikke sikkert at å lede avløpsvannet til Ivalojoiki vil være et tilstrekkelig tiltak for å få Akujoki i god økologisk tilstand.

Alternative utslippssteder

I dag ledes det behandlede avløpsvannet ut i Akujoki ca. 5 km før Ivalojoiki. Akujoki renner ut i Ivalojoiki i Ivalojoiki-deltaet. I utredningen om utslippsstedet for avløpsvann fra Mellanaapa renseanlegg (LVT Oy 2012), er det konstatert bl.a. at konsekvensene av avløpsvannet i Ivalojoiki for tiden er små både i behandlingen av overflateavrenningsfeltet og på grunn av utvanningen og tilbakeholdingen som Akujoki medfører. Det i praksis eneste alternative utslippsvassdraget for avløpsvannet fra Mellanaapa, Ivalojoiki, er en næringsfattig og humusfattig elv i utmerket økologisk tilstand.

Som utslippssted for det behandlede avløpsvannet er det foreslått to alternative utslippssteder i Ivalojoiki; enten direkte i Ivalojoiki ved renseanlegget (al1) eller nedenfor Koppelo grend i Natura-området i Ivalojoiki-deltaet (al2). I begge alternativene vil avløpsvannet fra renseanlegget bli ledet i rør ut i Ivalojoiki, og da blir Akujoki frigjort for belastning fra avløpsvann.

Den diffuse belastningen fra Ivalo tettsted rettet mot Ivalojoiki og gullvaskingen som har foregått langs sideelvene påvirker tilstanden i liten grad og bare lokalt. Bosettingen er konsentrert om nedre delen av elva og belastningen er alt i alt ganske liten (VEMALA: nedfall, skogbruk, åkre, spredt bebyggelse). Den fysisk-kjemiske og hydrologisk-morfologiske tilstanden i elva er utmerket. Den skalerte ELS-verdien til de biologiske indikatorene (perifyton og bunndyr) er god, men likevel nær grenseverdien mellom utmerket og god økologisk tilstand. Elva er generelt i utmerket økologisk tilstand.

I Ivalojoiki er utvanningsforholdene gode sammenlignet med Akujoki og å lede det rensede avløpsvannet fra Mellanaapa direkte i rør ut i Ivalojoiki påvirker tilstanden i denne i betydelig mindre grad enn i Akujoki. Dersom utslippsstedet skulle finne seg i Ivalojoiki ved renseanlegget, ville vissheten om avløpsvannet svekke bruksverdien til vassdraget nedenfor utslippsområdet, hvor bosettingen er tettere og bruken av vassdraget er mer intensiv enn i Akujoki. De viktigste bruksformene i nedre del av Ivalojoiki er fiske og rekreasjonsbruk.

I alternativ 1 ledes det rensede avløpsvannet fra etterklaringsbassenget uten pumping ut i Ivalojoiki ved renseanlegget. Alternativet krever bygging av et nytt utslippsrør. Entreprenørens foreslåtte foreløpige kostnadsoverslag for bygging av al1 er på cirka 0,35 mill. euro. Dersom man ønsker et overflateavrenningsfelt i bruk, vil det øke kostnadene, fordi røret må dimensjoneres større. Bygging av åpent avløp bringer også med seg en risiko for at avløpsvannet sprer seg i flomområdet til Ivalojoiki.

I alternativ 2 bygges et avløp for utslipp nedenfor Koppelo grend gjennom et ubebodd myrområde. Lengden på utslippsrøret vil bli cirka 5 000 meter. Utslippsstedet skulle ligge i Natura-området i Ivalojoiki-deltaet. Området er et SCI- og SPA-område, og da er grunnlaget for vern både naturtypene, artene i vedlegg II i naturdirektivet samt artene i vedlegg I i fugledirektivet og fugler som påtreffes regelmessig som ikke er nevnt i vedlegg I i fugledirektivet. I området finnes også et viktig myrområde. Myrene i Ivalojoiki-deltaet hører inn under myrvernprogrammet (SSO).

Rettsforhandlinger

Norra Finlands miljötillståndsverk har med sin avgjørelse den 8.12.2003 nr. 109/03/1 gitt miljøtillatelse til Enare kommune for ved Mellanaapa renseanlegg for avløpsvann i Ivalo, som må utvides, å behandle avløpsvann og slam fra kummer med flere kamre som ledes fra Ivalo tettsted samt områdene Saariselkä-Laanila, Kiilopää-Kakslauttanen og Alajärvi-Törmänen, til å lede det rensede avløpsvannet ut i Akujoki til å begynne med, og etter en overgangsperiode som går frem av bestemmelsene om tillatelse i avgjørelsen ut i Ivalojoensuu, samt til å behandle slam som oppstår i renseprosessen i området ved renseanlegget.

Vasa förvaltningsrätt har med sin avgjørelse den 20.9.2005 nr. 05/0304/3 opphevet miljötillståndsverkets avgjørelse for den del som miljötillståndsverket har bestemt at Enare kommune etter en overgangsperiode skal lede avløpsvannet til Ivalojoensuu, men forpliktet å legge frem en utredning av og plan også over alternative utslippssteder for avløpsvannet i forbindelse med søknaden om revidering av bestemmelsene om tillatelse.

Vasa förvaltningsrätt la i sin avgjørelse frem som en endelig konklusjon at alternativene med å lede vannet til Akujoki og Ivalojoensuu er nesten likeverdige når det kommer til konsekvensene for vannkvaliteten og rekreasjonsbruken til Ivalojoensuu. Derimot medfører alternativet med å lede avløpsvannet til Ivalojoensuu fare for å forurense naturen slik det vises til i § 3 i miljøvernloven, fordi avløpsvannet kan medføre ulempe for fiskebestandene som kommer opp i elva for å gyte. Forvaltningsretten anså faren for forurensning for betydelig, fordi verdien av fiskefæringen i Ivalojoensuu er eksepsjonelt stor. Eventuelle skadelige konsekvenser for fiskebestandene i Ivalojoensuu er mindre med alternativet hvor avløpsvannet ledes ut i Akujoki, og derfor anså forvaltningsretten dette alternativet som primært også med tanke på vernet av Natura-området i Ivalojoensuu-deltaet.

Tabell 8.1.2 Forutsetninger for å redusere tilstandsmålet og oppfyllelse av forutsetningene

Forutsetning for å redusere tilstandsmålet, vannforvaltningsloven § 24	Oppfyllelse av forutsetningen
Fordelene som oppnås ved bruken av vannet eller belastningen kan ikke oppnås med andre betydelig bedre virkemidler for miljøets del.	NTM-sentralens standpunkt er at selv om konsekvensene av det rensede avløpsvannet for vannkvaliteten og den økologiske tilstanden i Ivalojoiki ville bli betydelig mindre enn i Akujoki, ville de andre alternativene ikke være merkbart bedre med tanke på miljøet. Å lede avløpsvannet ut i Ivalojoiki, som er i utmerket tilstand, ovenfor Koppelo grend (alternativ 1) ville svekke vassdragets rekreasjonsmessige bruksverdi og verdien av fiskenæringen nedenfor utslippsstedet. Bygging av åpent avløp bringer også med seg en risiko for at avløpsvannet sprer seg i flomområdet til Ivalojoiki. Vasa förvaltningsrätt avsto å lede det rensede avløpsvannet ut i Ivalojoiki med bakgrunn i den eventuelle ulempen som det medfører for fiskebestanden som går opp i elva for å gyte (Vasa förvaltningsrätts avgjørelse nr. 05/0304/3). Vasa förvaltningsrätt anså faren for forurensning for betydelig, fordi verdien av fiskenæringen i Ivalojoiki er eksepsjonelt stor. Eventuelle skadelige konsekvenser for fiskebestandene i Ivalojoiki er mindre enn i alternativet hvor avløpsvannet ledes ut i Akujoki. Å lede avløpsvannet direkte til Natura 2000-området i Ivalojoiki-deltaet kan heller ikke anses å være et primært alternativ (alternativ 2)
Skadene av virksomhetene kan ikke reduseres uten urimelige kostnader.	Den biologisk-kjemiske prosessen ved renseanlegget og renseanleggets drift oppfyller kravene til beste anvendelige teknikk. Når det gjelder vannkvaliteten i Akujoki, må fosfor- og nitrogenbelastningen fra renseanlegget reduseres til under halvparten av nåværende nivå for å oppnå god tilstand. Å redusere nitrogenbelastningen fra renseanlegget så mye er ikke en teknisk og økonomisk gjennomførbar løsning med det nåværende renseanlegget under de nevnte forhold. I begge alternativene endres ruten for å lede avløpsvannet til direkte å renne ut i Ivalojoiki, og da blir overflateavrenningsfeltet stående helt ubrukt, da å lede vannet via overflateavrenningsfeltet direkte ut i Ivalojoiki krever bygging av en pumpestasjon. Kostnadene med alternativ 1 ville ifølge entreprenøren bli ca. 0,4 mill. euro. Kostnadene med alternativ 2 som er rettet direkte mot Natura-området ville bli ca. 1,1 mill. euro.
Den beste mulige tilstanden i overflatevannforekomstene oppnås ved å ta hensyn til konsekvensene som på grunn av karakteren av menneskelig virksomhet eller forurensning ikke med rimelighet har kunnet unngås.	Dermed har tilstanden i elva vært dårlig i andre vannforvaltningsperiode og steget til klassen brukbar i klassifiseringen oppdatert i 2019. I den andre perioden var total fosfor- og total nitrogenkonsentrasjon i klassen dårlig. I klassifiseringen i 2019 er total fosforkonsentrasjon i klassen tilfredsstillende og total nitrogen i klassen brukbar. Tilstandsmålet for Akujoki er tilfredsstillende økologisk tilstand og god kjemisk tilstand.
Vannforekomstens tilstand blir ikke dårligere.	Den økologiske tilstanden i Akujoki er blitt bedre under den andre vannforvaltningsperioden. I det siste vedtaket om tillatelse (PSAVI 2/2019) hindres det at tilstanden blir dårligere med de gitte bestemmelsene om behandlingen av avløpsvannet og bestrebelsen etter å fjerne den totale mengden nitrogen mest mulig effektivt og om forberedelsene for å ta i bruk teknikk som egner seg for forholdene ved renseanlegget, dersom det reduserer utslippene fra virksomheten eller konsekvensene av disse og det er teknisk og økonomisk gjennomførbart. Med rehabiliteringstiltakene gjennom-

	ført i 2011-12 er vannføringen i Akujoki tilbakeført til det opprinnelige elveløpet, hvilket på sin side har forbedret kvaliteten på vannet og forhindrer at den blir dårligere.
--	--

8.2 God kjemisk tilstand i overflatevannet

Ikke en eneste overflatevannforekomst er ved begynnelsen av tredje forvaltningsperiode i god kjemisk tilstand. Tilstanden er ikke blitt dårligere, men årsaken er endringene som er gjort i miljøkvalitetsnormen for bromerte difenyletere.

