Ehdotus Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmaksi vuosille 2028–2033



Osa 1. Vesienhoitoaluekohtaiset tiedot

Lupa- ja valvontavirasto, vesien- ja merenhoidon yksikkö

Lupa- ja valvontavirasto

Tekijät: Jukka Ylikörkkö (toim.), Annukka Puro-Tahvanainen, Anne Lindholm, Jari Pasanen, Terhi Seppänen, Pekka Räinä

Kansikuva:

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

ISSN (verkkojulkaisu): 0000-0000

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

Julkaisun osoite:

Sivumäärä:

Kieli: Suomi

Kustantaja /Julkaisija: Lupa- ja valvontavirasto

[Luokka]

Sisällys

Tiivistelmä **6**
Čoahkkáigeassu **8**
Oohtânkiäsu **10**
Õ'hteǩeässmõš **12**
1 Johdanto **14**
1.1 Vesienhoitosuunnitelmien tarkoitus ja laatiminen 14
1.2 Vesienhoidon suunnittelun vaikuttavuus 17
1.3 Liittymäkohdat muihin vesiin kohdistuviin suunnittelujärjestelmiin 18
2 Vesienhoitoalueen kuvaus **22**
2.1 Pintavedet 25
2.2 Pohjavedet 30
2.3 Erityiset alueet 32
3 Vesien tilaan vaikuttavat tekijät **36**
3.1 Luonnonolot ja maankäyttö 36
3.2 Pinta- ja pohjavesiin kohdistuva kuormitus 38
3.3 Vesiä kuormittavat toiminnot 45
3.4 Vesien säännöstely ja vesirakentaminen 58
3.5 Vedenotto 60
3.6 Vieraslajit 61
3.7 Muutokset kalakannoissa 63
3.8 Ilmastonmuutoksen vaikutukset 63
4 Vesien tila **68**
4.1 Pintavedet 68
4.2 Pohjavedet 75
5 Vesienhoitoalueen seurantaohjelma **79**
5.1 Pintavesien seuranta 79
5.2 Pohjavesien seuranta 83
6 Vedenkäytön taloudellinen analyysi **84**
6.1 Vedenkäytön ennusteet 84
6.2 Kustannusten kattamisen periaate vesihuollossa 85
7 Toimenpideohjelman yhteenveto **87**
7.1 Johdanto 87
7.2 Edistyminen toimenpiteiden toteutuksessa 87
7.3 Toimenpiteiden tarve neljännellä hoitokaudella 88
7.4 Vesienhoitokauden 2028–2033 toimenpiteet ja ohjauskeinot 92
8 Ympäristötavoitteiden saavuttaminen **102**
8.1 Ympäristötavoitteen asettamisen periaatteet 102
8.2 Ekologisen tilan tavoite 103
8.3 Pintavesien hyvä kemiallinen tila 106

8.4 Pohjavesien hyvä tila 106
8.1 Ympäristötavoitteista poikkeaminen uuden hankkeen tai toiminnan vuoksi . 106
9 Suunnittelussa saatu palaute ja tehdyt tarkistukset 108
9.1 Osallistaminen ja yhteistyö 108
9.2 Kuuleminen työohjelmasta ja keskeisistä kysymyksistä 109
9.3 Kuuleminen vesienhoitosuunnitelmaehdotuksesta 112
9.4 Yhteenveto ajantasaistettuun vesienhoitosuunnitelmaan tehdyistä muutoksista 112
10 Ympäristöselostus 115
10.1 Yhteenveto 115
10.2 Vesienhoitosuunnitelman sisältö ja päätavoitteet 118
10.3 Suunnitelman laadinta ja ympäristöarvioinnin toteutus 119
10.4 Suunnitelman ympäristövaikutukset 120
10.5 Valtioiden rajat ylittävät ympäristövaikutukset 124
10.6 Suunnitelman toimeenpanoa ja seurantaa koskevat ehdotukset 125
10.7 Ympäristöarvioinnin tulosten huomioon ottaminen suunnittelussa 126
11 Kansainvälinen yhteistyö 127
Lisätietoa 129
Yhteystiedot 130

Tiivistelmä

Tähän vesienhoitosuunnitelmaan on koottu tiedot vesien tilasta sekä vesienhoitokaudella 2028–2033 tarvittavat toimenpiteet vesien tilan parantamiseksi ja ylläpitämiseksi Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella. Suunnitelma kattaa suomalais-norjalaisen vesienhoitoalueen sekä Venäjälle laskevien Lutto- ja Nuorttijokien Suomen puoleiset osat.

Vesienhoitoalueella on yhteensä 144 jokimuodostumaa (pituus yhteensä 3 175 km), 317 järvimuodostumaa (pinta-ala yhteensä 1 798 km^2). Vesienhoitoalueen Suomen puoleisella osalla ei ole rannikkovesiä. Inarijärvi ja Rahajärvi ovat säännösteltyjä. Säännöstelyn vähäisten vaikutusten vuoksi niitä ei ole nimetty voimakkaasti muutetuiksi. Voimakkaasti muutetuksi on nimetty vain yksi luonnonravintolammikkokäytössä oleva järvimuodostuma. Vesienhoitoalueella ei ole keinotekoisia vesimuodostumia.

Kaikille pintavesille on arvioitu ekologinen tila sekä voimakkaasti muutetuille ekologinen potentiaali. Virtavesien uomapituudesta 99 % ilmentää erinomaista tai hyvää tilaa. Vesienhoitoalueen kaikki järvet ovat erinomaisessa tai hyvässä tilassa.

Edelliseen luokitteluun verrattuna on tapahtunut vain yksittäisiä todellisia muutoksia tilassa. Sen sijaan menetelmän muutoksista tai kokonaan uudesta seuranta-aineistosta johtuen tila on muuttunut 13 %:ssa vesimuodostumista. Merkittävin menetelmällinen muutos on ollut ekologisen tilan minimitekijäperiaatteen (one out, all out) soveltaminen. Minimitekijäperiaatteessa ekologinen tila määrittyy useimmissa tapauksissa heikoimmassa tilassa olevan biologisen laatutekijän mukaan.

Vesienhoitosuunnitelmassa voidaan asettaa hyvää tilaa lievempiä tavoitteita silloin kun hyvän tilan saavuttaminen on mahdotonta tai suhteettoman kallista, sekä laissa määrätyt muut edellytykset täyttyvät. Lievempi ympäristötavoite on asetettu ainoastaan Ivalojokeen laskevalle Akujoelle jätevedenpuhdistamon kuormitusvaikutuksen vuoksi. Vesienhoitoalueella ei ole asetettu aikataulupoikkeamia.

Pintavesien kemiallinen tila on pysynyt ennallaan. Palonestoaineena käytettyjen polybromattujen difenyylieettereiden (PBDE) tiukka ympäristönlaatunormi aiheuttaa hyvää huonomman kemiallisen tilan kaikissa Suomen pintavesissä. Vesienhoitoalueella ei ole mitattu elohopean tai muiden aineiden ympäristönlaatunormien ylityksiä.

Vesien tilaa heikentäviä, tai heikentymisen riskiä aiheuttavia, merkittäviä paineita on Paatsjoen ja Tenon suunnittelualueilla. Ivalojokeen laskevan Akujoen tilaa heikentää jätevedenpuhdistamon kuormitus sekä virtaaman muutos. Osassa Inarijärveen laskevista virtavesistä on perkausten jälkiä. Kirakkajoessa vesirakentamisen vaikutukset ja perkaukset on katsottu vaikuttavan kalastoon heikentävästi. Lisäksi yksi järvimuodostuma on luonnonravintolammikkokäytössä. Sotajoen valuma-alueella

tehtävän kullanhuuhdonnan on arvioitu olevan riski Sotajoen ekologisen tilan säilymiselle. Tenon vesistöalueella tapahtuneet atlantinlohen kutukantojen heikentyminen sekä vieraslaji kyttyrälohen runsastuminen ovat suuria muutoksia alueen vesiympäristössä. Vieraslajit sekä kalastus on arvioitu mahdollisesti tilan heikentymisen riskiä aiheuttaviksi paineiksi Tenon suunnittelualueella.

Vesienhoidon tavoitteiden saavuttamiseksi on suunniteltu toimenpiteitä ja ohjauskeinoja. Perustoimenpiteet toteutetaan muun lainsäädännön nojalla. Niiden lisäksi tarvitaan täydentäviä toimenpiteitä tavoitteiden saavuttamiseksi. Ohjauskeinot ovat lainsäädännöllisiä, taloudellisia, hallinnollisia ja tiedollisia keinoja.

Yhdyskuntien jätevedenpuhdistamojen toimenpiteet perustuvat ympäristölupiin. Kullanhuuhdonnan ympäristövaikutuksia hallitaan kullanhuuhdontalupien sekä osin vesi- ja ympäristölupien kautta. Vesienhoitosuunnitelmassa esitetään lisäksi toimialan vesistövaikutusten ehkäisemiseksi ohjauskeino. Kirakkajoelle esitetään vaellusyhteyden palauttamista, ympäristövirtaamaa ja elinympäristökunnostuksia.

Vaikka pohjoisella vesienhoitoalueella on suhteellisen vähän metsä- ja maataloutta, osa hajakuormitusta aiheuttavan maankäytön toimenpiteistä ja ohjauskeinoista on tarpeen myös Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueelle nykyisen tilan turvaamiseksi muuttuvassa ilmastossa.

Vesienhoitoalueen pohjavedet ovat hyvässä määrällisessä ja laadullisessa tilassa. Kaksi pohjavesialuetta on nimetty riskialueiksi, koska niissä on havaittu pilaavien aineiden ympäristönlaatunormien ylityksiä. Selvityskohteiksi on nimetty ne pohjavesialueet, joille sijoittuu riskitoimintoja, mutta joiden pohjaveden laadusta ei ole ollut käytettävissä riittävästi tietoa. Selvityskohteita on Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella yhteensä 27 kpl. Pohjavesien hyvän tavoitetilan ylläpitäminen edellyttää pohjavesialueiden suojelutarpeen huomioimisen maankäytön suunnittelussa ja riskiä aiheuttavien toimintojen sijoittamisessa.

Vesienhoitosuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden kokonaiskustannukset ovat noin 3,3 miljoonaa euroa vuodessa. Tästä 2,9 miljoonaa euroa on perustoimenpiteitä ja 400 000 euroa vesienhoidon täydentäviä toimenpiteitä.

Čoahkkáigeassu

Dán čáziiddikšunplánii leat čohkkejuvvon dieđut čáziid dilis ja čáziiddikšunbajis 2028–2033 dárbbašlaš doaibmabijut čáziid dili buorideapmin ja doalaheapmin Deanu-Njávdáma-Báhčaveajjoga čáziiddikšunguovllus. Plána gokčá suopmelaš-norgalaš čáziiddikšunguovllu ja Ruššii luoiti Lohtu ja Nuortajoga (anárašg. Njuottiijuuh*â,* nuortalašg. Njuõttjokk) Suoma beale guovlluid.

Čáziiddikšunguovllus leat buohkanassii 144 johkačohkiideami (guhkkodat buohkanassii 3 175 km), 317 jávrečohkiideami (viidodat buohkanassii 1 798 km²). Čáziiddikšunguovllus Suoma beale guovllus eai leat riddočázit. Anárjávri ja Rahajärvi (anárašg. Rááhájävri) leat dulvaduvvon. Dulvadeami unnánaš váikkuhusaid dihte dat eai leat meroštallojuvvon garrasit nuppástuhtton jávrečohkiideapmin. Garrasit nuppástuhtton jávrečohkiideapmin lea meroštallojuvvon dušše okta, mii lea luonddubiebmoláddoanus. Čáziiddikšunguovllus eai leat dahkučáhcečohkiideamit.

Buot bajoščáziide lea árvvoštallojuvvon ekologalaš dilli ja garrasit nuppástuhtton bajoščáziide ekologalaš potentiála. Rávdnječáziid johkaráigeguhkkodagas 99 % leat earenoamáš dahje buorre dilis. Čáziiddikšunguovllu buot jávrrit leat earenoamáš dahje buorre dilis.

Ovddit klassifiseremii veardidettiin leat dáhpáhuvvan dušše ovttaskas duođalaš nuppástusat dilis. Metoda nuppástusaid dahje áibbas ođđa čuovvolanmateriála geažil baicce dilli lea rievdan 13 %:s čáhcečohkiidemiin. Mearkkašahttimus metodalaš nuppástus lea leamaš ekologalaš dili minimafáktorprinsihpa (one out, all out -prinsihppa) heiveheapmi. Minimafáktorprinsihpas ekologalaš dilli meroštallojuvvo eanaš dáhpáhusain dan biologalaš kvalitehtafáktora vuođul, mii lea heajumus dilis.

Čáziiddikšunplánas sáhttá ásahit ulbmiliid, mat leat buori dili láivvit dalle go buori dili olaheapmi lea veadjemeahttun dahje mearihis divrras, ja lágas mearriduvvon eará eavttut ollašuvvet. Láivvit birasulbmil lea ásahuvvon dušše Avviljohkii luoiti Akujokii (anárašg. *Áhujuuhâ*) duolvačáhcebuhtistanrusttega noađuhanváikkuhusaid dihte. Čáziiddikšunguvlui eai leat biddjon áigedávvalspiehkastagat.

Bajoščáziid kemiijalaš dilli lea bisson ovddežis. Buollineasttaávnnasin geavahuvvon polybromain gieđahallon difenylaehteriid (PBDE) čavga biraskvalitehtanorbma dagaha kemiijalaš dili mii lea fuonit go buorre buot Suoma bajoščáziin. Čáziiddikšunguovllus eai leat mihtidemiin gávnnahan eallisilbba dahje eará ávdnasiid biraskvalitehtanorpmaid badjemeriid.

Čáziid dili heajudeaddji, dahje heajudeami riskka dagaheaddji, mearkkašahtti deattut leat Báhčaveajjoga ja Deanu plánenguovlluin. Avviljohkii luoiti Akujoki dili heajuda duolvačáhcebuhtistanlágádusa noađuheapmi ja golganmeari nuppástus. Oasis Anárjávrái luoiti rávdnječáziin leat čiekŋudeami luottat. Garetjogas (anárašg.

Kaareehjuuhâ) čáhcehuksema váikkuhusaid ja čiekŋudemiid leat árvvoštallan čuohcat guliide. Dasa lassin okta jávrečohkiideapmi lea luonddubiebmoláddoanus. Golledoidin, mii dahkko Soahtejoga čázádatguovllus, lea árvvoštallojuvvon leat riska Soahtejoga ekologalaš dili seailumii. Deanu čázádatguovllus dáhpáhuvvan atlánttaluosa gođđonáliid hedjoneapmi ja vierissláját gubbeluosa lassáneapmi leat stuorra nuppástusat guovllu čáhcebirrasis. Vierissláját ja guolásteami leat árvvoštallan deaddun, mii sáhttá dagahit dili heajudeaddji riskka Deanu plánenguovllus.

Čáziiddikšuma ulbmiliid olaheapmin leat plánen doaibmabijuid ja stivrenvugiid. Vuođđodoaibmabijut ollašuhttojuvvojit eará láhkaásaheami vuođul. Daid lassin dárbbašuvvojit dievasmahtti doaibmabijut ulbmiliid olaheapmin. Stivrenvuogit leat láhkaásahuslaš, ekonomalaš, hálddahuslaš ja dieđuin váikkuheami vuogit.

Servodagaid duolvačáhcebuhtistanlágádusaid doaibmabijut vuođđuduvvet biraslobiide. Golledoidima birasváikkuhusat hálddašuvvojit golledoidinlobiid ja oassái čáhce- ja biraslobiid bokte. Čáziiddikšunplánas ovdanbuktojuvvo lassin stivrenvuohki doaibmasuorggi čázádatváikkuhusaid eastadeapmin. Garetjohkii evttohit goargŋunoktavuođa máhcaheami, birasgolganmeari ja eallinbirasdivvumiid.

Vaikko davi čáziiddikšunguovllus lea gorálaččat unnán vuovde- ja eanandoallu, oassi eanageavaheami doaibmabijuin, maid bieđggonoađuheapmi dagaha, lea dárbbašlaš maiddái Deanu-Njávdáma-Báhčaveajjoga čáziiddikšunguvlui dorvvastit dálá dili rievdil dálkkádagas.

Čáziiddikšunguovllu bodnečázit leat buori mearálaš ja kvalitehtalaš dilis. Guokte bodnečázi leat meroštallojuvvon riskaguovlun, go dain leat áican billeávdnasiid biraskvalitehtanorpma badjelmannamiid. Čielggadančuozáhahkan leat meroštallan daid bodnečáhceguovlluid, main leat riskadoaimmat, muhto maid bodnečázi kvalitehta birra ii leat leamaš atninláhkai doarvái diehtu. Čielggadanguovllut leat Deanu-Njávdáma-Báhčaveajjoga čáziiddikšunguovllus buohkanassii 27 st. Bodnečáziid buori ulbmildili doalaheapmi eaktuda, ahte bodnečáhceguovlluid suodjalandárbu váldojuvvo vuhtii eanageavaheami plánemis ja riskka dagaheaddji doaimmaid sajušteamis.

Čáziiddikšunplánas ovdanbuktojuvvon doaibmabijuid oppalašgolut leat sulaid 3,3 miljovnna euro jagis. Dás 2,9 miljovnna euro leat vuođđodoaibmabijut ja 400 000 euro čáziiddikšuma dievasmahtti doaibmabijut.

Oohtânkiäsu

Taan časijtipšomvuávâámân lâá čuákkejum tiäđuh čaasij tiileest sehe časijtipšompaajeest 2028–2033 tarbâšum tooimah čaasij tile pyereedmân já paijeentolâmân Tiänu-Njávđámjuuvâ-Paččvei časijtipšomkuávlust. Vuávám luávdá syemmilâš-taažâ časijtipšomkuávlu sehe Ruošân lyeštee Lotto- já Nuorttijuuvâi Suomâ piälásijd oosijd.

Časijtipšomkuávlust lâá ohtsis 144 juhâhammašummeed (kukkodâh ohtsis 3 175 km) 317 jävrihammâšummeed (vijđodâh ohtsis 1 798 km^2). Časijtipšomkuávlu Suomâ piälásii uásist iä lah riddočääsih. Aanaarjävri já Rááhájävri lâá tulvâdum. Tulvâdem uccâ vaiguttâsâi tiet toh iä lah nomâttum korrâsávt nubástuttumin. Korrâsávt nubástuttumin lii nomâttum tuše ohtâ luánduraavvâdlâddukiävtust leijee jävrihamâšume. Časijtipšomkuávlust iä lah ulmuu rähtim čäcihamâšumeh.

Puoh pajaldâsčassijd lii árvuštâllum ekologâlâš tile sehe korrâsávt nubástuttum čassijd ekologâlâš potentiaal. Virdečaasij uálikukkoduvâst 99 % lâá eromâš tâi pyere tiileest. Časijtipšomkuávlu puoh jäävrih lâá eromâš tâi pyere tiileest.

Oovdeb luokattâllâm iähtun lâá tábáhtum tuše ovtâskâs tuođâliih nubástusah tiileest. Ton saajeest meetood nubástusâin tâi ollásávt uđđâ čuávvumamnâstuv tiet tile lii nubástum 13 %:st čäcihamâšuumijn. Merhâšitteemus vuáhálâš nubástus lii lamaš ekologâlii tile miiniimtahheeprinsiip (one out, all out) heiviittem. Miiniimtahheeprinsiipist ekologâlâš tile miärášuvá iänááš tábáhtusâin hiäjumuu tiileest leijee biologilii kvaliteettahhee mield.

Časijtipšomvuávâámist puáhtá asâttiđ pyere tile lääivib mittomeerijd talle ko pyere tile juksâm lii máhđuttem tâi merettes tiivrâs, sehe laavâst asâttum eres iävtuh tievih. Lääivib pirâsmittomeeri lii asâttum tuše Avveeljuuhân lyeštee Áhujuuhân pasâttâsčäciputestemlájádâs kuormimvaiguttâsâi tiet. Časijtipšomkuávlust iä lah asâttum äigitavluspiekâstuvah.

Pajaldâsčaasij kemiallâš tile lii pissoom ovdebin. Puáluestimamnâsin kevttum polybromittum difenyyleetterij (PBDE) čovgâ pirâskvaliteetnormâ toovvât pyereeb hyeneeb kemiallii tile puoh Suomâ pajaldâsčaasijn. Časijtipšomkuávlust iä lah mittedum elleesiilbâ tâi eres amnâsij pirâskvaliteetnoormâi rastelditmeh.

Čaasij tile hiäjudeijee, tâi hiäjunem riiskâ tovâtteijee, merhâšittee tedduuh lâá Paččvei já Tiänu vuávámkuávluin. Avveeljuuhân lyeštee Áhujuuvâ tile hiäijud pasâttâsčäciputestemlájádâs kuormim sehe virdemere nubástus. Uásist Aanaarjáávrán lyeštee virdečaasijn lâá raaijâm luodah. Kaareehjuuvâst čäcihuksim vaiguttâsah já raaijâmeh lâá keččum vaiguttiđ kuolijd hiäjudeijeht. Lasseen ohtâ jävrihamâšume lii luánduraavvâdlâddukiävtust. Čuđejuuvâ kulgâmvijđoduvâst porgâmnáál kolletoidem lii árvuštâllum riskân Čuđejuuvâ ekologâlii tile siäilumân. Tiänu čácádâhkuávlust

tábáhtum atlantluosâ kođonaalij hiäjunem sehe vieressšlaajâ ruoššâluosâ loskâm láá stuorrâ nubástusah kuávlu čäcipirrâsist. Vieressšlaajah sehe kuálástem láá árvuštâllum máhđulávt tile hiäjunem riiskâ tovâtteijee teedân Tiänu vuávámkuávlust.

Časijtipšom mittomeerij juksâmân láá vuávájum tooimah já stivrimvyevih. Vuáđutooimah olášuttojeh eres lahâasâttem vuáđuld. Toi lasseen tarbâšuvvojeh tievâsmittee tooimah mittomeerij juksâmân. Stivrimvyevih láá lahâaasâtliih, ekonomâliih, haaldâtliih já tiäđuliih vyevih.

Siärváduvâi pasâttâsčäciputestemlájádâsâi tooimah vuáđuduveh pirâsluuvijd. Kolletoidem pirâsvaiguttâsah haldâšuvvojeh kolletoidemluuvij sehe uásild čäci- já pirâsluuvij peht. Časijtipšomvuávváámist iävtuttuvvoo lasseen toimâsyergi čácádâhvaiguttâsâi estâdmân stivrimvyehi. Kaareehjuuhân iävtuttuvvojeh kuárŋumohtâvuođâ macâttem, pirâsvirdemeeri já eellimpirâssipšâmeh.

Veikâ tave časijtipšomkuávlust lii koskâvuođâlávt uccáá vyevdi- já eennâmtuálu, uási piäđgukuormim tovâtteijee eennâmkevttim tooimâin já stivrimvuovijn láá tarbâšliih meiddei Tiänu-Njávđámjuuvâ-Paččvei časijtipšomkuávlun tááláá tile turviimân nubástuvvee šoŋŋâduvâst.

Časijtipšomkuávlu vuáđučääsih láá pyere miärálii já kvaliteetlii tiileest. Kyehti vuáđučäcikuávlu láá nomâttum riskâkuávlun, ko tain láá aiccum pilledeijee amnâsij pirâskvaliteetnoormâi rastelditmeh. Čielgâdâsčuosâttâhhân láá nomâttum toh vuáđučäcikuávluh, moid láá saijejum riskâtooimah, mutâ moi vuáđučääsi kvaliteetist ij lah lamaš tuárvi tiätu kiävtust. Čielgâdâsčuosâttuvah láá Tiänu-Njávđámjuuvâ-Paččvei časijtipšomkuávlust ohtsis 27. Vuáđučaasij pyere mittomeritile paijeentoollâm váátá vuáđučäcikuávlui suojâlemtáárbu huámášem eennâmkevttim vuávváámist já riiskâ tovâtteijee tooimâi soijiimist.

Časijtipšomvuávváámist iävtuttum tooimâi ubâlâškoloh láá suullân 3,3 miljovn eurod ivveest. Täst 2,9 miljovn eurod láá vuáđutooimah já 400 000 eurod časijtipšom tievâsmittee tooimah.

Õ'hteǩeässmõš

Tän čaa'ʒʒihåiddplaa'ne leät noorrâm teâđaid čaa'ʒʒi vue'jjest di čaa'ʒʒihåiddampââ'jest 2028–2033 taarbšum tååimaid čaa'ʒʒi vue'jj pue'reem da tuõ'll'jem diõtt Teän-Njauddâmjoogg-Paaččjoogg čaa'ʒʒihåiddamvuu'dest. Plaan kätt lää'dd-taar čaa'ʒʒihåiddamvuu'd di Ruõššjânnma kolggi Lått- da Njuõ'ttjooggi Lää'dd peällsaž vue'zzid.

Čaa'ʒʒihåiddamvuu'dest lie õhttsi'žže 144 joogg (kookkadvuõtt õhttsi'žže 3175 ǩm), 317 jääu'r (vu'vddšorradvuõtt õhttsi'žže 1798 ǩm^2). Čaa'ʒʒihåiddamvuu'd Lää'dd peällsaž vue'zzest jie leäkku reddtõkčää'ʒʒ. Aanarjäu'rr da Rááhájävri (lä. Rahajärvi) lie koolgtum jääu'r. Koolgtummuž uu'cces vaaiktõõzzi diõtt tõid jeät leäkku nõõmtam viõkkšânji muttum. Viõkkšânji muttum lij nõõmtum tå'lǩ õhtt luâttporrmõšläddââ'nnmest le'ddi jäu'rr. Čaa'ʒʒihåiddamvuu'dest jie leäkku tuejjuum čää'ccnårrjõõzz.

Pukid pâ'jjčaa'ʒʒid leät ärvvtõõllâm ekolooglaž vue'jj di viõkkšânji muttum čaa'ʒʒid ekolooglaž potentiaal. Kolggi čaa'ʒʒi jokkväälai kookkadvuõđâst 99 % ko'lle samai šiõgg le'be šiõgg vuâkka. Čaa'ʒʒihåiddamvuu'd puk jääu'r ko'lle samai šiõgg le'be šiõgg vuâkka.

Oou'dab klasstõõllmõ'šše ve'rddee'l lie šõddâm tå'lǩ måtam tuõđmeâldla muttâz vue'jjest. Tõn sâjja mõõntõõllmõõžž muttsi le'be obbnes ođđ seu'rrjemaunstõõzz diõtt vue'ǩǩ lij mottjam 13 %:st čää'ccnårrjõõzzin. Pukin miârkteei mõõntõõllmõõžžlaž muuttâs lij leämmaž ekolooglaž vue'jj miniimtuejjeeivuâđđjurddi (one out, all out) suåvldummuš. Miniimtuejjeeivuâđđjurddjest ekolooglaž vue'ǩǩ meä'rtââvv tääu'jmõs vuõ'jjin heäjmõs vue'jjest le'ddi biolooglaž kvalite'tt-tuejjeei mie'ldd.

Čaa'ʒʒihåiddplaanâst vuei'tet šiõtteed šiõgg vue'jj lääi'vab täävtõõzzid te'l, ko šiõgg vuâkka vuällmõš lij vuei't'tem le'be ve'rddee'l kaallâš da ko lää'jjest mie'rruum jee'res oudldõõzz teâuddje. Lääi'vab pirrõstäävtõs lij šiõttuum tå'lǩ Â'vveljo'ǩǩe kolggi Akujo'ǩǩe sähsščää'ccpu'tstempääi'ǩ kue'rmtemvaaiktõõzz diõtt. Čaa'ʒʒihåiddamvuu'dest jeät leäkku šiõttääm äi'ğğtaullčårstummšid.

Pâ'jjčaa'ʒʒi kemiaal'laž vue'ǩǩ lij põõššâm oou'dab tää'zzest. Puâllcõggâmaunnsen õnnum polybro'mmjum difenyyleettee'ri (PBDE) kõrr pirrõskvalite'ttnormm šõddad pue'r hue'nab kemiaal'laž vue'jj pukin Lää'ddjânnam pâ'jjčaa'ʒʒin. Čaa'ʒʒihåiddamvuu'dest jeät leäkku mettääm jie'llisiilb le'be jee'res aunnsi pirrõskvalite'ttnoormi pâ'jjel mõõnnmõõžžid.

Čaa'ʒʒi vue'jj rââššeei, le'be huânn'nummuž riisk šõddeei, miârkteei tiâddi lie Paaččjoogg da Teän plaaneemvuu'din. Â'vveljo'ǩǩe kolggi Akujoogg vue'jj rââššad sähsščää'ccpu'tstempääi'ǩ kuârmtõs di kolggmõõžž muuttâs. Måtam Aanarjäurra kolggi kolggi čaa'ʒʒin lie ǩie'đji serddmõõžž ǩiõj. Lij ǩiõččum, što Kirakkajokist čää'ccraajjmõõžž vaaiktõõzz da ǩie'đji serddmõõžž vaaikte kuõ'lid rââššee'l. Lââ'ssen

õhtt jäu'rr lij luâttporrmõšläddââ'nnmest. Ärvvtõõlât, što kå'lltåiddmõš, koon tuejjeet Sotajoki kolggâmvuu'dest, lij riskk Sotajoki ekolooglaž vue'jj seillmõ'šše. Teän čäccõsvuu'dest šõddâm Atlaant luõzz kåådđnaa'li huânn’nummuš di jâkkšlaajj ruõššluõzz šõkknummuš lie jõnn muttâz vuu'd čää'ccpirrõõzzâst. Jâkkšlaajid di kue'llšeellmõõžž leät ärvvtõõllâm vuei'tlvânji vue'jj huânn’nummuž riisk šõddeei tiâddjen Teän plaaneemvuu'dest.

Čaa'ʒʒihååid täävtõõzzid vuällam diõtt leät plaanääm tååimaid da ohjjeemkuånstid. Vuâđđtååimaid viiggât čõõđ jee'res lää'jjšiõttummuž nuäjain. Tõi lâå'ssen taarbšet tiuddeei tååimaid täävtõõzzid vuällam diõtt. Ohjjeemkuånst lie lää'jjšeâttmõõžž, tällõõzzlaž, valdšmallaš da teâđlaž kuånst.

Aassâmkoo'ddi sähssčää'ccpu'tstempaai'ǩi tååim vuâđđâ'vve pirrõsloo'vid. Kå'lltåiddmõõžž pirrõsvaaiktõõzzid vaaldšet kå'lltåiddamloo'vi di vue'zzi čää'cc- da pirrõsloo'vi pääi'ǩ. Lâå'ssen čaa'ʒʒihåiddplaanâst e'tǩǩeet ohjjeemkuånst tåimmsue'rj čäccõsvaaiktõõzzi cõggâm diõtt. Kirakkajokii'je e'tǩǩeet kuõ'li jåå'ttemõhttvuõđ maacctummuž, pirrõskolggmõõžž da jie'llempirrõsteevvmõõžžid.

Hå't tâå'vpeä'l čaa'ʒʒihåiddamvuu'dest lij miâlggâd ooccanj meä'cc- da mäddtääll, taarbšet še Teän-Njauddâmjoogg-Paaččjoogg čaa'ʒʒihåiddamvoudda måtam påådkuârmtõõzz šõddeei mäddâânnmõõžž tååimaid da ohjjeemkuånstid ânn’jõž vue'jj staaneem diõtt mottjeei äimmõõzzâst.

Čaa'ʒʒihåiddamvuu'd på'nnčää'ʒʒ lie šiõgg meärlaž da kvaliteettlaž vue'jjest. Kue'htt på'nnčää'ccvuu'd lie nõõmtum riskkvu'vdden, ko tõin leät vuâmmšam pe'llsteei aunnsi pirrõskvalite'ttnoormi pâ'jjel mõõnnmõõžžid. Se'lvvtempäi'ǩǩen leät nõõmtam tõid på'nnčää'ccvuu'did, koin lie riskktååim, leâša kooi på'nnčää'ʒʒ kvalitee'ttest jie leäkku leämmaž åå'nnemnalla nokk teâđ. Se'lvvtempääi'ǩ lie Teän-Njauddâmjoogg-Paaččjoogg čaa'ʒʒihåiddamvuu'dest õhttsi'žže 27 kpl. På'nnčaa'ʒʒi šiõgg täävtõsvue'jj tuõ'll’jummuš ooudald på'nnčää'ccvuu'di suõjjlemtaarb lokku välddmõõžž mäddâânnmõõžž plaanummšest da riisk šõddeei tååimai sâjjdâttmõõžžâst.

Čaa'ʒʒihåiddplaanâst e'tǩǩuum tååimai obbkool lie nu'tt 3,3 miljoon eeu'r ee'jjest. Tä'st 2,9 miljoon eeu'r lie vuâđđtååim da 400 000 eeu'r čaa'ʒʒihååid tiuddeei tååim.

1 Johdanto

1.1 Vesienhoitosuunnitelmien tarkoitus ja laatiminen

Vesienhoidon suunnittelu perustuu EU:n direktiiviin vesipolitiikan puitteista (vesipolitiikan puitedirektiivi, vesipuitedirektiivi v. 2000). Kansallinen lainsäädäntö ohjaa vesienhoidon järjestämistä ja vesienhoitosuunnitelman laatimista. Siihen kuuluu laki vesien- ja merenhoidon järjestämisestä (1299/2004), valtioneuvoston asetus vesienhoitoalueista (1303/2004) sekä valtioneuvoston asetus vesienhoidon järjestämisestä (1040/2006).

Vesienhoidon keskeisenä tavoitteena on estää pintavesien ja pohjavesien tilan heikkeneminen sekä pyrkiä kaikkien vesien vähintään hyvään tilaan. Tavoitteen saavuttamiseksi suunnitellaan ja toteutetaan vesien tilaa parantavia toimenpiteitä ja seurataan toimenpiteiden vaikutuksia. Merenhoidon, tulvariskien hallinnan ja luonnonsuojelun tavoitteet otetaan suunnittelussa huomioon.

Suunnittelu tehdään vesienhoitoalueittain. Vesienhoitoalue muodostuu yhdestä tai useammasta päävesistöalueesta. Manner-Suomessa on yhteensä seitsemän vesienhoitoaluetta. Ruotsin ja Norjan kanssa yhteisillä vesistöalueilla on muodostettu kansainväliset vesienhoitoalueet. Ahvenanmaalla on oma vesienhoitoalueensa (kuva 1.1)

Suunnitelmat päivitetään kuuden vuoden välein

Vesienhoidon suunnittelu etenee kuuden vuoden jaksoissa. Vesien tilan parantamiseksi ja hyvän tai erinomaisen tilan säilyttämiseksi tarvittavien toimenpiteiden kohdentaminen ja vaikutukset ympäristötavoitteiden saavuttamiseen esitetään toimenpideohjelmassa. Sen yhteenveto on osa vesienhoitosuunnitelmaa. Lupa- ja valvontavirasto valmistelee vesienhoitosuunnitelmat ja toimenpideohjelmat laajassa yhteistyössä ja eri tahoja kuullen.

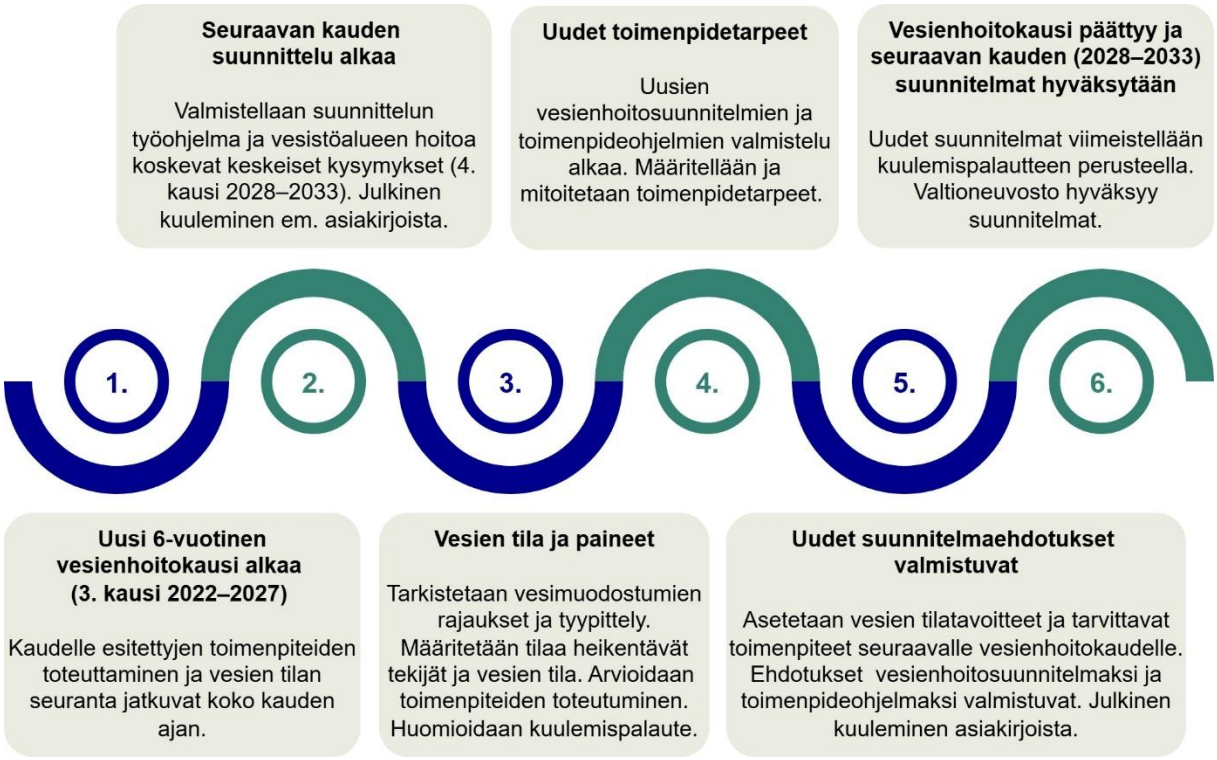


Vesipuitedirektiivin mukaiset vesimuodostumat 4. suunnittelukausi / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Vesienhoitoalueet / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Hallinnolliset aluejaot (vektori) 1:1 000 000 / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-01)
Nimistö / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-02)

Kuva 1.1. Vesienhoitoalueet Suomessa.