Bromerte difenyletere

I denne runden er miljøkvalitetsnormen fastsatt for abbor. Den er betydelig strengere enn miljøkvalitetsnormen fastsatt for vann, som de tidligere verdiene var basert på. Bruken av forbindelser som hører til denne stoffgruppen er forbudt, men de finnes overalt i omgivelsene. Stoffene nedbrytes langsomt i naturen og det finnes ingen virkemidler eller tiltak for å fjerne forbindelsen fra vassdragene. På grunn av overskridelsene av miljøkvalitetsnormen for bromerte difenyletere, utsettes målet med å oppnå god kjemisk tilstand til 2027.

Bromerte difenyletere har som langtransporterte og stabile stoffer som samles opp i organismene spredt seg over hele jordkloden og konsentrasjonen av disse i fisk overskrider miljøkvalitetsnormen overalt. Det er blitt forsøkt å slutte med nye utslipp med internasjonale avtaler (bl.a. POP-konvensjonen i Stockholm i 2009 og 2017; EUs POP-forordning 2019/1021). PDBE nedbrytes likevel svært langsomt. Det nåværende konsentrasjonsnivået i fisk i Finland er rundt hundre ganger høyere enn miljøkvalitetsnormens krav

8.3 God tilstand i grunnvannsområder

Alle grunnvannsområdene i vannregionen er i god kvantitativ og kjemisk tilstand. Det er ingen risiko i sikte for at den kvantitative tilstanden skal bli dårligere. I grunnvannsforekomstene i vannregionen er det likevel identifisert risikoer forårsaket av menneskelig virksomhet, og med bakgrunn i disse står den gode kvalitative tilstanden i fare for å bli dårligere. For disse områdene er det i tiltaksprogrammet foreslått tiltak for å opprettholde den gode kjemiske tilstanden. I en viktig stilling står utarbeidelsen av en verneplan for grunnvannsområder for områder hvor det finnes risikovirkosheter. Ved hjelp av verneplanen kartlegges risikoene og det rettes tiltak mot disse for å redusere risikoene. For utredningsobjektene del er det viktig å få ytterligere opplysninger om kvaliteten på grunnvannet.

8.4 Prosjekter som kan føre til avvik fra tilstandsmålet

Som en del av planleggingen av vannforvaltningen må nye prosjekter som er i gang i vannregionen som kan ha konsekvenser for overflate- og grunnvannsforekomster i vannregionen undersøkes. Undersøkelsen rettes mot prosjekter som enten

- endrer vannforekomsten fysisk slik at god økologisk tilstand i overflatevannet eller god tilstand i grunnvannet ikke kan oppnås eller
- medfører fysiske endringer i eller forurensning av overflatevannforekomsten slik at overflatevannets økologiske tilstand svekkes fra utmerket til dårlig.

Vurderingsbehovet gjelder alle **nye prosjekter** som kan ha konsekvenser for tilstanden i vannforekomsten(e) enten alene eller sammen med andre prosjekter. I undersøkelsen tas det hensyn til de spesielle trekkene ved vannforekomsten, som spesiell ømfintlighet for belastning eller verneverdier. I **Tana, Neiden og Pasvik** vannregion ble det i den innledende undersøkelsen identifisert alle slike prosjekter som kan, hvis de gjennomføres, medføre behov for å avvike fra tilstandsmålene i vannforvaltningen. I den mer nøyaktige utsorteringen ble det luket ut slike prosjekter hvor **avvik ikke er mulig å tilpasse**, m.a.o. oppfylles ikke kriteriene vist ovenfor, samt prosjekter som **ikke bringes videre til gjennomføring** og/eller hvor det **ikke er tilgjengelig tilstrekkelig informasjon** til å vurdere konsekvensene. I de tilfeller hvor mangel på informasjon hindret vurderingen, utføres vurderingen av behovet for avvik når opplysningene presiseres, enten i forbindelse med behandlingen av tillatelsen, eller dersom prosjektet skrider langsomt frem, i neste vannforvaltningsplan. Da rapporteres også eventuelle prosjekter som har kommet dit at de avviker fra vannforvaltningsplanen.

Etter utsorteringen stod Sokli gruveprosjekt igjen til vurdering, hvor de generelle kriteriene ovenfor oppfylles. (tabell 8.5). Med bestemmelser knyttet til tillatelsen strebes det etter å hindre at tilstanden blir dårligere. Eventuelle avvik vil bli presentert i neste vannforvaltningsplan.

Tabell 8.5. Sammendrag av nye prosjekter som eventuelt har konsekvenser for tilstanden i vassdragene i Tana-Neiden-Pasvik vannregion. I den innledende undersøkelsen er prosjekter som ikke oppfyller de generelle kriteriene for avvik utelukket.

Prosjekt	Planleggingsfase	Område som berøres av prosjektet	Kan avvik tilpasses	Tilleggsopplysning
Gruveprosjekter				
Sokli gruveprosjekt/Yara Finland	I fasen med behandling av tillatelse, klagebehandling i Högsta förvaltningsdomstolen	<p>Konsekvensene av gruveprosjektet retter seg mot to vannregioner. Selve gruva ligger i Tana-Neiden-Pasvik vannregion, men avløpsvannet som ledes fra området rettes i hovedsak mot Kemi älv vannregion. Av vannforekomstene i området som berøres av prosjektet er sju klassifisert: Nuortti, Soklioja, Tulppiojoki, Vouhtusjoki, øvre del av Kemi älv og Yläkemijoki er klassifisert i utmerket økologisk tilstand. Den økologisk tilstanden i Sotajoki er god. Yli-Nuortti er en del av Nuortti vannforekomst.</p> <p>I prosjektområdet eller dets umiddelbare nærhet ligger seks grunnvannsområder i klasse III: Haukijärvenaapa A (12742263A), Haukijärvenaapa B (12742263B), Loitsana (12742262), Kaulusmaa (12742261), Kaulusharjut (12742260), Talonmaa, Tulppio (12742257) og Tulppio (12742258).</p>	<p>Ja: fysiske endringer</p> <p>Ja: svekkelse av tilstanden fra utmerket til god</p>	Med bestemmelser knyttet til tillatelsen strebes det etter å hindre at tilstanden blir dårligere. Forvaltningsdomstolen anser i sin avgjørelse at naturforholdene eller vassdragsnaturen i Nuorttijoki-vassdraget og virksomheten der kan påføres betydelige skadelige endringer på grunn av prosjektet, dersom ikke prosjektet planlegges og gjennomføres med spesiell forsiktighet.

9 Tilbakemeldinger mottatt under høringene og hensyntagen til disse

9.1 Involvering og samarbeid

I planleggingen av vannforvaltningen strebes det etter en åpen og involverende fremgangsmåte. Av den grunn er det behov for bredt samarbeid i de ulike fasene av planleggingen og forskjellige instanser høres.

Nærings-, trafik- og miljøsentralene i vannregionen (NTM-sentralene) har hatt ansvaret for å samle vannforvaltningsplanen og tiltaksprogrammet i sine områder. Hver NTM-central har en samarbeidsgruppe som har fulgt, vurdert og beregnet bruken av, vernet av og tilstanden i vassdragene og utviklingen av disse i området. De har behandlet både forslaget til vannforvaltningsplan og utredningene utarbeidet for denne. Dermed har samarbeidsgruppene vært med på å påvirke hvilke vannforvaltningstiltak som kommer til å gjøres i området. Samarbeidsgruppene har også fremmet informasjonsflyten mellom myndighetene og andre interessegrupper i prosjektet. I tillegg til folkebevegelser har statlige myndigheter, forskningsinstitutter, kommuner og landskap, vannverk, industrien og næringslivet og deres organisasjoner vært representert i samarbeidsgruppene.

9.2 Høring om arbeidsprogrammet og sentrale spørsmål

I henhold til loven om organisering av vannforvaltningen og havforvaltningen er det iverksatt to høringsrunder om utarbeidelsen av vannforvaltningsplanen. Arbeidsprogrammet for vannforvaltningen, tidsskjemaet, vurderingsprosedyren for miljøkonsekvensene samt de sentrale spørsmålene i vannregionen (2016–2021) var til høring i perioden 8.1.–9.7.2018 og forslaget til vannforvaltningsplan samt miljørapporten i perioden 1.11.2019–30.4.2020. Bakgrunns materialet til forslaget for vannforvaltningsplan var utkastet til tiltaksprogram for vannregionen på det tidspunkt, og dette var lagt ut på elektronisk form til gjennomsyn på nettsidene til miljøforvaltningen. Samtidig med høringen av forslagene til vannforvaltningsplan ble det arrangert høring av planene for flomrisikostyringen og tiltaksprogrammet for havforvaltningen.

Høringen ble arrangert samtidig i hele landet. Høringsdokumentene var tilgjengelige for alle på nettsidene til miljøforvaltningen og kommunene. Høringen ble annonsert i de viktigste avisene samt på nettsidene. Alle som ønsket det hadde mulighet til å gi en tilbakemelding under høringen på elektronisk form via internett samt med e-post eller brev til registreringskontorene ved NTM-sentralene.

Det ble bedt om uttalelser fra de mest sentrale regionale instansene. Miljöministeriet ba om uttalelser fra de nasjonale organene.

Det kom inn uttalelser fra til sammen 34 instanser i Lappland på arbeidsprogrammet for planlegging av vannforvaltningen, tidsskjemaet, vurderingsprosedyren for miljøkonsekvensene samt de sentrale spørsmålene i vannregionen. Tilbakemeldingene fokuserte på sentrale spørsmål som ble ansett å ha riktig innretning. I tilbakemeldingene ble blant annet følgende saker understreket:

- Nødvendige overvåkings- og rådgivningsressurser for å redusere belastningen på vassdragene fra spredt bebyggelse
- Støtte til og gjenoppbygging av den naturlige produksjonen av vandrefisk, endring av vassdragsloven, veikulverter
- I istandsettingen er det viktig med rådgivning, styring, finansiering og hjelp, gjennomføringsansvar og å sørge for tilstrekkelige ressurser til virksomheten på lokalt nivå
- Beredskap med tanke på konsekvensene for vassdrag av klimaendringene, bl.a. forbedring av elveløp samt jordstrukturen og vassdragsvirksomheten, utvikling av dyrkingspraksisen i jordbruket og skogbrukstiltakene, økning av påliteligheten til avløpsanlegg og renseanlegg for avløpsvann samt utvikling av flomstyringen

- I tillegg til utarbeidelse og oppdatering av verneplanene må det sikres at det i større grad tas hensyn til planene i planleggingen av virksomhetene, i driften og i planleggingen av arealbruken.
- Utvikling av datasystemene for grunnvannsområdene og produksjonen av innholdet i disse
- Sikring av vannforsyningen og kvaliteten på råvannet, hensyntagen til vannforvaltningen i planleggingen og i styringen av byggevirksomheten
- Undersøkelse av den samlede virkningen av ulike virksomheter og tiltak
- Forbedring av påliteligheten til modellene som er brukt i vurderingen av belastningen, opplysningene om humusbelastningen er mangelfulle
- Statens deltagelse i overvåkingen av tilstanden i vassdragene, overvåking av skadelige stoffer
- Fargen på vannet samt konsentrasjonen av sedimenter og humus må med i klassifiseringskriteriene for overflatevann
- Vurdering av behovet for å redusere målene, instruksjon og tilpasning
- Vassdrag hvor direktivarter, som elvemusling, forekommer må tas i betraktning ved definisjonen av miljømålene. Bør også liste opp vassdrag hvor det forekommer arter i fremmedartstrategien.
- Det er viktig å rette tiltakene mot de sektorer som er hardest belastet og mot tiltak som gir mest nytte.
- Den lovpålagte høringen i et halvt år er urimelig lang.
- Det må med finansiering og stimuli sikres at det f.eks. er mulig å drive jord- og skogbruk samtidig med at det gjennomføres tiltak.
- Deltagelsesprosedyrene er dekkende og involveringen av interessegruppene i høringen er gjennomført særdeles godt
- Vannkartet gjør overvåkingen av vassdragenes tilstand gjennomskikkelig og lett tilgjengelig.
- Det er bra at det også festes oppmerksomhet ved vassdrag hvor den gode tilstanden er i fare.
- Planleggingsprosessen for vannforvaltningen er god og verdt å støtte og den involverer bredt interessegrupper og innbyggere.
- Ut fra vannforvaltningsplanene bør det tas forvaltningsmessige avgjørelser som også kan påklages eller muliggjøre en endring av klassifiseringen under prosessene med å gi tillatelse for at rettsvernet til de som bruker vassdragene og de næringsdrivende sikres.
- Konsekvensene av tiltakene for tilstanden i vassdragene må bedre kunne konstateres enn tidligere, hvilket øker motivasjonen for å utføre tiltak og gjør det mulig å avstå fra ineffektive tiltak.
- Bakgrunnsundersøkelsen som ligger til grunnlag for vannforvaltningsplanene er temmelig bra.

9.3 Høring om forslaget til vannforvaltningsplan

Legges til etter høringen

Sammendrag av de utførte endringene basert på tilbakemeldingene fra høringen om vannforvaltningsplanen

Legges til etter høringen

Andre endringer gjort i dokumentet

Legges til etter høringen

10 Miljørapport

Loven om organisering av vannforvaltningen og havforvaltningen forutsetter at det i forbindelse med utarbeidelsen av vannforvaltningsplanen gjennomføres en miljøvurdering i henhold til loven om miljøvurdering av myndighetenes planer og programmer (SOVA-loven). Fasene i miljøvurderingen er forberedelse av vannforvaltningsplanen og miljørapporten som hører til den og kunngjøring av dette, høring om forslaget til vannforvaltningsplan og miljørapporten, godkjenning av vannforvaltningsplanen og kunngjøring av avgjørelsen.

Det er opplyst om forberedelsene i høringen som ble arrangert om de sentrale spørsmålene i vannforvaltningen, om arbeidsprogrammet for planleggingen og vurderingen av miljøkonsekvensene i 2018. Nå er det mulig å ta stilling til innholdet i miljørapporten.

10.1 Sammendrag av innholdet i miljørapporten

I vannforvaltningsplanen presenteres målene knyttet til tilstanden i overflate- og grunnvannsområdene og sammendraget av tiltakene i vannforvaltningen med kostnadsoverslag. Hovedmålet i vannforvaltningen er at overflate- og grunnvannsområdene skal være i minst god tilstand innen 2015. I spesielle områder, som i vassdrag for vannforsyning og i områder i Natura 2000-programmet, tas det i tillegg hensyn til følgende miljømål i spesiallovgivningen.

Tanaelva og Neidenelva er viktige elver for reproduksjonen av atlantehavslaks. I Tuulomajokivassdraget hindrer kraftverkene på russisk side vandrefisken i å gå opp i elva. I Tanaelva vassdragsområde har menneskelig virksomhet stedvis økt erosjonen og byggingen av veier har medført bl.a. hindre for laksen i å gå opp elvene. Et eget spesialproblem i området er å hindre fremmede arter og fiskesykdommer i å spre seg. Spesielt er tiltak mot den farlige lakselusen for laksebestandene i elvene som renner ut i Ishavet sentrale i vannregionen.

Menneskelig virksomhet har hatt størst innflytelse på tilstanden i Pasvikvassdraget. I Pasvikelva, som delvis er grenseelv mellom Norge og Russland, er det bygget sju kraftverk og Enaresjøen reguleres etter behovene til kraftbransjen. Den største belastningen på Pasvikvassdraget på russisk side utgjøres av Nikel by og Petsjenganikel gruve- og metallindustrikombinat. Det foreslås redusert miljømål for Akujoki, som er utsatt for belastning fra avløpsvann fra lokalsamfunnene.

Det finnes også gruvevirksomhet i vannregionen på norsk side og i Finland er det også planer om det. Maskinell gullgraving opphørte i Lemmenjoki nasjonalpark i 2020, men fortsetter i andre områder. De rikeste grunnvannsreservene av høyeste kvalitet med tanke på vannforsyning til lokalsamfunnene befinner seg i hovedsak i grus- og sandforekomster. I de samme områdene er det også konsentrert menneskelig virksomhet da disse jordsmonnsforekomstene tilbyr god byggegrunn og godt bygningsmateriale. Tana-Neiden-Pasvik vannregion er et ganske spredt bebygd område, og derfor finnes virksomheter som medfører forskjellige risikoer i hovedsak bare i grunnvannsområder i kommunesentrene og grendesentrene.

Målet med planleggingen av vannforvaltningen og gjennomføringen av vannforvaltningsplanen er å opprettholde og forbedre den gode tilstanden i både overflate- og grunnvannsforekomstene. Effektene av de planlagte tiltakene er positive for vassdragene og deres tilstand samt for de fleste bruksformene til vassdragene. Den største effekten er rettet mot vassdragenes tilstand og bruken av vassdragene som er avhengig av tilstanden. I tillegg til å opprettholde og forbedre vassdragenes tilstand har gjennomføringen av vannforvaltningsplanen positiv innflytelse på menneskers helse, levekår og trivsel, organismene, jordsmonnet, samfunnsstrukturen, landskapet og tilpasningen til klimaendringene. Iverksettingen av vannforvaltningsplanen anses å ha lite skadelige konsekvenser for mennesker, natur eller næringsliv og bare sjelden for virksomheter knyttet til bruken av vassdragene.

Iverksettingen av vannforvaltningsplanen har bred innflytelse på virksomheten til forskjellige bransjer, enkeltstående næringsdrivende og innbyggere samt myndigheter i fortsettelsen. Kostnadene som gjennomføringen av tiltakene medfører kan anses å være negative økonomiske konsekvenser.

Kostnadene kan likevel ikke anses å være urimelige for noen som helst nærings- eller befolkningsgruppe.

Dersom vannforvaltningsplanen ikke gjennomføres, vil tilstanden i overflatevannforekomstene sannsynligvis holde seg på nåværende nivå. I beste fall kan vassdragenes tilstand bli bedre, men utviklingen i tilstanden er sannsynligvis langsommere sammenlignet med mer intensiverte tiltak og tiltak som er bundet til tidsmessige mål. For grunnvannsområdenes del festes det oppmerksomhet ved betydelige risikofaktorer for bruken av vassdragene også uten at planene gjennomføres, men en del av områdene får mindre oppmerksomhet. Da vil blant annet risikoene som retter seg mot grunnvannsområdene delvis bli dårligere kartlagt.

Den videre planleggingen som iverksettelsen av tiltakene foreslått i planen krever, gjennomføringen av tiltakene og overvåkingen av effektene medfører kostnader. De viktigste negative konsekvensene består av de direkte og indirekte kostnadene som gjennomføringen av tiltakene foreslått i planen medfører.

For grunnvannsområdenes del består kostnadene av reduksjon av risikoene knyttet til bl.a. masseuttak, rensing av forurensede landområder, lagring av olje og kjemikalier samt flytting av risikovirkosomheter bort fra kritiske områder. Kostnader ved planleggingen og overvåkingen oppstår både for grunn- og overflatevannforekomstenes del også på grunn av planleggingen av tiltakene og overvåkingen av tilstanden. På den annen side har gjennomføringen av tiltakene en direkte sysselsettende effekt. Vassdragenes gode tilstand og imagoet medfører en indirekte sysselsettende effekt også blant annet på forskjellige naturtjenester og annen turistnæring..

Klimaendringene og andre endringer i virksomhetsfeltet gjør det vanskeligere å vurdere konsekvensene og kan på lengre sikt i betydelig grad påvirke gjennomføringen av målene i vannforvaltningsplanen. For en stor del av vassdragene vil målene bli oppnådd innenfor det tidsskjemaet som er satt for målene.

Vannregionen er samenes bosettingsområde. Målene og tiltakene i vannforvaltningen har konsekvenser for samene når det gjelder å drive viktig næringer og kulturen knyttet til dette. Målene med vannforvaltningen støtter samenes rett og muligheter til å drive næringer som er basert på ren natur og kultur i sitt bosettingsområde. Vassdragenes gode økologiske tilstand er et viktig grunnlag for samene når det gjelder næringer knyttet til vassdrag.

Det anses ikke at gjennomføringen av vannforvaltningsplanen medfører negative miljøkonsekvenser som overskrider landegrensene.