Suomen ensimmäiset, vuoteen 2015 ulottuvat vesienhoitosuunnitelmat vahvistettiin valtioneuvostossa vuonna 2009. Niissä tavoitteeksi asetettiin laajalti vesien vähintään hyvän tilan saavuttaminen vuoteen 2015 mennessä. Tavoitteesta oli mahdollista poiketa vain, mikäli sen saavuttaminen katsottiin mahdottomaksi luonnonolojen ylivoimaisuuden tai teknisen toteuttamiskelpoisuuden johdosta. Tavoitteen saavuttamista pystyi lykkäämään joko vuoteen 2021 tai vuoteen 2027. Valtioneuvosto vahvisti kolmannen hoitokauden (2022–2027) vesienhoitosuunnitelmat vuoden 2021 lopussa. Tämä, järjestyksessä neljäs vesienhoitosuunnitelma, koskee vuosia 2028–2033.

Vesienhoitosuunnitelman päivityksen yhteydessä on tehty arvio toimenpiteiden toteutumisesta ja vaikutuksista. Lisäksi on arvioitu uudelleen kuormitusta ja muita vesiin kohdistuvia paineita sekä pinta- ja pohjavesien tilaa. Lainsäädännössä tapahtuneet muutokset on otettu valmistelussa huomioon. Myös vesienhoitosuunnitelmien laatimista ja toteutusta seuraavan EU-komission kolmannen hoitokauden vesienhoitosuunnitelmista antama palaute sekä lausunnot asiakirjasta Vesienhoidon keskeiset kysymykset ja työohjelma 2028–2033 ovat vaikuttaneet suunnitelman sisältöön.



Kuva 1.2. Vesienhoidon suunnittelun vaiheet.

Alueellista suunnittelua ja toteutusta tuetaan valtakunnallisesti

Vesienhoitosuunnitelma on koottu Lupa- ja valvontavirastossa. Työssä ovat avustaneet vesienhoidon ja vesitalouden asiantuntijat elinvoimakeskuksista. Lapin vesienhoitoalueilla on yhteinen, sidosryhmistä koostuva yhteistyöryhmä, joka on kokoontunut suunnittelukauden aikana säännöllisesti. Vesienhoitosuunnitelman kaikille vesienhoitoalueille yhteistä osaa 2 ovat valmistelleet vesienhoitoalueiden lisäksi asiantuntijat Suomen ympäristökeskuksesta ja ympäristöministeriöstä. Myös maa- ja metsätalousministeriö on osallistunut valmisteluun.

Vesienhoitosuunnitelmien laatiminen ja toteutus edellyttävät usean eri ministeriön tukea. Hallinnonalojen yhteistyö on varmistettu asettamalla vesienhoidolle ohjausryhmä valtakunnallista koordinointia varten. Vesienhoitosuunnitelmaa päivitettäessä on huolehdittu valtakunnallisesta sidosryhmäyhteistyöstä mm. valtakunnallisessa vesienhoidon ja merenhoidon yhteistyöryhmässä ja useissa valtakunnallisissa eri sidosryhmien välisissä työpajoissa. Näin on saatu vaikuttavuutta mm. toteutusta edistäviin ohjauskeinoihin. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus ovat tukeneet suunnittelua tuottamalla oppaita ja ohjeita sekä työkaluja ja aineistoja. Uusia työkaluja on hyödynnetty esimerkiksi vesien tilan ja vesiin kohdistuvien ihmistoiminnoista aiheutuvien paineiden arvioinnissa.

Neljännellä vesienhoitokaudella on uusi vesien- ja merenhoidon tietojärjestelmä Pisara (pisara.syke.fi), jossa tiedot vesien tilasta ja toimenpiteistä on selattavissa.

Pisarassa vesienhoidon suunnittelun taustatiedot

Vesienhoidon suunnittelun laaja tausta-aineisto on koottu vesien- ja merenhoidon tietojärjestelmä Pisaraan: https://pisara.syke.fi.

Pisarasta löytyvät vesienhoitokaudelle 2028–2033 seuraavat tiedot:

- pintavesien perustiedot, tyypittely, tila, paineet ja poikkeamat ympäristötavoitteista
- pohjavesien perustiedot, tila, riskit ja poikkeamat ympäristötavoitteista
- vesien tilan parantamiseksi suunnitellut toimenpiteet.

Pisarassa on lisäksi kartta-aineistoja ja tietoa vesien tilasta havaintopaikoittain.

1.2 Vesienhoidon suunnittelun vaikuttavuus

Vesienhoitosuunnitelmat ja niiden toimenpideohjelmat edistävät vesiensuojelua monella tavalla. Suunnittelun kuluessa on tuotettu uutta tietoa vesien tilasta ja pyritty eri toimijoiden kesken yhteisymmärrykseen vesiensuojelun edistämisen keinoista. Suunnittelun vaikuttavuus syntyy muun muassa seuraavin tavoin:

- Tietämys vesien tilasta ja tilaan vaikuttavista tekijöistä paranee.
- Vesienhoidon tavoitteet sekä niiden saavuttamiseksi määritellyt toimenpiteet ohjaavat eri toimijoiden työtä kohti vesien hyvää tilaa.
- Vesienhoidon suunnittelun tulokset otetaan lupavalmistelussa huomioon, ja ne vaikuttavat lupapäätösten kautta käytännön toimien toteutukseen.

- Vesienhoidon suunnittelu ohjaa vesiin liittyviä toimia sekä päätöksentekoa maankäytön suunnittelusta.
- Vesienhoidon suunnittelua voidaan hyödyntää EU:n ja kansallisen rahoituksen, mm. maatalouden ympäristökorvauksen, maaseuturahaston hankkeiden ja aluekehitysrahoituksen ohjaamisessa.

Suunnitelma on otettava huomioon lupakäsittelyssä

Ympäristönsuojelulakiin ja vesilakiin perustuvilla luvilla on tärkeä merkitys vesienhoitotoimenpiteiden toteutuksessa ja vesienhoidon ympäristötavoitteiden saavuttamisessa. Lupaa edellyttävää yksittäistä hanketta koskevat velvoittavat toimet määritellään lupamenettelyissä, jotka perustuvat aineelliseen lainsäädäntöön, kuten vesilakiin (587/2011), ympäristönsuojelulakiin (527/2014), maankäyttö- ja rakennuslakiin (132/1999) sekä luonnonsuojelulakiin (1096/1996).

Vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain (1299/2004) luvussa 4 säädetään ympäristötavoitteista, jotka tulee ottaa huomioon eri lakien mukaisessa päätöksenteossa (28 §). Vesilaissa ja ympäristönsuojelulaissa edellytetään, että valtioneuvoston hyväksymä vesienhoitosuunnitelma on otettava lupaharkinnassa huomioon (VL 3:6, YSL 51 §). EU-tuomioistuin on linjannut Weser-tuomiossa (C-461/13), että vesienhoidon ympäristötavoitteet ovat oikeudellisesti sitovia, kun ne Suomessa vesienhoitolain säätämisen aikaan hahmotettiin pikemmin vesienhoidon suunnittelua ohjaaviksi tavoitteiksi. Weser-tuomion periaatteet vesienhoidon tavoitteiden sitovuudesta siirrettiin vuoden 2025 alussa Suomen lainsäädäntöön (VMJL 20a, 20b ja 20c §, VL 3:4 § ja YSL 49 §).

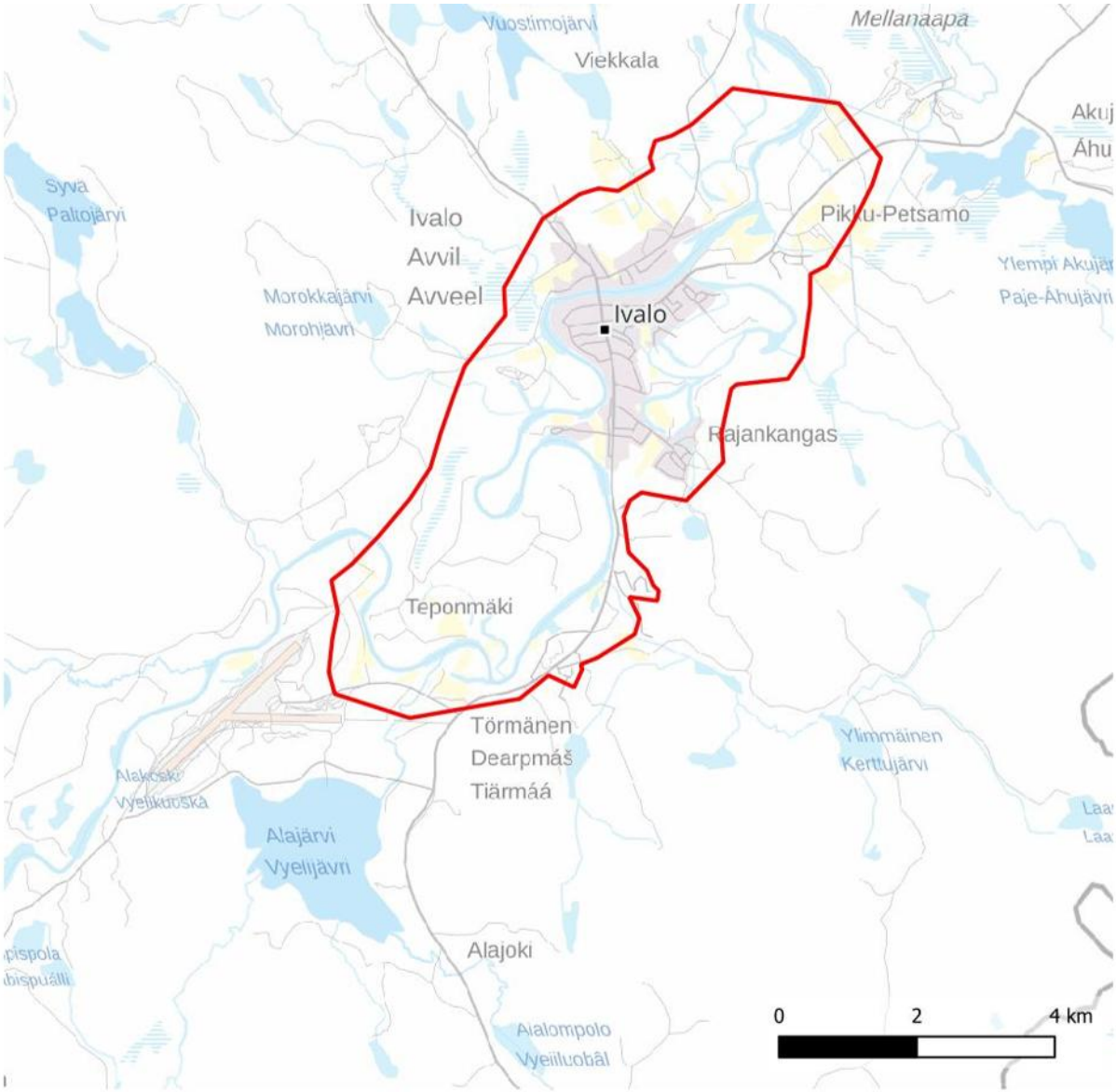
1.3 Liittymäkohdat muihin vesiin kohdistuviin suunnittelujärjestelmiin

1.3.1 Tulvariskien hallintasuunnitelmat

Tulvariskien hallinnan tavoitteena on arvioida ja vähentää tulvariskejä sekä estää ja lieventää tulvista aiheutuvia vahinkoja. Laki tulvariskien hallinnasta (620/2010) perustuu EU:n tulvadirektiiviin, jonka tarkoituksena on yhtenäistää tulvariskien hallintaa jäsenvaltioissa.

Vesistöjen ja merenrannikon merkittävät tulvariskialueet nimettiin ensimmäisen kerran vuonna 2011. Niille on laadittu tulvavaara- ja tulvariskikartat sekä koko vesistö- tai rannikkoalueen kattavat tulvariskien hallintasuunnitelmat. Maa- ja metsätalousministeriö hyväksyi vuoden 2021 lopulla toisen suunnittelukauden tulvariskien hallintasuunnitelmat, jotka ovat voimassa vuoteen 2027 asti. Viimeisin merkittävien tulvariskialueiden nimeäminen tapahtui joulukuussa 2024. Suomessa on vuoteen 2030 asti yhteensä 18 merkittävää tulvariskialuetta, joista sisävesistöjen varrella sijaitsee 14 ja rannikolla neljä aluetta. Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella Ivalon taajama on nimetty merkittäväksi tulvariskialueeksi.

Tulvariskien hallintasuunnitelmat laaditaan samanaikaisesti vesienhoitosuunnitelmien päivityksen kanssa. Sen lisäksi, että lainsäädäntö edellyttää tulvariskien hallinnan tavoitteiden ja vesienhoidon tavoitteiden yhteen sovittamista, tulee yhteen sovittamista tehdä myös toimenpiteiden suunnittelussa. Parhaassa tapauksessa eri suunnittelujärjestelmien toimenpiteet tukevat toisiaan. On myös mahdollista, että tulvariskien hallitsemiseksi voidaan joutua poikkeamaan vesienhoidon tavoitteista. Vuoden 2027 loppuun mennessä laadittavien tai päivitettävien tulvariskien hallintasuunnitelmien valmistelussa otetaan huomioon myös ilmastonmuutoksen vaikutukset.



Kuva 1.3. Ivalon taajaman merkittävä tulvariskialue.

1.3.2 Ennallistamissuunnitelma

Euroopan parlamentin ja neuvoston ennallistamisasetuksen (2024/1991) tavoitteena on parantaa luonnon tilaa laajasti eri ympäristöissä, myös vesistöissä. Ennallistamisasetuksen toimeenpanolla halutaan myös tehostaa nykyisen EU-lainsäädännön, kuten luontodirektiivin ja lintudirektiivin, mutta myös vesipuite- ja meristrategiapuitedirektiivien toteutusta. Kansallinen ennallistamissuunnitelma on jätetty komissiolle elokuussa 2026.

Vesien- ja merenhoidon toimenpiteet tukevat suoraan ennallistamisasetuksen tavoitteita ja muodostavat keskeisen osan ennallistamisen toimenpiteistä. Valuma-alueilla tehtävät toimet vähentävät kuormitusta vesistöihin ja parantavat etenkin pienten virtavesien hydrologista tilaa. Myös aktiiviset kunnostustoimet vesistöissä tukevat ennallistamissuunnitelman tavoitteita. Pääperiaatteena on, ettei ennallistamissuunnitelmassa ja vesienhoitosuunnitelmassa esitetä päällekkäisiä toimenpiteitä. Vesien- ja merenhoidon toimenpiteiden tarkemmassa kohdentamisessa toimeenpanovaiheessa on syytä huomioida mahdollisuus edistää laajasti ennallistamistavoitteita kuten maa- ja metsätalousympäristöjen monimuotoisuutta ja suotuisan suojelutason saavuttamista luonto- tai lintudirektiivin mukaisissa kohteissa.

Ennallistamissuunnitelmassa esitetään ennallistamisasetuksen tavoitteiden kannalta tarvittavat vesien- ja merenhoidon toimenpiteitä täydentävät toimenpiteet. Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella tällaisia ovat erityisesti perattujen purojen kunnostustoimenpiteet. Ennallistamissuunnitelmaan sisältyvä kokonaisuus ensisijaisesti käyttötarkoituksensa menettäneiden esteiden poistosta sekä ennallistamissuunnitelmassa asetettu 25 000 km tavoite vapaille virtavesille täydentävät vesienhoidon kalankulkua helpottavia toimenpiteitä. Huomioitavaa on, että myös muut ennallistamisasetuksen keskeiset toimet, kuten soiden ennallistaminen, tukevat vesien- ja merenhoidon tavoitteita.

1.3.3 Maakunnalliset luonnon monimuotoisuuden toimeenpanosuunnitelmat

Luonnon monimuotoisuuden toimeenpanosuunnitelmat eli LUMO-ohjelmat ovat uusi työkalu luontokadon torjunnassa. Ohjelmat vievät kansainvälisiä sekä kansallisia sopimuksia ja strategioita maakuntatasolle ja luonnon monimuotoisuuden edistämistoimia käytäntöön. LUMO-ohjelmat laaditaan alueellisissa elinvoimakeskuksissa. LUMO-ohjelmissa määritetään maakunnalliset tavoitteet monimuotoisuuden edistämiselle ja turvaamiselle sekä toimenpiteet, joiden avulla luonnon monimuotoisuuden väheneminen pysäytetään. Toimenpiteet käsittävät muun muassa ennallistamis- ja hoitotoimia sekä suosituksia ja ohjeita monimuotoisuuden lisäämiseen. Näin ollen ohjelmien tavoitteet vesistöissä linkittyvät myös vesien- ja merenhoidon tavoitteisiin. Elinvoimakeskuksissa luonnonsuojelun ja vesiensuojelutyön synergiaetuja voidaan etsiä esimerkiksi valuma-aluesuunnittelua ja LUMO-suunnitelmia yhteensovittamalla.

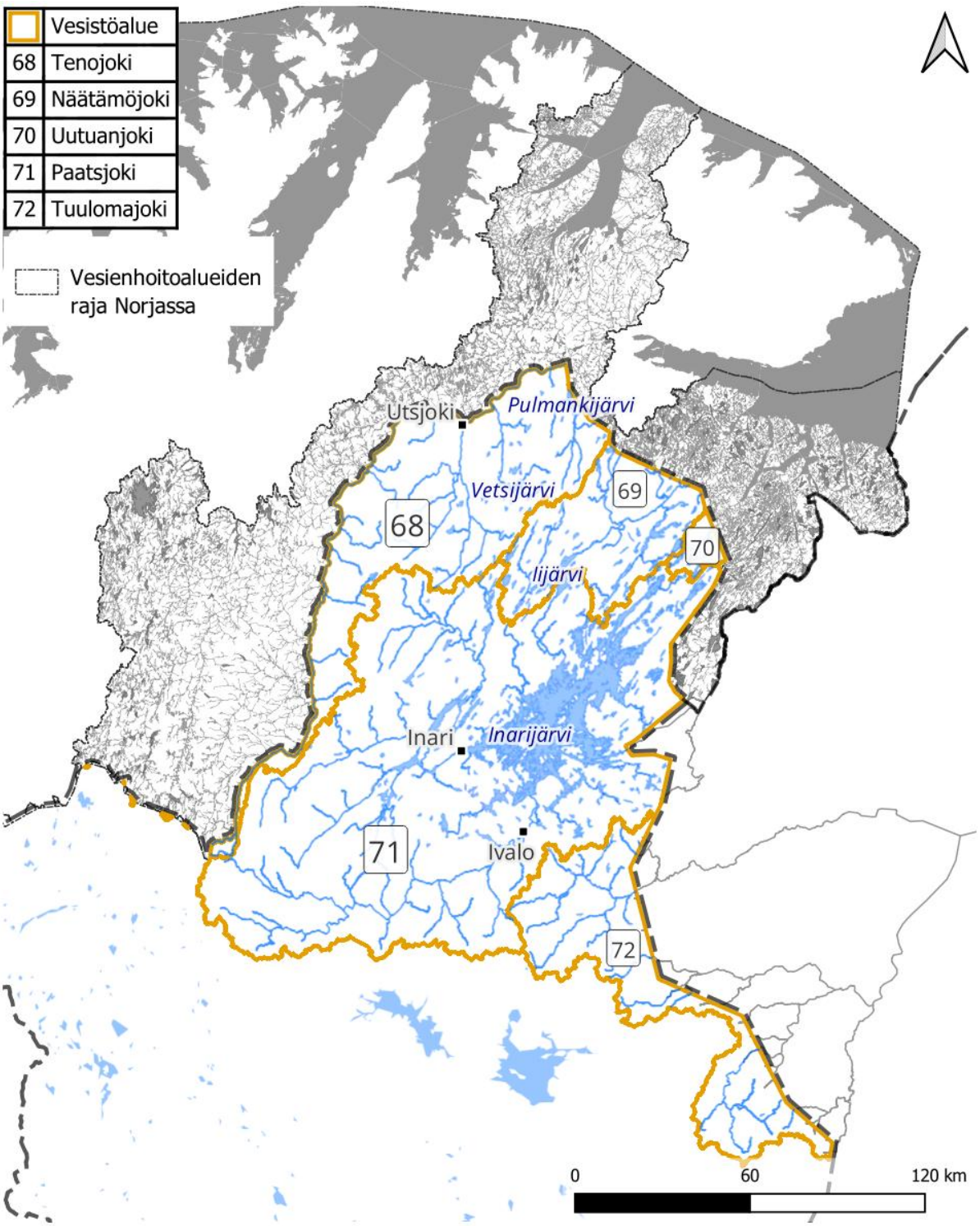
Vuonna 2024 alkanut Priodiversity LIFE -hanke mahdollistaa LUMO-ohjelman laadinnan Pohjois-Pohjanmaalla ja Lapissa.

2 Vesienhoitoalueen kuvaus

Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen kansainvälinen vesienhoitoalue kattaa Suomesta Jäämereen laskevat vesistöt: Tenojoen, Näätämöjoen, Uutuanjoen ja Paatsjoen vesistöalueet. Vesienhoitoalueeseen sisältyy myös Venäjälle laskevan Tulomajoen Suomen puoleiset osat Luttojoki–Nuorttijoki. Vesienhoitoalueen pinta-ala Suomen puolella on 25 566 km^2, mikä on noin kaksi kolmasosaa valuma-alueiden kokonaispinta-alasta. Vesienhoitoalueen rannikkovedet ovat Norjassa.

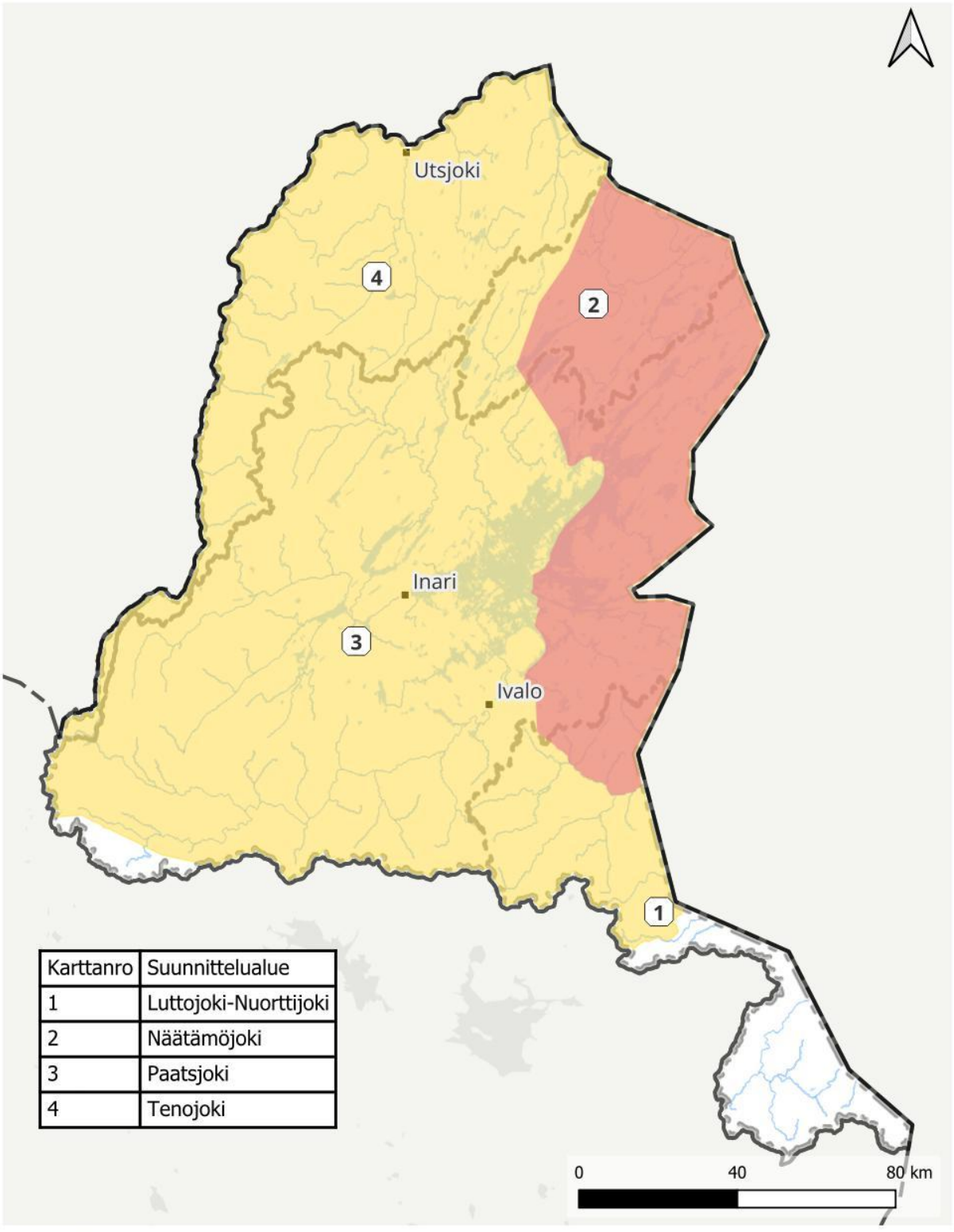
Väestöä ja asutuskeskittymiä alueella on vähän. Vesienhoitoalueen väkimäärä Suomen puolella oli vuonna 2024 noin 7 800 asukasta ja väestöntiheys noin 0,3 asukasta/km^2. Pääosa vesienhoitoalueesta kuuluu saamelaisten kotiseutualueeseen.

Vesienhoitoalue on jaettu mereen laskevien päävesistöjen valuma-alueiden mukaisesti neljään suunnittelualueeseen. Pieni Uutuanjoen vesistö on laskettu mukaan Paatsjoen vesistöalueeseen.



Vesipuitedirektiivin mukaiset vesimuodostumat 4. suunnittelukausi / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Uomaverkoston Venäjän puoleinen osa / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Vesimuodostumat Norjassa / Lähde: Norjan ympäristövirasto (Miljødirektoratet)
Valuma-aluejako / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Vesienhoitoalueet Norjassa / Lähde: Norjan ympäristövirasto (Miljødirektoratet)
Hallinnolliset aluejaot (vektori) 1:1 000 000 / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-01)
Hallinnolliset yksiköt / Lähde: Norjan karttalaitos (Kartverket)
Nimistö / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-02)

Kuva 2.1. Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueen päävesistöalueet Suomessa sekä Tenon, Näätämöjoen, Uutuanjoen ja Paatsjoen Norjan puoleiset osat.



Karttanro	Suunnittelualue
1	Luttojoki-Nuorttijoki
2	Näätämöjoki
3	Paatsjoki
4	Tenojoki

Vesipuitedirektiivin mukaiset vesimuodostumat, 4. suunnittelukausi / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Vesienhoitoalueet / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Hallinnolliset aluejaot (vektori) 1:1 000 000 / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-01)
Nimistö / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-02)

Kuva 2.2. Vesimuodostumat, suunnittelualueet, saamelaisten kotiseutualue ja kolttalain mukainen koltta-alue Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella.

2.1 Pintavedet

2.1.1 Perustiedot tarkasteltavista vesistä

Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueen vesistöt on jaettu päävesistöalueiden mukaisiin suunnittelualueisiin: Tenojoen, Näätämöjoen ja Paatsjoen vesistöalueisiin sekä Venäjälle laskevien Lutto- ja Nuorttijoen latvavesien alueeseen.

Lukumäärällisesti eniten jokia ja järviä on pinta-alaltaan suurimmalla osa-alueella, Paatsjoen alueella, missä myös järvien suhteellinen osuus on suurin (taulukko 2.1). Sen sijaan vähäjärvisimpiä alueita ovat Lutto ja Nuorttijoen sekä Tenojoen alueet. Vesienhoitoalueella on vesienhoidon neljännellä suunnittelukaudella tarkasteltu yhteensä 144 jokivesimuodostumaa ja 317 järveä. Tarkastelussa ovat olleet mukana kaikki valuma-alueeltaan yli 100 km^2 joet ja yli 50 ha järvet. Lisäksi toimenpideohjelmassa on tarkasteltu myös joitakin pienempiä merkittäviä vesimuodostumia. Neljännellä suunnittelukaudella Yli-Nuortti (72.043_c01) erotettiin Nuortista omaksi vesimuodostumakseen, koska joet edustavat eri kokoluokkaa. Tenojoen, Näätämöjoen ja Paatsjoen kansainvälisellä vesienhoitoalueella on rannikkovesiä vain Norjan puolella.

Taulukko 2.1. Tenojoen, Näätämöjoen ja Paatsjoen vesienhoitoalueen osa-alueiden perustiedot.

Osa-alue	Alueen pinta-ala (km^2)	Joet (kpl)	Jokien pituus (km)	Järvet (kpl)	Järvien pinta-ala (km^2)	Järvisyys (%)
Tenojoki	5109	39	967	46	63	1,2
Näätämöjoki	2352	18	234	76	176	7,5
Paatsjoki	14841	66	1475	184	1550	10,4
Luttojoki–Nuorttijoki	3240	21	499	11	9	0,2
Yhteensä	**25543**	**144**	**3175**	**317**	**1798**	

2.1.2 Pintavesien jakautuminen tyyppeihin

Kaikki vesienhoidossa tarkasteltavat vesimuodostumat on tyypitelty niiden luontaisten ominaispiirteiden mukaan. Ominaispiirteisiin kuuluvat järvissä mm. koko, syvyys, ravinteisuus ja humuspitoisuus, joissa valuma-alueen koon lisäksi maaperä ja rannikkovesissä avoimuus ja vesisyvyys. Tyypittely kuvaa pintavesien ominaisuuksia sellaisena kuin ne ovat tai olisivat ilman ihmistoiminnan vaikutusta. Vesimuodostumien tyypittelyt tarkistettiin vesienhoidon neljännelle kierrokselle. Lisätietoa tyypittelystä löytyy vesienhoitosuunnitelman osasta 2.

Järvet

Vesienhoitoalueella yleisiä järvityyppejä ovat matalat vähähumuksiset järvet sekä männyn metsänrajan yläpuolella sijaitsevat Pohjois-Lapin järvet (taulukko 2.2). Näiden lisäksi tavallisia järvityyppejä ovat matalat humusjärvet sekä pienet ja keskikokoiset vähähumuksiset järvet. Sen sijaan alueella harvinaisia järvityyppejä ovat hyvin lyhytviipymäiset järvet ja runsasravinteiset järvet. Suuret vähähumuksiset järvet muodostavat yli 65 % järvien kokonaispinta-alasta, ja yhteensä vähähumuksiset järvityypit muodostavat valtaosan järvien pinta-alasta (yhteensä 85 %). Myös Pohjois-Lapin järvistä valtaosa on vähähumuksisia, mutta männyn metsänrajan yläpuolella sijaitsee suovaltaisilla alueilla myös humuspitoisia järviä.

Taulukko 2.2. Vesienhoitoalueen järvien jakautuminen tyyppeihin ja eri tyyppeihin kuuluvien järvien yhteen lasketut pinta-alat.

Järvityyppi (suluissa lyhenne)	Järvien määrä (kpl)	Järvien osuus (%)	Pinta-ala (km2)	Osuus pinta-alasta (%)
Hyvin lyhytviipymäiset järvet (Lv)	10	3,2	16	0,9
Matalat humusjärvet (Mh)	24	7,6	28	1,6
Matalat vähähumuksiset järvet (MVh)	127	40,1	146	8,1
Pienet ja keskikokoiset vähähumuksiset järvet (Vh)	42	13,2	215	12,0
Pohjois-Lapin järvet (PoLa)	110	34,7	216	12,0
Runsasravinteiset järvet (Rr)	1	0,3	<1	0,0
Suuret vähähumuksiset järvet (SVh)	3	0,9	1177	65,5
Yhteensä	**317**		**1798**	

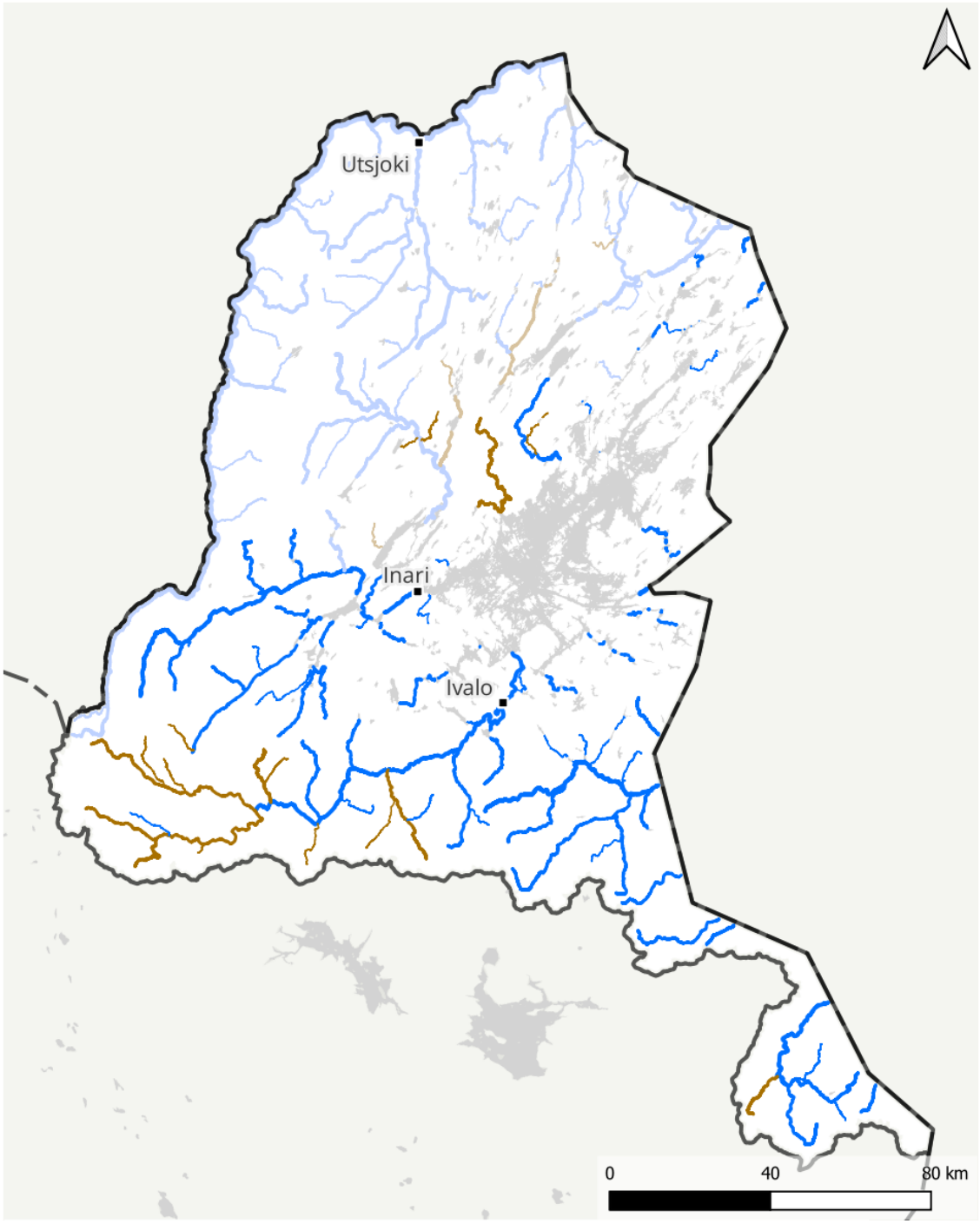
Joet

Tarkasteltujen vesimuodostumien valuma-alueen pinta-ala vaihteli noin 26–15 000 km^2 välillä. Runsaimmin edustettu jokityyppi sekä lukumäärän että kokonaispituuden suhteen on keskisuuret kangasmaiden joet (Kk). Kangasmaiden jokityypit muodostavat yhdessä yli 80 % jokien lukumäärästä ja yhteispituudesta (taulukko 2.3). Erityisesti vesienhoitoalueen pohjoisosissa mineraalimaaperä on vallitseva. Pohjoisosissa on myös männyn metsänrajan yläpuolisia subarktisia jokityyppejä (PoLa).

Taulukko 2.3. Vesienhoitoalueen jokien jakautuminen tyyppeihin ja eri tyyppeihin kuuluvien jokien yhteen lasketut pituudet.