Tabell 10.1.1 Sammenndrag av effektene av vannforvaltningsplanen samlet i en vurderingsramme (Størrelsen på effekten med fargekode (stor positiv effekt, liten positiv effekt, ingen effekt, liten negativ effekt, stor negativ effekt)

Effekter	H0: Av planen gjennomføres bare de grunnleggende tiltakene	H1: Hele planen gjennomføres	Ytterligere opplysninger
Effekten på tilstanden i vassdrag			
Tilstanden i innsjøer	Effekten på tilstanden i vassdrag er liten. Klimaendringene kan gjøre tilstanden enda dårligere.	Tilstanden i innsjøer forbedres langsomt når belastningen reduseres. Rehabiliteringen kan påvirke vannorganismene raskt.	
Tilstanden i elver	Effekten på tilstanden i elver er liten. På grunn av klimaendringene øker belastningen ytterligere og tilstanden kan svekkes ytterligere.	Rehabiliteringen kan påvirke tilstanden for vannorganismer raskt.	
Tilstanden i grunnvannsområder	Nesten ingen endring. Risikoene for grunnvannsområdene kan øke	Risikoene for grunnvannsområdene reduseres. Ingen nye risikoområder eller svekkelse av tilstanden.	
Flomrisikoer	Med tiltakene for flomrisikostyring reduseres flomrisikoene.	Med tiltakene i vannforvaltningen støttes tiltakene for flomrisikostyring.	
Risikoen for tørke	Risikoen for tørke øker på grunn av klimaendringene. Det iverksettes forberedelser med tanke på risiko for tørke.	Risikoen for tørke reduseres til en viss grad med tiltakene i vannforvaltningen	

Klimaendringer	Det gjøres tilpasninger til klimaendringene og de dempes på forskjellige måter.	Det anbefales tiltak som tåler klimaendringer i vannforvaltningen. Med tiltakene tilpasser man seg til en viss grad til klimaendringene.	
Helse og velferd	Ingen effekter	Den gode tilstanden i vassdragene har positiv innflytelse på helsen og velferden. God kvalitet på drikkevannet påvirker direkte menneskers helse.	
Eiendommens verdi/grunnverdi	En endring i tilstanden i vassdrag påvirker ikke verdien på eiendommer i betydelig grad.	En tilstand i vassdrag i bedring øker verdien på eiendommer.	
Rekreasjonsbruk	Rekreasjonsbruken i vassdrag forbedres i områder hvor tilstanden forbedres med de nåværende tiltakene.	Tiltakene forbedrer rekreasjonsverdien vassdragene tilbyr.	
Landskapet, bybildet og bygde omgivelser	Ingen effekter	Spesielt rehabiliteringstiltakenes effekt er betydelig.	
Kulturarv	Ingen effekter	Enkelte rehabiliteringstiltak kan ha en svak negativ effekt, hvilket det tas hensyn til i gjennomføringen.	
Innflytelse på natur og naturressurser			
Mangfoldet i vannmiljøet og vern av livsmiljøet	Vernet av vannorganismene og livsmiljøet skridet frem ved hjelp av andre program og planer.	Tiltakene har positiv effekt på vernet av og mangfoldet til livsmiljøene og artene.	
Landøkosystemer avhengig av grunnvannsområdene	Tilstanden til økosystemene holder seg uendret.	Med tiltakene sikres og forbedres naturverdiene.	
Innflytelse på arealbruk, næringer og utnyttelsen av naturressurser			
Næringer, arbeid og utkomme	Ingen effekter	Effekten varierer mellom næringer. De mest positive effektene er næringsvirksomhet som drar nytte av rene vassdrag, som turisme og fiske. Positive sysselsettingseffekter.	
Jord- og skogbruk	Ingen effekter	Effekten varierer mellom tiltak.	
Vannforsyning	Ingen effekter	Tiltakene forbedrer sikkerheten i vannforsyningen og reduserer behandlingskostnadene.	
Produksjon av vannkraft	Lovendringer kan påvirke bransjen.	Tiltakene (fisketrapper, miljøvannføring) har en svak negativ effekt.	
Andre effekter			
Økning av miljøbevisstheten		Kunnskapen om tilstanden i vassdrag og faktorer som påvirker dette øker.	

10.2 Innholdet og hovedmålene i vannforvaltningsplanen

For vannregionen utarbeides det en vannforvaltningsplan for seks år om gangen. I den presenteres opplysninger om overflate- og grunnvannsforekomster, vurderinger av deres tilstand, faktorer som påvirker tilstanden og overvåking av tilstanden. I planen presenteres også behov for å forbedre tilstanden, miljømålene for vannforekomstene samt et sammendrag av tiltakene i vannforvaltningen med kostnadsoverslag. Vannforvaltningsplanen som nå skal granskes er den tredje i rekken og dekker perioden 2022–2027.

Hovedmålet med vannforvaltningen er å oppnå minst god tilstand i overflate- og grunnvannsområdene innen 2015. Tilstanden i vassdrag som er i god eller utmerket tilstand må ikke bli dårligere. Av berettigede grunner har det tidligere vært mulig å foreslå å utsette tilstandsmålet til 2021 eller 2027. Forvaltningsperioden som nå settes

i gang er den siste i henhold til nåværende direktiv. Dette betyr at tiltakene for å oppnå god tilstand i vassdragene må presenteres i sin helhet. Å oppnå god økologisk tilstand innen 2027 forvanskes av den langsomme endringen som viser seg i vassdrag og organismer samt av virksomhetene som påvirker vassdragene som for eksempel utilstrekkeligheten av styringsmidlene tilgjengelige i jordbruket. Også betydelige nye prosjekter kan ha konsekvenser for målene med vannforvaltningen.

I noen tilfeller kan for eksempel målene med flomrisikostyringen gå foran målene med vannforvaltningen, selv om det strebes etter å samordne tiltakene allerede i planleggingsfasen. Spesielle områder, som Natura-områder, EU-badestrender og vannuttak, berøres av tilstandsmålene i den egne lovgivningen for disse, og som det må tas hensyn til ved planleggingen av tiltak i vannforvaltningen.

10.3 Spesielle miljøproblemer forårsaket av menneskelig virksomhet

Størstedelen av vassdragene i vannregionen er i god eller utmerket økologisk tilstand. Akujoki, som renner ut i Ivalo og Ivalojoki nedenfor Ivalo tettsted, utgjør et avvik fra den generelle gode tilstanden i vassdragene i vannregionen, hvor det rensede avløpsvannet fra bebyggelsen i Ivalo og Saariselkä tettsted renner ut i og belaster denne. I enkelte vannforekomster (Sotajoki, Postijoki og Maddib-Ravadas i Enare) anses det å være en risiko for at tilstanden kan bli dårligere på grunn av pressfaktorene som den maskinelle gullgravingen medfører. Menneskelig virksomhet har hatt størst innflytelse på tilstanden i Pasvikvassdraget. I Pasvikelva, som delvis er grenseelv mellom Norge og Russland, er det bygget sju kraftverk og Enaresjøen reguleres etter behovene til disse.

Den største belastningen på Pasvikvassdraget på russisk side utgjøres av Nikel by og Petsjenganikel gruve- og metallindustrikombinat. Det finnes gruvevirksomhet i vannregionen også på norsk side. I Tuulomajokivassdraget hindrer kraftverkene på russisk side vandrefisken i å gå opp i elva. I Tanaelva vassdragsområde har menneskelig virksomhet stedvis økt erosjonen og byggingen av veier har medført bl.a. hindre for laksen i å gå opp elvene. I øvre Lappland er konsekvensene av skogbruket mindre enn ellers i Lappland. Et eget spesialproblem i området er å hindre fremmede arter og fiskesykdommer i å spre seg. Spesielt er tiltak mot den farlige lakselusen for laksebestandene i elvene som renner ut i Ishavet sentrale i vannregionen.

De beregnede grunnvannsreservene i vannregionen er med nåværende bruk rikelige, da bruken er snaut en femtedel av den mengde grunnvann som dannes i grunnvannsområdene i klasse I. Som en helhet er grunnvannsområdene i området i god tilstand og de mulige risikoene er små.

10.4 Måletting av effektene av vannforvaltningsplanen

Effektene av vannforvaltningsplanen er i vassdragene spesielt rettet mot de innsjøer og elver, hvor den økologiske tilstanden er dårligere enn målet som er god tilstand, og mot de grunnvannsområder som har en kvantitativ eller kvalitativ tilstand som er dårlig eller som ellers er blitt dårligere på grunn av påvirkning fra menneskelig virksomhet. I tillegg rettes tiltak mot områder hvor den gode eller utmerkede tilstanden i vassdragene står i fare for å bli dårligere.

Vannforvaltningsplanen fremmer vassdragsvern på mange måter. Iverksettelsen av den påvirker virksomheten til ulike bransjer, enkeltstående næringsdrivende og myndighetenes virksomhet. En del av tiltakene gjelder enkeltstående borgere og for eksempel tiltak av styringsmiddeltype gjelder høyere myndigheter som departementer. Løsningene som er foreslått i vannforvaltningsplanen påvirker beslutningsprosessen som gjelder prosjekter og tiltak. Det tas hensyn til disse i forberedelsene av miljøtillatelsene og gjennom avgjørelsen påvirkes gjennomføringen av praktiske tiltak. Statens og kommunenes myndigheter har en generell plikt til å fungere innenfor rammene av sin kompetanse for å oppnå målene i vannforvaltningsplanen. Planene kan utnyttes i

styringen av EU- og nasjonal finansiering, for eksempel miljøerstatning og finansiering av regional utvikling i jordbruket.

10.5 Alternativer og kriterier for valg av disse

Fordi oppnåelsen av miljømålet i vannforvaltningen i den kommende vannforvaltningsperioden ikke lenger kan utsettes etter 2027 annet enn i unntakstilfeller, er det i vurderingsprosedyren sammenlignet konsekvensene av gjennomføringen av vannforvaltningsplanen med en situasjon hvor de nåværende tiltakene videreføres.

H0: Vannforvaltningsplanen gjennomføres ikke, men de nåværende tiltakene videreføres

- Vurderingen av gjennomføringen av tiltakene i forrige vannforvaltningsperiode (2016-2021) er langt på vei basert på en mellomvurdering av gjennomføringen av tiltakene i 2018.

H1: Alle tiltakene foreslått i vannforvaltningsplanen gjennomføres

- Tiltakene planlegges og dimensjoneres med bakgrunn i miljømålene og kun begrensninger som naturforholdene medfører tas i betraktning.
- Kravnivået til punktbelastningene overskrider ved behov nåværende BAT-krav og vilkårene for tillatelse.
- Tiltakene for diffus belastning plasseres og dimensjoneres kostnadseffektivt i nedbørfeltet.
- Tiltak med mange mål er i utstrakt bruk.