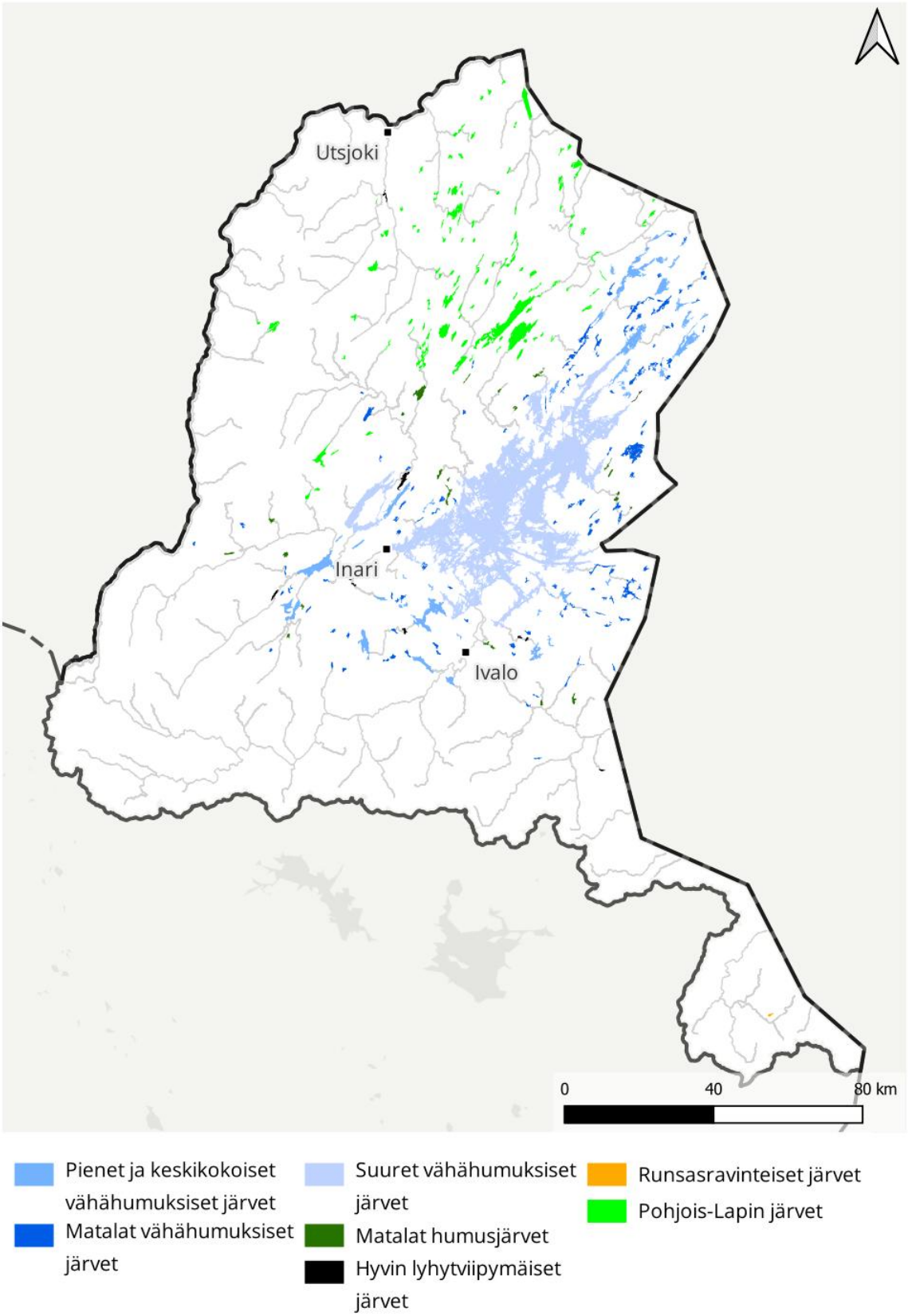
Jokityyppi (suluissa lyhenne)	Jokien määrä (kpl)	Jokien osuus (%)	Yhteispituus (km)	Osuus pituudesta (%)
Erittäin suuret kangasmaiden joet (ESk)	1	0,7	2	0,1
Erittäin suuret kangasmaiden joet – PoLa (ESk -PoLa)	2	1,4	154	4,9

Keskisuuret kangasmaiden joet (Kk)	34	23,6	697	22,0
Keskisuuret kangasmaiden joet PoLa (Kk – PoLa)				
Keskisuuret turvemaiden joet (Kt)	8	5,6	268	8,4
Keskisuuret turvemaiden joet – PoLa (Kt - PoLa)	3	2,1	54	1,7
Pienet kangasmaiden joet (Pk)	22	15,3	258	8,1
Pienet kangasmaiden joet - PoLa (Pk - PoLa)	30	20,8	392	12,3
Pienet turvemaiden joet (Pt)	10	6,9	133	4,2
Pienet turvemaiden joet – PoLa (Pt - PoLa)	3	2.1	31	1,0
Suuret kangasmaiden joet (Sk)	5	3,5	357	11,2
Suuret kangasmaiden joet - PoLa (Sk - PoLa)	4	2,8	284	8,9
Yhteensä	**144**		**3175**	



Vesipuitedirektiivin mukaiset vesimuodostumat 4. suunnittelukausi / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Vesienhoitoalueet / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Hallinnolliset aluejaot (vektori) 1:1 000 000 / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-01)
Nimistö / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-02)

Kuva 2.3. Jokien pintavesityypit.



Vesipuitedirektiivin mukaiset vesimuodostumat 4. suunnittelukausi / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Vesienhoitoalueet / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Hallinnolliset aluejaot (vektori) 1:1 000 000 / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-01)
Nimistö / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-02)

Kuva 2.4. Järvien pintavesityypit

2.2 Pohjavedet

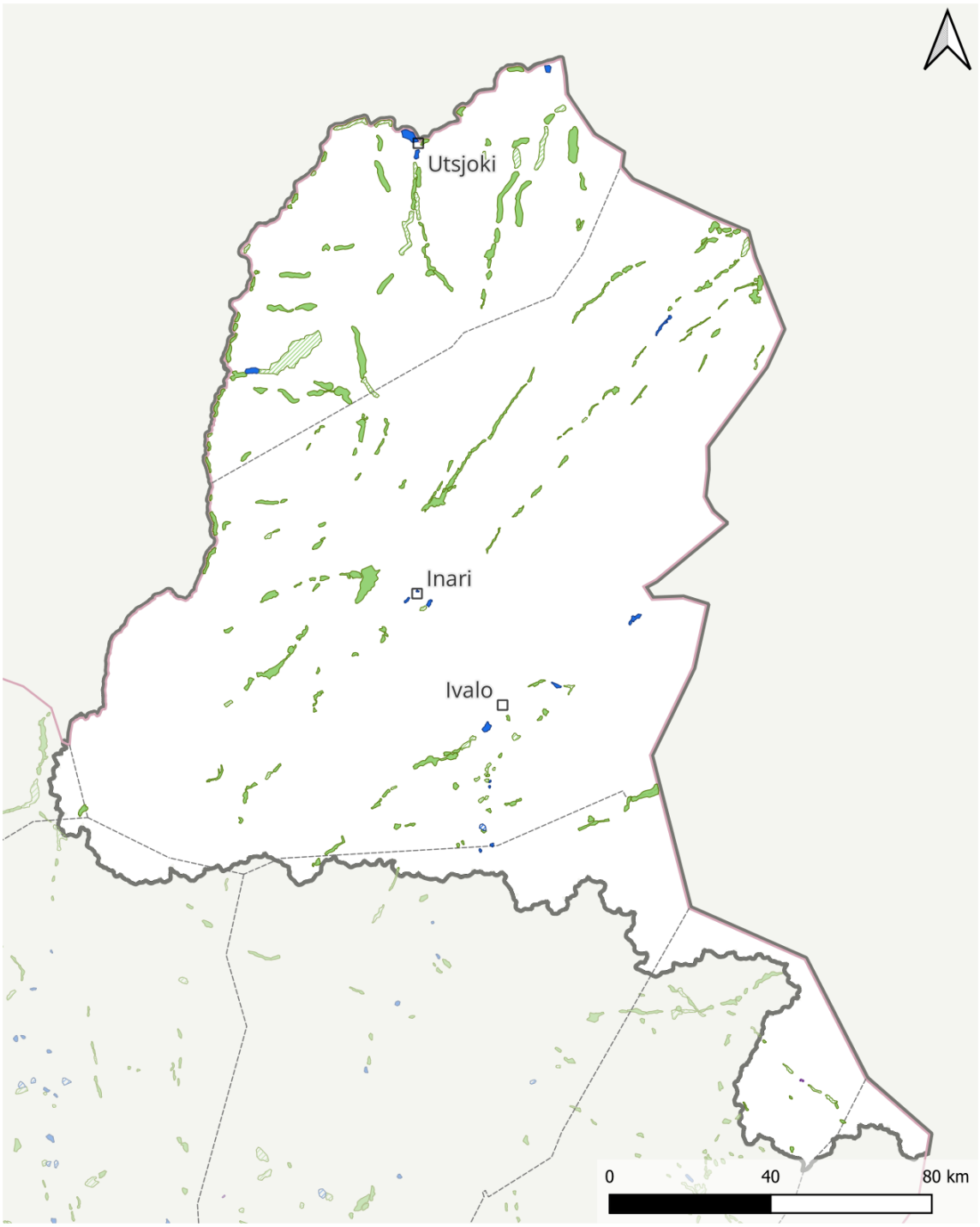
Vesienhoitoalueen vedenhankintaa varten tärkeillä ja vedenhankintaan soveltuvilla sekä E-luokan pohjavesialueilla muodostuu arviolta 158 849 kuutiometriä pohjavettä vuorokaudessa ja alueiden yhteenlaskettu pinta-ala on noin 719 km^2 (taulukko 2.4).

Taulukko 2.4. Pohjavesialueiden lukumäärä, pinta-alat ja muodostuvan pohjaveden määrä Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella (Pisara 04/2026).

Pohjavesi-alueluokka	Pohjavesi-alueiden lukumäärä	Pohjavesi-alueiden pinta-ala (km^2)	Osuus vesienhoitoalueen Suomen puoleisesta pinta-alasta (%)	Arvio muodostuvan pohjaveden määrästä (m^3/vrk)
1-luokka	15	29,35	0,11	10 620
1E-luokka	1	1,82	0,007	1 500
2-luokka	182	534,04	2,09	122 925
2E-luokka	34	153,25	0,60	23 714
E-luokka	1	0,35	0,001	90
Yhteensä	**233**	**718,81**	**2,91**	**158 849**

Vesienhoitoalueen pohjavesialueista 16 on vedenotto- tai varavedenottokäytössä ja 216 soveltuu vedenhankintakäyttöön. Näistä osa on pohjavesialueita, joista pintavesi- tai maaekosysteemi on riippuvainen (1E tai 2E). Lisäksi E-luokkaan on vesienhoitoalueella luokiteltu yksi pohjavesialue. Yksi vesienhoitoalueen 1-luokkaan luokitelluista pohjavesialueista on pistemäinen, eli alueelle ei ole määritetty pohjavesialuerajoja. Pistemäistä aluetta ei ole esitetty kuvassa 2.3.

Vesienhoitoalueen kaikkien pohjavesialueiden luokitukset on tarkistettu lainsäädäntöä vastaavaksi, eikä vesienhoitoalueella siten ole enää III luokan pohjavesialueita. Pohjavesivarat ovat nykyiseen käyttöön nähden runsaat, mutta pohjavesialueet eivät jakaannu vesienhoitoalueella tasaisesti (kuva 2.5).



Vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (1)

Vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen (1E)

Muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue (2)

Muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen (2E)

Pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen (E)

Vesipuitedirektiivin mukaiset vesimuodostumat 4. suunnittelukausi / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Vesienhoitoalueet / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Hallinnolliset aluejaot (vektori) 1:1 000 000 / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-01)
Nimistö / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-02)

Kuva 2.5. Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueen luokitellut pohjavesialueet.

2.3 Erityiset alueet

Erityisiä alueita ovat mm. talousveden ottoon käytettävät pinta- ja pohjavedet, Natura-verkostoon kuuluvat suojelualueet, joille veden tilan ylläpito tai parantaminen on tärkeää suojelun kannalta sekä EU-uimarannat. Vesienhoidon ympäristötavoitteet sovitetaan yhteen erityisten alueiden omien tavoitteiden kanssa. Taustatietoa näistä ja vesipuitedirektiivin mukaisista muista erityisistä alueista löytyy vesienhoitosuunnitelman osasta 2.

2.3.1 Talousveden ottoon käytettävät vedet

Suomen kaikesta makeasta vedestä noin 75 % on pohjavettä ja 25 % pintavettä. Vesienhoitoalueen maapinta-alasta vajaa 3 % on pohjavesialueilla (luokat 1, 1E, 2, 2E ja E). Pohjavedellä on keskeinen merkitys vedenhankinnalle, sillä vesienhoitoalueen kaikkien vesilaitosten jakama vesi on pohjavettä. Lisäksi haja-asutusalueilla talousvetenä käytetään pääasiassa pohjavettä. Kaikki vesienhoitoalueen vedenhankintaa varten tärkeät pohjavesialueet (1- ja 1E-luokka, yhteensä 16 aluetta) kuuluvat erityisiin alueisiin. Vesienhoitoalueen vedenotossa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia edelliseen vesienhoidon suunnittelukauteen nähden. Pohjavesialueiden luokituksessa vedenhankinta ja talousvedenotto on otettu huomioon. Pohjavesien tilatavoitteiden kannalta pohjaveden oton vaatimukset ovat yleisesti yhtenevät vesienhoidon tavoitteiden kanssa.

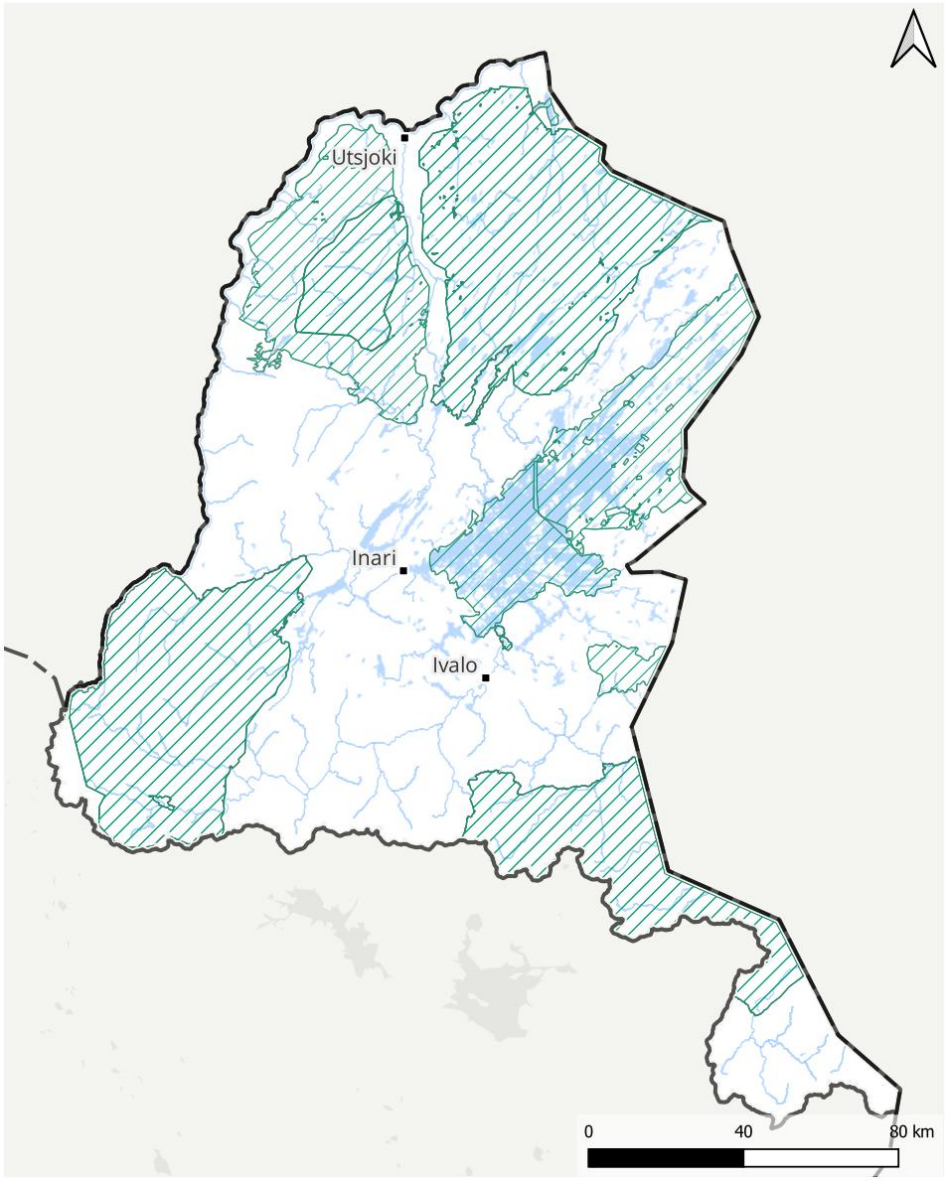
2.3.2 Elinympäristön tai lajien suojeluun määritellyt alueet

Natura-alueet

Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämään erityisaluerekisteriin on sisällytetty ne Natura-verkostoon kuuluvat alueet, joiden lajien tai elinympäristöjen suojelutavoitteen kannalta vesien tilan ylläpito tai parantaminen on tärkeää. Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella rekisteriin on valittu 10 Natura-aluetta (kuva 2.6). Yleisimmät suojellut ranta- ja vesiluontotyypit ovat tulvametsät, tunturijoet ja purot sekä humuspitoiset lammet ja järvet. Luontodirektiivin liitteen II vesiympäristöistä riippuvia lajeja ovat mm. saukko ja jokihelmisimpukka. Viimeisimpien Natura-alueiden tilan arviointien perusteella luontodirektiivin vesieliöiden ja vesiluontotyyppien suotuisa suojelutaso on saavutettu, mutta tilan säilyttäminen voi vaatia toimenpiteitä. Lisäksi tavoitteena voi olla tilan edelleen parantaminen. Osalla alueista lintudirektiivin lajien suojelutaso on epäsuotuisa.

Jokihelmisimpukka

Vesienhoitoalueen virtavesissä on säilynyt useita erittäin uhanalaisen jokihelmisimpukan eli raakun esiintymiä. Kaikki jokihelmisimpukan esiintymispaikat eivät ole Natura-alueilla. Laji on kuitenkin koko maassa rauhoitettu. Jokihelmisimpukka on voimakkaasti taantunut virtavesiympäristön avainlaji, jonka elinympäristöjen parantamista ja säilyttämistä tavoitellaan myös suojelualueiden ulkopuolella. Pohjoisella alueella vaellusesteet ovat heikentäneet erityisesti lohisidonnaisia raakkukantoja. Lajin elinkiertoon kuuluu loisvaihe, jota varten tarvitaan riittävästi oikeita isäntäkaloja, lohia tai taimenia. Myös historiallinen helmenkalastus on voinut vähentää elinvoimaisuutta lajin esiintymisalueen äärirajoilla, missä lisääntyminen on erittäin hidasta. Uusia haitallisia ympäristömuutoksia voi aiheutua vesistönylityksistä ja rantametsien hakkuista.



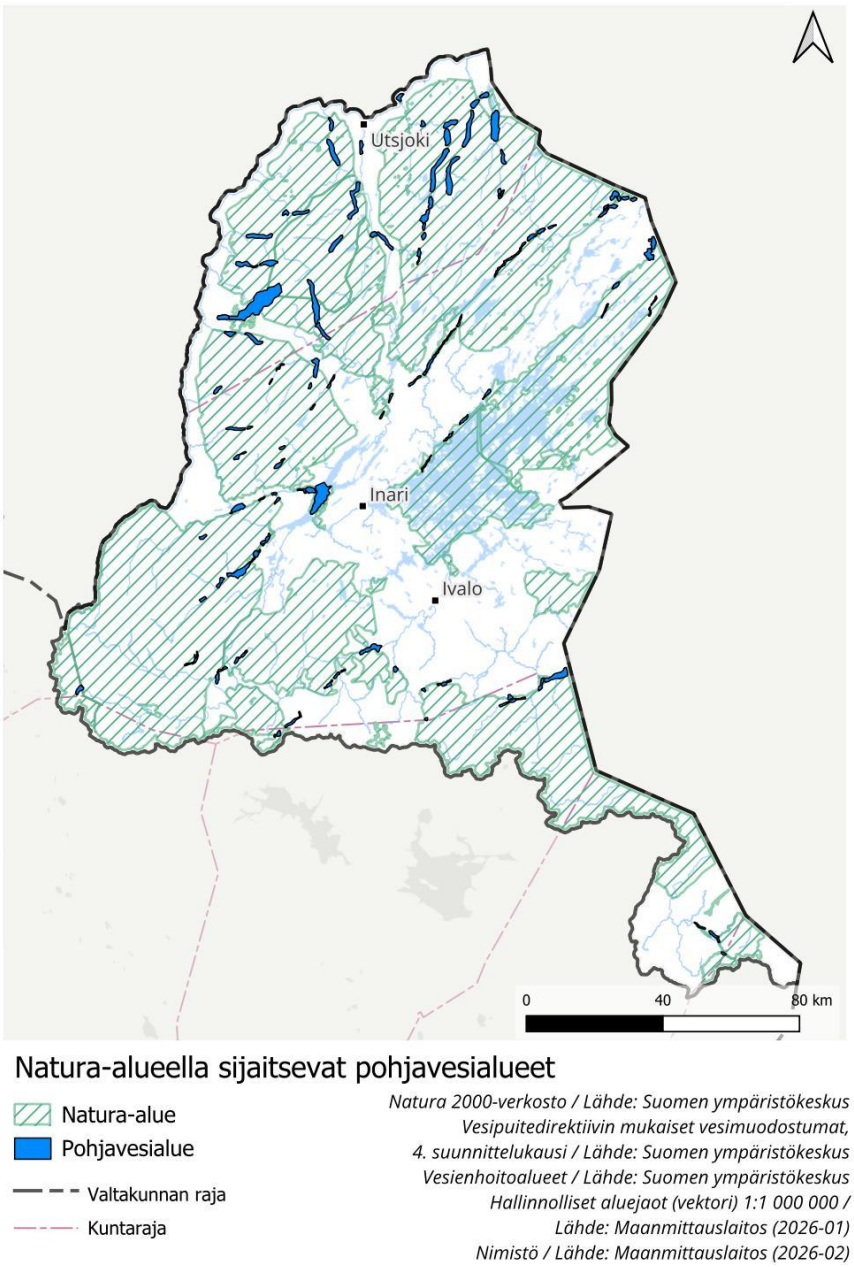
Natura 2000 -verkosto / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Vesipuitedirektiivin mukaiset vesimuodostumat 4. suunnittelukausi / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Vesienhoitoalueet / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Hallinnolliset aluejaot (vektori) 1:1 000 000 / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-01)
Nimistö / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-02)

Kuva 2.6. Erityisiksi alueiksi valitut Natura-alueet Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella.

Pohjavesialueet, jotka pitävät yllä Natura-alueiden maa- ja vesiekosysteemejä

Pohjavesimuodostumat voivat olla Natura-luontotyyppejä, kuten vesistöjä ja soita, ylläpitävä tekijä. Pohjavesivaikutus huomioidaan vesienhoidossa, sillä se ulottuu pintavesimuodostumia laajemmalle alueelle ja useisiin eri lajiryhmiin ja luontotyyppeihin. Erityisalueen vesistö voi olla pohjaveden saannista riippuvainen, ja joissakin tapauksissa vesistö voi myös tuottaa pohjavesimuodostumaan vettä esimerkiksi rantaimeytymisen kautta. Vesienhoidossa tarkastellaan 1-, 1E-, 2-, 2E- ja E-luokan pohjavesialueita.

Vesienhoitoalueelle sijoittuu yhteensä 114 pohjavesialuetta, jotka ylläpitävät Natura-alueiden maa- ja vesiekosysteemejä (kuva 2.7). Edelliseen suunnittelukauteen verrattuna alueiden lukumäärä on kasvanut, sillä tarkastelun piiriin on III luokan pohjavesialueiden luokitusten tarkistamisen myötä noussut uusia alueita. Kohteet käsittävät esimerkiksi pohjavesivaikutteisia järviä ja suoluontotyyppejä.



Kuva 2.7. Pohjavesialueet, jotka ylläpitävät Natura-alueiden maa- ja vesiekosysteemejä.

2.3.3 Uimavedet

Erityisiin alueisiin luetaan vesimuodostumat, joissa on EU-uimavesidirektiivin mukainen yleinen uimaranta, ns. EU-ranta. Näillä uimarannoilla odotetaan käyvän huomattava määrä uimareita. Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella ei ole EU-uimarantoja.

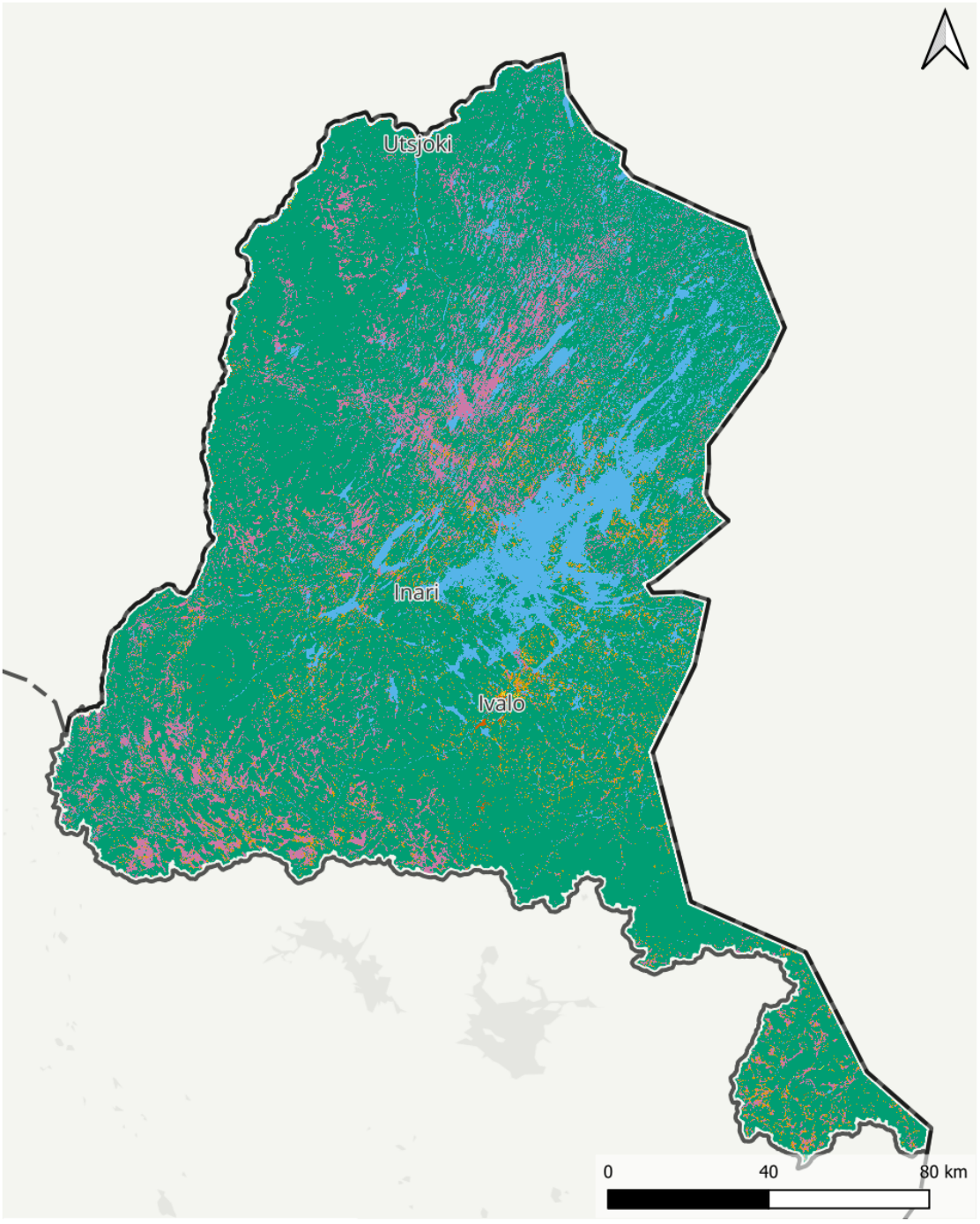
3 Vesien tilaan vaikuttavat tekijät

3.1 Luonnonolot ja maankäyttö

Vesienhoitoalueen pohjoisosa on tunturiylänköä männyn metsänrajan yläpuolella. Havumetsävyöhykkeen raja sijoittuu Inarijärven pohjoispuolelle Paatsjoen ja Näätämöjoen valuma-alueille. Vesienhoitoalueen maa-alasta on turvemaata alle 20 %, mikä on suhteellisen vähän verrattuna muihin Lapin vesienhoitoalueisiin. Pohjoisen Lapin ylänköalueen vesistöt ovat tyypillisesti karuja ja kirkkaita.

Metsä- ja maatalouden maankäyttö on kokonaisuudessaan suhteellisen vähäistä. Metsätalousmaata on vesienhoitoalueen eteläosassa Lutto-Nuorttijoen sekä Paatsjoen suunnittelualueilla. Turvemaiden ojituksia on hyvin vähän.

Vesienhoitoalueen Suomen puoleisella alueella teollisuus on pienimuotoista. Inarijärveen laskevien Juutuanjoen ja Ivalojoen valuma-alueilla harjoitetaan kullanhuuhdontaa, joka voi paikallisesti olla merkittävä vesistöihin vaikuttava maankäyttömuoto. Huomattava osa vesienhoitoalueesta on kuitenkin erämaa-aluetta, jossa ainoa maankäyttömuoto on porotalous. Kansainvälisen vesienhoitoalueen Norjan puoleisella osalla on kvartsiittikaivos ja suljettu rautakaivos. Venäjän puoleisella osalla Pechenganikelin metalliteollisuuskombinaatti, jossa tuotetaan kuparia, nikkeliä ja rikkihappoa.



Maankäyttö 2018
- rakennettu alue
- maatalousalue
- metsä ja harvapuustoinen alue kivennäismailla sekä kalliomaa
- metsä ja harvapuustoinen alue turvemailla
- avosuot ja kosteikot
- turvetuotantoalueet
- vesialueet

Corine maankäyttö 2018 / Lähde: Suomen ympäristökeskus (osittain Luonnonvarakeskus, Maaseutuvirasto, Liikennevirasto, Digi- ja väestötietovirasto, Euroopan unioni, Maanmittauslaitoksen maastotietokanta 01/2017)
Vesipuitedirektiivin mukaiset vesimuodostumat 4. suunnittelukausi / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Vesienhoitoalueet / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Hallinnolliset aluejaot (vektori) 1:1 000 000 / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-01)
Nimistö / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-02)

Kuva 3.1. Maanpeite Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella.

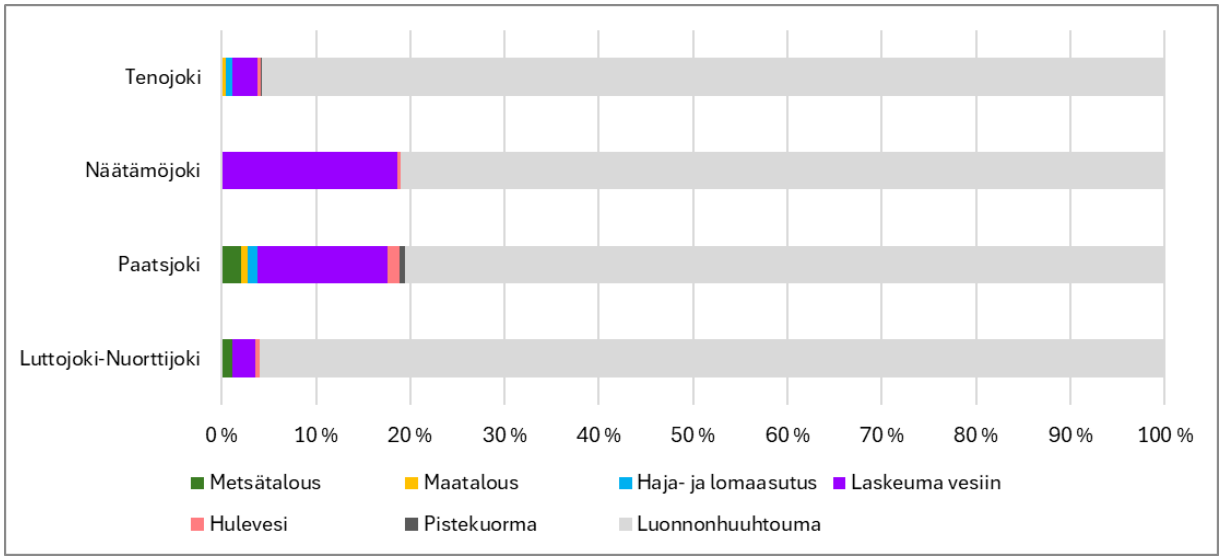
3.2 Pinta- ja pohjavesiin kohdistuva kuormitus

3.2.1 Ravinteet

Ravinteiden kuormitustiedot perustuvat Suomen ympäristökeskuksen WSFS-Vemala-kuormitusmalliin hajakuormituksen määristä vesienhoitoalueen Suomen puoleisella osalla sekä ympäristönsuojelun valvonta- ja kuormitustietojärjestelmään toimitettuihin pistekuormitustietoihin.

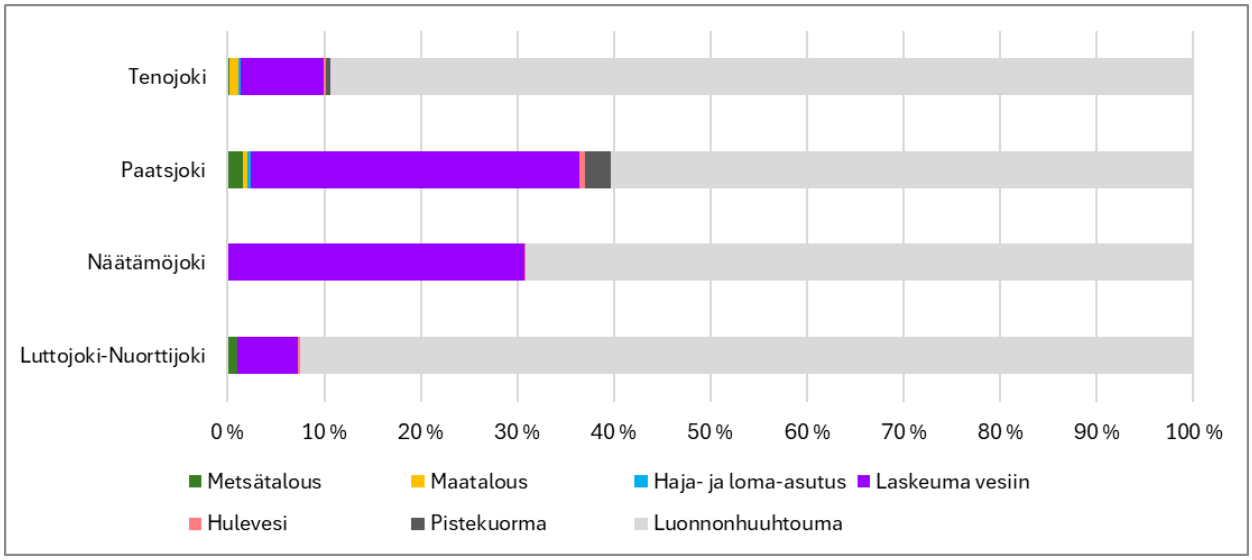
Ihmistoiminnasta aiheutuva ravinnekuormitus on kokonaisuutena pientä johtuen alhaisesta väkiluvusta ja vähäisestä maankäytöstä. Valuma-alueelta tuleva ravinnekuormitus muodostuu pääasiassa metsätaloudesta, maataloudesta sekä asutuksesta. Valuma-alueella syntyvä ravinnekuormitus on suurinta Paatsjoen suunnittelualueella, mutta jää sielläkin alle 10 %:n verrattuna luonnonhuuhtouman määrään. Suurin osa ravinnekuormista tulee kaukokulkeutuvasta laskeumasta, joka on laskennallisesti suurin ravinnekuormituksen lähde kaikilla suunnittelualueilla.

Suoraan vesiin kohdistuvan laskeuman osuutta lisää Paatsjoen ja Näätämöjoen alueiden suhteellisen suuri järvipinta-ala. Typen kaukokulkeutuva laskeuma on pitkällä aikavälillä vähentynyt teollisuuden päästövähennysten ansiosta. Inarijärven Vasikkaselän kokonaistyppipitoisuus onkin pienentynyt 2000-luvun aikana verrattuna tasoon 1980–90-luvuilla[1]. Ravinnepitoisuuksissa on kuitenkin vaihtelua järven eri osien välillä. Vaikka ihmistoiminnan ravinnekuormitus jää kokonaisuutena pieneksi, sillä voi olla paikallisesti merkitystä. Karut vesistöt ovat myös herkkiä rehevöitymiselle.