10.6 Effektene av andre planer og programmer

En rekke nasjonale og internasjonale planer, strategier og programmer støtter oppnåelsen av målene i vannforvaltningsplanen. I vannforvaltningsplanene og tiltaksprogrammet er det tatt hensyn til disse samt målene og virkemidlene i regionale planer og programmer for å vurdere nødvendigheten og gjennomføringen av vassdragsvern nå og i fremtiden. Av strategiene kan vannforsyningsstrategien 2011-2020 trekkes frem, hvor ett av hovedmålene er å forberede seg på skiftende klima- og vannforhold. Blant annet den nasjonale naturressursstrategien satser på en bærekraftig utnyttelse av naturressursene. Med den nasjonale strategien for myrer og torvarealer bestemmes målene og bruksbehovene knyttet til myrer og torvarealer samt ved behov virkemidler for å samordne disse. Det viktigste målet med den nasjonale fisketrappstrategien er å forsterke levevilkårene for våre vandrefiskebestander som er truet eller står i fare. Med rehabiliteringsstrategien for vassdrag fremmes gjennomføringen av vannforvaltningsplanene. For å verne samt fremme gjenopprettelsen og rehabiliteringen av småvann er det utarbeidet en nasjonal strategi (2015). Miljøstrategien for trafikken 2013-2020 definerer de viktigste målene og innsatsområdene i miljøarbeidet for forskjellige trafikkformer og fungerer som grunnlag for miljøprogrammene som påvirker tilstanden i overflate- og grunnvannsområder. Det gjøres tilpasninger til klimaendringene i den nasjonale planen for klimatilpasning (2014). Strategien for vern av naturens mangfold og bærekraftig bruk 2012-2020 løfter frem sikring av, forsuring av og metaller i småvann i naturlig tilstand samt gjenopprettelse av rennende vann. Det er håp om at Finlands kulturmiljøstrategi (2014), dersom den gjennomføres, sikrer særtrekkene ved kulturmiljøet for kommende generasjoner. Ifølge planen for å iverksette strategien har Museiverket i perioden 2015-2020 fremmet blant annet inventeringen av kulturarven under vann og knyttet til vassdrag. Den gode økologiske tilstanden i vassdragene fremmer også nytelsen av turisme- og rekreasjonsverdiene av kulturarven knyttet til vassdrag samt undersøkelser og bevaring av stedene.

Målene som støtter vannforvaltningen i de nye retningslinjene for miljøvern knyttet til fiskeoppdrett er å fremme miljøvern i fiskeoppdrettet samt øke kunnskapen til fiskeoppdretterne om miljøvernkravene. Retningslinjene supplerer det nasjonale programmet for å styre plasseringen av akvakultur. Det viktigste målet med den nasjonale lakse- og sjørretstrategien er å øke lakse- og sjørretbestandene. I strategien for overvåking av miljøtilstanden 2020 defineres strategiske mål og tiltak for innsamling, lagring og utnytting av miljødata.

De viktigste strategiene, programmene og planene er presentert mer i detalj i del 2 i vannforvaltningsplanen.

I vannregionen er lvalo tettsted utpekt som et betydelig flomrisikoområde. I planen for flomrisikostyringen fokuseres det på forebygging av flom, forbedring av beredskapstiltakene, opptreden under flom og utvikling av ettertiltak. Ved valg av tiltak er det tatt hensyn til målene i vannforvaltningen. I valget av tiltak i vannforvaltningen tas det på tilsvarende vis hensyn til målene med flomrisikostyringen.

Nærings-, trafik- og miljøsentralene og deres forgjengere, miljøsentralene, har sammen med sine interessegrupper utarbeidet regionale generelle planer for vern og bruk av vassdrag samt vannforsyning og utviklingsprogrammer for vassdragsområder. Instansene som har deltatt i forberedelsene har bundet seg til å gjennomføre tiltakene i henhold til planene. I tillegg er det laget regionale flomvernplaner samt utredninger av behovet for å rehabilitere rennende vann og innsjøer. Landskapsplanene og landskapsprogrammene er sentrale verktøy også i gjennomføringen av målene knyttet til vassdragsvern. Andre regionale strategier, programmer og planer som påvirker vannforvaltningen er utarbeidet for ulike sektorer. Disse er for eksempel regionale miljøprogrammer, programmer for rehabilitering av fisket og fiske næringen, regionale trafikkstrategier, regionale skogprogrammer, utviklingsstrategier og -programmer for landsbygda, landsbygdplaner samt andre sektorvise regionale planer til ulike instanser. I området er det gjennomført og gjennomføres en rekke prosjekter knyttet til kommunale, overkommunale, landskapsvise, nasjonale eller EU-finansierte planer og programmer som har betydning for vassdragsvernet. Som et samarbeid mellom tre land er det gjennomført en rekke prosjekter for å fremme vassdragsvernet. I hovedsak lokale prosjekter er rehabiliteringsprosjekter for vassdrag, utviklingsprosjekter for regulering og utviklingsplaner for vannforvaltningen. Fiskeområdene er i ferd med å sette i gang utarbeidelse av egne drifts- og skjøtselsplaner og ved utarbeidelsen av disse er det mulig å utnytte utkastene til tiltaksprogram for vannforvaltningen slik at man samtidig støtter at målene i vannforvaltningen oppnås.

10.7 Effektene av gjennomføringen av vannforvaltningsplanen

I avsnitt 10.8 er tilstanden og utviklingen i overflate- og grunnvannsområdene i vannregionen beskrevet i en situasjon hvor vannforvaltningsplanen ikke gjennomføres (H0-alternativet). I dette avsnittet går effektene av gjennomføringen av vannforvaltningsplanen igjennom (H1-alternativet). I vurderingen av effektene beskrives de brukte metodene i avsnitt 10.9.

Effekten på tilstanden i vassdrag

Vannforvaltningen sikter mot at det oppnås minst god tilstand i alle vannforekomster. I fastsettingen av målet i Natura-områdene tas det i tillegg hensyn til vernekriteriene for vannforekomsten.

De foreslåtte tiltakene for Tana-Neiden-Pasvik vannregion reduserer til en viss grad belastningen i forhold til nåværende nivå og forbedrer den hydrologiske og morfologiske tilstanden i vassdragene. Med tiltakene i grunnvannsområdene sikres kvaliteten på grunnvannet. Virksomhet som belaster grunnvannet holdes borte fra grunnvannsområdene og det forhindres at tilstanden i grunnvannsområdene settes i fare innenfor rammene av de tilgjengelige styringsmidlene.

I vannforvaltningen defineres tiltak som forbedrer eller opprettholder tilstanden i vassdragene, og dermed er effektene på vassdragene positive. De foreslåtte tiltakene påvirker først og fremst eutrofieringen som belastningen medfører ved å redusere konsentrasjonen av næringsstoffer, organiske stoffer og sedimenter. I tillegg opprettholder de og forbedrer den kvantitative tilstanden i både overflate- og grunnvannsforkomster. Også utslipp av farlige og skadelige stoffer i vassdragene begrenses.

Innflytelse på befolkningen, menneskers helse, levekår og trivsel

Vannforvaltningsplanens innflytelse på forskjellige virksomheter (arealbruk, næringer, utnyttelse av naturressurser) og bruksformene i vassdragene (uttak av drikkevann, rekreasjonsbruk og fiske) er generelt positive. Kostnadene som tiltakene medfører kan ikke anses å være urimelige for noen som helst nærings- eller befolkningsgruppe, fordi ett av prinsippene i vannforvaltningen er at forutsetningene ikke svekkes urimelig for noen næring.

Effekten av tiltakene på levetilstandene til befolkningen er små, men positive. Den viktigste innflytelsen på befolkningen i målområdene er rettet mot trivselen og bevaring av og delvis forbedring av rekreasjonsmulighetene i naturen, som å bevege seg i naturen, naturturisme, fiske og bading. Rene vann tiltrekker seg nye beboere da områdets verdi for rekreasjonsbruk forbedres ytterligere. Å opprettholde tilstanden i vassdragene og kvaliteten på drikkevannet har positiv innflytelse også på menneskers helse og trivsel.

En revidering av reguleringen av vassdrag forbedrer spesielt vassdragenes verdi for rekreasjonsbruk der hvor det er opplevd ulemper med variasjonen i vannstanden. Fjerning av vandringshindrene for fisken tilbakefører fiskens naturlige ynglingsområder samt øker mangfoldet i naturen og vassdragenes verdi for rekreasjonsbruk knyttet til fiske.

Overflate- og grunnvannsforekomster i god tilstand skaper også inntektsmuligheter, for eksempel ved økt næringsvirksomhet. Kostnadene med tiltakene i vannforvaltningen retter seg spesielt mot næringslivet i området. Det er viktig å utvikle samfunnets støtteformer slik at kostnadene ikke blir urimelige for enkeltstående næringsdrivende. Det er behov for støttesystemer og styringsmidler. Tiltakene for bærekraftig skogbruk trenger skogbruksplanlegging som støtte.

Vannregionen hører til samenes bosettingsområde. Målene og tiltakene i vannforvaltningen har konsekvenser for samene når det gjelder å drive viktige næringer og kulturen knyttet til dette. Målene og tiltakene i vannforvaltningen støtter samenes rett og muligheter til å drive næringer som er basert på ren natur og kultur i sitt bosettingsområde.

Det er ikke store forskjeller mellom alternativene når det gjelder innflytelsen på befolkningen i vannregionen, menneskers helse, levevilkår og trivsel.

Innflytelse på flommer, risikoen for tørke og klimaendringene

Vannforvaltningsplanen har ingen negativ innflytelse på luften, klimafaktorene eller klimaendringene. Av tiltakene er størstedelen nøytrale for klimaendringenes del og bare en del er ansett å svekke effekten av klimaendringene. Med disse er det også mulig å redusere til en viss grad flomrisikoen i flomutsatte områder eller steder med flomrisiko.

Innflytelse på natur og naturressurser

Med tanke på å bevare mangfoldet i vassdragsnaturen og truede arter er tiltakene i vannforvaltningen som en hovedregel positive. I planleggingen understrekes mangfoldet av artene i vassdragsnaturen. Mange bestand av edelfisk har gått tilbake, og derfor bidrar åpningen av vandringsrutene for fisken og rehabiliteringen av miljøer med rennende vann ved siden av opprettholdelsen av vannkvaliteten til å øke arts mangfoldet og hindre lokalt, regionalt eller nasjonalt sjeldne bestand i å gå tilbake eller forsvinne. Ved rehabiliteringen av innsjøer endrer vegetasjonen i vannmiljøet seg og gjengroingen dempes eller stopper opp. De endrede forholdene byr på bedre levetilstander for enkelte arter. Også strukturen til fiskefaunaen blir bedre.

Sanering av grunnen i grunnvannsområder og også andre tiltak i vannforvaltningen øker mangfoldet i naturen, men på den annen side kan grunnvannsbeskyttelse og andre tiltak knyttet til utbygging redusere mangfoldet lokalt. Innflytelsen på truede arter er liten. I enkelttilfeller kan istandsettingen forbedre forholdene.