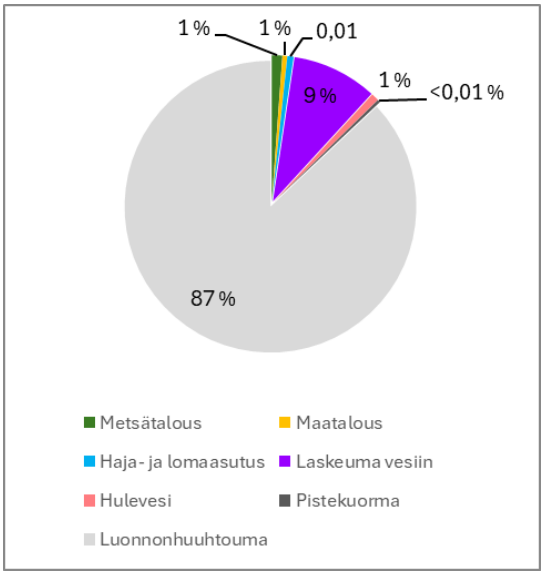


[1] Puro-Tahvanainen, A., Aroviita, J., Dubrovin, T., Kämäräinen, J.-P., Marttunen, M., Mykrä, H., Niva, T., Riihimäki, J., & Ylikörkkö, J. (2019). Inarijärven tilan kehittyminen vuosina 1960–2017. Lapin ELY-keskus. Raportteja 27/2019.

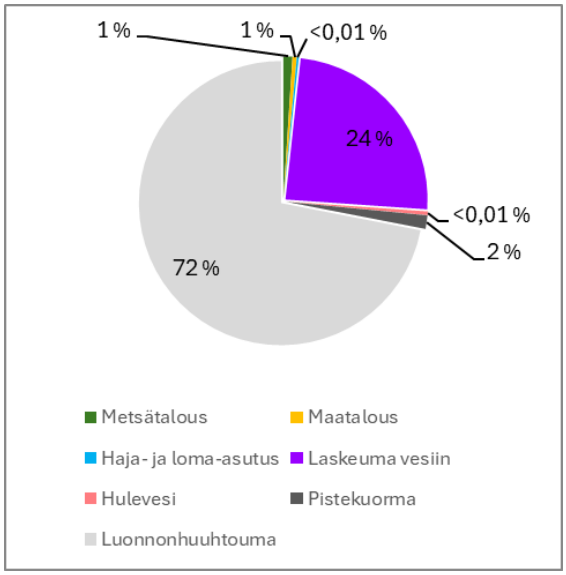
Kuva 3.2. Vesienhoitoalueen eri osissa muodostuvan fosforikuormituksen jakautuminen ihmistoiminnan lähteisiin ja luonnonhuuhtoumaan (VEMALA-kuormitusmalli).



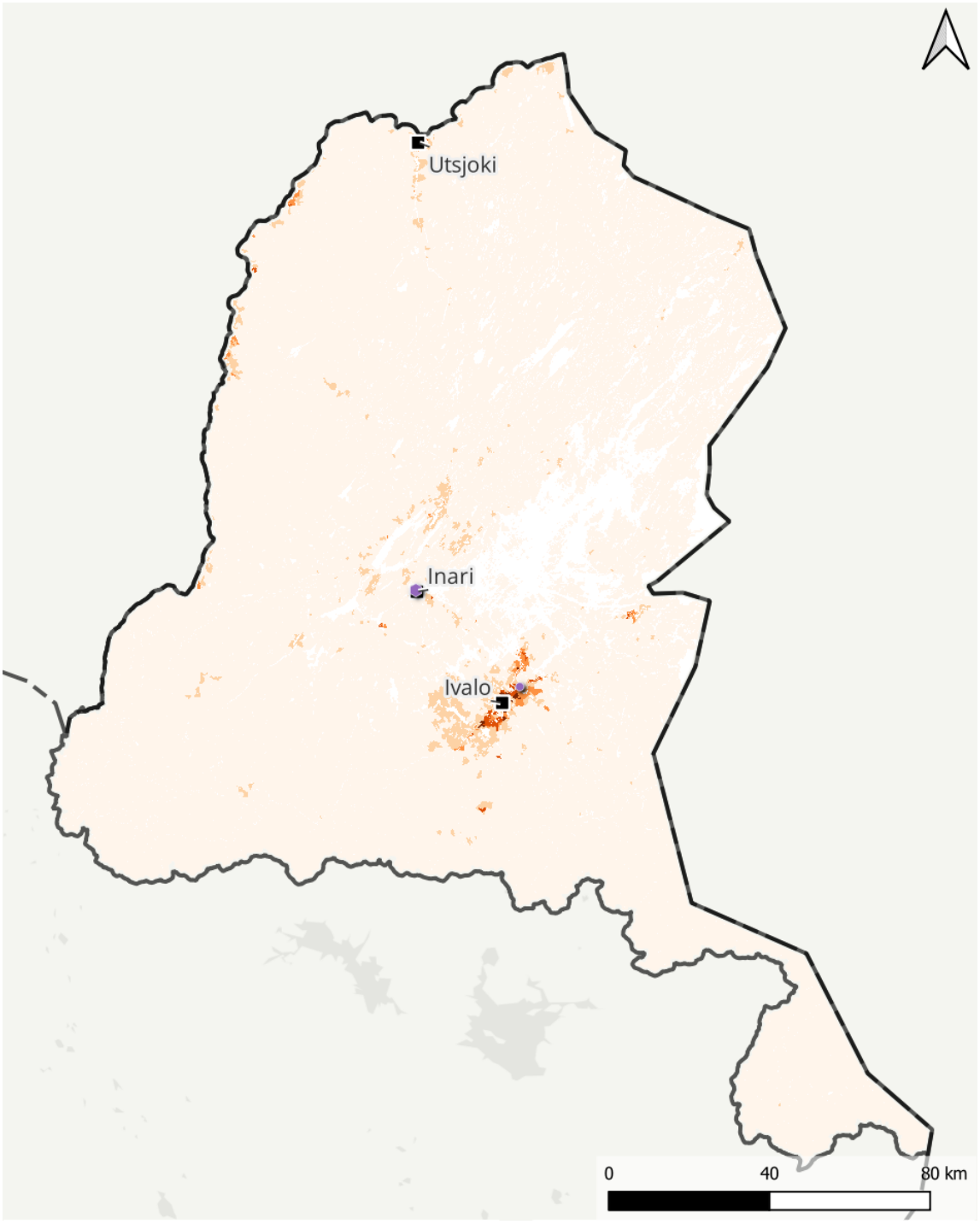
Kuva 3.3. Vesienhoitoalueen eri osissa muodostuvan typpikuormituksen jakautuminen ihmistoiminnan lähteisiin ja luonnonhuuhtoumaan (VEMALA-kuormitusmalli).



Kuva 3.4. Koko vesienhoitoalueen tasolla muodostuvan fosforikuormituksen jakautuminen ihmistoiminnan lähteisiin ja luonnonhuuhtoumaan (VEMALA-kuormitusmalli).



Kuva 3.5. Koko vesienhoitoalueen tasolla muodostuvan typpikuormituksen jakautuminen ihmistoiminnan lähteisiin ja luonnonhuuhtoumaan (VEMALA-kuormitusmalli).



WSFS-Vemala / Lähde: Suomen ympäristökeskus (2026-04)
Ympäristönsuojelun valvonta- ja kuormitustietojärjestelmä YLVA / Lähde: Lupa- ja valvontavirasto
Vesipuitedirektiivin mukaiset vesimuodostumat 4. suunnittelukausi / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Vesienhoitoalueet / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Hallinnolliset aluejaot (vektori) 1:1 000 000 / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-01)
Nimistö / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-02)

Kuva 3.6. Fosforin ihmisperäinen haja- ja pistekuormitus Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella.



WSFS-Vemala / Lähde: Suomen ympäristökeskus (2026-04)
Ympäristönsuojelun valvonta- ja kuormitustietojärjestelmä YLVA / Lähde: Lupa- ja valvontavirasto
Vesipuitedirektiivin mukaiset vesimuodostumat 4. suunnittelukausi / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Vesienhoitoalueet / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Hallinnolliset aluejaot (vektori) 1:1 000 000 / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-01)
Nimistö / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-02)

Kuva 3.7. Typen ihmisperäinen haja- ja pistekuormitus Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella.

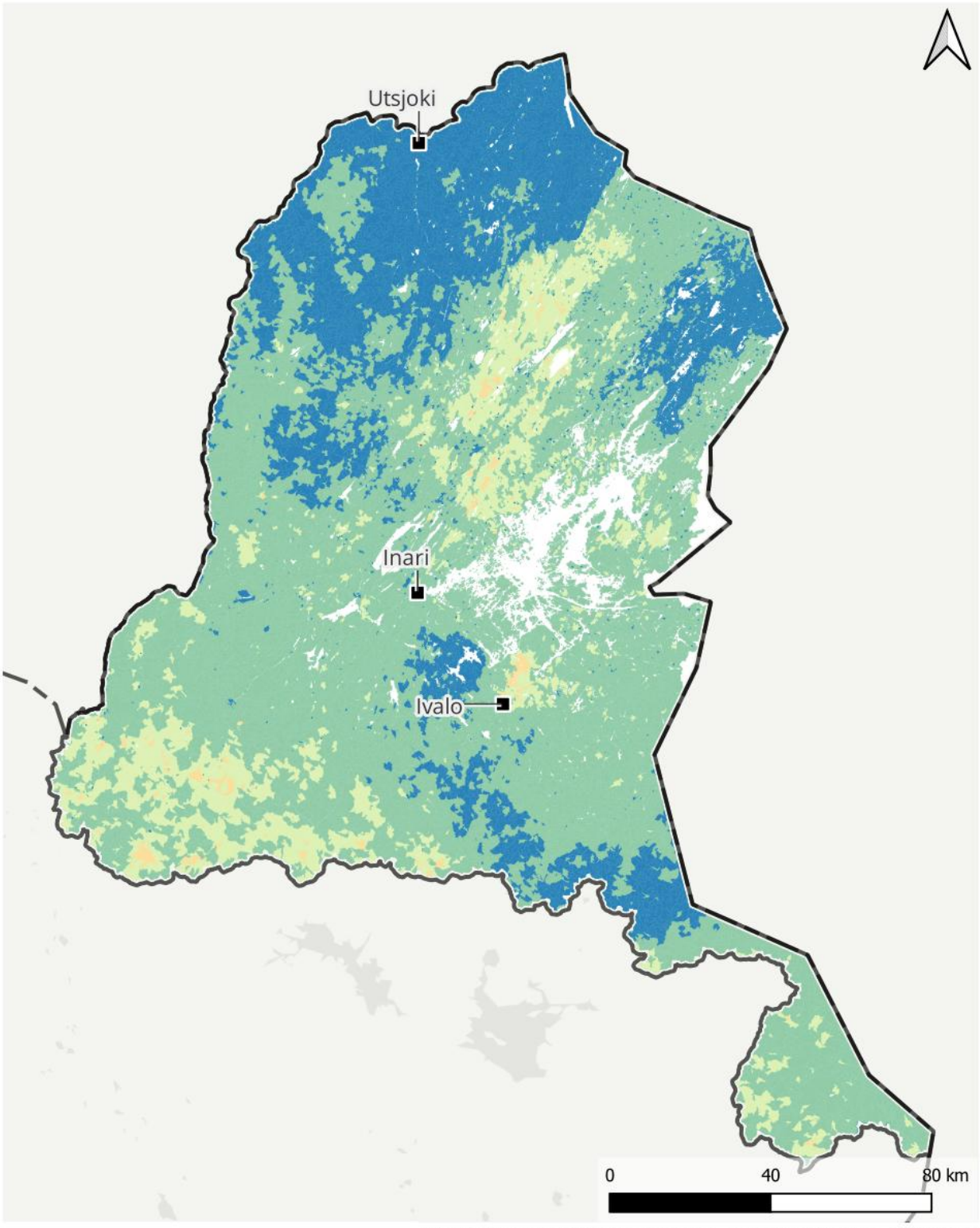
3.2.2 Orgaaninen aine

Orgaanisella aineella tarkoitetaan eloperäisiä hiiliyhdisteitä, jotka voivat olla vedessä partikkeleina tai liuenneena. Valuma-alueen turve sekä kivennäismaiden eloperäiset kerrokset ovat vesistöihin huuhtoutuvan orgaanisen hiilen lähteitä. Näitä maaperästä huuhtoutuvia, liukoisia hiiliyhdisteitä nimitetään myös humukseksi. Humukseen on sitoutunut myös muita aineita, kuten ravinteita, rikkiä ja rautaa. Humuspitoinen vesi on tyypillisesti ruskeansävyistä. Vesienhoitoalueen eteläosassa osa vesistöistä on valuma-alueen turvemaan vaikutuksesta luontaisesti humusvaikutteisia. Vesienhoitoalueen metsätalousmaa sijoittuu suurimmaksi osaksi kivennäismaalle, eikä metsätalouden ojituksia turvemaalla ole tehty. Myös kuivatusta vaativaa peltomaata on suhteellisen vähän. Vesienhoitoalueen maankäytöstä ei arvioida aiheutuvan merkittävää humuskuormitusta. Ilmastonmuutoksesta seuraava routaisen ajan lyhentyminen sekä sään ääri-ilmiöiden yleistyminen voimistavat osaltaan humuksen huuhtoutumista ja voi johtaa vesistöjen tummumiseen myös Pohjois-Lapissa. Luonnostaan kirkkaissa vesistöissä pienetkin muutokset näkyvät helposti. Orgaanista kuormitusta aiheutuu myös jätevesistä, joiden vesistövaikutuksia käsitellään jäljempänä erikseen.

3.2.3 Kiintoaine

Kiintoaine on vedessä kulkeutuvia kiinteitä hiukkasia. Kiintoaine voi olla orgaanista tai epäorgaanista riippuen sen lähteestä. Hienoin kiintoaine samentaa vettä ja kulkeutuu helposti virran mukana, kun raskaampi sedimentoituu suvantojen ja järvialtaiden pohjiin. Hieno kiintoaine voi myös iskostua virta-alueiden huokosväleihin. Raekooltaan suuri epäorgaaninen kiintoaine, kuten hiekka, liikkuu suurelta osin pohjanmyötäisesti ja sedimentoituu helposti. Vesistöön huuhtoutunut hiekka voi peittää pysyvästi alkuperäisen pohjahabitaatin. Kiintoainekuormitus on laaja-alainen ongelma erityisesti voimakkaasti ojitettujen valuma-alueiden pienvesille.

Valuma-alueelta lähtevä kiintoainekuormitus on usein seurausta maaperän eroosiosta. Vesienhoitoalueella maaperä on paikoin hyvin eroosioherkkää hiekkaa, jossa maanrakennus ja maaperän kuluminen voivat kiihdyttää eroosiota rantatörmillä. Lisäksi kullankaivuu Ivalojoen ja Lemmenjoen latvoilla on aiheuttanut etenkin sateisina kesinä kiintoaineesta johtuvaa samentumista alapuolisissa vesistöissä. Vesistöjen läheisyydessä tapahtuva kaivuutoiminta voi johtaa myös eroosioon ja hiekan kulkeutumiseen jokiuomiin.



Kuva 3.8. Orgaanisen hiilen kokonaiskuorma (sisältäen luonnonhuuhtouman) Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella.

3.2.4 Happamuus

Vesienhoitoalueen pohjoisosan karut vesistöt omaavat hyvin alhaisen puskurikyvyn ja ne ovat happamoitumisuusherkkiä. 1990-lukuun saakka Venäjän Petsamon metalliteollisuudesta aiheutui rikkidioksidilaskeumaa, jonka vaikutuksia raja-alueen järviin on seurattu säännöllisesti. Järvien puskurikyky on ollut happaman laskeuman vuoksi alentunut. Päästöjä ilmaan on sittemmin saatu vähennettyä, mikä on näkynyt järvissä 2000-luvulla puskurikyvyn elpymisenä. Pechenganikelin metallisulatto suljettiin kokonaan vuonna 2020, minkä odotetaan edelleen vähentäneen hapanta laskeumaa. Samaan kompleksiin kuuluu kuitenkin edelleen toiminnassa oleva, hieman kauempana rajasta sijaitseva Zapolyarnyn sulatto.

Vesienhoitoalueella ei esiinny happamia sulfaattimaita eikä mustaliuskekallioperän alueilla ole happamuusriskiä aiheuttavaa maankäyttöä. Happamuushaittoja ei myöskään ole aiheutunut turvemaiden kuivatuksesta.

3.2.5 Vesiympäristölle haitalliset ja vaaralliset aineet

Vesiympäristölle vaarallisilla ja haitallisilla aineilla tarkoitetaan valtioneuvoston vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista antamassa asetuksessa (1022/2006) mainittuja aineita tai yhdisteitä. Näitä ovat muun muassa erilaiset raskasmetallit ja orgaaniset yhdisteet. Asetuksessa on määritelty vaarallisille ja haitallisille aineille ja yhdisteille ympäristönlaatunormit (EQS), joilla tarkoitetaan pitoisuuksia, joita ei saa joko ihmisen terveyden tai pintaveden suojelemiseksi ylittää.

Pintavesiin joutuu haitallisia ja vaarallisia aineita teollisuuden, kaivosten ja yhdyskuntien jätevesistä, kaatopaikoilta, ilmaperäisenä laskeumana, liikenteestä, kuluttajatuotteista, maankäytön seurauksena sekä maataloudessa ja pienessä määrin myös metsätaloudessa käytettävistä torjunta-aineista.

Kuormitusinventaarion perusteella bromatut difenyylieetterit (PBDE) ovat merkityksellisiä aineita vesienhoitoalueella. Merkitykselliset aineet ovat kuormitusinventaario-ohjeen kriteerien perusteella tunnistettuja. Ne eivät siis välttämättä aiheuta vesienhoitoalueella vesimuodostumien hyvää huonompaa kemiallista tilaa. Lisäksi kuormitusinventaariossa arvioitiin vesienhoitoalueelle kohdistuvaa laskeumaa.

Teollisuutta on alueella vain vähän. Norjassa Austertanassa sijaitsee kvartsiittikaivos. Suurin kuormittaja on ollut Venäjän puolella Nikkelin kaupungissa Paatsjoen varrella sijaitseva Pechengaikel-teollisuuskombinaatti, jossa tuotettiin kuparia, nikkeliä ja rikkihappoa. Kombinaatin päästöt sisälsivät erittäin suuria määriä rikkidioksidia ja raskasmetalleja, pääasiassa nikkeliä ja kuparia. Nikkelin sulatto suljettiin loppuvuonna 2020. Sulaton päästövaikutukset kohdistuivat pääasiassa Norjan ja Venäjän alueille.

Vesienhoitoalueella ei Suomen puolella ole laitoksia, joilla on lupa käyttää tai päästää vesistöön valtioneuvoston vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetussa asetuksessa mainittuja aineita tai yhdisteitä. Myöskään ympäristön tilaa koskevien selvitysten ja seurantojen perusteella vesienhoitoalueella ei ole havaittavissa haitallisten aineiden kuormitusta, joka ylittäisi ympäristölaatunormeja. Vain aikaisemmasta ja nykyisestä ilmalaskeumasta peräisin olevat PBDE-yhdisteet aiheuttavat ympäristönlaatunormin ylityksiä tällä vesienhoitoalueella.

Bromattujen difenyylieettereiden (PBDE) pitoisuudet ylittyvät vesienhoitoalueella kuten kaikkialla Suomessa (raja-arvo on hyvin pieni, biota EQS 0,0085 µg/kg). Bromattuja difenyylieettereitä (PBDE) on käytetty aiemmin yleisesti mm. muoveissa, tekstiileissä, elektroniikassa, moottoriajoneuvoissa ja rakennusmateriaaleissa palonestoaineina. PBDE:tä ei saa enää käyttää, mutta ympäristöön jo päätyneet aineet hajoavat erittäin hitaasti ja niitä tihkuu vesiin mahdollisesti useista eri lähteistä.

Sekoittumisvyöhykkeet

Vesienhoitoalueella ei ole määrätty sekoittumisvyöhykkeitä.

3.3 Vesiä kuormittavat toiminnot

3.3.1 Yhdyskunnat ja haja-asutus

Yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoja on Tenojoen ja Paatsjoen suunnittelualueilla. Viemäriverkoston ulkopuolinen haja-asutus keskittyy myös samoille suunnittelualueille. Yhdyskuntien jätevedenpuhdistamot ovat pistemäistä kuormitusta ja haja-asutus on osa valuma-alueelta tulevaa hajakuormitusta. Viemäröinti ja keskitetty jätevedenpuhdistus on tehokkain tapa käsitellä jätevesiä, ja ilman sitä asutuksen kuormitus olisi kokonaisuutena nykyistä suurempaa. Yhdyskuntien jätevedenpuhdistamot vaativat kuitenkin riittävän suuren purkuvesistön.

Vesienhoitoalueella on yksi yhdyskuntajätevesidirektiivin (2024/3019) soveltamisalaan kuuluva jätevedenpuhdistuslaitos (0 kpl 15 001–150 000 ALV, 0 kpl 10 001–15 000 ALV ja 1 kpl 1 001–10 000 AVL). Pienempiä ympäristöluvanvaraisia (100–1000 AVL) jätevedenpuhdistamoita on 4 kpl. Suomen puolella asuvasta väestöstä noin 81 % on liittynyt vesihuoltolaitosten viemäriverkostoihin. Pääosa vesienhoitoalueen yhdyskuntien jätevesistä käsitellään Inarin kahdessa ja Utsjoen kolmessa jätevedenpuhdistamossa. Utsjoen kirkonkylän puhdistamon jätevedet imeytetään maahan, eivätkä sen tiedot sisälly ravinnekuormituksen kehitystä kuvaaviin kuvaajiin.

Matkailuliiketoiminnan laajentuminen ja Resort-tyyppisen toiminnan sijoittuminen viemäriverkostojen ulkopuolisille alueille tulevat lisäämään jätevesikuormitusta tulevaisuudessa ja voivat edellyttää myös uusien ympäristöluvanvaraisten jätevedenpuhdistamoiden rakentamista vesienhoitoalueella. Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella on vireillä yksi uuden, viemäriverkoston ulkopuolelle

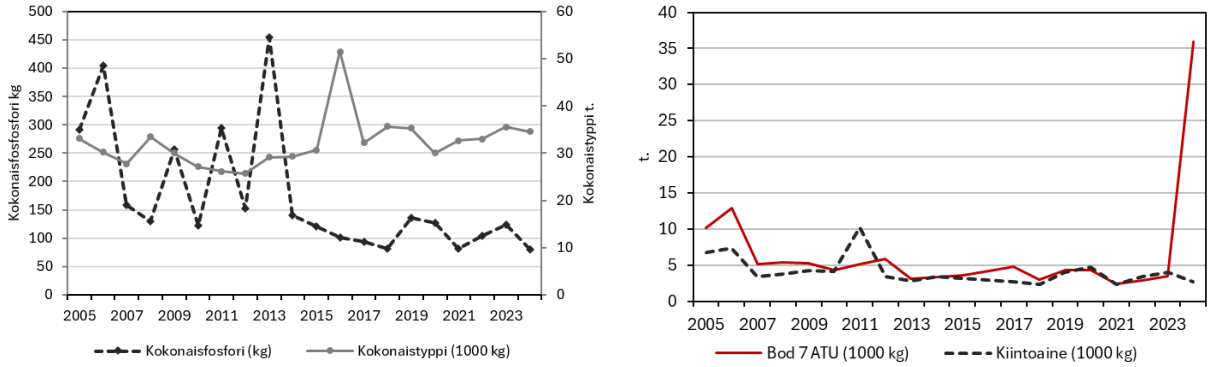
sijoittuvaa matkailualuetta palvelevan, jätevedenpuhdistamon toimintaa koskeva ympäristölupahakemus. Lisäksi viemäriverkostojen ulkopuolisille alueille on kaavoitettu tai ollaan kaavoittamassa suurehkoja matkailutoimintaan tarkoitettuja alueita, joilla muodostuvien jätevesien käsittely ennalta arvioiden edellyttää ympäristöluvanvaraisen jätevedenpuhdistamon rakentamista.

Vesienhoitoalueella yhdyskuntien fosforikuormitus on ollut vaihtelevaa, mutta reilun kymmenen viime vuoden aikana kuormitus on hivenen laskusuunnassa (kuva 3.6). Typpikuormitus sen sijaan on kasvanut vastaavana aikana. Kehitys kertoo viemäriverkostoon liittyjämäärien kasvusta ja samanaikaisesti tehostuneesta fosforin puhdistuksesta. Tenon vesistössä Karigasniemen ja Nuorgamin puhdistamoiden toiminnassa on ollut häiriöitä ja päästöissä on ollut suurta vaihtelua. Paatsjoen alueella yhdyskuntien fosforikuormitus ja happea kuluttava kuormitus on vähentynyt. Vuoden 2024 biologisen hapenkulutuksen poikkeuksellisen suuri vesistökuormitus aiheutui Mellanaavan jätevedenpuhdistamolla olleista häiriötilanteista. Vuonna 2007 Utsjoen kirkonkylälle rakennettiin uusi puhdistamo, joka on toiminut kohtalaisen hyvin.

Ivalojokeen laskeva Akujoki on vesienhoitoalueen ainoa vesimuodostuma, jossa jätevesikuormitus on merkittävä paine. Akujoki toimii Ivalon Mellanaavan jäteveden keskuspuhdistamon kuormituksen vastaanottavana vesistönä. Jätevedenpuhdistamon kuorma on suuri suhteessa Akujoen vesimäärään. Akujokeen kohdistuva typen pistekuormitus on edelleen erittäin merkittävällä tasolla.

Muiden yhdyskuntien jätevedenpuhdistamojen vaikutuksesta vastaanottavissa vesistöissä on havaittavissa lähinnä paikallisesti kohonneita bakteeri- ja ravinnepitoisuuksia.

Asutus ja maankäyttö aiheuttavat paikoin riskin pohjavedelle sekä taajamissa että haja-asutusalueella. Pohjavesialueilla sijaitsevat kiinteistöjen jätevesikaivot ja jäteveden maahanimeyttämöt, huonokuntoiset viemäriverkostot sekä pumppuasemien häiriötilanteet voivat huonontaa pohjaveden laatua. Lisäksi maan alle sijoitetut lämmitysöljysäiliöt aiheuttavat riskiä pohjaveden laadulle. Myös maalämpöjärjestelmien yleistyminen aiheuttaa riskiä pohjaveden määrälle ja laadulle. Muita asutukseen ja yhdyskuntiin liittyviä riskejä ovat moottori- ja ampumaradat, kaatopaikat, hautausmaat ja urheilukentät sekä alueet, joilla käytetään ja varastoidaan polttoaineita, öljyä, lannoitteita ja torjunta-aineita. Vesienhoitoalueen pohjavesialueilla on asutuskeskittymiä esimerkiksi Utsjoen kirkonkylän ja Inarin Törmäsen alueella.



Kuva 3.9. Yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoiden kokonaisfosfori- ja typpikuormitus sekä biologista hapenkulutusta aiheuttava kuormitus ja kiintoainekuormitus Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella 2005–2024 (VAHTI, YLVA). Vuoden 2024 biologisen hapenkulutuksen poikkeama aiheutui häiriötilanteista.

3.3.2 Teollisuus ja kaivostoiminta

Vesienhoitoalueella ei ole teollisuuspäästödirektiivin (IED 2010/75/EU) mukaisia laitoksia.

Lemmenjoen ja muutamien Ivalojoen sivujokien varsilla harjoitetaan kullanhuuhdontaa, jota tehdään lapio- ja konekaivuuna. Kulta on kaivoslain tarkoittama kaivosmineraali ja kullanhuuhdontaluvista säädetään kaivoslailla, vaikka toiminta kohdistuukin vain maaperään. Lapiokaivuuseen valtion maalla lähtökohtaisesti riittää kullanhuuhdontalupa. Sen sijaan koneellinen kullankaivuu vaatii lisäksi ympäristönsuojelulain mukaisen ilmoituksen tai ympäristöluvan, ja voi vaatia myös vesitalousluvan. Koneellisen kullankaivuun vaikutuksia vedenlaatuun tarkkaillaan toimialan yhteistarkkailulla.

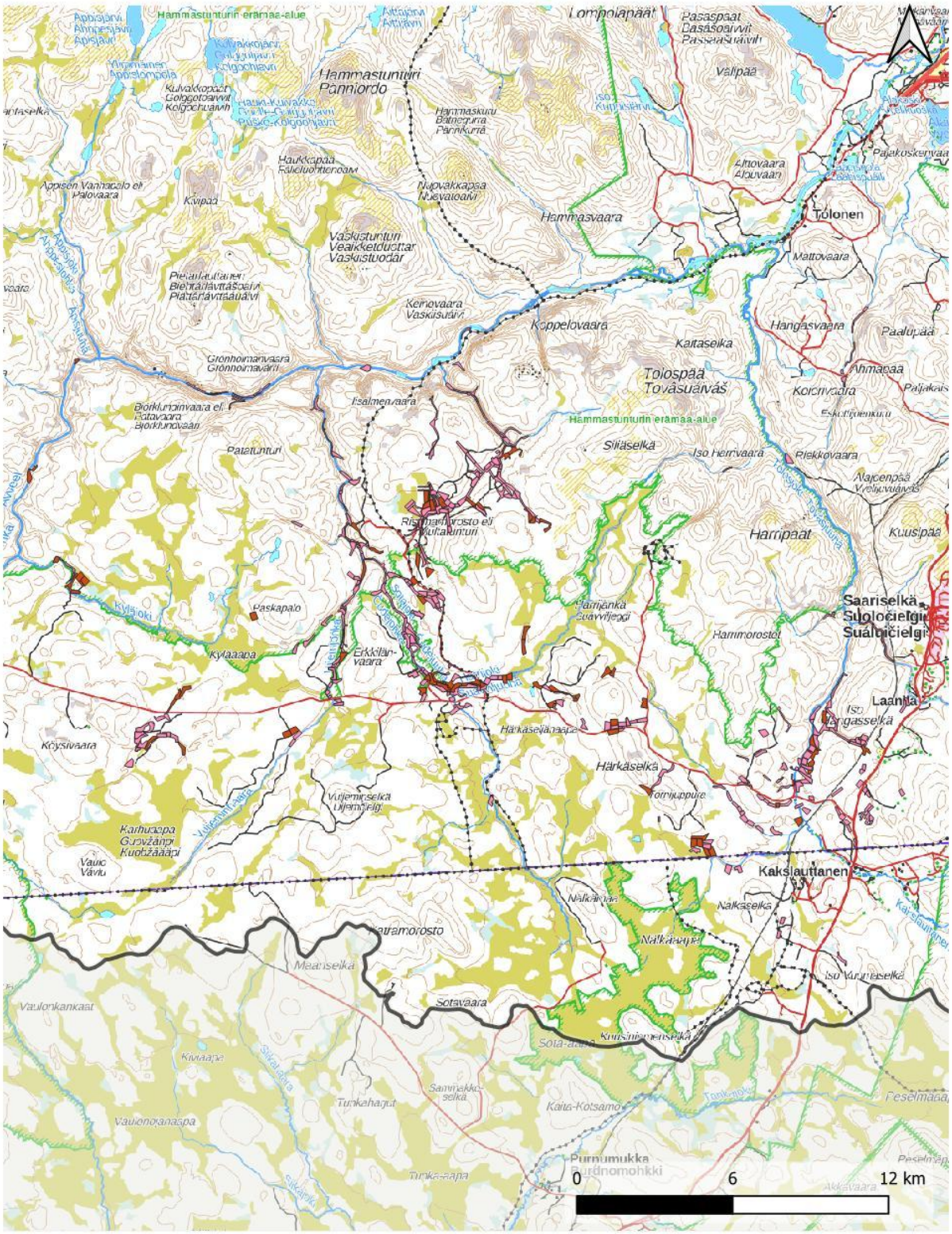
Kaivuutoiminta kohdistuu usein rantavyöhykkeeseen altistaen sitä eroosiolle. Lisäksi maa-ainesten huuhtomisesta syntyy kiintoainepitoista vettä, joka vesistöön johdettuna näkyy samentumisena. Selkeytysaltaiden käyttö ja huuhdontavesien imeyttäminen maahan vähentää kiintoainekuormitusta. Samentumista voi muodostua myös lapiokaivuualueilta, erityisesti jos huuhdontavesi johdetaan suoraan vesistöön. Pohjakulkeutuvaa hiekkaa ei havaita vesinäytteillä eikä sen määrästä ole seurantatietoa. Lemmenjoen alueella tehdyssä keräinkokeessa sedimentaation havaittiin olevan suurempi kullankaivuun alapuolisilla jokijaksoilla (Liljaniemi 2010, julkaisematon).

Ivalojoen valuma-alueella oli vuonna 2026 koneellista kullankaivuuta yhteensä 106 kullanhuuhdonta-alueella. Kullanhuuhdonta-alueiden määrä on 2000-luvun ajan ollut kasvussa. Ivalojoella kullankaivuu on keskittynyt Palsinojan, Sotajoen ja Tolosjoen valuma-alueille. Selvimmin havaittava vaikutus vedenlaatuun toiminnalla on ollut Palsinojalla, missä kullankaivuun paine on kaikista suurin. Palsinoja ei ole vesienhoidossa rajattu vesimuodostuma. Sotajoella kullanhuuhdonta on arvioitu merkittäväksi paineeksi sen laaja-alaisuuden ja lisääntymisen vuoksi.

Lemmenjoen vesistöalueen 17 koneellisen kullankaivuun kaivospiirin kaivosoikeudet päättyivät kesällä 2020 ja kaivospiirien jälkihoitotoimenpiteet on saatu päätökseen. Nykyisellä lainsäädännöllä koneellinen kullankaivuu ei ole enää mahdollista kansallispuiston sisällä. Alueelle on jäänyt edelleen lapiokaivuuta.

Vesienhoitoalueella sijaitsevalle Soklin alueelle on suunnitteilla kaivos, joka voisi fosfaatin ja raudan lisäksi tuottaa harvinaisia maametalleja. Kaivoksen suunnittelu on esiselvitysvaiheessa ja esimerkiksi malmin jatkokäsittelyn ja vesien johtamisen sijainnit ovat vielä auki.

Vesienhoitoalueen pohjavesialueilla ei ole merkittäviä teollisuuden keskittymiä, mutta yksittäisiä toimijoita, kuten betoniasemia, voi olla.



Ivalojoen kullanhuuhdonta-alueet

- Kullanhuuhdontalupahakemus
- Kullanhuuhdontalupa
- Vesienhoitoalueet

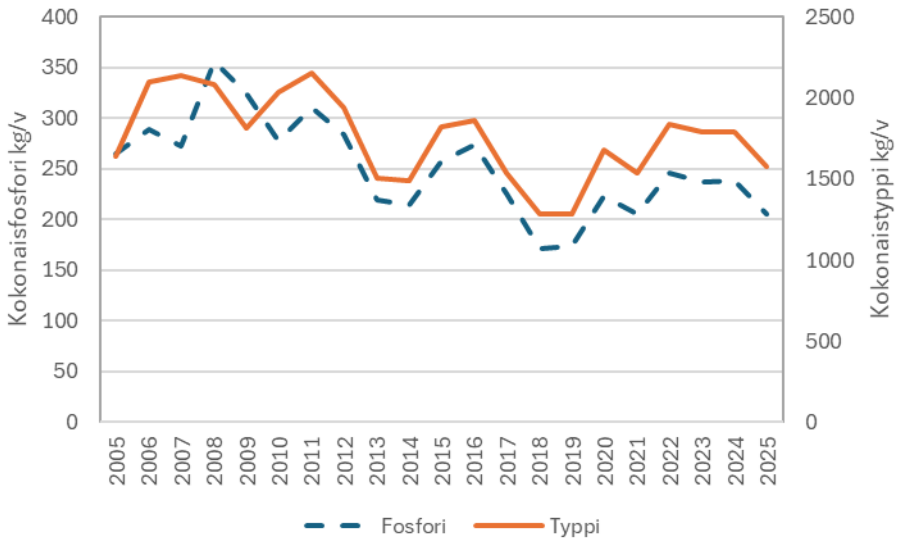
Kaivosrekisterin kartta-aineistot / Lähde: Turvallisuus- ja kemikaalivirasto
Vesipuitedirektiivin mukaiset vesimuodostumat, 4. suunnittelukausi / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Vesienhoitoalueet / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Maastokarttarasteri / Lähde: Maanmittauslaitos

Kuva 3.10. Kaivosrekisterin kullanhuuhdontaluvat ja lupahakemukset Ivalojoen alueella.

3.3.3 Kalankasvatus

Luonnonravintolammikkotoimintaan liittyvä hydrologis-morfologinen muutos tai toiminnan aiheuttama ravinnekuormitus on merkittävä paine yhdelle vesimuodostumalle Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella. Vesienhoitoalueella on ollut kaksi nykyisen Luonnonvarakeskuksen kalanviljelylaitosta, joista Sarmijärven laitos on lakkautettu vuonna 2010. Nykyisin kaikki Inarin alueen viljely- ja istutustoiminta hoidetaan Inarin kalanviljelylaitokselta Juutuanjoen alaosalla, jossa tuotetaan pääasiassa eri ikäisiä järvitaimen- ja nieriäistukkaita Inarijärven säännöstelyn kalataloudellisen velvoitehoidon tarpeisiin. Kalankasvatuksen ravinnekuormitus Paatsjoen suunnittelualueella on kokonaisuutena hyvin pientä (kuva 3.11). Juutuanjoen alaosalla kalankasvatuksen osuus valuma-alueella syntyvästä fosforikuormasta on suurin.

Paatsjoen suunnittelualueella on lisäksi kolme ympäristöluvanvaraista (yli 20 ha) luonnonravintolammikkoa, joissa kasvatetaan siikaa velvoiteistutuksiin. Luonnonravintolammikon tyhjennysten aiheuttama kuormitus sekä eräissä tapauksissa lannoitus saattavat aiheuttaa haittaa alapuoliselle vesistölle. Tätä ei kuitenkaan ole voitu arvioida osana kalankasvatuksen kuormitusta. Vesienhoitoalueella toimii luonnonravintolammikkona yksi yli 50 ha vesimuodostuma (Tuolpujärvi (71.111.1.220)), joka on käyttömuotonsa vuoksi nimetty voimakkaasti muutetuiksi.



Kuva 3.11. Kalankasvatuksen laskennallinen kokonaisfosfori- ja typpikuormitus Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella vuosina 2005–2025 (VEMALA).

3.3.4 Maatalous

Maatalouden kuormituksen merkitys on vähäinen ja sen vaikutukset enintään paikallisia. Vesienhoitoalueen maatalous on maitotilavaltaista, peltoviljely on pääasiassa nurmiviljelyä ja tilojen keskikoko valtakunnalliseen tasoon nähden pieni. Maatalouden vesistökuormitus koostuu pääosin pelloilta huuhtoutuvista ravinteista.

Peltolohkorekisterin perusteella kokonaispeltoala vesienhoitoalueella oli noin 581 ha vuonna 2025. Nurmiviljelyn osuus pinta-alasta oli 98 %. Nurmen lisäksi viljellään kevätviljaa. Kaltevimpien peltojen osuus on noin 10 % peltoalasta. Arviolta vajaa kolmannes vesienhoitoalueen pelloista on ravinteisuudeltaan tyydyttävää korkeampia.

Porotaloutta ei ole huomioitu erikseen vesistöjä kuormittavana tekijänä. Pääosa alueen kasvinviljelytiloista tuottaa heinää poroille. Suoraan poronhoitoon liittyviä ongelmia ilmenee lähinnä silloin, jos talviruokintaa järjestetään vesistöjen jäällä tai rannalla.

Maatalouden riskit pohjavedelle liittyvät yleensä lannoitteiden ja kasvinsuojeluaineiden käyttöön. Pohjavesien kannalta typpiyhdisteiden käyttö voi olla ongelmallista. Vesienhoitoalueella maatalouden aiheuttamat riskit pohjavesille ovat hyvin vähäiset.

3.3.5 Metsätalous

Vesienhoitoalue on metsätalouden reuna-aluetta, sillä ilmastolliset tekijät rajoittavat metsän kasvua ja uudistumista. Alueella on runsaasti korkeita lakialueita sekä erilaisia suojelualueita, jotka ovat pääosin metsätalouskäytön ulkopuolella. Ilmasto- ja maaperätekijöistä johtuen alueella ei juurikaan ole tehty metsäojituksia tai lannoituksia. Metsätalouden kuormitus ei ole merkittävä paine vesienhoitoalueella.

Metsätaloutta harjoitetaan lähinnä Paatsjoen vesistöalueen eteläosissa ja Tulomajoen vesistöalueella. Myös kivennäismailla tehtävistä hakkuista ja maanmuokkauksesta voi aiheutua kiintoaineen ja ravinteiden kuormitusta. Erityisesti karut pienvedet kärsivät helposti kuormituksesta ja puuston poistosta aiheutuvasta pienilmaston muutoksesta, mikäli suojavyöhyke jää riittämättömäksi.

Metsätalouden toimenpiteet voivat vaikuttaa myös pohjavesien laatuun ja määrään. Metsätalouden vaikutuksista pohjavesialueilla on toistaiseksi erittäin vähän seurantatietoa. Ojitukset ja kunnostusojitukset voivat aiheuttaa haitallista pohjaveden purkautumista ja muodostuman antoisuuden heikkenemistä. Pohjavesialueilla ei yleensä tehdä ojituksia tai lannoituksia, mutta hakkuut ja maanmuokkaus lisäävät valumavesien määrää ja voivat lisätä ravinteiden ja metallien huuhtoutumista pohjavesiin varsinkin alueilla, joilla pohjavedenpinta on lähellä maanpintaa. Kemiallisia torjunta-aineita, esimerkiksi hyönteismyrkkyjä tai vesakontorjunta-aineita, ei enää juurikaan käytetä. Metsätalouden vaikutuksista vesienhoitoalueen pohjavesialueilla on toistaiseksi erittäin vähän seurantatietoa.

3.3.6 Maa-ainesten otto

Maa-ainesten otto ja jälkihoitamattomat ottoalueet voivat olla riski pohjavedelle etenkin, jos maa-ainesten ottoalueiden suhteellinen osuus pohjavesialueesta on suuri. Varsinaisen maa-aineksen ottotoiminnan lisäksi sen oheistoiminnot, kuten kiviaineksen murskaus, polttoaineiden käsittely, koneiden ja varastojen polttoaine- ja öljypäästöt sekä pölynsidonta vaarantavat pohjaveden laatua.

Maa-ainesten oton on havaittu kohottavan pohjaveden sähkönjohtokykyä sekä nitraatti- ja sulfaattipitoisuuksia. Pölynsidontaan mahdollisesti käytetty kalsiumkloridi voi nostaa pohjaveden kalsium- ja kloridipitoisuutta sekä kokonaiskovuutta. Ottotoiminta vaikuttaa myös pohjaveden määrään. Ottoalueilla sadannasta imeytyy maaperään suurempi osa kuin luonnontilaisilla alueilla. Tämän vuoksi pohjaveden pinnankorkeus saattaa niillä kohota ja pinnankorkeuden vaihtelu kasvaa.

Laaja-alaisen maa-ainesten oton seurauksena pohjaveden laatu voi heikentyä, koska luonnontilainen maannoskerros poistetaan ottoalueilta. Erityisen haitallista tämä on, kun maa-aineksia otetaan läheltä pohjavedenpintaa tai sen alapuolelta. Myös vanhat, jälkihoitamattomat ottoalueet voivat olla riski pohjavesialueilla, sillä niitä saatetaan käyttää esimerkiksi luvattomina jätealueina.

Vesienhoitoalueella soran ja hiekan otto kohdistuu pitkälti tärkeille tai muille yhdyskuntien vedenhankintaan soveltuville pohjavesialueille. Vesienhoitoalueen vedenhankintaa varten tärkeillä, muilla vedenhankintaan soveltuvilla ja E-luokan pohjavesialueilla oli kesällä 2026 voimassa yhteensä 11 hiekan ja soran ottolupaa, yksi kalliokiviaineksen ottolupa sekä ei yhtään kategoriaan ”muut luvat” luokiteltua maa-aineslupaa (Notto-tietojärjestelmä, 6/2026). Voimassa olevia lupia saattaa kuitenkin olla enemmän, sillä kaikki luvat eivät välttämättä näy Notto-järjestelmässä.

Laajoja tai muutoin riskitarkastelussa esiin nousseita maa-ainesten ottoalueita sijaitsee vesienhoitoalueella muun muassa Inarissa Keväjärven, Nukkumajoen, Paljakaisen latvojen ja Tuuruharjun pohjavesialueilla. Tyypillistä on, että maa-ainesten ottoa on alueilla harjoitettu pitkään, ja alueella on sekä käytöstä poistuneita että aktiivisessa ottokäytössä olevia maa-ainesalueita. Jälkihoitotoimenpiteiden toteuttamisaste vaihtelee suuresti.

3.3.7 Liikenne ja tienpito

Maantie- ja rataliikenteen suorat päästöt vesistöihin ovat yleensä vähäisiä ja johtuvat pääosin onnettomuuksista. Lentoasemilla käytettävät jäänsulatus- ja jäätymisenestoaineet kuormittavat sekä pinta- että pohjavesiä. Tiestö ja rautatiet seurailevat usein harjuja ja reunamuodostumia, siksi pohjavesien kannalta maanteiden liukkauden torjunta on merkittävä riskitekijä. Liukkauden torjuntaan käytetään pääosin suolaa, natrium- ja kalsiumkloridia, joka saattaa aiheuttaa pinta- ja pohjavesissä haitallisen korkeita kloridipitoisuuksia.

Pohjavesialueiden kautta tapahtuvat vaarallisten aineiden kuljetukset sekä onnettomuustapaukset aiheuttavat pohjaveden pilaantumisriskin. Yleisimpiä kuljetettavia aineita ovat polttonesteet. Tienpidon ja liikenteen lisäksi ratapihat ja lentoasemat sekä erilaiset varikot ovat riski pohjaveden laadulle. Riskejä pohjavedelle ovat aiheuttaneet myös maanteiden varsien ja rata-alueiden rikkakasvien- ja vesakontorjuntaan käytetyt torjunta-aineet. Kemiallisesta vesakontorjunnasta pohjavesialueilla on sekä tien- että radanpidossa luovuttu jo 1970–80 lukujen aikana. Myös tienpidossa torjunta-aineiden käytöstä pohjavesialueilla ollaan luopumassa. Vanhoja torjunta-ainejäämiä on kuitenkin maaperässä edelleen, joskin niiden alkuperä voi paikoin liittyä muuhunkin kuin väylänpitoon. Radanpidossa pohjavesialueiden ulkopuolella rikkakasvien torjunnassa käytetään torjunta-aineita, jotka Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on hyväksynyt käytettäväksi myös pohjavesialueilla. Tien- ja radanpidossa käytettävien torjunta-aineiden käyttömääriä seurataan ja biologisten torjuntakeinojen käyttömahdollisuuksia tutkitaan.

Väylävirasto on aloittanut varautumisen ilmastonmuutoksen mahdollisesti aiheuttamiin muuttuviin sääolosuhteisiin. Vesistöihin liittyen tämä tarkoittaa lähinnä tehostettua varautumista erilaisiin tulvatilanteisiin. Muun muassa silta- ja rumpurakenteet on mitoitettu nykyisille virtaamille. Myös kuivatusjärjestelyt perustuvat nykymitoitukseen.

Suurin osa vesienhoitoalueen pohjavesialueista sijaitsee tieverkolla, jolla ei käytetä juuri lainkaan suolaa. On kuitenkin mahdollista, että ilmastonmuutoksen myötä lisääntyvät säätilan vaihtelut ja niitä seuraavat haastavat keliolosuhteet kasvattavat tulevaisuudessa suolaustarvetta myös Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella.

Lapin alueella käytettävän talvisuolan määrässä on kuuden vuoden seurantakauden aikana havaittavissa tasaista kasvua (taulukko 3.1). Talvisuolan määrän kasvu on alkanut jo tätä edeltävällä kuuden vuoden seurantakaudella (2015–2020), jolloin talvisuolan määrä kasvoi 2365 tonnista 5788 tonniin (*Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022–2027*).

Taulukko 3.1 Suolan käyttö vuosittain Lapin alueella.

Urakkakausi	Hiekan suola (t)	Talvisuola yhteensä (t)	Kesäsuola (t)
2024–2025	2041	8745	2836
2023–2024	483	6982	2435
2022–2023	245	6327	2599
2021–2022	419	5139	2817
2020–2021	684	4435	2608

Lapin pohjavesialueille on rakennettu pohjavesisuojauksia kymmenelle pohjavesialueelle (taulukko 3.2). Näistä yksikään ei sijoitu Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueelle. Suojauksia on erityyppisiä ja nykyisin niitä tehdään lähinnä teiden perusparannuksien tai rakentamisen yhteydessä. Lapin pohjavesialueille rakennetuista suojauksista yhdeksän liittyy maantieliikenteeseen ja yksi rataliikenteeseen.

Vesienhoitoalueella sijaitsee myös joitakin lentokenttiä tai pienlentokenttiä. Ivalon lentoasema sijaitsee osittain Törmäsen vedenhankintaa varten tärkeällä pohjavesialueella.

Taulukko 3.2. Pohjavesisuojaukset Lapin alueella.

Kunta	Pohjavesialue	Tien nro	Talvihoito-luokka	Pohjavesi-suojaustyyppi	Suojauksen pituus (m)	Rakennusvuosi	Vesienhoitoalue
Enontekiö	Maaselkävaara	93	Ib	Bentoniitti ja muovi	59	2019	VHA6
Enontekiö	Siilasjärvi	21	Ib	Bentoniitti ja muovi	76	2017	VHA6
Kemi	Ajos	920	Ib	Bentoniitti ja muovi	1 480	2014	VHA5
Kemijärvi/ Rovaniemi	Lapalionkangas	rata	-	ei tiedossa	ei tiedossa	2019	VHA5
Kittilä	Kotikangas	79	Tib, Ib, Is	Bentoniitti ja muovi	1 770	2014	VHA5
Ranua	Kolonenäke	942	II	Moreenitiiviste	260	2001	VHA4
Sodankylä	Piittiövaara	80	Tib, Ib	Moreenitiiviste	260	1999	VHA5
Tornio	Kyläjoenkangas	29	Is	Bentoniitti ja kuitukankaat	220	2000	VHA6
Tornio	Laivakangas	29	I	Bentoniittimaa ja muovi	760	2000	VHA6
Tornio	Lapinkula	29	Is	Muovi ja maatiiviste sekä bentoniitti ja kuitukankaat	960	2000	VHA5

3.3.8 Pilaantuneet maa-alueet

Ympäristönsuojelulain mukaan maaperää pidetään pilaantuneena, kun siihen ihmistoiminnan seurauksena päässeistä haitallisista aineista aiheutuu tai voi aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Maaperä voi paikallisesti pilaantua esimerkiksi onnettomuuksien, vahinkotapausten tai pitkän ajan kuluessa tapahtuneiden vähittäisten päästöjen seurauksena. Maaperän pilaantumisriski liittyy

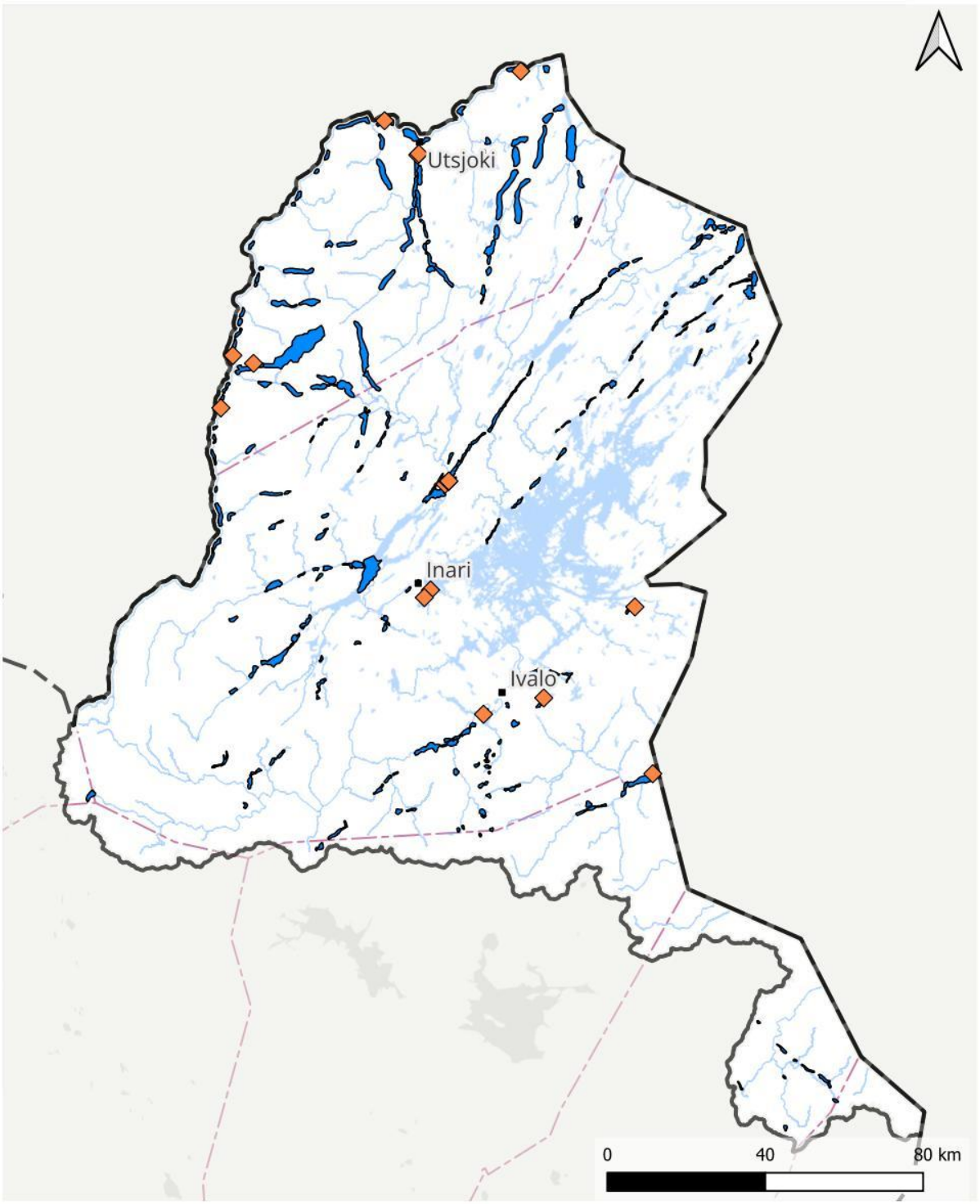
yleensä polttonesteiden jakeluun ja varastointiin, moottoriajoneuvojen huolto-, korjaus- ja pesutoimintaan, sahoihin ja kyllästämöihin, jätteenkäsittelyyn ja kaatopaikkoihin, venetelakoihin, ampumaratoihin, teolliseen toimintaan, kaivoksiin, kasvihuoneisiin ja puutarhoihin, vanhoihin paloharjoittelualueisiin, romuttamoihin sekä kemiallisiin pesuloihin. Pilaantuneet maa-alueet voivat sisältää esimerkiksi metalleja ja puolimetalleja, aromaattisia- ja polyaromaattisia hiilivetyjä (TEX ja PAH), polykloorattuja bifenyylejä (PCB), dioksiineja ja furaaneja, kloorattuja alifaattisia hiilivetyjä, klooribentseenejä ja -fenoleja, torjunta-aineita ja biosideja, öljyhiilivetyjä tai oksygenaatteja sekä perfluorattuja alkyyliyhdisteitä (PFAS).

Pilaantuneista maa-alueista voi kulkeutua haitallisia aineita sekä pinta- että pohjavesiin. Pohjavesialueilla sijaitsevat pilaantuneet maa-alueet aiheuttavat erityisen riskin pohjaveden laadulle, koska olosuhteet haitallisten aineiden kulkeutumiselle pohjaveteen ja pohjaveden mukana muualle ovat otolliset. Haitallisia aineita voi kulkeutua pilaantuneilta alueilta jopa vuosikymmenien ajan.

Tiedot mahdollisesti pilaantuneista, pilaantuneiksi todetuista, puhdistetuista ja puhtaaksi todetuista maa-alueista on koottu Maaperän tilan tietojärjestelmään (MATTI), jossa alueet on luokiteltu käytettävissä olevien tietojen ja tehtyjen toimien perusteella kuuteen lajiluokkaan: toimiva kohde, selvitystarve, arviointitarve, puhdistustarve, ei puhdistustarvetta nykyisellä maankäytöllä ja ei puhdistustarvetta. **Toimivilla kohteilla** harjoitetaan toimintaa, josta voi aiheutua maaperän pilaantumista. Maaperää mahdollisesti pilaava toiminta on loppunut kohteilla, joilla on **selvitystarve**. Maaperän tilasta ei kuitenkaan ole tutkimustietoa. **Arviointitarve**-luokan kohteilla maaperää pilaava toiminta on loppunut ja kohteen maaperässä on todettu haitta-aineita siinä määrin, että maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava [valtioneuvoston asetus (214/2007)]. **Puhdistustarve**-luokkaan luokitellaan kohteet, joilla maaperää pilaava toiminta on loppunut ja maaperän puhdistustarve on todettu [valtioneuvoston asetus (214/2007)]. **Ei puhdistustarvetta nykyisellä maankäytöllä** -luokan kohteilla maaperää mahdollisesti pilaava toiminta on loppunut ja maaperä on puhdistettu päätöksen mukaisesti tai maaperässä ei ole arvioitu olevan puhdistustarvetta. Alueella on kuitenkin kynnysarvopitoisuuden tai taustapitoisuuden ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. **Ei puhdistustarvetta** -luokan kohteilla maaperää mahdollisesti pilaava toiminta on loppunut ja maaperä on puhdistettu päätöksen mukaisesti tai alueen haitta-aineet on selvitetty. Alueella ei ole kynnysarvopitoisuuden tai taustapitoisuuden ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia.

Vesienhoitoalueen vedenhankintaa varten tärkeillä, muilla vedenhankintaan soveltuvilla tai E-luokan pohjavesialueilla oli kesällä 2026 yhteensä 16 MATTI-rekisteriin tilastoitua pilaantuneeksi epäiltyä tai todettua aluetta. Näistä viisi on toimivia kohteita, neljällä on selvitystarve, kolmella on arviointitarve, kolmella kohteella ei ole puhdistustarvetta nykyisellä maankäytöllä ja yhdellä kohteella ei ole puhdistustarvetta. Puhdistustarve-luokkaan ei ole osoitettu yhtään kohdetta (kuva 3.12).

Toimialakohtaisesti tarkasteltuna vesienhoitoalueen pohjavesialueille sijoittuvista MATTI-kohteista suurin ryhmä on **yhdyskuntajätteen kaatopaikat**, joita on merkitty MATTI-järjestelmään kuusi. Kaikilla kohteilla toiminta on jo loppunut. Muut Matti-järjestelmään merkityt kohteet käsittävät muun muassa **ampumaratoja** (2 kpl, toiminta molemmissa loppunut), **varikkoja** (2 kpl, molemmat toimivia kohteita) sekä **kemikaalivarastoja** (2 kpl, toinen toimiva kohde ja toisessa toiminta loppunut). Kohteilla, joilla toiminta on loppunut, on usein selvitystarve, sillä mahdollista pilaantumista ei ole tutkittu. Tyypillisimpiä riskiä aiheuttavia haitta-aineita vesienhoitoalueen pohjavesialueilla ovat öljyhiilivedyt ja oksygenaatit, aromaattiset- ja polyaromaattiset hiilivedyt, raskasmetallit, kasvinsuojeluaineet ja PFAS-yhdisteet.



Kuva 3.12. Vesienhoitoalueen pohjavesialueilla sijaitsevat MATTI-järjestelmään merkityt kohteet (4/2026).

3.4 Vesien säännöstely ja vesirakentaminen

3.4.1 Vesirakentaminen

Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueen ainoat säännöstellyt järvet ja voimalaitos sijaitsevat Paatsjoen vesistöalueella. Kirakkajoen vesistöalueella sijaitsevaa Rahajärveä säännöstellään Kirakkakönkään voimalaitoksella. Inarijärveä säännöstellään Kaitakosken voimalaitoksella, joka sijaitsee Venäjän puolella. Merkittävimmät säännöstelyn aiheuttamat haitat Inarijärvellä ovat rantavyöhykkeen monimuotoisuuden väheneminen ja rantojen vyöryminen eroosioherkillä alueilla.

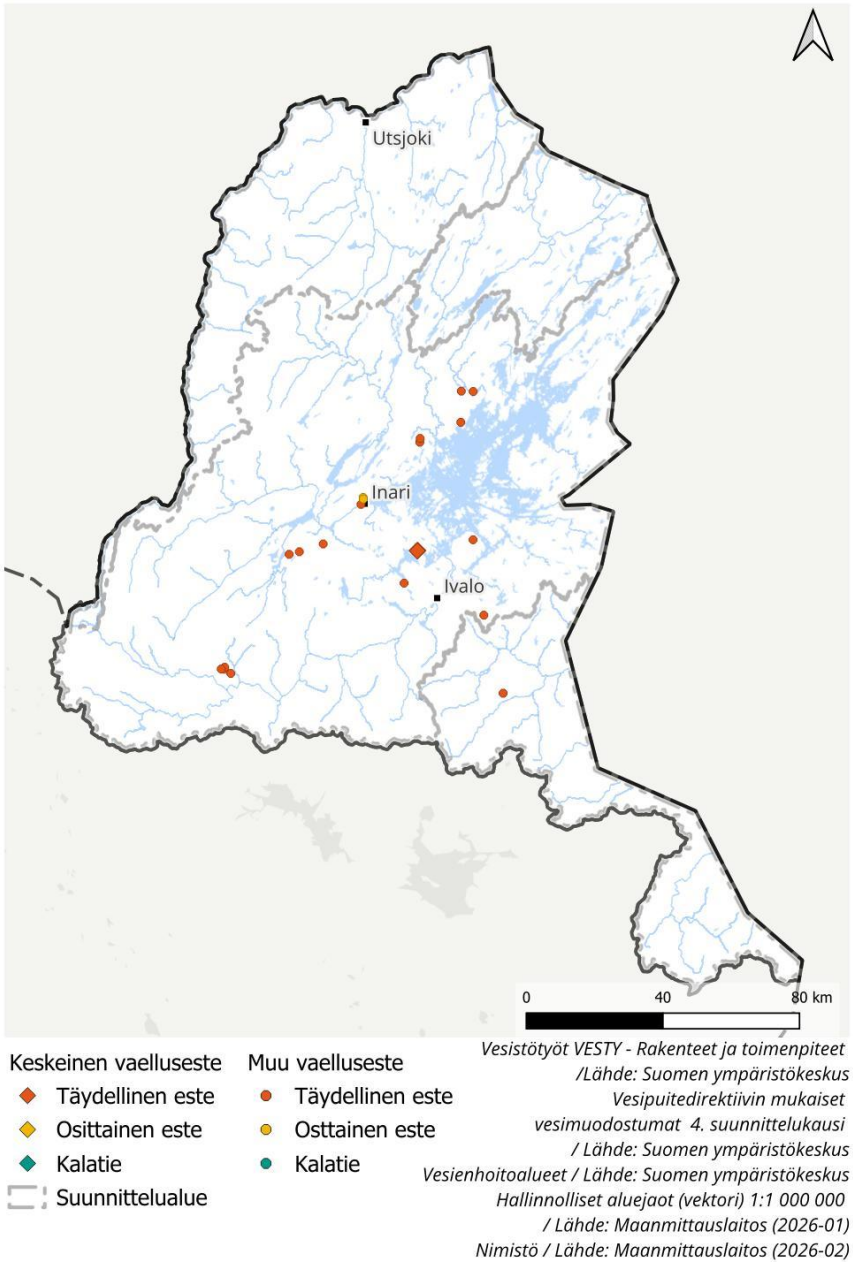
Inarijärvi ja Rahajärvi eivät säännöstelystä huolimatta täytä voimakkaasti muutetuksi nimeämisen kriteereitä. Inarijärvestä laskevasta Paatsjoesta on Suomen puolella vain pieni osa, jota ei ole rakennettu. Vesienhoitoalueella on nimetty voimakkaasti muutetuksi yksi luonnonravintolammikkona toimiva järvi, jonka tärkeä käyttömuoto ja nimeämisen perusteet on esitetty taulukossa 3.3.

Tenojoen vesistöalueella vesistörakentaminen käsittää lähinnä tulvasuojeluun liittyviä toimenpiteitä ja eroosiosuojauksia, sekä tierakentamisesta aiheutuneiden kalojen nousuesteiden poistamista sivujokien suista.

Ympäristöhallinnon Vesistötyöt-tietokannan mukaan vesienhoitoalueella on vuonna 2026 yhteensä 49 patoa (käytössä, ei käytössä tai ei tietoa). Tietojärjestelmässä ovat mukana mm. säännöstely- ja voimalaitospadot, pohjapadot ja luonnonravintolammikoiden padot. 23 patoa muodostaa täydellisen vaellusesteen ja kaksi osittaisen esteen. Esteellisiä patoja on mm. luonnonravintolammikoissa ja Kirakkajoessa. Kolme patoa on merkitty puretuksi.

Taulukko 3.3. Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella voimakkaasti muutetuksi nimetyt vesimuodostumat, niiden tärkeät käyttömuodot ja nimeämisen taustalla olevat fyysiset muutokset.

Tunnus	Nimi	Tärkeä käyttömuoto	Fyysiset muutokset
71.111.1.220	Tuolpujärvi (e)	Kalanviljely	Pato ja vedenkorkeuden säännöstely/tyhjennys



Kuva 3.13. Vesienhoitoalueen padot.

3.4.2 Uittoperkaukset ja ylitysrakenteet

Miltei kaikkia jokia ja puroja, joiden valuma-alueella on ollut hakkuita, on käytetty uittoväylänä. Uittosääntö on ollut aikanaan Paatsjoella, Sarmijoella, Nangujoella, Kessijoella, Ivalojoella, Juutuanjoella, Lutolla sekä Suomujoella. Uittotoiminta on päättynyt viimeistään 40-luvun alussa. Lapissa uittoväyliä on ollut kaikkiaan käytössä 9 640 km, josta Paatsjoen vesistöalueella 696 km. Lapissa ryhdyttiin vasta 1950-luvulla laajamittaisiin ja suunnitelmallisiin koneellisiin väylien perkauksiin uiton helpottamiseksi, mutta uitto oli jo tuolloin päättynyt Paatsjoen vesistöalueella.

Paatsjoen vesistöalueella on tehty merkittäviä uittoväylän kuntoonpanotöitä Nangujoella, Sarmijoella, Kessijoella, Korvasjoella, Nellimöjoella ja Kirakkajoella, ja niillä on edelleen uittoperkausten täydennyskunnostustarve. Ivalojoella uittosääntöjen kumoamispäätökseen liittyneet jokikunnostukset on tehty vuonna 1989. Ivalojoen ja Juutuanjoen uittotoiminnan vuoksi tehdyt perkaukset todettiin niin vähäisiksi, etteivät ne vaatineet velvoitekunnostustoimenpiteitä. Luttojoen vesistössä ei tehty lainkaan uittoväylien perkauksia, joten sen vesistöt ovat rakenteeltaan luonnontilaisia.

ReArc-hankkeessa (Ecological Restoration of Arctic Rivers) tuotettiin tarkempaa tietoa Inarijärven eteläpuolisten jokien ja niiden latvavesien tilasta vuosina 2019–2023. Hankkeessa myös tarkistettiin kaikkien Paatsjoen Suomen puolen teiden vesistönylitysten esteellisyys. Noin 20 % rakenteista todettiin ajoittain tai kokonaan esteellisiksi.

Myös Tenoon laskevista puroista on kartoitettu ja korjattu vaellusesteitä 1990–2000-luvuilla sekä Suomessa että Norjassa.

3.4.3 Järvien laskut

Järvien veden korkeuksiin on ihmistoimin puututtu jo satojen vuosien ajan. Vesistötyöt-tietojärjestelmän mukaan Paatsjoen vesistöalueella on tiedossa ainoastaan yksi toteutettu järven laskuhanke, Alemman Akujärven lasku, joka on toteutettu vuosina 1951–1954. Järveä on myös kunnostettu 1990-luvulla rakentamalla pohjapato, jonka avulla vedenpinta on nostettu takaisin alkuperäiseen korkeuteen. Lisäksi vuosina 2003–2006 on toteutettu kunnostushanke, jossa poistettiin järven virkistyskäyttöä haittaavia turvelauttoja ja rakennettiin lintusaari.

3.5 Vedenotto

Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella talousveden hankinnassa kaikki otettava vesi on pohjavettä. Vuonna 2025 pohjavettä otettiin vesienhoitoalueella noin 680 000 m^3 (Vesihuollon tietojärjestelmä, 05/2026). Saariselän keskusta-alueen vedenjakelua varten Luton pintavedenottamoa ylläpidetään toistaiseksi varavedenottamona häiriötilanteiden varalta. Ottamon arvioitu antoisuus on noin 560 m^3/d, ja sen aikaisempi käyttö on ollut lähinnä matkailun sesonkiaikoina noin 400 m^3/d. Vesienhoitoalueella ei muodosteta tekopohjavettä.

Pohjavedenoton seurauksena tapahtuva vedenpinnan lasku ja virtaaman väheneminen voi olla haitallista pienille vesistöille sekä pohjavedestä riippuvaisille lähde- ja suoekosysteemeille. Vedenoton vaikutukset lajistoon ovat yleensä suurimpia lähde-elinympäristöissä. Vesilain mukaisen vedenottoluvan ja sen määräysten ansiosta pohjavedenotto ei yleensä aiheuta riskiä pohjaveden määrälliselle hyvälle tilalle. Pohjavedenotto aiheuttaa aina paikallisesti pohjavedenpinnan alenemista, mutta koko muodostuman pohjaveden pinnan jatkuvaa alenemista tai pohjavedestä suoraan

riippuvaisia vesiekosysteemejä koskevia vaikutuksia on yleensä lupamääräyksin pystytty ehkäisemään tehokkaasti.

Vesienhoitoalueen suurin vedenottaja on Inarin Lapin vesi Oy. Vesienhoitoalueella on lisäksi lukuisia pienempiä vesiosuuskuntia. Tunturikeskuksissa vedenotto on voimakkaasti sesonkipainotteista sijoittuen talvikaudelle (lokakuusta huhtikuun loppuun). Voimakas sesonkipainotteisuus voi aiheuttaa haasteita vedenhankinnalle.

3.6 Vieraslajit

Vieraslajit ovat levinneet luontaiselta levinneisyysalueeltaan uudelle alueelle ihmisen mukana joko tahattomasti tai tarkoituksella. Osa vieraslajeista menestyy hyvin uudessa ympäristössä ja voi aiheuttaa haittaa alkuperäisille lajeille, elinympäristöille tai ekosysteemeille. Haittoja aiheuttavia vieraslajeja on säädetty haitalliseksi kansallisesti (kansallinen vieraslajiluettelo) tai koko EU:n alueella (EU:n vieraslajiluettelo). Haitallisten vieraslajien torjuntaa ohjataan hallintasuunnitelmilla.

Kalat

Pohjois-Amerikkalaista puronieriää on istutettu Tulomajoen vesistöalueelle, ja laji lisääntyy vesistön yläosan puroissa. Sitä on seurattu Kuutusjärven läheisyydessä jo 1990-luvulta lähtien ja sitä on havaittu myös järveen laskevissa puroissa. Vuonna 2012 havaittiin puronieriän levinneen myös Kuutusojaan, joka laskee Aittajärveen. Puronieriä kilpailee elintilasta paikallisten taimenkantojen kanssa.

Paatsjoen vesistöalueelle on istutettu useita talouskalalajeja. Muikku ei ole varsinainen vieraslaji Suomessa, mutta Paatsjoen vesistöalueelle se on siirtoistutettu etelästä, ja muodostanut muutamiin järviin (Inarijärvi ja sen lähiympäristön järvet) pysyvät kannat. Muikku on myös levinnyt alas Paatsjokeen, missä se on heikentänyt paikallisia siikakantoja. Inarijärveen ja Ivalojokeen on istutettu myös Vuoksen järvilohta vuosina 1971–2001. Pohjois-Amerikasta kotoisin olevaa harmaanieriää istutettiin Inarijärveen 1972–2012.

Kyttyrälohi on Tyynen valtameren lohikala, joka istutusten myötä kotiutui Kuolan niemimaan jokiin 1980-luvulla. Laji on sittemmin levinnyt muihinkin Jäämereen laskeviin jokiin. Parittomina vuosina kuteva kanta on vuodesta 2017 alkaen runsastunut Tenossa ja Näätämöjoen alaosalla. Vuonna 2023 kyttyrälohia nousi Tenoon enemmän kuin Atlantin lohta. Kyttyrälohi kutee Atlantin lohta aiemmin, mutta se saattaa silti kilpailla samoista kutualueista. Kyttyrälohet kuolevat toisena elinvuotena, kudun jälkeen ja niiden raatojen kertymisen on todettu lisäävän pohjalevien kasvua.

Taulukko 3.4. Vesienhoitoalueelle vakiintuneet vesien vieraslajit.

Nimi	Vieraslajiluettelo	Alkuperä
Puronieriä	Ei säädetty haitalliseksi	Pohjois-Amerikka
Harmaanieriä	Ei säädetty haitalliseksi	Pohjois-Amerikka
Kyttyrälohi	Ei säädetty haitalliseksi	Tyynenmeren pohjoisosa
Amerikanmajava	EU:n vieraslajiluettelo	Pohjois-Amerikka
Minkki	EU:n vieraslajiluettelo	Pohjois-Amerikka
Piisami	EU:n vieraslajiluettelo	Pohjois-Amerikka

Gyrodactylus salaris

Suomen Jäämereen laskevien jokien vesistöalueella ei tavata *Gyrodactylus salaris* – lohiloista. Se on kidusmatoihin kuuluva lohen iholoinen, jota esiintyy mm. Itämereen laskevissa joissa. Itämeren lohikannat ovat sille vastustuskykyisiä. Loinen on sen sijaan vaarallinen Atlantin lohen kannoille. Tenovuono on liitetty Norjan kansallisiin lohivuonoihin, ja villilohen suojelemiseksi lohen kasvatusta ei enää sallita. Suomessa jäämereen laskevien vesistöalueiden suojaamiseksi lohiloisen leviämiseltä on säädetty Maa- ja metsätalousministeriön asetus (1376/2004), jonka nojalla mm. kalojen ja desinfioimattoman mädin siirtäminen muualta Suomesta on kielletty. Myös muilta vesistöalueilta tuotavien veneiden ja kanoottien sekä kalastusvälineiden on oltava täysin kuivatut tai desinfioidut ennen niiden käyttöä. Asetuksessa ei mainita erikseen vesiskoottereita, mutta myös niiden tuomiseen muilta vesistöalueilta liittyy vähintään veneitä vastaava riski.