Innflytelse på utnyttelsen av naturressurser

Vannforvaltningsarbeidet støtter på sin side en bærekraftig utnytting av naturressursene. Kostnadene som tiltakene i vannforvaltningen medfører kan anses å være en negativ effekt, men generelt sett er kostnadene rimelige og nytten som kan oppnås er spesielt på lang sikt større enn kostnadene. Rikelige vannreserver av god kvalitet gjør det mulig med utvikling av mange typer næringsvirksomhet og fungerer som en konkurransefordel for næringslivet i området. Rent drikkevann kan også bli en betydelig næringsvirksomhet.

Vannforvaltningsarbeidet er til nytte for turistnæringen. Av rekreasjonsverdiene er fiske, båtliv og bading viktige samt spesielt den landskapsmessige rekreasjonsverdien.

Motsetningene mellom utnyttelse av masseressurser og sikring av grunnvannsressurser understrekes i fremtiden. Plassering av masseuttak utenfor grunnvannsområder sikrer nødvendig tilgang på drikkevann. Med tanke på bærekraftig bruk av naturressursene er tiltakene nyttige og de forbedrer konkurranseevnen til og sysselsettingen i området. Vassdragsverntiltakene kan også delvis ha negative effekter når det gjelder bruksformer for enkelte vassdrag.

Menneskers helse

Opprettholdelsen av vassdragenes tilstand og kvaliteten på drikkevannet fremmer menneskers helse. Med rensing av forurensede landområder er det mulig å forbedre og sikre god kvalitet på grunnvannet, fordi utslippskilden for skadelige stoffer som transporteres fra jordsmonnet og ut i grunnvannet blir borte. Når forurensningen av grunnvannet er hindret eller grunnvannet er blitt rensset, hindres eksponeringen for skadelige stoffer gjennom grunnvann som brukes som drikkevann. Tiltakene i forurensede landområder reduserer helserisikoen for beboerne i området.

Rekreasjonsbruk

Gjennomføringen av målene i vannforvaltningen er ansett å være til nytte for rekreasjonsbruken av strandeierdommer som er fast bebodd og i bruk som ferieboliger. Den viktigste effekten dreier seg om en forbedring i rekreasjonsmulighetene som å bevege seg i naturen, naturturisme, rekreasjonsfiske og bading. En revidering av reguleringen av vassdrag forbedrer den økologiske tilstanden i vassdragene og verdien for rekreasjonsbruk spesielt der det er opplevd ulemper med variasjonen i vannstanden. Fjerning av vandringshindrene for fisk tilbakefører i tillegg til de naturlige ynglingsområdene verdien for rekreasjonsbruk knyttet til fiske. Tiltakene forbedrer til en viss grad også rekreasjonsmulighetene i grunnvannsområdene, da gamle grustakområder og forurensede landområder settes i stand.

Det bygde miljøet

Tiltakene i vannforvaltningen påvirker planleggingen av avrenningsvannet i tettsteder som en del av planleggingen og kommer til å påvirke utviklingsplanene for vannforsyningen i kommunene stadig mer. I bosettingskonsentrasjoner som befinner seg i grunnvannsområder må avløpsnettets tilstand kontrolleres og eventuelt må nettet fornyes, hvilket medfører ekstra kostnader for kommunene og vannverkene.

En intensivering i overvåkingen av grunnvannet forbedrer driftssikkerheten til vannverket og det blir enklere og raskere å identifisere eksepsjonelle forhold.

Vannelementet er en viktig del av kommunenes imago og identitet. Av tiltakene i vannforvaltningen forbedrer rehabiliteringen av rennende vann og istandsettingen av masseuttaksområder og forurensede landområder landskapet betydelig og øker verdien av tomtene og strandeierdommene i de istandsatte områdene. Også vedlikehold og forbedring av tilstanden i vassdrag øker verdien av strandeierdommene. For eierne av eiendommene er verdiøkningen nyttig.

Kulturarv

Den gode økologiske tilstanden i vassdragene fremmer også nytelsen av turisme- og rekreasjonsverdiene av kulturarven knyttet til vassdrag samt undersøkelser og bevaring av stedene. Mange vannforvaltningstiltak kan likevel være rettet mot kulturmiljø, -landskap og fornminner i vann- og landområder. For eksempel kan objektene som skal settes i stand være kulturmiljøer og -landskap som er bearbeidet av mennesker i hundrevis av år, og hvor deres betydning er basert på vannforbindelsens historiske og landskapsmessige verdier. Det er mulig å ta hensyn til kulturmiljøet i gjennomføringen av tiltakene i vannforvaltningen gjennom høringsprosessen til museumsmyndighetene. Det finnes ikke tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag tilgjengelig om objektenes beliggenhet, omfang og natur, fordi vannområdene i Finland og andre våtmarker, myr-, strand- og landområder ikke er tilstrekkelig inventert for å lokalisere og identifisere arkeologiske objekter.

Vannregionen hører til samenes bosettingsområde. Målene og tiltakene i vannforvaltningen har konsekvenser for samene når det gjelder å drive viktige næringer og kulturen knyttet til dette. Målene og tiltakene

i vannforvaltningen støtter samenes rett og muligheter til å drive næringer som er basert på ren natur og kultur i sitt bosettingsområde.

10. 8 Tilstanden og utviklingen i vassdragene dersom planen ikke gjennomføres

Her undersøkes utviklingen i tilstanden i vassdragene frem til 2027, dersom bare de nåværende tiltakene i vannforvaltningen som er planlagt frem til 2021 gjennomføres. Dersom vannforvaltningsplanen ikke gjennomføres, vil tilstanden i vassdragene sannsynligvis holde seg på nåværende nivå. I beste fall kan vassdragenes tilstand til og med bli bedre, men utviklingen i tilstanden er sannsynligvis langsommere sammenlignet med mer intensiverte tiltak og tiltak som er bundet til tidsmessige mål. I sin helhet er belastningen rettet mot overflate- og grunnvannsområder i beste fall noe redusert innen 2027. Mer sannsynlig er det at belastningen har holdt seg mer eller mindre uendret eller økt med utvidelse av virksomhetene og nye aktører. Økningen i nedbør og vannføring på grunn av klimaendringene øker mengden næringsstoffer og humus som vaskes ut.

Rensingen av avløpsvannet fra lokalsamfunnene er på et godt nivå og kravnivået til rensing i miljøtillatelsene øker og den tekniske utviklingen skrider kontinuerlig frem. Et dekkende avløpsnett og rensing av avløpsvannet har forbedret tilstanden i vassdragene og redusert sykdommene forårsaket av avløpsvannet. Med saneringene av avløpsnettet reduseres risikoene for lekkasje. Til tross for den gode rensingen av avløpsvannet øker utslippene av mange skadelige stoffer for vannorganismene, da for eksempel legemidler ikke fjernes effektivt fra avløpsvannet med de nåværende rensemetodene. Vann- og avløpsnettet blir eldre og vedlikeholdet av dette blir utilstrekkelig på grunn av kommunenes økonomiske situasjon. Med saneringene av avløpsnettet reduseres utslippet av avrenningsvann i avløpet og dermed reduseres risikoene som en overbelastning av avløpsnettet og renseverkene medfører. Iverksettingen av forordningen for avløpsvann fra spredt bebyggelse har redusert avløpsvannbelastningen fra spredt bebyggelse. Iverksettingen av forordningen har medført betydelige kostnader for husholdningene i områder med spredt bebyggelse. De tiltak som gjøres som et grunnleggende tiltak i henhold til avløpsvannforordningen forbedrer vannkvaliteten i en del av området.

Den beste anvendelige teknikken i industrien (BAT) har sikret tilstanden i vassdragene. I området åpnes det muligens nye gruver. Med disse ledes det eventuelt også nye belastende stoffer ut i vassdragene i området.

I forbindelse med utbyggingen av vannkraft er det ikke ofte bygget fisketrapper og fiskens naturlige vandringsruter er blitt avbrutt for flere tiår. Fisketrapper og andre konstruksjoner som muliggjør fiskens vandring bygges på slike steder hvor det er til nytte for fiskenæringen og hvor de kan gjennomføres uten urimelig ulempe for andre bruksformer i vassdraget. Reguleringspraksisene utvikles videre slik at reguleringen trygger både behovene i vannforvaltningen og flomvernet og tar hensyn til klimaendringene. Tiltakene forbedrer trivselen til innbyggerne i området og levestandarden til vannorganismene. På grunn av økningen i antall vinterflommer og tørkeperioder er planleggingen for å endre flere reguleringspraksiser påbegynt. I planleggingen strebes det også etter å ta hensyn til ekstreme variasjoner i vannføringen som klimaendringene bringer med seg. Istandsetting av den strukturelle tilstanden i elver har fortsatt i hovedsak med midler reservert for rehabilitering av fiskenæringen. Reguleringen av vassdrag er stedvis til ulempe for rekreasjonsbruken i form av variasjon i vannstanden. Det finnes fortsatt rikelig med vandringshindre for fisk og de begrenser fiskens naturlige ynglingsområder.

Effektene av tiltakene i henhold til nåværende praksis på jordsmonnet, luften og klimaet, vegetasjonen, organismene og mangfoldet i naturen er i hovedsak positive. Vassdragsverntiltakene i skogbruket har hatt en positiv effekt på mangfoldet i naturen.

Forbudet mot å forurense grunnvann sikrer i hovedsak kvaliteten på grunnvannet, men i noen områder finnes det en risiko. Utviklingen som er oppnådd med tiltakene i henhold til nåværende praksis kan i fremtiden stå i fare på grunn av den økte avrenningen som klimaendringen medfører og gjennom den økende utvaskingen av næringsstoffer. I grunnvannsområder sikres kvaliteten på grunnvannet ved å utarbeide verneplaner, med vilkår for å gi miljøtillatelse og ved å rense forurensede områder. Utarbeidelsen av grunnvannsutredninger og

verneplaner er ikke ferdig på grunn av utilstrekkelige ressurser. Det finnes et visst behov for utredning og rensing av forurensede landområder.

10.9 Hvordan effektene er vurdert

Målet med vurderingen av effektene er vannforvaltningsplanen og de sannsynlige betydelige miljøeffektene ved gjennomføringen av de undersøkte alternativene (H0 og H1). H0: vannforvaltningsplanen gjennomføres ikke, H1: vannforvaltningsplanen gjennomføres. De viktigste resultatene er samlet i en vurderingsramme som er utarbeidet med tanke på planleggingen (tabell 10.1 i avsnitt 10.1).

Effektene av tiltakene på tilstanden i vassdragene

Effektene av tiltakene på tilstanden i vassdragene er vurdert indirekte for eksempel basert på endringene som skjer i konsentrasjonene av forskjellige stoffer og forbindelser. Effektene av reduksjonen i belastningen eller den hydrologisk-morfologiske endringsgraden på de biologiske variablene har vært vanskeligere å vurdere og det er da også mer usikkerhet knyttet til disse. Ved vurderingen av kostnadene har de tiltaksspesifikke kostnadsdataene i planleggingsguidene for hver virksomhet vært tilgjengelige, og de er ved behov tilpasset for vannregionen.

Ved NTM-sentralene ble nytten oppnådd med tiltakspakken for aktørene i området, som turismen, vannuttaket og yrkesfisket, kvalitativt vurdert. Vurderingen ble gjort i henhold til den forhåndsinstruerte og i planleggingsguiden separat beskrevne vurderingsmåten ved hjelp av verktøyet Excel. I vurderingen i den tredje perioden ble vurderingene i den andre perioden anvendt. Vurderingen gir informasjon om antall aktører som drar nytte av tiltakene, om betydningen av disse og hvordan nytten som oppstår i vannforvaltningen fordeler seg mellom aktørene i vassdragsområdet til vurdering. På tilsvarende vis som for overflatevann, ble også gjennomføringsalternativenes innflytelse på nyttefaktorene for grunnvannsområdene vurdert. De viktigste resultatene er samlet i en vurderingsramme (tabell 10.1 i avsnitt 10.1).

Vurdering av effektene av enkelttiltak og enkeltvise styringsmidler

I vurderingen av effektene av enkelttiltak og enkeltvise styringsmidler dreier det seg i praksis om vurdering av innflytelsen som utføres kvalitativt i henhold til en forhåndsinstruert prosess beskrevet i de sektorvise tiltaksguidene. I tiltaksguidene finnes vurderinger av enkelttiltak for miljøeffektene og klimaresiliensen. Dermed har det allerede under forberedelsen av tiltaksprogrammet vært mulig å ta hensyn til effektene bl.a. på klimaendringer, vannforsyning, rekreasjonsbruk, produksjonen av vannkraft, arbeid og inntekter, helse, flommer og tørke samt naturens mangfold.. Dette har gjort det mulig å fokusere på slike tiltak som har positive effekter på de fleste vurderte faktorene. I tillegg til dette er det i flere ulike planleggingsfaser vurdert den nytte som oppnås ved gjennomføring av vannforvaltningsplanen.

10.10 Forebygging av skader som gjennomføringen av vannforvaltningsplanen medfører

Målet med vannforvaltningen er å sikre og forbedre tilstanden i overflate- og grunnvannsområder. Ulempene som gjennomføringen av tiltakene eventuelt medfører for miljøet er små og kortvarige. Det er forsøkt å forebygge og redusere eventuelle andre ulemper ved å utarbeide vannforvaltningsplanen og tiltaksprogrammet som ligger til grunn for denne i bredt samarbeid med ulike interessenter.

Gjennomføringen av vannforvaltningsplanen medfører ikke ulemper for miljøet, naturressursene, befolkningen, menneskers helse, leveforhold eller trivsel, for jordsmonnet, luften, klimafaktorene, landskapet eller bybildet. Det anses at det ikke oppstår betydelige ulemper for noen som helst bruksform eller næring, og heller

ikke for flomvernet, samfunnsstrukturen eller materiell eiendom i vassdraget. Skadelige konsekvenser for kulturmiljøet kan reduseres ved prosesser og metoder i vannforvaltningen som tar hensyn til kulturmiljøet, bl.a. gjennom museumsmyndighetenes høringsprosess og samarbeid.

I vannforvaltningsplanen er det ikke inkludert tiltak med sosiale og økonomiske konsekvenser som er ansett å være for store. Kostnadsvirkninger kan oppstå for ulike aktører, spesielt for områdets næringsliv. Generelt sett er kostnadene rimelige og nytten som oppnås er spesielt i et lengre tidsperspektiv større enn kostnadene. Kostnadene som tiltakene medfører kan ikke anses for urimelige for noen som helst nærings- eller befolkningsgruppe, og heller ikke vil vilkårene for noen som helst næring bli urimelig svekket. Tiltakene for et bærekraftig skogbruk trenger å støtte seg på finansiering fra vannforvaltningen. Eventuelle byggerestriksjoner og åpne erstatningsspørsmål knyttet til utøving av næringsvirksomhet i et grunnvannsområde må løses for eksempel ved hjelp av lovgivning.

10.11 Mangler knyttet til materialet og konsekvensvurderingen

Det biologiske materialet for overflatevann er fortsatt mangelfullt, hvilket fører til at det i vurderingen av tilstanden er utnyttet delvis vannkvalitetsdata samt ekspertvurderinger. Ekspertvurderinger er mest brukt i vassdrag som ifølge WFSF-DEMALA-systemet ikke er utsatt for betydelig innflytelse fra menneskelig virksomhet. DEMALA-modellen som er brukt i vurderingen av belastningen fra spredt bebyggelse inkluderer til en viss grad usikkerhet som vokser når vannforekomstene blir mindre.

Med bakgrunn i biologiske kvalitetselementer er det klassifisert 21 innsjøer og 26 elver. Med bakgrunn i kun vannkvalitetsresultatene er det klassifisert 8 innsjøer og 11 elver. For den resterende del er vurderingen av tilstand gjort som en ekspertvurdering med bakgrunn i opplysningene om pressfaktorer. Påliteligheten av ekspertvurderingen er forbedret ved å utnytte enkeltstående vannkvalitetsdata, satellittmateriale og gransking av kart.

Selv om det fantes mer biologisk materiale enn i forrige klassifiseringsrunde, trenger den biologiske klassifiseringen fortsatt å utvikles. I elvevassdragene retter de biologiske kvalitetselementene seg mot fosser, og derfor er det ikke mulig å skaffe biologisk materiale for alle vannforekomstene. På den annen side er fossene ofte de beste av de gjenværende livsmiljøene og av den grunn gir de biologiske kvalitetselementene lett bedre resultat enn om det er mulig å undersøke hele vannforekomsten.

10.12 Overvåking av effekten av tiltakene

I vannforvaltningsplanen er ansvaret for gjennomføringen og overvåkingen av tiltakene og styringsmidlene definert og anvisningene for den tekniske organiseringen av overvåkingen finnes i de nasjonale planleggingsguidene (LINK TIL SIDEN). Opplysningene om gjennomføringen av tiltakene er samlet på nettsiden <https://seuranta.vaikutavesiin.fi/> > Tiltak i vannforvaltningen. Resultatene kan studeres på nasjonalt nivå eller for hver enkelt vannregion. Status for gjennomføringen av tiltak oppdateres med tre års mellomrom.

Vannforvaltningsplanen inneholder overvåkingsprogrammene for overflate- og grunnvannsområdene utarbeidet for vannregionen. Ved hjelp av disse fås opplysninger om tilstanden i vassdragene og utviklingen av denne. I tillegg utnyttes opplysninger innhentet med tanke på planleggingen av rehabiliteringen og overvåkingen av gjennomføringen og alle andre opplysninger som egner seg for klassifisering, og som produseres i de forskjellige prosessene med å gi tillatelse, i prosjekter, planer (vurdering av miljøkonsekvenser) og kartlegginger. Opplysningene brukes i gjennomgangen av tilstandsvurderingene for vassdragene og i konstateringen av konsekvensene av tiltakene.

10.13 Grenseoverskridende miljøkonsekvenser

Fra finsk side retter det seg en liten næringsbelastning på områder i Norge og Russland i hovedsak fra avløpsvann fra lokalsamfunn og spredt bebyggelse. I Tanaelva vassdragsområde har menneskelig virksomhet stedvis økt erosjonen og byggingen av veier har medført bl.a. hindre for laksen i å gå opp elvene.

Tiltakene som gjennomføres er når det gjelder de grenseoverskridende effektene positive for miljøets del. Den viktigste effekten er at fremmede arter og fiskesykdommer hindres i å spre seg og at utslippene av avløpsvann begrenses i grensevassdrag. Gjennomføringen av en økologisk reguleringspraksis i Enaresjøen kan redusere produksjonen til kraftverkene i Pasvikelva noe, men det anses ikke at gjennomføringen av vannforvaltningsplanen medfører betydelige grenseoverskridende ulemper for noen som helst bruksform, næring eller for miljøet i vassdragene. Andre positive effekter er bl.a. en økning av samarbeidet i planleggingen av vannforvaltningen og samordningen av vurderingsmetodene samt miljømålene,

10.14 Tilbakemeldinger på miljørapporten

Legges til etter høringen.

11 Internasjonalt samarbeid

Norge og Finland undertegnet i 2014 en avtale om en norsk-finsk vannregion (50/2014), som består av nedbørfeltene til Tanaelva, Neidenelva, Munkelva og Pasvikelva som renner ut i Ishavet. Tana og Neidenelva ligger i sin helhet i områder tilhørende den norske og finske stat, mens nederste del av Pasvikelva delvis ligger i Russland. Russland hører likevel ikke til partene i avtalen som gjelder den internasjonale

vannregionen. Vannregionen dekker totalt et areal på 48 000 km², hvorav cirka to tredjedeler ligger i Finland. I områdene med spredt bosetting er det bare noen få tettsteder. Befolkningstallet i området er på finsk side cirka 8 000 og på norsk side cirka 20 000.

Avtalen former rammene for bilateralt samarbeid og forvaltningsmessig organisering i vannregionen. Norge og Finland utarbeider begge en vannforvaltningsplan for sine egne områder, som avtalen forplikter å samordne. I tillegg har avtalen bestemmelser om kunngjøringer, om høring av innbyggere og den norsk-finske grensevassdragskommisjonen og om løsning av uenigheter. I Finland er nærings-, trafik- og miljøcentralen i Lappland den kompetente myndigheten i vannregionen og koordinerer samarbeidet med Troms og Finnmark fylkeskommune.

Norge og Finland utarbeider vannforvaltningsplaner for sine egne områder som godkjennes i henhold til nasjonale bestemmelser. I tillegg til de nasjonale planene oppdateres den felles planen hvor den norsk-finske vannregionen er fremstilt som en helhet.

De ansvarlige myndighetene for vannforvaltningen har vært samlet regelmessig minst én gang i året. De viktigste målene med samarbeidet er kunngjøringer om vannforvaltningen, vurdering av pressfaktorer rettet mot grensevassdrag, deling av overvåkingsdata, samordning av dokumenter samt vurdering av felles tiltaksmuligheter.

I vassdragsvernet i Pasvikelva vassdragsområde har det vært samarbeid i tillegg til med Norge også med de tilsvarende myndigheter og forskningsinstitutter i Russland. For Pasvikvassdraget er det utarbeidet et felles overvåkingsprogram for miljøtilstanden for Norge, Finland og Russland i 2006, og dette er gjennomført innenfor rammene av prosjektfinansieringen (www.pasvikmonitoring.org).