Our precious transboundary waters -Interreg-hankkeessa on vuosina 2023–26 laadittu kansallinen sekä norjan kanssa kahdenvälinen valmiussuunnitelma lohiloisen leviämisen varalle. Kansallisessa valmiussuunnitelmassa on tunnistettu lainsäädännön kehittämistarve Suomessa lohiloisen mahdollisia lohiloisen hävittämistoimenpiteitä varten.

Nisäkkäät

Alueella tavataan myös pohjoisamerikkalaisia nisäkäslajeja: amerikanmajavaa (kanadanmajava), minkkiä ja piisamia. Vesienhoidon näkökulmasta majava on hyödyllinen eläin, mutta vieraslaji kanadanmajava on suurilta osin syrjäyttänyt alkuperäisen euroopanmajavan. Vastaavasti minkin on katsottu syrjäyttäneen aiemmin lajistoomme kuuluvan lähes saman näköisen vesikon. Minkki elää vesistöjen rannoilla ja saarissa, missä sen haitallinen vaikutus paikallisiin lintukantoihin voi olla merkittävä.

3.7 Muutokset kalakannoissa

Tenojokeen nousevien lohien määrät ovat pienentyneet. Suomen ja Norjan välinen Tenojoen vesistön seuranta- ja tutkimusryhmä on määritellyt Tenon lohikannoille kutukantatavoitteet, joiden saavuttamista seurataan. Vuosina 2022–2025 mikään Tenojoen lohikanta ei saavuttanut tavoitettaan. Myös Näätämöjokeen nousevien lohien määrä on pienentynyt vuodesta 2019 lähtien, mutta poikasmäärissä ei toistaiseksi ole havaittu merkittävää laskua[2].

Pääsyynä nousulohimäärien vähenemiseen pidetään merivaiheen heikentynyttä selviytymistä, mutta hyödynnettävän ylijäämän puuttuessa kalastuksesta voi tulla merkittävä kalastoon vaikuttava paine. Lohen kalastus Tenojoella on käytännössä päättynyt vuonna 2021. Koska kalastuksen säätely on ainoita vesienhoitoalueella tehtäviä toimenpiteitä, lohikantojen tila on huomioitu vesienhoidossa kalastuksen paineena Tenon vesistöalueella. Lohikantojen tila on huomioitu vastaavalla tavalla myös vesienhoitoalueen Norjan puoleisen osan painearvioinnissa.

3.8 Ilmastonmuutoksen vaikutukset

Ilmastonmuutoksella on monenlaisia suoria ja epäsuoria vaikutuksia vesistöihin. Suomen ilmasto ja hydrologia on jo muuttunut viimeisen 50 vuoden ajan ja vesiin kohdistuvien vaikutusten arvioidaan lisääntyvän edelleen. Alla olevat kuvaukset perustuvat tuoreimpiin ilmastoskenaarioihin, joita on kuvattu Suomen ympäristökeskuksen oppaassa: Ilmastonmuutoksen huomioon ottaminen vesienhoitotyössä (2026).

3.8.1 Vaikutukset hydrologiaan

Ilmastonmuutoksen tärkein vaikutus Suomen sisävesien hydrologisiin oloihin on siitä aiheutuva muutos valunnan, virtaamien ja vedenkorkeuksien vuodenaikaiseen vaihteluun. Ilmaston muuttuessa valunta sekä jokien virtaamat talvella kasvavat lumen sulamisen ja vesisateiden lisääntymisen vuoksi. Pohjois-Suomessa valunnat vähenevät kesällä, kun lumen sulamisesta aiheutuva valunta siirtyy aikaisemmaksi. Osa ennustetusta kasvusta esim. talvivirtaamissa on jo tapahtunut viimeisten vuosien aikana.

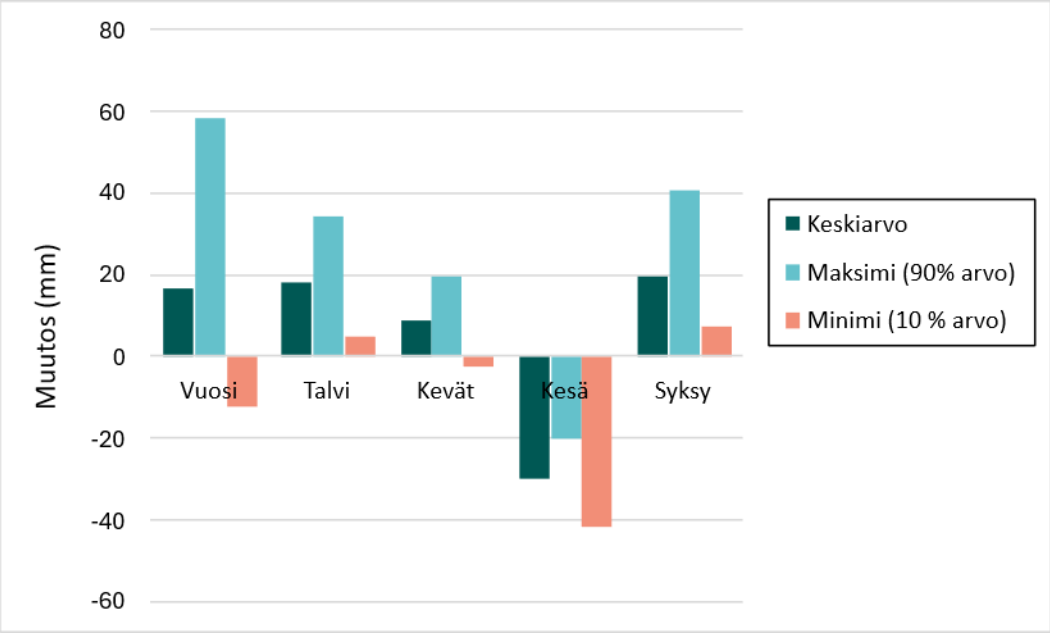
[2] Kytökorpi, M., Tynkkynen, R., Kylmäaho, M., Kuusela, J., Haantie, J., Erkinaro, J. & Orell, P. 2024. Näätämöjoen lohikannan tila: Nousulohimäärät, lohisaaliit ja poikastiheydet. Luonnon-vara- ja biotalouden tutkimus 81/2024. Luonnonvarakeskus.

Vesienhoitoalueen jokien kevättulvien odotetaan pysyvän vielä keskimäärin ennallaan muutaman lähivuosikymmenen ajan lisääntyneen talven sadannan takia, mutta pienenevän vuosisadan loppupuolella suurimmalla osalla ilmastonmuutosskenaarioista erityisesti Ivalojoen valuma-alueella. Runsassateisimmilla ja viileimmillä skenaarioilla tulvat pysyvät Pohjois-Lapissa lähes nykyisen suuruisina vielä vuosisadan loppupuolellakin.

Vesivarojen hoidossa ja käytössä tarvitaan kokonaisvaltaista, valuma-alueen laajuista, sektorirajat ylittävää suunnittelua ja ohjauskeinoja tukemaan muutoksiin sopeutumista.



Kuva 3.14. Muutokset Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueen valunnassa jaksolla 2020–49 suhteessa referenssijaksoon 1991–2020.



Kuva 3.15. Muutokset Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueen valunnassa jaksolla 2040–69 suhteessa referenssijaksoon 1991–2020.

3.8.2 Vaikutukset pintavesien tilaan

Ilmastonmuutoksen myötä vesien lämpötila nousee ja kasvukausi pitenee. Tämä saattaa lisätä vesistöjen perustuotantoa ja rehevöitymistä. Lämpötilan nousu pidentää myös kesäaikaista lämpötilakerrostuneisuutta, mikä yhdessä lisääntyneen perustuotannon kanssa heikentää pohjan happioloja. Toisaalta jääpeitekauden lyheneminen voi parantaa happitilannetta talvisin.

Pienvedet ovat erityisen herkkiä ilmastonmuutoksen aiheuttamalle lämpötilan nousulle. Pahimmillaan pienet purot voivat kuivua lähes kokonaan, mikä aiheuttaa vakavia vaurioita pienvesien herkälle ekosysteemille.

Ilmastonmuutoksen arvioidaan yleisesti voimistavan ravinteiden ja kiintoaineen huuhtoutumista vesistöihin erityisesti talvella. Roudattoman ajan valunnan kasvu lisää alttiutta eroosiolle. Mallitarkastelujen perusteella maaperän lämpötilan nousun arvioidaan nopeuttavan orgaanisen aineen hajoamista ja lisäävän typen vapautumista. Sateisten ja kuivien jaksojen väliset erot näkyvät selvästi seuratuissa ainevirtaamissa siten, että sateiset vuodet kasvattavat huuhtoumia.

Orgaanisen hiilen huuhtoutuminen johtaa vesien tummumiseen. Tummuminen aiheuttaa muutoksia mm. vesistöjen perustuotannon määrään, happitilanteeseen, lämpötilaoloihin ja lajistorakenteeseen. Järvien tummuminen ja rehevöityminen myös muuttavat leväyhteisön rakennetta vähentäen hyödyllisten omega-3-rasvahappojen tuotantoa, jolloin niiden määrä myös kaloissa vähenee. Ilmiön voimakkuus riippuu valuma-alueen ominaisuuksista, maalajeista ja maankäytöstä.

Ilmastonmuutos vaikuttaa vesieliöiden levinneisyyteen ja runsauden vaihteluun. Eteläiset, lämmintä vettä suosivat lajit leviävät pohjoiseen ja pohjoiset, kylmää vettä suosivat lajit häviävät tai joutuvat pakenemaan yhä pohjoisemmaksi. Ilmastonmuutos voi myös lisätä vieraslajien invaasiota, millä voi olla merkittäviä vaikutuksia vesiekosysteemeihin.

Vesienhoidon seuranta (luku 5) tuottaa tietoa ilmastonmuutoksen vaikutuksista, joiden havaitsemiseksi pitkät aikasarjat vuosittaista fysikaalis-kemiallisen tilan seurantaa yhdistettynä laajaan biologiseen seurantaan ovat arvokkaita. Tällaista seurantaa on mm. Inarijärvessä, Sierramjärvessä sekä Ivalojoessa ja Tenossa. Pienten valuma-alueiden puroissa ja lammissa vastaavaa seurantaa on eräissä Vätsärin lammissa sekä Tolosjokeen laskevassa Laaniojassa.

3.8.3 Vaikutukset pohjavesiin

Ilmastonmuutoksen vaikutuksista pohjavesivaroihin tiedetään vähemmän kuin pintavesiin kohdistuvista vaikutuksista. Tehtyjen laskentojen perusteella talviaikaiset pohjavedenkorkeudet nousevat, kesäaikaiset laskevat hieman loppukesästä. Kuivat kaudet voivat alentaa kesän ja syksyn pohjavedenpinnan alimpia korkeuksia entisestään. Vaikutukset korostuvat erityisesti pienissä pohjavesimuodostumissa.

Kuivien kausien paheneminen lisää pohjavesivarojen varassa olevan vesihuollon riskejä ja ongelmia.

Suurissa pohjavesimuodostumissa sadannan ja sulannan vuodenaikaisrytmi vaikuttaa vähemmän kuin pienissä. Alimmat korkeudet ovatkin esiintyneet kaikkein suurimmissa pohjavesimuodostumissa viiveellä vasta pintavesien kuivakausien päätyttyä. Kesäsateet päätyvät kasvukauden ja haihdunnan vuoksi harvoin pohjaveteen saakka eivätkä näin ollen vaikuta yleensä suuresti pohjaveden muodostumiseen. Syksyn ja talven vesisateet ja sulamisvedet täydentävät tehokkaasti pohjavesivarastoja. Pohjaveden muodostuminen riippuu vesitilanteen lisäksi myös roudasta. Ilmastonmuutoksen vaikutuksen myötä roudan määrä keskimäärin vähenee, joskin lumimäärän väheneminen voi toisaalta myös kasvattaa roudan määrää. Roudan määrän vaihtelu voi lähivuosikymmeninä olla suurta. Roudan määrän vaihtelusta vesienhoitoalueella ei kuitenkaan vielä ole riittävästi tutkittua tietoa.

Syys- ja talvisateiden ennustetaan lisääntyvän, minkä seurauksena pohjaveden laatu voi heikentyä. Maaperän ollessa veden kyllästämää likaista pintavettä voi suodattua tavanomaista enemmän suoraan pohjavedenottamoiden kaivoihin. Pintaveden aiheuttamaa pohjaveden laadun heikkenemisen riskiä voi vesienhoitoalueella esiintyä myös kevättulvien aikaan. Suurimpia pintavalunnan ja suotautuvan veden riskinaiheuttajia ovat kasvinsuojelu- ja torjunta-aineet sekä metaboliitit, kuten koliformiset bakteerit ja lääkeainejäämät. Riski kasvaa etenkin sellaisilla alueilla, joilla pohjaveden pinta on lähellä maanpintaa tai joilla vedenottamoiden kaivot ovat lähellä tulvaherkkää vesistöä. Ongelmia vedenlaadussa saattaa esiintyä myös pienissä pohjavesimuodostumissa, jossa alentuneet pohjavedenvirtaamat johtavat hapen puutteeseen sekä liuenneen raudan, mangaanin ja metallien korkeisiin pitoisuuksiin.

3.8.4 Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Vesivarojen hoidossa ja käytössä tarvitaan kokonaisvaltaista, valuma-alueen laajuista, sektorirajat ylittävää suunnittelua ja ohjauskeinoja tukemaan muutoksiin sopeutumista.

Pohjavedenhankinnan kannalta ilmastonmuutokseen sopeutumisen edellytyksenä on, että vesilaitokset tunnistavat ilmastonmuutokseen liittyviä riskejä. Käytännössä tämä tarkoittaa vesihuoltolaitosten kattavaa riskienhallintaa ja varautumista poikkeustilanteisiin. Sopeutumiskeinoja ilmastonmuutoksesta johtuviin haasteisiin vesihuollossa ovat muun muassa veden laadun seuranta, vedenkäsittelyn tehostaminen, desinfiointivalmiuden parantaminen, varavoiman saatavuuden lisääminen ja mahdollisuuksien mukaan riskialttiissa paikoissa sijaitsevien vedenottokaivojen uudelleen sijoittaminen. Pohjavesialueisiin kohdistuu usein pohjaveden kemiallista ja määrällistä tilaa heikentäviä maankäyttöpaineita, kuten maa-ainestenottoa ja paineita sijoittaa alueille puhtaan siirtymän hankkeita (esimerkiksi aurinkovoimaa), minkä vuoksi osana varautumista on tärkeää pitää pohjavesialueilla sijaitsevat alustavasti tutkitut vedenottamonpaikat lähiympäristöineen mahdollisimman luonnontilaisina ja siten käyttökelpoisina tulevaisuuden tarpeiden sekä mahdollisten kriisitilanteiden varalta.

4 Vesien tila

4.1 Pintavedet

4.1.1 Ekologinen tila

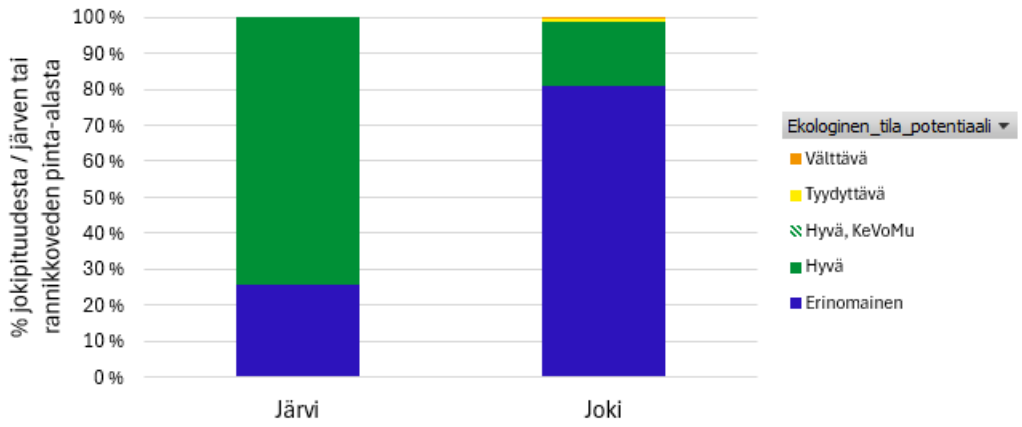
Pintavesien ekologisen tilan arviointi eli luokittelu tehdään biologisten, fysikaalis-kemiallisten ja hydrologis-morfologisten laatutekijöiden perusteella. Kansallisella tasolla määritellyt haitalliset aineet eivät ole vaikuttaneet luokittelussa, koska niiden ympäristönlaatunormin ylityksiä ei ole todettu vesienhoitoalueella. Vesimuodostumat jaetaan viiteen tilaluokkaan: erinomainen, hyvä, tyydyttävä, välttävä ja huono. Merkittävin muutos vesienhoidon neljännen kauden luokittelussa on niin sanotun minimitekijäperiaatteen (one-out, all-out) soveltaminen. Periaatteen mukaisesti tilaluokka määräytyy useimmissa tapauksissa heikommassa tilassa olevan biologisen laatutekijän mukaan. Luokittelumenetelmän kuvaus sekä tyyppikohtaiset luokkarajat joille, järville ja rannikkovesille löytyvät vesienhoitosuunnitelman osasta 2.

Vesienhoidon neljännen kauden ekologinen tilaluokittelu on tehty pääasiassa vuosien 2017–2023 aineistojen perusteella. Vesimuodostumakohtaiset luokittelutulokset löytyvät vesien- ja merenhoidon tietojärjestelmä Pisarasta (pisara.syke.fi).

Vesienhoitoalueella on luokiteltu 317 järveä tai järven osaa ja 144 jokea tai joen osaa. Yhtään vesimuodostumaa ei jäänyt luokittelematta. Pintavesien ekologinen tila on laajalti hyvä tai erinomainen. Ainoastaan Kirakkajoki ja Akujoki sekä luonnonravintolammikkona toimiva Tuolpujärvi ovat hyvää huonommassa tilassa. Tuolpujärvi on ainoa voimakkaasti muutetuksi nimetty vesistö, ja sen ekologinen tila suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan on hyvä (taulukko 4.1).

Noin 85 % jokivesimuodostumien lukumäärästä ja 81 % pituudesta oli erinomaisessa ekologisessa tilassa (kuva 4.1). Hyvään tilaan luokittui 19 jokea tai jokijaksoa, joihin kohdistuu kohtalainen ihmistoiminnan paine. Hyvää huonompaan tilaan luokittui yhteensä kaksi jokea, Kirakkajoki ja Akujoki. Akujoki on Mellanaavan jätevedenpuhdistamon kuormituksen vuoksi välttävässä tilassa. Hyvää huonommassa tilassa olevien jokivesimuodostumien osuus jokien kokonaispituudesta on 1 %.

Valtaosan, 86 % vesienhoitoalueen järvistä arvioitiin olevan erinomaisessa tilassa ja 14 % hyvässä tilassa. Järvien pinta-alan perusteella hyvässä tilassa on kuitenkin huomattavasti suurempi osuus (74 %), koska säännöstellyn Inarijärven tila arvioitiin hyväksi laajan biologisen aineiston perusteella.



Kuva 4.1. Vesienhoitoalueen vesimuodostumien jakautuminen ekologisen tilan eri luokkiin jokipituuksien ja järvien pinta-alojen perusteella. Keinotekoisten ja voimakkaasti muutettujen vesimuodostumien ekologinen potentiaali rasteroituna.

Vesienhoitoalueella on tunnistettu 13 hyvässä tai erinomaisessa ekologisessa tilassa olevaa jokivesimuodostumaa, joissa on painetarkastelun perusteella tunnistettu riski tilan heikkenemiseen. Heikentymisen riskiä vesienhoitoalueella aiheuttavat erityisesti vieraslajit (kyttyrälohi) ja taudit, heikko lohikantojen tila sekä kullanhuuhdonta.

Taulukko 4.1. Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella keinotekoiseksi tai voimakkaasti muutetuksi nimetyt vesimuodostumat, niiden ekologinen tila ja ekologinen potentiaali.

Tunnus	Nimi	KeVoMu-nimeäminen	Ekologinen tila	Ekologinen potentiaali
71.111.1.220	Tuolpujärvi	Voimakkaasti muutettu	Välttävä	Hyvä

Ekologisen luokittelun taso

Pintavesien tilan luokittelu on tehty pääosin ympäristöhallinnon rekistereihin tallennettujen aineistojen perusteella. Vesimuodostumakohtainen tieto luokitteluun käytetyn aineiston tasosta käy ilmi kuvasta 4.3.

Jokien yhteenlasketusta uomapituudesta 40 %:lle oli käytettävissä biologista aineistoa. Virtavesien biologiset laatutekijät kohdentuvat koskialueille, joten kaikista vesimuodostumista ei ole mahdollista hankkia aineistoa. Toisaalta koskipaikat ovat usein parhaita jäljellä olevia elinympäristöjä ja tästä syystä biologiset laatutekijät antavat helposti vedenlaatua paremman tuloksen ekologista tilaa arvioitaessa. Virtavesien yhteenlasketusta pituudesta 11 % on luokiteltu vedenlaatuaineiston perusteella. Noin 50 %:ssa virtavesimuodostumien pituudesta luokittelupäätös on tehty asiantuntija-arviona mallinnusten tai läheisten, samankaltaisten vesimuodostumien perusteella. Tarkastelussa on hyödynnetty mallinnettuja tilatietoja sekä VEMALA-kuormitusmallin antamaa tietoa.

Järvien kokonaispinta-alasta noin 72 % on luokiteltu biologisten aineistojen perusteella. Tällöin tietoa on ollut joko yhdestä biologisesta laatutekijästä (suppea aineisto), muutamasta biologisesta laatutekijästä (melko laaja) tai useammasta biologisesta laatutekijästä (laaja aineisto). Vedenlaatutulosten perusteella on luokiteltu vain alle 1 % järvipinta-alasta. Noin 28 % järvipinta-alasta aineistoa on ollut hyvin vähän tai ei lainkaan, jolloin tila-arvio on tehty asiantuntija-arviona paine- ja mallinnettujen tilatietojen perusteella. Mallinnettujen tilatietojen osalta järvien luokittelussa käytettiin erityisesti kasviplanktonin satelliittiklorofylliaineistoa sekä ilmakuvatulkintaan perustuvaa vesikasvillisuuden runsausindeksiä.

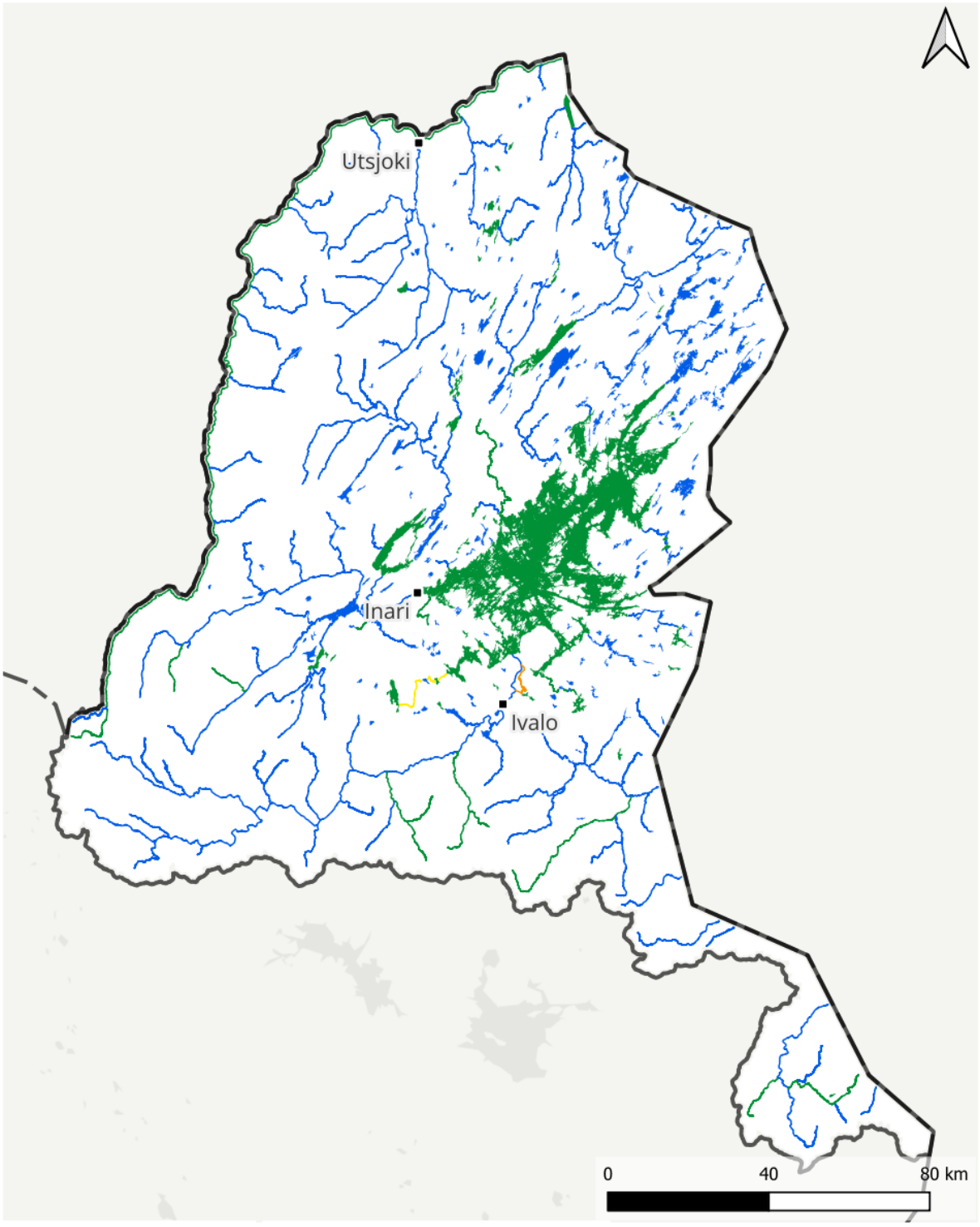
Ekologisen tilan muutos

Verrattaessa vesimuodostumien ekologista tilaa neljännellä kaudella edellisen kauden luokitteluun yhteensä 61 vesimuodostuman tila on muuttunut vähintään yhden tilaluokan. Valtaosa muutoksista johtuu menetelmällisistä muutoksista kuten OoAo-periaatteen käyttöönotosta, uudesta seuranta-aineistosta (mallinnustulokset) tai tyypin muutoksesta. Todellisia, seuranta-aineistoon perustuvia tilan muutoksia on huomattavasti vähemmän; ainoastaan yhden järven, Säytsijärven, tila on heikentynyt seuranta-aineiston perusteella erinomaisesta hyvään tilaan.

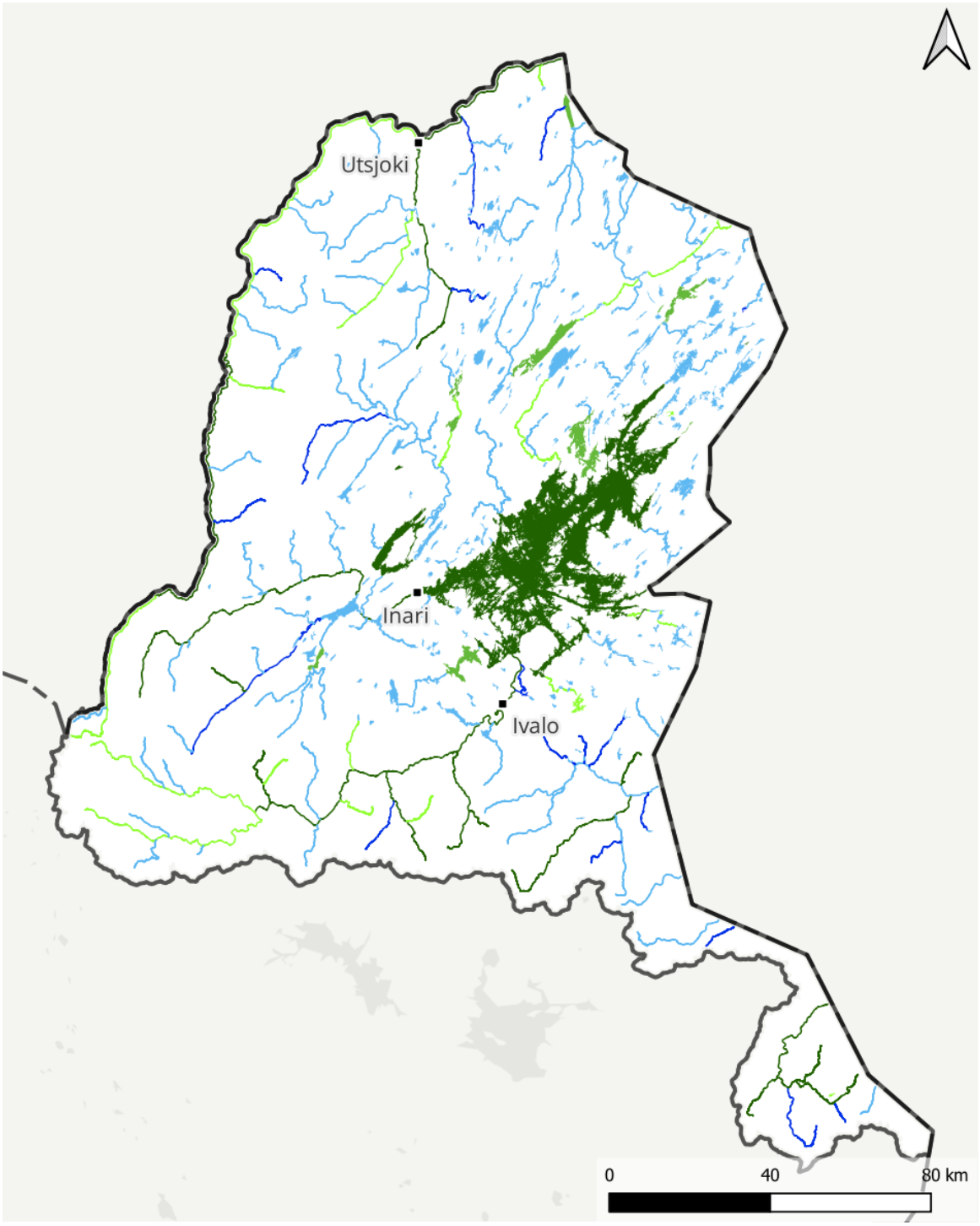
Edelliseen luokittelujaksoon verrattuna tila on muuttunut 11 joki- ja 50 järvivesimuodostumassa. Tilaluokka on parantunut 18 järvessä. Tilaluokka on heikentynyt 11 joessa ja 32 järvessä.

Vesimuodostumat, joihin liittyy erityisiä alueita (uutta tekstiä 11/2026)

Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella ei ole EU-uimarantoja. Vesienhoitoalueella erityisaluerekisteriin on valittu 10 Natura-verkostoon kuuluvaa aluetta (ks. luku 2.3.2). Näihin Natura-alueisiin sisältyvät vesimuodostumat ovat pääosin erinomaisessa tai hyvässä tilassa. Ainoastaan alaosastaan Ivalojokisuiston Natura-alueeseen sisältyvä Akujoki (71.414_001) sekä osittain Hammastunturin erämaa-alueeseen sisältyvä Kirakkajoki (71.600_001) ovat hyvää huonommassa tilassa.



Kuva 4.2. Pintavesien ekologinen tila Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella.



Ekologinen tila 2025, luokituksen taso

- Laajaan aineistoon perustuva ekologinen luokitus
- Suppeaan aineistoon perustuva ekologinen luokitus
- Mallinnus- tai ryhmittelyluokitus
- Ei luokittelua
- Melko laajaan aineistoon perustuva ekologinen luokitus
- Vedenlaatuluokitus

Vesipuitedirektiivin mukaiset vesimuodostumat 4. suunnittelukausi / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Vesienhoitoalueet / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Hallinnolliset aluejaot (vektori) 1:1 000 000 / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-01)
Nimistö / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-02)

Kuva 4.3. Ekologisen tilan luokituksen taso

Ekologisen luokittelun kehittämistarpeet

Suomen ympäristökeskus on yhdessä muiden tutkimuslaitosten kanssa kehittänyt ja kehittää edelleen ekologisen ja kemiallisen tilan luokittelujärjestelmää. Luokittelun kehittämistä eri kausien välillä sekä luokittelun tulevaisuuden kehittämistarpeita on kuvattu oppaassa *Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon neljännellä kaudella* (www.ymparisto.fi/vesienhoito/opas).

Vertailuoloista on kertynyt seuranta-aineistoa aiemmilla vesienhoitokausilla ja vertailuoloja tulisi päivittää useilla laatutekijöillä. Erityisesti päällyslevien TT-indeksi ilmensi todellisuutta heikompaa tilaa Pohjois-Lapin karujen ja vähälajisten järvien ja virtavesien osalta.

Ilmastonmuutos ja vesien tummuminen tuovat haastetta luokittelun kehittämiselle. Biologisten laatutekijöiden useat lajit ovat herkkiä näiden vaikutuksille. Tärkeää olisi pystyä erottamaan ilmastonmuutoksen ja tummumisen aiheuttamat vaikutukset luokittelumuuttujissa vesienhoidon paineiden vaikutuksista.

Ympäristöhallinnossa on käynnistynyt useita hankkeita mm. ACWA LIFE, joissa tullaan lähivuosina kehittämään tummumiskuormitukselle herkkiä biologisia indikaattoreita.

4.1.2 Kemiallinen tila

Pintavesien kemiallinen tila määräytyy suhteessa EU:n listaamien prioriteettiaineiden ympäristönlaatunormeihin. Luokkia on kaksi: hyvä ja huono. Luokittelumenetelmää on kuvattu vesienhoitosuunnitelman osassa 2.

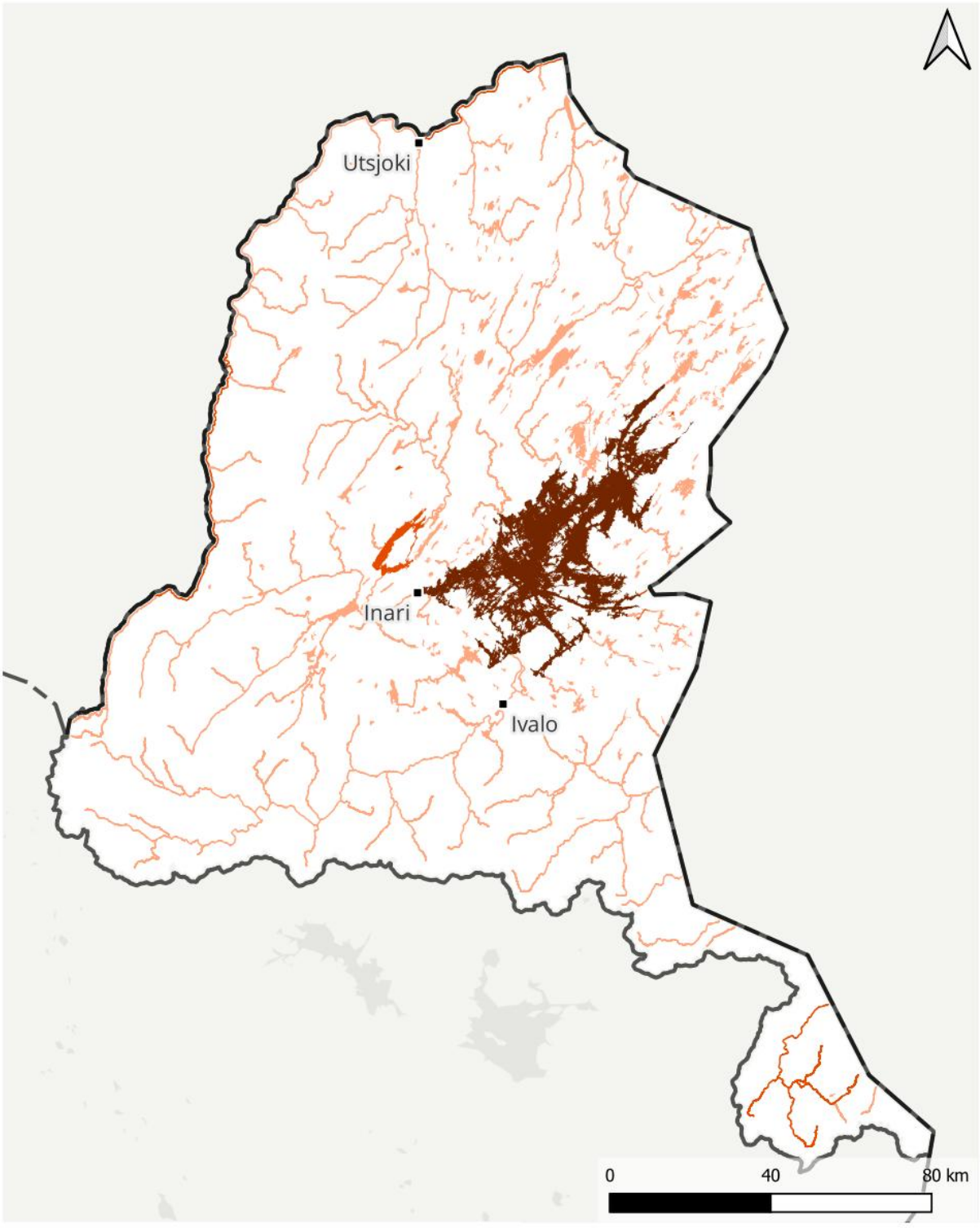
Polybromattujen difenyylieettereiden (PBDE) ympäristönlaatunormin arvioidaan ylittyvän kaikkialla Suomessa, myös Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella. Ympäristönlaatunormin tiukentuminen edellisellä vesienhoitokaudella aiheutti sen, että kemiallinen tila muuttui koko Suomessa ja näin ollen myös vesienhoitoalueen kaikissa vesimuodostumissa huonoksi.