I virksomhetsområdet følges avtalen undertegnet i 1980 om opprettelse av en norsk-finsk grensevassdragskommisjon som har til oppgave å sikre avtalepartene i spørsmål som gjelder bruk av grensevassdragene. Kommisjonens årlige møter har også vært et viktig diskusjonsforum og en informasjonskanal i saker knyttet til vannforvaltningen.



Figur 11.1. Den norsk-finske vannregionen.

Ordliste

Økologisk tilstand

Økologisk tilstand beskriver hvor nær organismene, vegetasjonen og algene i overflatevannforekomsten som skal undersøkes er referanseforholdene i vassdrag i naturlig tilstand. Ved vurdering av tilstanden tas det også hensyn til vannkvaliteten samt hydrologiske og morfologiske egenskaper.

Interkalibrering

Interkalibrering er en fremgangsmåte hvor det sikres at de biologiske overvåkingsdataene som de forskjellige landene bruker er sammenlignbare. Overvåkingsdataene berører visse representative arter eller artsgrupper og de økologiske klassifiseringsdata som er mottatt for disse.

Planteplankton

Til planteplankton hører små mikroskopiske planter (alger) som flyter fritt i de øverste lagene i overflatevann.

Kjemisk tilstand

Et klassifiseringsresultat i henhold til definerte prioriterte stoffer og de miljøkvalitetsnormer som er regulert for disse i lovgivningen på EU-nivå. Den kjemiske tilstanden er god dersom miljøkvalitetsnormene for stoffene ikke overskrides.

Høringsprosedyre

Med høring menes en formell prosedyre hvor borgerne og forskjellige aktører kan uttrykke sine synspunkter om visse saker.

Klassifisering

Tilstanden i vassdrag klassifiseres ved å bruke urørte vassdrag i naturlig tilstand som referanse. Overflatevann klassifiseres med bakgrunn i den økologiske tilstanden i fem klasser: utmerket, god, tilfredsstillende, brukbar og dårlig, og med bakgrunn i den kjemiske tilstanden i to klasser: god og under god (dårlig). Grunnvann klassifiseres med bakgrunn i den kjemiske og kvantitative tilstanden i to klasser: god og dårlig.

Grunnleggende tiltak

Grunnleggende tiltak er tiltak som det finske nasjonale lovverket og EU-direktivene krever.

Overflatevann

Med overflatevann menes vassdrag på jorden som hav, innsjøer, elver og bekker.

Overflatevannforekomst

Med overflatevannforekomst menes en egen og betydelig del av overflatevannene, som en innsjø eller del av en innsjø, en kunstig dam, bekk, elv eller kanal, en del av en bekk, elv eller kanal, et estuar i en elvemunning eller en del av kystvann.

Grunnvann

Med grunnvann menes alle de vann som er under jorden i en sone som er mettet med vann og i direkte kontakt med berggrunnen eller jordsmonnet.

Grunnvannsforekomst

Med grunnvannsforekomst menes en sammenhengende vannmasse med grunnvann som er lagret i en akvifer eller akviferer.

Prioritert stoff

Prioriterte stoffer er stoffer eller stoffgrupper som er listet opp i vedlegget til rammedirektivet for vannpolitikken. Det foreslås tiltak for stoffene på listen for å redusere bruken av disse.

SOVA-loven

Loven for vurdering av miljøkonsekvensene av myndighetenes planer og programmer kalles SOVA-loven. Loven er basert på EF-direktivet for vurdering av miljøkonsekvensene av planer og programmer (2001/42/EF). SOVA-loven gjør det mulig å bedre ta hensyn til miljøsynspunkter enn tidligere allerede i startfasen av forberedelsene av planer og programmer.

Delområde i planleggingen

Tiltaksprogrammet settes i sammen av delområder som er tilgjengelige i planleggingen og som er betydelige for planleggingen, som rutevassdrag, en gren av et stort vassdrag osv.

Datasystemer

I planleggingen av vannforvaltningen utnyttes flere datasystemer.

- HERTTA: miljødata samlet inn og produsert av miljøforvaltningen om vannreserver, arbeider i vassdrag, tilstanden i overflatevann, grunnvann, organismetyper, miljøbelastning og bruken av områder
- MATTI: Datasystem for tilstanden i jordsmonnet
- PIVET: Datasystem for tilstanden i overflatevann i Hertta-databasen
- POVET: Grunnvannsdatasystemet i Hertta-databasen
- RHR: Bygnings- og boligregister (Folkeregistersentralen)
- TOSSU: Datasystem for planlegging av tiltak i 3. periode for vannforvaltningen (???)
- YLVA: Overvåkings- og belastningsdatasystemet
- VELVET: Vannverkenes tillatelser og meldinger
- VEMU: Datasystem for overflatevann (Vannforvaltning, Overflatevann) i Hertta-databasen i 1. og 2. periode
- VEMU3: Datasystem for overflatevann (Vannforvaltning, Overflatevann) i Hertta-databasen i 1. og 3. periode
- VESTY: Datasystem for arbeid og konstruksjoner i vassdrag i Hertta-databasen
- WSFS-VEMALA vassdragsmodellsystem bl.a. for vurdering av belastning

Tiltaksprogram

I tiltaksprogrammet behandles vannforvaltningsplanen i mer detalj med nødvendige tiltak for å forbedre og/eller opprettholde tilstanden i vassdrag og fordelingen av disse på delområdene i planleggingen av vannregionen.

Typeinndeling

I typeinndelingen deles overflatevannene (for eksempel innsjøer, elver eller deler av disse) inn i grupper eller typer som tilsvarer deres naturlige egenskaper. Typene beskriver naturens egen variasjon i vassdragene.

Supplerende tiltak

Med supplerende tiltak menes tiltak som er nødvendige og som kan settes i verk dersom målene fastsatt for vannforvaltningen ikke oppnås med de grunnleggende tiltakene.

Vannforvaltning

Med vannforvaltning menes planmessig virksomhet i henhold til rammedirektivet for vannpolitikken samt vann- og havforvaltningsloven for å opprettholde og forbedre den kvalitative og kvantitative tilstanden i overflate- og grunnvannsområder.

Vannregion

Med vannregion menes et område som består av ett eller flere vassdragsområder samt grunn- og kystvannsområder forbundet med disse. En vannregion er ved statsrådets forordning (1303/2004) definert som et samarbeidsområde for vannforvaltning.

Vannforvaltningsplan

En vannforvaltningsplan er et dokument på generelt nivå hvor det presenteres et omfattende sammendrag av tilstanden, problemene og de planlagte vannforvaltningstiltakene i vassdragene i vannregionen.

Vann- og havforvaltningsloven

Loven om organisering av vannforvaltningen og havforvaltningen (272/2011) utgjør de viktigste bestemmelsene for å iverksette rammedirektivet for vannpolitikken og havstrategidirektivet i Finland. I loven finnes det bestemmelser om samarbeid mellom myndigheter, utredning av faktorer som påvirker tilstanden i vassdrag og i havet, om overvåking, klassifisering av vassdrag, planlegging av vannforvaltning og havforvaltning samt borgernes og ulike aktørers deltagelse.

Rammedirektivet for vannpolitikken (VPD)

Europaparlamentets og -rådets direktiv (2000/60/EF) om retningslinjene for fellesskapets vannpolitikk. Målet med direktivet er å verne, forbedre og tilbakeføre vassdrag slik at tilstanden i disse ikke blir dårligere og at tilstanden i vassdragene er minst god i hele EU-området i 2015. I Finland er direktivet iverksatt med nasjonale bestemmelser, hvorav de viktigste er loven om organisering av vannforvaltningen og havforvaltningen samt forordninger gitt med bakgrunn i loven.

Vassdragsområde

Et område hvor vannet som har regnet renner ut i havet gjennom en bestemt elv eller et deltaområde.

Skadelig stoff for vannmiljøet

Med skadelig stoff for vannmiljøet menes nasjonalt valgte stoffer i henhold til rammedirektivet for vannpolitikken og i henhold til rammedirektivet for vassdrag andre fastsatte stoffer som ikke er definert som farlige for vannmiljøet (se punktet Farlig stoff for vannmiljøet) og som kan medføre at overflatevannet blir forurensset.

Farlig stoff for vannmiljøet

Med farlig stoff for vannmiljøet menes stoffer som det siktes til i rammedirektivet for vannpolitikken og direktivet om forurensning som er forårsaket av utslipp av farlige stoffer i vannmiljøet, og som er giftige, nedbrytes langsomt og som kan samle seg opp i organismer.

Samarbeidsgruppe

En samarbeidsgruppe er i henhold til loven om vannforvaltning og havforvaltning (272/2011) en gruppe som representerer forskjellige interesser, og som NTM-sentralen har innkalt. Gruppen deltar i forberedelsene av saker knyttet til vannforvaltningen.

Miljøkvalitetsnorm

Med miljøkvalitetsnorm menes den i lovgivningen fastsatte konsentrasjonen av et skadelig, farlig eller forurensende stoff i vannet, i organismer eller i sedimenter som ikke må overskrides for å beskytte menneskers helse og verne miljøet.

Forkortelser

AVI	Regionförvaltningsverket
ELY	Närings-, trafik och miljöcentralen
GTK	Geologiska forskningscentralen
HELCOM	Vernekommisjonen for Østersjøen (Helsinki Commission)
KAIELY	Närings-, trafik och miljöcentralen i Kajanaland
KUTOVA	Verktøy for valg av kostnadseffektive vassdragsverntiltak
LAPELY	Närings-, trafik och miljöcentralen i Lappland
Luke	Naturresursinstituttet
Mavi	Landsbygdsverket
MMM	Jord- och skogsbruksministeriet
MTK	Centralförbundet för lant- och skogsbruksproducenter
OM	Justitieministeriet
POPELY	Närings-, trafik och miljöcentralen i Norra Österbotten
POVET	Datasystemet for grunnvann
PPL	Norra Österbottens förbund
STUK	Strålsäkerhetscentralen
STM	Sosial- och hälsoministeriet
SVYL	Forbundet for Finlands vassdragsvernforeninger
SYKE	Finlands miljöcentral
TEKES	Utviklingssentralen for teknologi og innovasjoner
TEM	Arbets- och näringsministeriet
THL	Institutet för hälsa och välfärd
TUKES	Säkerhets- och kemikalieverket
VAHTI	Overvåkings- og belastningsdatasystemet
VARELY	Närings-, trafik och miljöcentralen i Egentliga Finland
VELVET	Vannverksdatasystemet
VTT	Statens tekniska forskningscentral
VVY	Vattenverksförening
WSFS VEMALA	Vassdragsmodellsystemet
YM	Miljöministeriet