Vesienhoitoalueelta ei ole PBDE:n lisäksi muiden aineiden ympäristönlaatunormien ylityksiä. Elohopean ympäristönlaatunormi alittuu kaukokulkeumariskin ja luonnonolosuhteiden perusteella Oulujoen vesistöstä pohjoiseen olevissa vesistöissä, jos mittauksin ei muuta todeta.

Riski elohopean ympäristönlaatunormin ylittymiselle on suuri erityisesti humustyypin vesistöissä. Tyypillisimmin laatunormi ylittyy karuissa humusvesissä vesistöjen latvoilla. On huomattava, että kemiallisen tilan määrittelyssä elohopean laatunormi ei ole sama kuin ravinnoksi käytettävän kalan elohopean raja-arvo. Kemiallisen tilan luokittelun taso on esitetty kuvassa 4.4.

Muutokset edelliseen suunnittelukauteen verrattuna

Edelliseen luokitteluun verrattuna vesienhoitoalueella ei ole tapahtunut muutoksia kemiallisessa tilassa.



Kuva 4.4. Pintavesien kemiallisen tilan luokittelun taso.

4.2 Pohjavedet

Vesienhoidon tarkastelussa otetaan huomioon 1-, 1E, 2-, 2E- ja E-luokan pohjavesialueet. Riskiarvioinnissa tarkastellaan, onko pohjavesialueilla merkittävästi pohjaveden määrälle tai laadulle mahdollisesti riskiä aiheuttavaa ihmistoimintaa. **Riskialueiksi** on nimetty sellaiset pohjavesialueet, joiden pohjaveden laadussa on havaittu vesienhoitoasetuksen (1040/2006) liitteessä 7A lueteltujen aineiden osalta ympäristönlaatunormien ylityksiä yhdessä tai useammassa havaintopisteessä. Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella on yhteensä kaksi tällaista riskipohjavesialuetta. Tiedot riskipohjavesialueista on koottu taulukkoon 4.2.

Taulukko 4.2. Riskipohjavesialueet Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella.

Pääsijainti-kunta	Tunnus	Nimi	Luokka	Kemiallinen kokonais-riski	Pinta-ala (km^2)	Arvio muodos-tuvan pohjaveden määrästä (m^3/d)
Utsjoki	1289002	Karigasniemi	1	Riskialue	4,05	680
Utsjoki	1289001	Utsjoki	1	Riskialue	1,93	1260

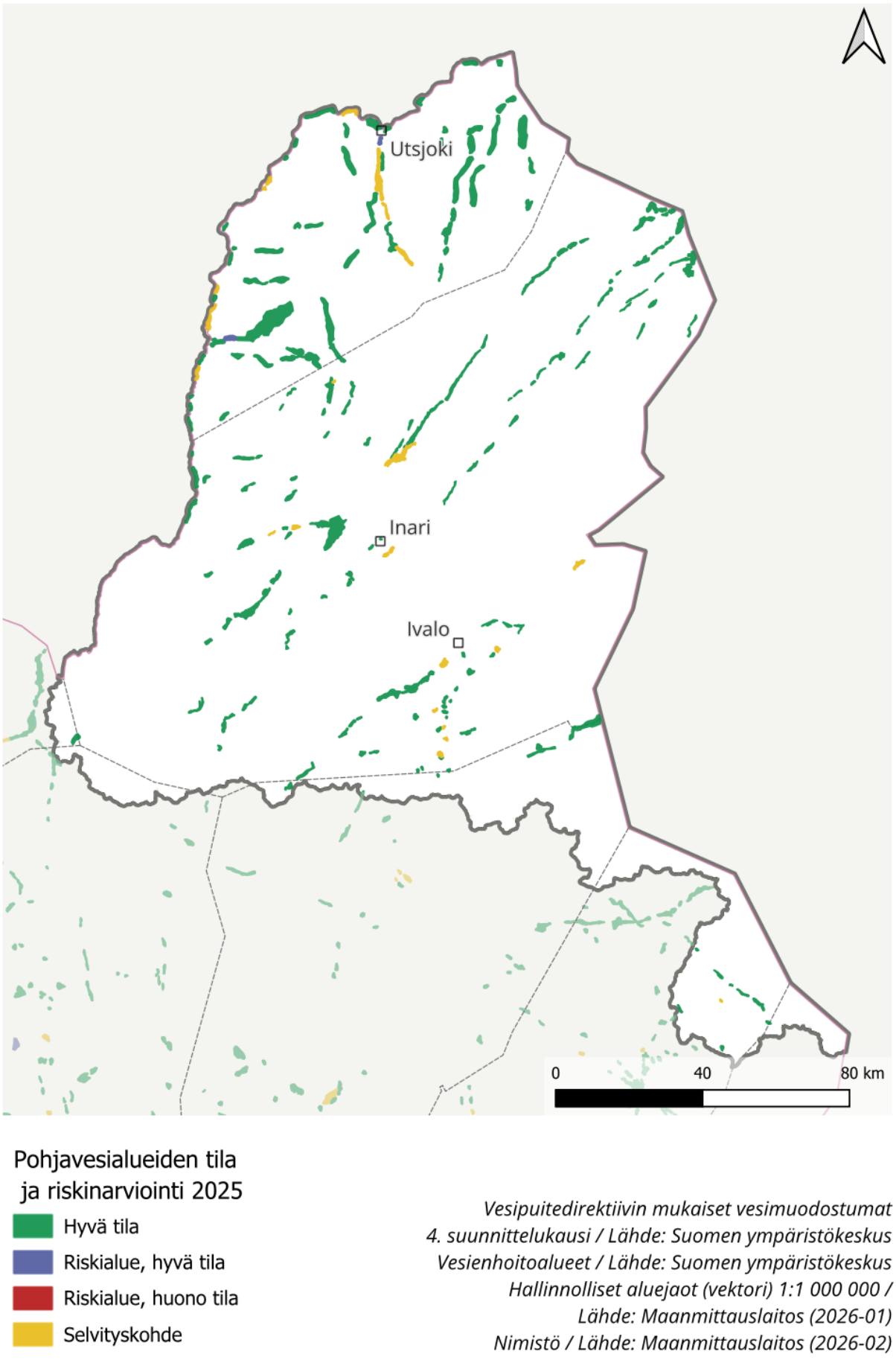
Selvityskohteiksi on nimetty ne pohjavesialueet, joille sijoittuu riskitoimintoja, mutta joiden pohjaveden laadusta ei ole ollut käytettävissä riittävää tietoa todentamaan ihmistoimintojen vaikutusta kyseisellä alueella. Selvityskohteita on Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella yhteensä 27 kpl. Näistä 25 on nimetty selvityskohteiksi kemiallisen tilansa osalta. Määrällisen tilansa osalta selvityskohteiksi on nimetty kaksi pohjavesialuetta. Tiedot selvityskohteista on koottu taulukkoon 4.3.

Taulukko 4.3 Selvityskohteet Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella.

Pääsijaintikunta	Tunnus	Nimi	Luokka	Selvityskohde kemiallinen tila	Selvityskohde määrällinen tila
Inari	12148122B	Heikkilä	2	x	
Inari	12148107	Keväjärvi	2	x	
Inari	12148123B	Kielajoki	2	x	
Inari	12148104	Laaniselkä	1E		x
Inari	12148108	Nellimö	1	x	
Inari	12148146A	Nukkumajoki	1	x	
Inari	12148309	Pahtavaara	2E	x	
Inari	12148133	Paljakaisen latvat	2E	x	
Inari	12148316	Saariselkä	2	x	
Inari	12148211A	Tuuruharju	2	x	
Inari	12148110	Törmänen	1	x	
Inari	12148151	Ulkujärvi	2	x	
Inari	12148272	Urupää	2E		x
Inari	12148121	Vaskojoki	2	x	
Savukoski	12742258	Tulppio	2	x	

Pääsijaintikunta	Tunnus	Nimi	Luokka	Selvityskohde kemiallinen tila	Selvityskohde määrällinen tila
Utsjoki	1289014	Kaivojoki	2	x	
Utsjoki	1289034	Kenesjärvi	2	x	
Utsjoki	1289033	Kevojärvi	2E	x	
Utsjoki	1289007	Kuoppaniva	2	x	
Utsjoki	1289031 B	Mantojärvi	2E	x	
Utsjoki	1289037	Mieraslompolo	2	x	
Utsjoki	1289020 B	Nilijoki	2	x	
Utsjoki	1289021	Nuvvus	2	x	
Utsjoki	1289025	Osma	2E	x	
Utsjoki	1289032	Patoniva	2	x	
Utsjoki	1289015	Piesjoki	2	x	
Utsjoki	1289013	Polvariniemi	2	x	

Riskiarvioinnin perusteella pohjavesille arvioidaan määrällinen tila ja laadullinen tila. Määrällisen ja laadullisen tilan luokittelumenetelmiä on kuvattu tarkemmin vesienhoitosuunnitelman osassa 2. Kaikkien vesienhoitoalueella sijaitsevien pohjavesialueiden on arvioitu olevan hyvässä määrällisessä tilassa. Myös kemiallisen tilansa osalta kaikkien alueiden tila on riskeistä huolimatta arvioitu hyväksi. Riskipohjavesialueille sijoittuu riskejä, mutta esimerkiksi haitta-aineiden pitoisuuksien ylitykset ja niihin liittyvät riskit ovat luonteeltaan pistemäisiä, jolloin koko muodostuman ei katsota olevan huonossa kemiallisessa tilassa. Näillä alueilla tulee kuitenkin pyrkiä siihen, että pistemäisetkin pilaantumat puhdistetaan, jotta pohjavesialueiden hyvä kemiallinen tila voidaan turvata jatkossakin.



Kuva 4.5. Pohjavesien tila Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella.

Muutokset edelliseen suunnittelukauteen verrattuna

Pohjavesialueiden luokitusten tarkistamisen myötä vesienhoidon tarkastelun piiriin on tullut runsaasti uusia pohjavesialueita. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että vanhan luokittelun mukaisesta III luokasta on noussut pohjavesialueita 1-luokkaan ja 2-luokkaan. Näillä alueilla sijaitsee riskitoimintoja, mutta alueiden pohjaveden laadusta ei useinkaan ole ollut tietoja käytettävissä. Siten kemiallisen tilan selvityskohteiden määrä on vesienhoitoalueella kasvanut selvästi edelliseen suunnittelukauteen verrattuna.

Vesienhoitoalueella ei aikaisemmilla kausilla ole ollut määrällisen tilansa osalta selvityskohteiksi nimettyjä alueita, mutta määrällisen tilan selvityskohteiksi on nyt nimetty kaksi pohjavesialuetta. Määrän kasvu johtuu E-luokan määrittämiseen liittyvien maa- ja pintavesiekosysteemien inventointien myötä saaduista lisätiedoista. Kemiallisen tilan riskialueiden määrä on vesienhoitoalueella vähentynyt kolmesta alueesta kahteen alueeseen Nukkumajoen pohjavesialueella tehtyjen PIMA-selvitysten (vanha kaatopaikka) myötä. Nukkumajoen pohjavesialue on kuitenkin edelleen selvityskohde muiden riskitoimintojensa osalta.

Vesienhoitoalueen pohjavesialueiden vedenlaadusta ei yleisestikään ole käytettävissä riittävästi pidemmän ajanjakson aikana kerättyä laatutietoa, jotta pitkäaikaisten pitoisuusmuutosten arviointia voitaisiin tehdä luotettavasti. Pitkäaikaisten pitoisuusmuutosten suuntien arvioimiseksi on vedenlaadun seurantaa edelleen täydennettävä. Merkityksellisiä ja pysyviä nousevia muutossuuntia havaittaessa on ryhdyttävä toimenpiteisiin niiden kääntämiseksi laskeviksi. Kansallisen lainsäädännön (pohjaveden pilaamiskiellon) mukaisesti toimenpiteisiin on ryhdyttävä välittömästi, kun pohjavedessä todetaan haitta-ainepitoisuuksia.

5 Vesienhoitoalueen seurantaohjelma

5.1 Pintavesien seuranta

Pintavesien seurantaohjelman periaatteet, rakentuminen ja menetelmät on kuvattu vesienhoitosuunnitelman osassa 2. Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueen vesienhoidon seurantaohjelmassa on ollut luokittelujaksolla 2017–2023 yhteensä noin 317 luokittelussa käytettyä seurannan havaintopaikkaa: 176 jokimuodostumissa ja 141 järvissä (taulukko 5.1). Vesienhoitoalueella seurataan monipuolisesti veden fysikaalis-kemiallista laatua sekä biologisia laatutekijöitä. Tämän lisäksi seurataan haitallisten aineiden esiintymistä muutamien järvien kaloissa (mm. Inarijärvi, Mutusjärvi). Seuranta kattaa edustavat kohteet suurista järvistä ja suurimmat joet (valuma-alue yli 2 500 km^2). Suurten vesimuodostumien seuranta on vuosittaista. Vesienhoitoalueen seurantaohjelma voidaan jakaa seurannan tyypin perusteella kolmeen osaan.

Taulukko 5.1. Seurannan havaintopaikkojen määrä Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella jaksolla 2017–2023 seurannan kohteen ja pintavesikategorian mukaan.

Seurannan kohde	Joki	Järvi	Yhteensä
Vedenlaatu	46	20	66
Kasviplankton		17	17
Pohjaeläimet	60	57	117
Päällyslevät	25	42	67
Kalat	39	4	43
Vesikasvit	6	1	7
Yhteensä	**176**	**141**	**317**

5.1.1 Perusseuranta

Perusseurannan tarkoituksena on antaa yleiskuva vesienhoitoalueen vesien tilasta. Perusseurannalla hankitaan tietoa erityisesti luonnontilaisten vesien ja vesienhoitoalueen merkittävien vesien tilasta sekä ihmistoiminnasta johtuvien pitkäaikaisten muutosten, kuten ilmastonmuutoksen, vaikutuksista. Ohjelmaan kuuluu myös vesistöjen vedenlaadun pitkäaikaista seurantaa tieteellisiin tutkimustarkoituksiin. Seurantaohjelman paikoista yhteensä 212 kuuluu perusseurantaohjelmaan (taulukko 5.2).

Seurannassa on aina vähintään fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun perusmuuttujat, joita seurataan vähintään yhtenä vuotena vesienhoitosuunnitelmajakson aikana. Seurantatiheyttä porrastetaan ja analyysivalikoimaa laajennetaan suhteessa paikan ja

siihen kohdistuvien paineiden merkittävyyteen. Vuosittaisessa seurannassa ovat suurimmat vesimuodostumat sekä luonnollisen vaihtelun tutkimusta varten pienempiä vertailupaikkoja. Seurannan painopisteet vesienhoitoalueella ovat erityisesti Tenojoen alaosan sekä Inarijärven ja Paatsjoen seurannassa. Myös Utsjoen, Näätämöjoen ja suurimpien Inarijärveen laskevien jokien vedenlaatua seurataan vuosittain. Pienvesistä Vätsärin alueella seurataan vuosittain viiden lammen veden laatua Kuolan alueen metallisulattojen vaikutusten seuraamiseksi. Lisäksi Laaniojan veden laatua seurataan vuosittain tiheästi Luonnonvarakeskuksen metsätalouden kuormitusseurantaan liittyen. Tiheimmin seuratuilta paikoilta analysoidaan myös perusmuuttujia laajemmin haitallisia aineita.

Mahdollisuuksien mukaan perusseurantapaikoilla tehdään myös biologista seurantaa vesipuitedirektiivin mukaisilla laatutekijöillä. Biologisten laatutekijöiden seurantatiheys riippuu niiden luontaisesta vaihtelusta ja seurantapaikan merkittävyydestä. Yleisimmin biologinen seuranta toistetaan kolmen tai kuuden vuoden rotaatiolla. Jokikalaston osalta perusseurantaohjelmassa hyödynnetään osaa Luonnonvarakeskuksen laajemmasta sähkökoekalastusseurannasta.

5.1.2 Toiminnallinen seuranta

Toiminnallisen seurannan tarkoituksena on seurata ihmistoiminnan muuttamien vesien tilaa ja toimenpiteiden vaikutuksia. Toiminnallista seurantaa järjestetään, mikäli vesien hyvää tilaa ei saavuteta tai hyvä tila uhkaa heikentyä. Toiminnalliseen seurantaan kuuluu vesienhoitoalueen ympäristöluvitettujen toimijoiden, kuten jätevedenpuhdistamojen ja koneellisen kullankaivuun tarkkailua sekä Inarijärven säännöstelyn vaikutusten tarkkailua. Vuosina 2017–2023 toiminnallisen seurannan havaintopaikkoja oli yhteensä 30, minkä lisäksi merkittävissä vesistöissä sijaitsevia sekä perus- että toiminnallisen seurannan havaintopaikkoja oli 19 (taulukko 5.2).

Toiminnallinen seuranta sisältää aina fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun perusmuuttujat sekä usein myös toiminnan vaikutusten kannalta olennaisia haitallisia aineita ja biologisia laatutekijöitä. Vesienhoitoalueen seurantaohjelmaan on valittu sellaisia toiminnallisen seurannan paikkoja, joilla seuranta on säännöllistä ja mahdollisimman tiheää ja jotka antavat edustavan kuvan vesimuodostuman kokonaistilasta.

5.1.3 Tutkinnallinen seuranta

Tutkinnallinen seuranta voi tulla kyseeseen, jos on tarvetta selvittää tarkemmin syyt vesimuodostuman tilaan ja siinä tapahtuneisiin muutoksiin. Vesien ekologisen ja kemiallisen tilan luokittelussa on käytetty myös tutkinnallisen seurannan tuloksia, jotka ovat peräisin erillisistä ympäristöhallinnon kartoituksista tai toiminnanharjoittajien ympäristövaikutusten arviointia tai muuta varten tekemistä selvityksistä. Tenon–

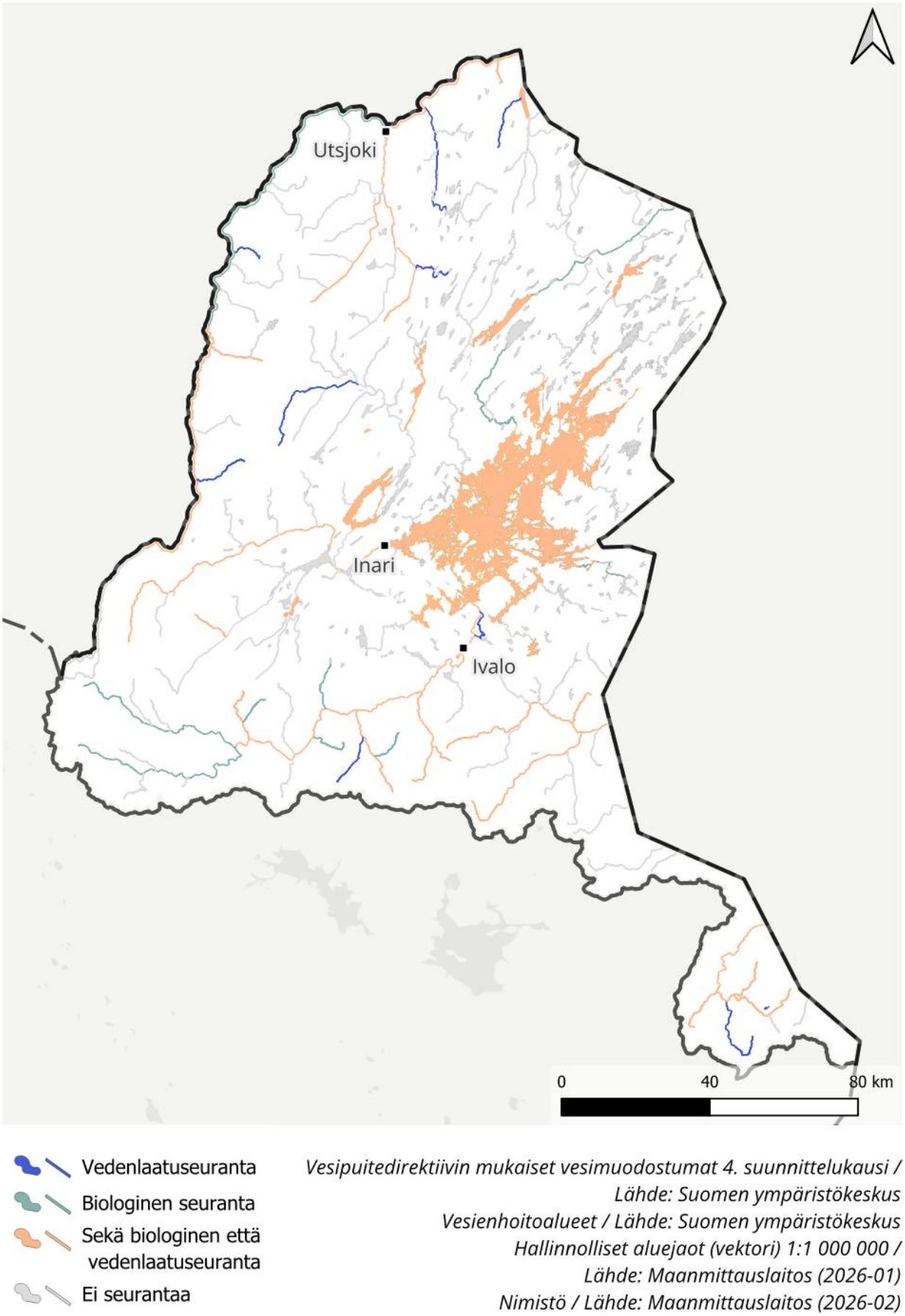
Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella tutkinnallista seurantaa on tehty pääosin suunniteltuun Soklin kaivoshankkeeseen sekä koneellisen kullankaivuun vaikutuksiin liittyen. Tutkinnallisen seurannan havaintopaikkoja oli vuosina 2017–2023 yhteensä 56 (taulukko 5.2).

Taulukko 5.2. Seurantahavaintopaikkojen määrä seurannan tyypin mukaan Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella. P = Perusseuranta, T = Toiminnallinen seuranta, TU = Tutkinnallinen seuranta.

Seurannan tyyppi	Joki	Järvi	Yhteensä
P	95	117	212
P, T	5	14	19
T	29	1	30
TU	47	9	56
Yhteensä	176	141	317

5.1.4 Hydrologinen seuranta

Vesienhoitoalueella on 12 säännöllisessä seurannassa olevaa valtakunnallista vedenkorkeuden havaintopaikkaa ja 12 virtaamahavaintopaikkaa. Tämän lisäksi jokaiselle vesistöalueelle on laadittu vesistömalli, jonka avulla voidaan arvioida vesimäärää alueilta, joilta ei ole saatavissa havaintoja.



Kuva 5.1. Vesienhoitoalueen seurantaohjelma pintavesissä.

5.2 Pohjavesien seuranta

Pohjavesien seurantaohjelman periaatteet, rakentuminen ja menetelmät on kuvattu vesienhoitosuunnitelman osassa 2. Seurantaohjelmaan kuuluu määrällisen tilan ja kemiallisen tilan seuranta. Pohjavesien seurantaohjelma on aloitettu vuoden 2007 alussa.

Määrällisen tilan seuranta koostuu pohjaveden pinnankorkeuden ja otetun vesimäärän seurannasta. Määrällinen tila arvioidaan pohjavesimuodostumasta otetun pohjaveden kokonaismäärän suhteesta arvioituun alueella muodostuvan uuden pohjaveden määrään. Lisäksi pohjavedenpinnan korkeuden muutoksia tarkastellaan ottaen huomioon myös luonnollisen pohjavedenpinnan korkeusvaihtelut.

Kemiallisen tilan seuranta koostuu sekä laadun perusseurannasta että toiminnallisesta seurannasta. Kemiallisen tilan arviointi perustuu analyysituloksiin, joista tulee käydä ilmi mahdolliset pohjaveden ympäristönlaatunormien ylittävät pitoisuudet.

Seurantaa on vesienhoitokauden aikana lisätty, mutta sitä tulisi edelleen tehostaa ja laajentaa. Usealla alueella tilaluokittelu perustuu yhä yksittäiseen vedenlaatutulokseen. Pohjavesialueiden luokitusten tarkistamisen myötä vesienhoidon tarkastelun piiriin on lisäksi tullut uusia pohjavesialueita, joiden pohjavedenlaadusta ei ole ollut tietoa käytettävissä. Siten esimerkiksi selvityskohteiden määrä on vesienhoitoalueella kasvanut. Pohjavesialueiden vedenlaadusta ei myöskään pääosin ole käytettävissä riittävästi pidemmän ajanjakson aikana kerättyä laatutietoa, jotta pitkäaikaisten pitoisuusmuutoksien arviointia voitaisiin tehdä luotettavasti. Pitkäaikaisten pitoisuusmuutosten suuntien arvioimiseksi on vedenlaadun seurantaa täydennettävä.

6 Vedenkäytön taloudellinen analyysi

Vedenkäytön taloudellinen analyysi koostuu toimenpiteiden suunnittelun yhteydessä tarkasteltavista eri käyttömuotojen taloudellisten merkitysten ja vaikutusten arvioinnista. Lisäksi esitellään veden hankinnan ennusteita sekä kustannusten kattavuuden huomioimista vesihuollossa. Lisätietoa arvioinnin yleisistä periaatteista on vesienhoitosuunnitelman osassa 2.

6.1 Vedenkäytön ennusteet

Kaikki vesienhoitoalueen vesilaitokset käyttävät raakavetenään pohjavettä. Vesienhoitoalueen pohjavesivaroista johtuen myös jatkossa vedenhankinta tulee perustumaan pohjaveteen. Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueen suuret taajamat on liitetty vesihuoltoverkostoon ja haja-asutusalueillakin liittyminen on varsin kattavaa.

Suurten taajamien kannalta vedenhankinnan tulevia kehittämistarpeita ovat vedenhankinnan ja -laadun varmistaminen sekä vesihuoltoverkoston ja vesilaitosten kunnostaminen ja ylläpito. Haja-asutusalueilla ja maaseudulla vedenhankinnan toimintavarmuuden turvaaminen on edellä mainittujen kehittämistarpeiden lisäksi erityisen tärkeää. Vedenhankinnan turvaamiseksi paikallisten vesilähteiden käyttömahdollisuuden säilyttäminen on tärkeää. Maaseudulla vesilaitosten palveluja tulevat tarvitsemaan haja-asutusalueiden lisäksi myös loma-asunnot ja maaseutumatkailuyritykset.

Alueelliset väestömuutokset tuovat oman haasteensa vedenhankinnalle. Monilla alueilla väestö on keskittymässä kaupunkeihin ja suuriin asutuskeskuksiin, jolloin vedentarve niissä kasvaa. Lisäksi yhdyskuntarakenteen muutokset, kuten kaukana asutuskeskuksista sijaitsevan pientaloasumisen yleistyminen ja maatilojen tilakoon kasvu vaikuttavat vesihuollon kehitystarpeisiin. Tilakokojen kasvu ja elintarviketeollisuuden keskittyminen entistä suurempiin laitoksiin voivat lisätä paikallisesti vedentarvetta, vaikka tuotantoyksiköiden lukumäärä vähenisikin.

Pohjaveden käytön on aiemmilla suunnittelukausilla ennustettu laskevan hieman. Vesienhoitoalueella otetun pohjaveden kokonaismäärässä ei viime vuosina ole tapahtunut suuria muutoksia, mutta alueellisen ja sesonkipainotteisen vaihtelun ennustetaan kasvavan entisestään. Matkailun kasvu Lapin alueella on ollut viime vuosina merkittävää ja kasvun ennustetaan edelleen jatkuvan. Matkailu aiheuttaa vedenhankintaan voimakasta kausivaihtelua. Matkailu on Lapin alueella vahvasti talvikaudelle painottuvaa, jolloin uutta pohjavettä ei muodostu. Alueellisesti matkailu

painottuu Rovaniemen lisäksi vahvasti tunturikeskuksiin, jolloin vedentarve voi näillä alueilla olla huippusesongin aikaan moninkertainen verrattuna kesäkauteen. Alueellisuus ja kausipainotteisuus eivät välttämättä korostu vedenoton kokonaismääriä ja keskiarvoja tarkasteltaessa, mutta paikallisesti niillä voi olla paljonkin vaikutusta vedenhankintaan. Jo nykytilanteessa on tiedossa, että joillakin vesilaitoksilla on tarvetta lisävedenhankintaan ja siten uusien vedenottopaikkojen käyttöönottamiselle.

Ilmastonmuutoksen vaikutusta vedenhankintaan on vaikea ennakoida. Mahdolliset kuivemmat ja pidemmät kesät, lämpötilojen nousu sekä kevätvalunnan pieneneminen saattavat aiheuttaa pohjavedenpintojen alenemista etenkin pienikokoisissa pohjavesimuodostumissa. Pohjaveden pinnan aleneminen voi vaikuttaa pohjaveden riittävyyden lisäksi myös sen laatuun. Lisäksi pohjaveden laatuun voivat vaikuttaa ilmastonmuutoksen takia lisääntyvät sään ääri-ilmiöt, kuten esimerkiksi tulvatilanteet, jotka voivat aiheuttaa heikompilaatuisten pintavesien pääsyä vedenottamon kaivoihin.

6.2 Kustannusten kattamisen periaate vesihuollossa

Vesihuollon kustannusten kattavuutta arvioitiin Suomen ympäristökeskuksen selvityksessä (Vesihuoltolaitosten kustannuskattavuus Suomessa 2023), joka perustui vesihuoltolaitosten vuoden 2023 tilinpäätöstietoihin sekä niitä täydentäviin toiminnallisiin tunnuslukuihin. Tarkastelu on tehty aiemmin vuosina 2003, 2011 ja 2018. Valtakunnallisella otannalla selvitettiin noin 200 erikokoisen vesihuoltolaitoksen kustannusten kattavuutta. Niistä vain yksi oli Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella. Tulokset siis kuvaavat yksittäisen laitoksen taloudellista kehitystä.

Vesihuoltolaitos oli tilikaudella voitollinen ja organisaatiomuodoltaan osakeyhtiö. Sen kustannuskattavuus oli hieman parempi kuin vuonna 2018 (101 %), mutta selvästi alhaisempi kuin vuosina 2003 (192 %) ja 2011 (116 %). Vaikka tuotot ja kulut ovat kasvaneet tarkastelujaksolla, toiminta on säilynyt lievästi ylijäämäisenä.

Talousvesiverkoston verkostotehokkuus oli vuonna 2023 noin 1 590 m^3/km, mikä on hieman enemmän kuin vuonna 2018 (1 500 m^3/km), mutta edelleen selvästi vähemmän kuin vuonna 2003 (2 020 m^3/km). Pitkällä aikavälillä tarkasteltuna laskutettu vesimäärä suhteessa verkostopituuteen on siten pienentynyt, mikä viittaa vedenkulutuksen vähenemiseen ja/tai verkoston laajenemiseen.

Verkostotehokkuuden heikentyminen vastaa valtakunnallista kehityssuuntaa. Laskutetun vesimäärän väheneminen suhteessa verkostopituuteen lisää yksikkökustannuksia ja vaikeuttaa kustannusten kattamista erityisesti pienillä ja harvaan asutuilla alueilla. Samanaikaisesti verkostojen ikääntyminen, kasvavat investointitarpeet sekä käyttö- ja rahoituskustannusten nousu lisäävät vesihuoltolaitosten taloudellisia paineita.

Vesihuoltolaitosten taloudellisen kestävyyden turvaaminen edellyttää pitkäjänteistä omaisuudenhallintaa, riittävää investointitasoa sekä kustannuksia vastaavaa maksupolitiikkaa.

7 Toimenpideohjelman yhteenveto

7.1 Johdanto

Tässä luvussa on tiivis yhteenveto vesienhoitoalueen hoitokauden 2028–2033 toimenpideohjelmasta. Lisää tietoa toimenpiteistä ja niiden suunnittelusta löytyy toimenpideohjelmasta, vesienhoidon suunnitteluoppaasta, vesienhoitosuunnitelman osasta 2 sekä vesien- ja merenhoidon tietojärjestelmästä (pisara.syke.fi).

7.2 Edistyminen toimenpiteiden toteutuksessa

Toimenpiteiden toteutumista on arvioitu viimeksi toisen hoitokauden päättyessä 2021 sekä väliarvioinnin yhteydessä vuonna 2024. Näitä on käytetty pohjana toimenpiteiden toteutumalle toisen hoitokauden päättyessä (taulukko 7.1). Tarkemmin toimenpiteiden toteutumista on tarkasteltu toimenpideohjelmassa.

Täydentävien toimenpiteiden toteuttaminen perustuu suurelta osalta vapaaehtoisuuteen, mikä on hidastanut toimeenpanoa alueella. Suunniteltujen toimenpiteiden toteutukseen käytettävissä oleva rahoitus ei myöskään aina ole vastannut tarvetta. Toimeenpanon varmistamiseksi tarvittaisiinkin lisää aktiivisia uusia toimijoita sekä hallintojen ja toimialojen rajat ylittäviä keinoja.

Taulukko 7.1. Vesienhoidon toimenpiteiden edistyminen Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella. Tarkemmat arviot toteumasta ja siihen vaikuttavista tekijöistä on esitetty toimenpideohjelmassa.

Sektori/Toimiala	Arvio toimenpiteiden toteutumisesta vuoteen 2027 mennessä
Yhdyskunnat, haja- ja loma-asutus	Yhdyskuntia koskevat toimenpiteet ovat toteutuneet hyvin, mutta haja-asutuksen toimenpiteet eivät ole toteutumassa vuoteen 2027 mennessä.
Maatalous	Suunnitellut toimenpiteet ovat toteutuksessa, mutta suunniteltuja määriä tilakohtaiselle neuvonnalle tai kerääjäkasveille ei saavuteta.
Metsätalous	Koulutus ja neuvonta voi toteutua kohtalaisesti. Uudishakkuiden suojakaistojen pinta-ala jää pieneksi. Suojakaistojen toteuma lasketaan hakkuumääristä, joten toimenpiteen edistyminen ei kuvaa suojakaistojen riittävyyttä.
Vesistöjen kunnostus, säännöstely ja rakentaminen	Useimmat toimenpiteet eivät toteudu. Vesienhoitokaudella on kuitenkin poistettu muutamia pieniä vaellusesteitä ja edetty selvitysvaiheeseen Kirakkajoen kalankulun ja ympäristövirtaaman suunnittelussa.

Pohjaveden suojelusuunnitelmat ja tutkimus	Pohjavesien suojelusuunnitelmien laatiminen sekä harjun rakenneselvitysten tekeminen eivät ole vesienhoitoalueella edenneet. Esteenä toteutumiselle ovat kuntien haluttomuus lähteä hankkeisiin mukaan sekä taloudelliset haasteet. Toimenpiteiden ei arvioida toteutuvan vuoteen 2027 mennessä
Liikenne	aikaisemmilla suunnittelukausilla ei ole esitetty liikenteen toimenpiteitä. Riskien hallintaa on edistetty ohjauskeinojen kautta.
Maa-ainesten otto	Toimenpiteet eivät ole toteutumassa vuoteen 2027 mennessä.
Pilaantuneet alueet	Pilaantuneiden maiden osalta toimenpiteet ovat toteutuneet tai toteutumassa täysimääräisesti. Toimenpiteiden toteuttaminen vie kuitenkin aikaa ja on mahdollista, että valmistuvat vuoden 2027 jälkeen.
Kullanhuuhdonta	Kullanhuuhdonnan ympäristö- ja vesitalouslupiin perustuvat toimenpiteet toteutuvat ennakoidusti.
Kalankasvatus	Edellisellä suunnittelukaudella kalankasvatukselle esitettiin toimenpiteeksi pelkästään ohjauskeinoja.

7.3 Toimenpiteiden tarve neljännellä hoitokaudella

7.3.1 Pintavedet

Täydentäviä toimenpiteitä esitetään lähtökohtaisesti niille vesimuodostumille, jotka ovat ympäristötavoitettaan huonommassa tilassa, tai joiden tavoite on saavutettu mutta tila on merkittävien paineiden vuoksi riskissä heikentyä. Muualla perustoimenpiteet pääsääntöisesti riittävät tilan säilyttämiseen. Joissain tapauksissa, kuten kullanhuuhdonnan vaikutusten hallintaan, on käytettävissä vain suunnittelussa mitoitettuja perustoimenpiteitä sekä niiden vaikuttavuutta lisääviä ohjauskeinoja. Lisäksi Tenon ja Näätämöjoen vieraslajeihin tai kalakantoihin kohdistuvia toimenpiteitä ei voida tarkasti suunnitella tai mitoittaa vesienhoitosuunnitelmassa.

Osana vesimuodostumien tilan arviota on tunnistettu pintavesien tilaa heikentävät tai sen heikentymisen riskiä aiheuttavat merkittävät paineet. Pinta- ja pohjavesien tila on esitelty tämän vesienhoitosuunnitelman luvussa 4. Vesienhoidon toimenpidevalikoima riippuu paineesta, johon niillä pyritään vaikuttamaan. Taulukossa 7.2 on koonti vesienhoitoalueen vesimuodostumien merkittävistä paineista.

Vesimuodostumakohtainen toimenpidetarve tilan säilyttämiseksi tai parantamiseksi on esitetty kuvassa 7.1.

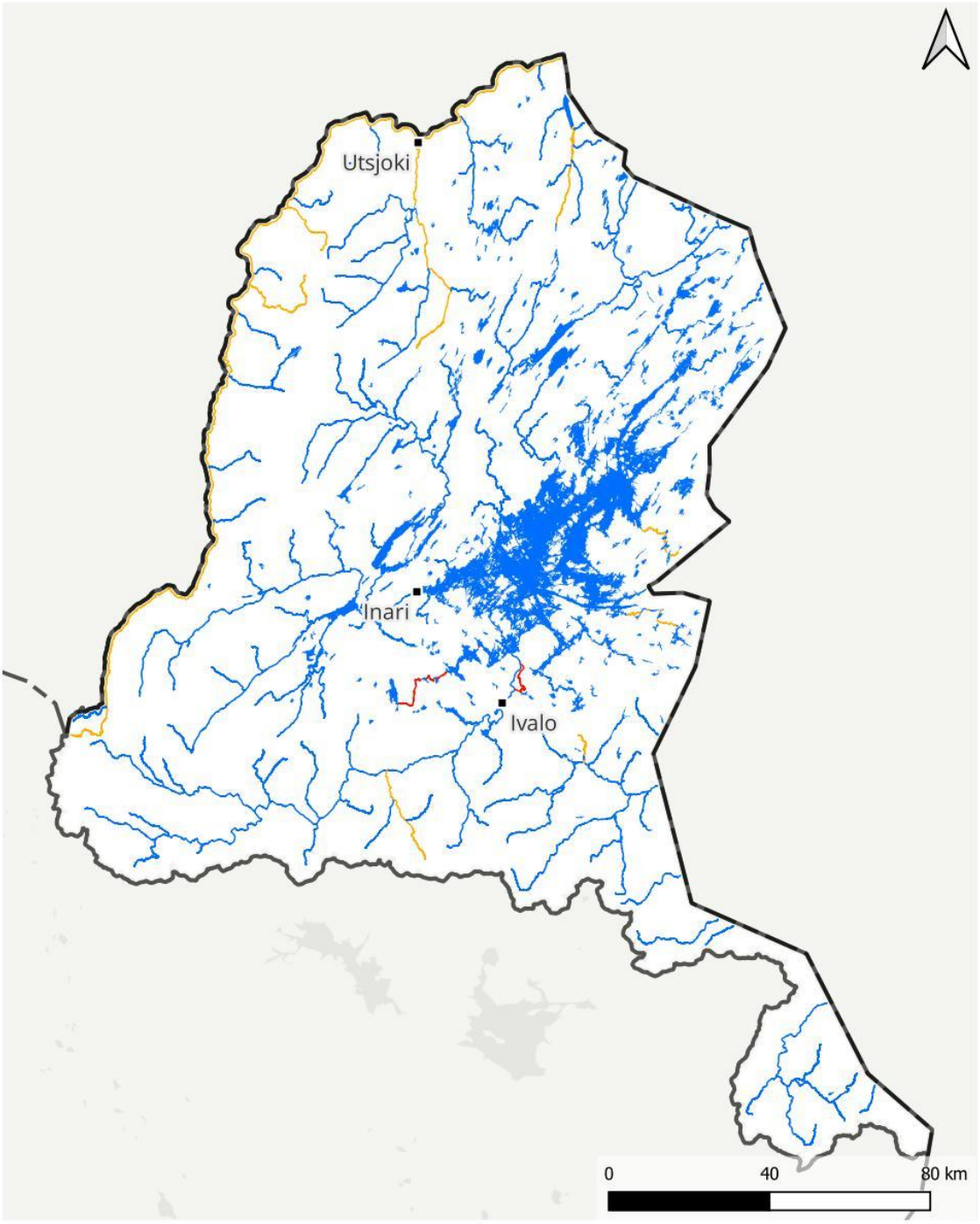
Taulukko 7.2. Merkittävien paineiden lukumäärä vesimuodostumina sekä prosenttiosuus pintavesikategorian vesimuodostumista, joihin paine kohdistuu Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella.

Merkittäväksi tunnistettu paine	Joet		Järvet	
	lkm	%	lkm	%
Hajakuormitus				
Metsätalous	2	1		
Vesiviljely/kalankasvatus			1	<1
Pistekuormitus				
Yhdyskuntien jätevedet	1	<1		
Hydrologis-morfologiset muutokset				
Esteet ja padot	1	<1		
Hydrologiset muutokset	2	1	1	<1
Morfologiset muutokset	3	2		
Muut paineet				
Kalastus*	9	6		
Kullanhuuhdonta	1	<1		
Vieraslajit ja taudit	3	2		

* atlantinlohen kutukantoihin vaikuttavana paineena

Ravinnekuormituksen vähentämistarvetta on arvioitu VEMALA-mallilla. Hyvä tila on arvioitu saavutettavan, kun pitoisuudet ovat alle vesimuodostumien vesistötyypin mukaisen hyvän ja tyydyttävän tilaluokan rajan. Käytännössä ravinnekuormituksen vähentämistarvetta on vain Akujoen vesimuodostumassa.

Kemiallisen tilan parantamistarve koskee kaukokulkeumana laajalle levinnyttä PBDE:tä. On huomattava, että kaukokulkeutuvia laajalle levinneitä aineita tai osittain/täysin kiellettyjä aineita voi esiintyä ympäristönlaatunormit ylittäviä määriä vielä vuosikymmeniä, vaikka kansalliset päästölähteet minimoidaan. PBDE-aineet ovat EU:ssa kielletty vuodesta 2019 lähtien, mutta niitä esiintyy sitä vanhemmissa tuotteissa ja ympäristössä. Kemiallisen tilan suhteen ei ole tarpeen järjestää erillisiä toimenpiteitä valuma-alueella. Seurantaa ja selvityksiä haitallisten aineiden osalta tulee alueella kuitenkin toteuttaa jatkossakin, jotta mahdollisiin muutoksiin voidaan reagoida.



Toimenpidetarve ekologisen tilan tai ekologisen potentiaalin 2025 perusteella

Tavoitteena nykytilan säilyttäminen, perustoimenpiteet riittävät

Tavoitteena nykytilan säilyttäminen, perustoimenpiteiden lisäksi täydentäviä toimenpiteitä tai ohjauskeinoja

Tavoitteena tilan parantaminen, perustoimenpiteiden lisäksi täydentäviä toimenpiteitä

Vesipuitedirektiivin mukaiset vesimuodostumat 4. suunnittelukausi / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Vesienhoitoalueet / Lähde: Suomen ympäristökeskus
Hallinnolliset aluejaot (vektori) 1:1 000 000 / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-01)
Nimistö / Lähde: Maanmittauslaitos (2026-02)

Kuva 7.1. Toimenpidetarve ekologisen tilan tai ekologisen potentiaalin luokittelun perusteella. Perustoimenpiteiden lisäksi suunnitellaan yleensä täydentäviä toimenpiteitä silloin kun ympäristötavoitetta ei ole vielä saavutettu tai nykyisen tilan säilyttäminen on uhattuna merkittävien paineiden vuoksi.

7.3.2 Pohjavedet

Vesienhoitoalueella on tunnistettu kaksi riskipohjavesialuetta. Kemiallisen tilan säilymistä hyvänä uhkaavat vesienhoitoalueella pääasiassa maa-ainesten otto, liikenne, pilaantuneet maa-alueet, kemikaalien käyttö sekä asutus.

Vedenhankintakäytössä olevilta pohjavesialueilta sekä toimijoiden tekemistä tarkkailuista saadaan seurantatietoa pohjaveden tilasta. Selvityskohteiden laatutietojen täydentämisen myötä saattaa ilmetä uusia riskipohjavesialueita, joilla kemiallinen tila ei ole hyvä. Selvityskohteiden siirtyessä riskipohjavesialueiksi tulee esittää lisätoimenpiteitä ja arvioida tarkemmin toimenpiteiden riittävyys hyvän tilan saavuttamiseksi.

Lainsäädäntövaatimusten toimeenpano on keskeisin keino pohjaveden hyvän tilan turvaamiseksi. Hyvän tilan turvaaminen edellyttää rajoituksia kemikaalien ja öljytuotteiden säilytykseen, ympäristölupien myöntämiseen, lannan levitykseen ja jätevesien käsittelyyn. Maankäytön suunnittelulla voidaan myös edistää pohjavesien suojelua. Toimenpiteille on tarvetta myös hyvässä tilassa olevilla riskipohjavesialueilla sekä selvityskohteilla, jotta niiden hyvä tila saadaan ylläpidettyä. Keskeisiä keinoja ovat pilaantuneen maaperän ja pohjaveden kunnostukset, vanhojen maa-ainestenottoalueiden kunnostukset ja tiesuolan käytön rajoitukset.

7.3.3 Erityiset alueet

Natura-alueet

Ivalojokisuiston lintudirektiivin lajien suojelutaso on Natura-alueen tila-arviossa todettu epäsuotuisaksi, joten vesilinnuston pesimäolosuhteiden parantaminen on tarpeen. Vesienhoitoalueelle sijoittuvilla Natura-alueilla ei muutoin ole tunnistettu suoraan vesiympäristöön liittyviä toimenpidetarpeita.

Talousvedenottoon käytettävät vesimuodostumat

Vesimuodostumat, joista otetaan vettä talousveden valmistusta varten, on yksilöity erityisiin alueisiin. Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella mikään talousvesikäyttöön vettä ottava vedenottamo ei käytä pintavettä vaan ainoastaan pohjavettä. Yksi pintavedenottamo toimii varavedenottamona.

Juomavesidirektiivistä, joka on toimeenpantu Suomessa sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista, voi aiheutua vesienhoidon hyvän tilan tavoitteiden lisäksi muita vaatimuksia sen lainsäädännön nojalla, jonka perusteella alue on määritetty. Näin ollen Suomessa pohjavedelle asetetut ympäristönlaatunormit ovat yleisesti alle talousvedelle asetettuja laatuvaatimuksia ja -tavoitteita. Tämän lisäksi talousveden laadun turvaamiseksi vedenottamoiden ympärille voidaan perustaa vesilain mukaisia suoja-alueita kaikkein haavoittuvimmille pohjavesialueille sekä laatia pohjavesialueiden suojelusuunnitelmia.

Lisäksi talousveden turvallisuutta ollaan tehostamassa kannustamalla vesihuoltolaitoksia laatimaan talousveden turvallisuussuunnitelmia.

7.4 Vesienhoitokauden 2028–2033 toimenpiteet ja ohjauskeinot

Vesienhoidon toimenpiteet jaetaan perustoimenpiteisiin ja täydentäviin toimenpiteisiin. Lisäksi on esitetty ohjauskeinoja toimenpiteiden toteutuksen edistämiseksi.

Perustoimenpiteitä ovat vesienhoidosta riippumatta toteutettavat toimenpiteet, jotka perustuvat suoraan EU-direktiiveihin. Perustoimenpiteisiin lasketaan myös kaikki Suomen lainsäädännössä asetettujen velvoitteiden toteuttamiseksi tehtävät toimenpiteet, jotka eivät perustu suoraan EU-direktiiveihin. Niitä kutsutaan muiksi perustoimenpiteiksi. Suunnittelussa on pääsääntöisesti arvioitu perustoimenpiteiden toteumaa ja niiden kustannuksia yleisellä tasolla valtakunnallisesti tai vesienhoitoaluekohtaisesti. Vesienhoidon suunnittelussa perustoimenpiteitä pyritään edistämään/tehostamaan pääasiassa ohjauskeinojen avulla. Muutamille keskeisille perustoimenpiteille on asetettu tavoitteellisia toimenpidemääriä.

Täydentäviä toimenpiteitä ovat kaikki perustoimenpiteiden lisäksi tehtävät toimenpiteet, joiden mitoitus ylittää lainsäädännön velvoitteet. Toimenpiteet ovat pääsääntöisesti vapaaehtoisia ja nojautuvat usein taloudellisten ja muiden ohjauskeinojen käyttöön. Tavoitteellinen toimenpiteiden suunnittelu vesienhoidossa kohdistuu pääasiassa täydentäviin toimenpiteisiin. Suunnittelussa on arvioitu, kuinka paljon perustoimenpiteiden lisäksi tarvitaan täydentäviä toimenpiteitä ympäristötavoitteen saavuttamiseksi. Kaikille pintavesien merkittäville paineille ja pohjavesien riskitekijöille on esitetty toimenpiteet, joilla ympäristötavoite on arvioitu saavutettavan. Toimenpiteiden suunnittelussa on pyritty mahdollisimman kustannustehokkaaseen toimenpideyhdistelmään.

Ohjauskeinoilla edistetään ja tuetaan vesienhoidon toimenpiteiden toteutusta ja niiden kautta tuotetaan toteutuksen tueksi uutta tutkimustietoa ja toimintatapoja. Ohjauskeinot jaetaan oikeudellisiin, taloudellisiin ja institutionaalisiin, tiedollisiin sekä tutkimukseen ja kehittämiseen. Valtakunnalliset ohjauskeinot toimialoittain on laadittu kevään 2026 aikana valtakunnallisissa toimialakohtaisissa tiimeissä, ja työhön on osallistunut monia asiantuntijoita eri organisaatioista. Kevään 2026 aikana järjestettiin myös sidosryhmille työpajat ja mahdollisuus kommentoida ja osallistua ohjauskeinojen laadintaan. Ohjauskeinojen laadinnassa on ollut pohjana kaudelle 2022–2027 esitetyt ohjauskeinot ja niihin on tehty vain tarvittavat päivitykset ja täydennykset sen mukaan, miten ne ovat edistyneet sekä liittyen mm. toimenpiteiden edistämisessä ja seurannassa havaittuihin haasteisiin ja tarpeisiin sekä uuteen tutkimustietoon. Lisäksi on esitetty uusia tutkimus- ja kehittämistarpeita.

7.4.1 Perustoimenpiteet

Perustoimenpiteille määrällisiä tavoitteita on asetettu etenkin yhdyskuntajätevesien puhdistamiseen ja haja-asutukseen (taulukko 7.3). Ympäristönsuojelu- ja vesilain mukaisten lupien tarkastelu on uusi perustoimenpide. Vesienhoitosuunnitelmassa on tunnistettu ne luvanvaraisen toiminnan aiheuttamat paineet, joissa tulevan hoitokauden aikana tulisi tarkastella luvan muuttamista tai uuden luvan hankkimista mahdollisena toimena paineen vähentämiseksi.

Taulukko 7.3. Perustoimenpiteet, joille on asetettu määrällisiä tavoitteita vesienhoitoalueella.

Toimenpide	Yksikkö	Määrä
Haja-asutus		
Kiinteistökohtaisten jäteveden käsittely-yksiköiden käyttö ja ylläpito	Viemäriverkostojen ulkopuolella olevien kiinteistöjen lukumäärä	3 321
Teollisuus		
Teollisuus- ja laitosjätevesien hallinta	yhdyskuntajätevedenpuhdistamoiden lukumäärä	1
Ympäristönsuojelulain ja vesilain mukaisten lupien tarkastelu	Vesimuodostumien lukumäärä	4
Teollisuuden tai muiden toimijoiden ympäristölupatarpeen harkinta ja lupaehtojen ja -määräysten päivittäminen pohjavesien osalta	kpl (ympäristölupa)	2
Teollisuus/ Vesiviljely		
Kalankasvatuslaitosten vesiensuojelun tehostamisen tarpeen arviointi lupien tarkistamisen yhteydessä	kpl	1
Yhdyskunnat		
Teollisuusjätevesikuormituksen hallinnan tehostaminen	Teollisuusjätevesisuunnitelmat (lkm)	1
Viemärien vuotovesien vähentäminen ja suunnitelmallinen sekaviemäröinnistä luopuminen	Saneerauksia tehneiden vesihuoltolaitosten lukumäärä	1
Laitosten käyttö ja ylläpito	Laitosten piirissä oleva asukasmäärä	6 305
Riskienhallinta ja varautumissuunnitelmien toimenpiteiden toteuttamista häiriötilanteissa	Suunnitelmat (lkm)	5
Pohjavedet, vedenotto ja maa-ainestenotto		
Kestävä vedenhankinta, ml. vedenoton ja pintaveden imeytymisen vaikutusten selvittäminen (tarvittaessa lupaharkinta tai luvan päivittäminen)	vedenottamo / kpl	1
Pohjavesialueen suojelusuunnitelman laatiminen	suunnitelma	2
Vedenottamon suoja-alueen perustaminen	vedenottamo / kpl	1

7.4.2 Täydentävät toimenpiteet

Eniten täydentäviä toimenpiteitä kohdistuu hajakuormituksen vähentämiseksi. Merkittävä pistekuormitus yleensä ympäristö- tai vesiluvan mukaista, jolloin toimenpiteet tulevat perustoimenpiteinä lupamääräysten kautta.

Vesirakentamisesta ja säännöstelystä johtuvia haittoja vähennetään pääasiassa täydentävin toimenpitein. Toimenpiteinä ovat virtavesien elinympäristökunnostukset, kalan kulun helpottaminen sekä säännöstelyn kehittäminen.

Taulukko 7.4. Täydentävien toimenpiteiden määrät vesienhoitoalueella.

Toimenpide	Yksikkö	Määrä
Maatalous		
Suojavyöhykkeet	ha/v	61
Metsätalous		
Jatkuvan kasvatuksen hyödyntäminen (turvemaat)	%-osuus turvemailla tehtävistä uudistushakkuista, jotka siirtyvät jatkuvaan kasvatukseen/kausi	40
Uudistushakkuiden suojavyöhykkeet	suojakaistojen pinta-ala (ha) / kausi	120
Vesi- ja meriluonnon suojelu ja kunnostus		
Joen elinympäristökunnostus (valuma-alue >100 km^2)	Vesimuodostumien lukumäärä	3
Kalankulkua helpottava toimenpide (putouskorkeus >5 m)	Rakenteiden lukumäärä	1
Säännöstelykäytännön kehittäminen	Vesimuodostumien lukumäärä	1
Pienten virtavesien elinympäristökunnostus (valuma-alue <200 km^2)	Vesistöjen lukumäärä	20
Yhdyskunnat		
Laitosten käytön ja ylläpidon tehostaminen	Tehostamistoimia tehneiden laitosten piirissä oleva asukasmäärä	4 900
Puhdistamoiden sulkeminen ja jätevesien käsittelyn keskittäminen	Suljettujen/saneerattujen puhdistamoiden asukasvastineluku	7 215
Pohjavedet, vedenotto ja maa-ainestenotto		
Pilaantuneisuusselvitys pilaantuneilla maa-alueilla	kpl	6
Maa-ainesten ottamisalueiden kunnostussuunnitelman laatiminen ja kunnostus	ha	51
Pohjavesialueen tai sen osan rakenneselvitys tai mallinnus	pohjavesialue	1
Sään ääriolosuhteisiin varautuminen pohjaveden suojelussa ja vesihuollossa	pohjavesialue	1
Kalakannat ja vieraslajit		
Atlantinlohikantojen elvyttäminen	Vesimuodostumien lukumäärä	9
Vieraslajin poisto	Vesimuodostumien lukumäärä	3

7.4.3 Toimenpiteiden kustannukset

Kaikkiaan toimenpiteiden pääomitetut kustannukset ovat noin 3,3 miljoonaa euroa vuodessa. Tästä noin 400 000 euroa on vesienhoidon täydentäviä toimenpiteitä. Pohjavedet, vedenotto ja maa-aineistenotto käsittää vain pohjavesitoimenpiteitä. Muut pohjavesitoimenpiteet sisältyvät sektorikohtaisiin lukuihin.

Taulukko 7.5. Toimenpiteiden arvioidut pääomitetut vuosikustannukset vesienhoitoalueella. Perustoimenpiteistä taulukossa on esitetty vain niiden toimenpiteiden kustannukset, joille on määrälliset tavoitteet.

Sektori	Pääomitettu vuosikustannus (1000 €/vuosi)			
	Perus-toimenpide	Muu perus-toimenpide	Täydentävä toimenpide	Yhteensä
Haja-asutus	1 879	0	0	1 879
Maatalous	0	0	0	0
Metsätalous	0	0	41	41
Teollisuus	3	0	0	3
Teollisuus/ Vesiviljely	0	2	0	2
Kunnostus, vesirakentaminen ja säännöstely	0	0	253	253
Yhdyskunnat	1 012	0	34	1046
Pohjavedet, vedenotto ja maa-ainestenotto	0	13	79	91
Yhteensä	**2 893**	**15**	**406**	**3 314**

7.4.4 Ohjauskeinot

Alla on lueteltu vesienhoitokaudelle 2028–2033 suunnitellut ohjauskeinot toimialoittain. Tarkemmin ne on kuvattu vesienhoidon toimenpidekirjastossa vuosille 2028–2033 (www.ymparisto.fi/vesienhoito/opas).

Alueiden käyttö

- Vahvistetaan aluesuunnittelun ja kaavoituksen roolia vesien- ja merenhoidon tavoitteiden saavuttamisessa

  Poikkileikkaavat oikeudelliset ohjauskeinot
- Tarkistetaan vesilainsäädäntöä vesienhoidon tavoitteiden saavuttamiseksi
- Selvitetään arvokkaiden vesi- ja rantaluontotyyppien suojelua koskevien säädösten tarkistamistarvetta

Vesien- ja merenhoidon rahoitus

- Edistetään vesien- ja merenhoidon toimenpiteitä Ahti-ohjelman rahoituksella
- Hyödynnetään ennallistamiseen kohdennettuja rahoitusvälineitä vesien- ja merenhoidon toimenpiteiden toimeenpanossa
- Edistetään vesien- ja merenhoidon rahoitusmahdollisuuksia EU-rahoitusinstrumenteista

Maatalouden ohjauskeinot

- Tehostetaan lannan ja prosessoidun lannan käyttöä (uusi ohjauskeino)

- Rahoitetaan vesiensuojelurakenteiden toteuttamista tilusjärjestelyn yhteydessä ja osana tilusjärjestelyä
- Suunnataan CAPin hanketukia vesiensuojelutoimenpiteiden edistämiseen
- Edistetään uusia vesiensuojelukeinojen rahoitusmahdollisuuksia sekä menetelmien pitkäaikaisvaikutusten tutkimusta
- Otetaan maatalouden kohdentamisaineistot käyttöön uudella maatalouden (CAP) ohjelmakaudella 2028–2034 kohdentamisen tueksi
- Edistetään toimenpiteitä ravinteiden kierrätyksen tehostamiseksi
- Kehitetään ravinteiden kierrätyksen raportointia
- Edistetään toimenpiteitä, joilla voidaan vähentää peltojen raivausta turvemailla ja pohjavesialueilla
- Laaditaan kasvihuonetuotannon ympäristölupavelvollisuuden ohjeistus suurille laitoksille
- Kehitetään uusi tukimuoto kasvihuonetuotannon jäteveden (ylikasteluveden) käsittelyn ja kierrättämisen investointeihin vanhoissa laitoksissa
- Tehostetaan maatalousmuovien kierrätystä valvonnan ja neuvonnan keinoin
- Otetaan käyttöön viljelykiertoa tukevia työkaluja
- Kehitetään tilakohtaista neuvontaa ja koulutetaan viljelijöitä, suunnittelijoita ja neuvojia valuma-aluetasoiseen maan kasvukunnon, vesitalouden ja kuivuuden hallintaan
- Tunnistetaan riskialueet (kuten tulva, eroosio ja happamat sulfaattimaat) peltolohkotasolla
- Rahoitetaan maatalouden ravinnepäästöjä vähentävien menetelmien tutkimusta ja kehittämistä ja edistetään niiden käyttöönottoa
- Kehitetään toimintatapamalli kuivatusyhteisöjen toimintaan vesienhallintajärjestelmän toteuttamiseksi
- Ylläpidetään ja kehitetään maatalouden vesistökuormituksen Agrimon-seurantaverkostoa
- Kehitetään jaloittelualueiden, ulkotarhojen ja säilörehuvarastojen vesien/nesteiden hallintaa sekä pienten eläintilojen ja hevostallien ympäristönsuojelua ja lannan kierrättämistä
- Kehitetään ja otetaan käyttöön turvepeltojen vesiensuojelutoimenpiteitä
- Edistetään säätösalaojituksen käyttöönottoa turvemaiden ja happamien sulfaattimaiden lisäksi myös kivennäismailla
- Kehitetään kasvihuonetuotannon jäteveden (ylikasteluveden) käsittelymenetelmiä

- Kehitetään kasvihuonetuotannon päästö- ja vaikutustarkkailua, esim. laitosten vapaaehtoinen yhteistarkkailu
- Lisätään tietoa kierrätyslannoitteiden mikromuovipäästöistä ja niiden hallinnasta
- Vähennetään kasvinsuojeluaineiden käytön vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin kehittämällä vaihtoehtoisia torjuntamenetelmiä ja kohdentamalla vesiensuojelutoimenpiteitä

Metsätalous

- Kehitetään metsätalouden lainsäädäntöä
- Kehitetään sektorien välistä yhteistoimintaa vesiensuojelussa
- Käytetään luonnonhoitohankerahoitusta mahdollisuuksien mukaan vesiensuojelutoimiin. Turvataan vesiensuojeluhankkeiden riittävä rahoitus.
- Kehitetään paikkatietoaineistoja ja työkaluja toimijoiden käyttöön ja turvataan niille riittävät resurssit ja rahoitus.
- Kehitetään kuivatustekniikkaa ja metsätalouden vesiensuojelumenetelmiä sekä turvataan menetelmien kehittämiselle ja tutkimukselle riittävä rahoitus
- Edistetään toteutettujen ojitushankkeiden sekä vesiensuojeluhankkeiden digitointia
- Turvataan riittävä rahoitus metsätalouden vesistökuormituksen seurantaverkon toiminnalle
- Kehitetään metsätaloustoimenpiteiden, kuten hakkuiden, lannoituksen ja mätästyksen tilastointia ja seurantaa
- Lisätään metsätalouden koulutusta, neuvontaa ja viestintää metsäalan ammattilaisille ja metsänomistajille sekä turvataan niiden riittävä rahoitus
- Selkeytetään ojituksen ilmoitusvelvollisuutta ja luvantarpeen harkintaa vesilaissa
- Edistetään jatkuvaa kasvatusta metsätaloudessa
- Edistetään metsätalouden tehokkaimpien vesiensuojelumenetelmien käyttöä
- Edistetään vesienpalauttamista soille, soiden ennallistamista ja ennallistumaan jättämistä
- Kehitetään metsätalouden lainsäädäntöä
- Kehitetään ojitusten valvontaa
- Selvitetään kaavoituksen mahdollisuuksia vesienhoidon edistämiseksi

Yhdyskunnat

- Edistetään yhdyskuntajätevesidirektiivin mukaista tuottajavastuuta vesien- ja merenhoidossa
- Kehitetään ennakoivasti vesihuoltoa ja alueellista yhteistyötä
- Päivitetään yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoiden hyvien menettelytapojen kuvaus
- Ehkäistään roskaantumista viestinnän ja jätehuollon keinoin
- Kehitetään satamien jätevesivesihuoltoa
- Suunnitellaan ja yhteensovitetaan hulevesien hallintaa
- Tehostetaan hulevesien laadun ja määrän hallintaa
- Lisätään tietoisuutta tekonurmien hulevesien hallinnasta ja hyvistä käytännöistä
- Tuetaan tutkimuksia ja selvityksiä yhdyskuntajätevesien mikroepäpuhtauksien ja muiden haitallisten aineiden merkityksestä, seurannasta ja hallinnasta
- Kehitetään lietteenkäsittelyä lietteen laadun ja turvallisen hyödyntämisen edistämiseksi
- Selvitetään erilaisten jokiin tai puroihin asennettavien roskakeräimien potentiaalia

Haja-asutus

- Edistetään riskiperusteisesti kiinteistökohtaisten jätevesijärjestelmien vaatimustenmukaisuutta

Teollisuus

- Ehkäistään kullanhuuhdonnan vesistövaikutuksia ohjauksella ja valvonnalla
- Tarkistetaan ympäristönsuojelu- ja vesilainsäädäntöä vesien- ja merenhoidon tavoitteiden saavuttamiseksi
- Kehitetään maatuulivoimalan purkamisen lainsäädäntöä
- Kehitetään yhdenmukaiset käytännöt lupaprosesseille valtakunnallisesti
- Edistetään parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa
- Vähennetään pinta- ja pohjavesiin kohdistuvaa pistekuormitusta
- Kehitetään kaivosten vesienhallinnan ympäristönsuojelumenettelyä ja valvontaa vesistö- ja pohjavesivaikutusten estämiseksi
- Tehostetaan uusien vesi- ja ympäristölupavelvollisten toimintojen vesistövaikutusten arviointeja
- Tehostetaan haitallisten aineiden tarkkailua ympäristönsuojelulain mukaisen luvanvaraisen toiminnan osalta

- Ohjataan aurinkovoiman tuotantoalueiden sijoittamista
- Edistetään vesivastuusitoumuksia
- Päivitetään geoenergian sijoittamista ja rakentamista koskeva opas
- Päivitetään maatuulivoimalan suunnitteluopas
- Ehkäistään kullanhuuhdonnan vesistövaikutuksia ohjauksella ja valvonnalla
- Selvitetään kaivosten rikastuskemikaalien ympäristövaikutuksia
- Toteutetaan kaivostoiminnan kestävyyttä parantavia tutkimushankkeita
- Jatketaan PFAS-yhdisteiden pilaantumisselvityksiä ja riskinarviointeja paloharjoitusalueilla ja muissa sammutusvaahtojen käyttökohteissa

Kalankasvatus – Vesiviljely

- Toteutetaan uudistettu merialueen kalankasvatuksen sijainninohjaussuunnitelma
- Päivitetään kalankasvatuksen ympäristönsuojeluohje ja vahvistetaan toimeenpanoa
- Edistetään ilmastonmuutokseen sopeutumista kalankasvatuksessa
- Kehitetään kalankasvatuslaitosten velvoitetarkkailuja
- Edistetään kalankasvatuksen kiertovesilaitosten ravinteiden talteenottoa
- Kehitetään kemikaalien kestävää käyttöä kalankasvatuksessa
- Täyskierto- tai osittaiskiertolaitosten tekniikan edistäminen

Pohjavedet, vedenotto ja maa-ainesten otto

- Turvataan riittävät resurssit pohjavesialueiden suojelusuunnitelmien laatimisille ja päivittämiselle ja edistetään niiden toimeenpanoa sekä seurantaryhmien toimintaa
- Tehostetaan lupavelvollisen toiminnan valvontaa pohjavesialueilla
- Huomioidaan pohjavesialueilla sijaitsevien virkistys- ja viheralueiden sekä hautausmaiden hoidossa pohjavesien suojelu
- Suojellaan pohjavesiä maankäytön suunnittelulla
- Kartoitetaan ja kunnostetaan pilaantuneita maa-alueita pohjavesialueilla
- Määritetään suoja-alueet vedenottamoiden riskienhallintakeinona
- Edistetään kuivuusriskien hallintaa
- Edistetään hulevesien hallintaa pohjavesialueilla
- Tehostetaan pohjaveden laadun tarkkailua ja seurantaa erityisesti haitallisten aineiden sekä pohjaveden pinnan korkeuden osalta

- Kootaan kaivojen sijainti- ja kairaustiedot valtakunnalliseen rekisteriin
- Selvitetään kuivuuden vaikutukset vesistöjen ekologiseen tilaan
- Täydennetään tietopohjaa pohjavedestä riippuvaisista ekosysteemeistä ja pohjavesiekosysteemeistä
- Edistetään pohjavesimallinnusta
- Kootaan tietopankki pohjavesien tutkimustiedosta
- Yhteensovitetaan pohjaveden suojelu ja kiviaineshuolto
- Arvioidaan maa-ainestenottoalueiden kunnostustarpeet

Vesirakentaminen

- Vähennetään vesirakentamisen haittoja lupaprosessien kautta
- Minimoidaan merituulivoimarakentamisen meriluonnolle aiheuttamat haitat
- Arvioidaan vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden saastuttamien sedimenttien riskejä ja kunnostamistarvetta vesienhoitoalueilla
- Päivitetään sedimenttien ruoppaus- ja läjitysohje
- Tuotetaan ohjeistus merirakentamiseen liittyvän vedenalaisen melun rajoittamiseksi
- Selvitetään mahdollisuutta hinnoitella maankäytön ja vesirakentamisen aiheuttama vesistöhaitta
- Selvitetään pilaantuneiden sedimenttien esiintymistä valtakunnallisesti
- Tunnistetaan ruoppausten vaikutuksille herkät alueet matalilla merialueilla
- Ruoppauksien ja hiekannoston kaivuu- ja imumenetelmien parhaat ympäristötekniikat
- Silttiverhot ruoppausten ja läjitysten ympärille

Vesistökunnostus

- Toimeenpannaan vesitalousstrategiaa
- Toimeenpannaan kalatiestrategiaa
- Toimeenpannaan kansallista lohi- ja meritaimenstrategiaa
- Toimeenpannaan ankeriaanhoitosuunnitelmaa
- Päivitetään pienvesien suojelu- ja kunnostusstrategia
- Rahoitetaan kunnostamistoimenpiteitä vesien ja meren tilan parantamisen Ahti-ohjelman rahoituksella
- Rahoitetaan vesien kunnostamistoimia Helmi-elinympäristöohjelman rahoituksella

- Rahoitetaan vaelluskalakantojen luontaista elinkiertoa vahvistavia toimia Nousu-ohjelman rahoituksella
- Suunnataan valtion harkinnanvaraisia kunnostusavustuksia hyvää huonommassa tilassa oleviin vesimuodostumiin kohdistuviin hankkeisiin
- Laajennetaan vesistökunnostusten rahoitusmahdollisuuksia
- Kehitetään kunnostusten vaikuttavuuden seurantaa ja turvataan sen rahoitusta
- Sovelletaan ympäristö- ja ekologisen virtaaman arviointimenetelmiä kaikilla vesienhoitoalueilla
- Sujuvoitetaan ennallistamishankkeita maanomistajayhteistyötä kehittämällä ja yhtenäistämällä viranomaisohjeita ja -tulkintoja
- Tuetaan omaehtoista kunnostustoimintaa ja alueellisia toimijaverkostoja sekä järjestetään koulutuksia
- Edistetään ekologisten järvisäännöstelykäytäntöjen soveltamista
- Arvioidaan eri kunnostusmenetelmien kustannustehokkuutta ja panostetaan kustannustehokkaimpien ratkaisujen hyödyntämiseen
- Edistetään systeemianalyysiin pohjautuvaa kunnostusmenetelmien valintaa ja kohdentamista
- Edistetään luontopohjaisten ja kiertotalouteen pohjautuvien kunnostusratkaisujen käyttöönottoa
- Edistetään meren sisäisiä ravinnevarastoja vähentävien toimien tutkimus- ja kehitystoimintaa
- Kehitetään rihmalevä- ja vesikasvibiomassan poistomenetelmiä ja tehostetaan keräystoimintaa
- Hyödynnetään rehevöitymisskenaarioita ja lajimallinnusta avainelinympäristöjen ja -lajien ennallistamistoimien tehokkaassa kohdentamisessa

8 Ympäristötavoitteiden saavuttaminen

8.1 Ympäristötavoitteen asettamisen periaatteet

Vesienhoitosuunnitelman tavoite on, että vesimuodostumien tila ei heikkene ja että niiden tila on vähintään hyvä (VMJ 21 §). Pintavesillä tavoite on hyvä kemiallinen tila ja pääsääntöisesti vähintään hyvä ekologinen tila. Keinotekoisissa ja voimakkaasti muutetuissa vesimuodostumissa hyvä tila määritetään suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan. Pohjavesimuodostumien tavoitteena on hyvä määrällinen tila ja hyvä kemiallinen tila.

Ympäristötavoite asetetaan hyvää tilaa alemmaksi, mikäli hyvän tilan saavuttaminen on mahdotonta tai suhteettoman kallista, ja kaikki lain edellytykset täyttyvät (VMJ 24§). Ympäristötavoitteen lieventämisen edellytykset tarkastellaan uudestaan jokaisella vesienhoitokaudella.

Vesienhoidon alkuperäinen määräaika ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi oli vuoteen 2015 mennessä. Tavoitteen saavuttamisen määräaikaa on edellisillä vesienhoitokausilla voitu pidentää teknisen toteuttamiskelpoisuuden ja luonnonolosuhteiden perusteella (VMJ 25 §) vuoteen 2021 tai 2027. Vuodesta 2027 eteenpäin määräaikaa voidaan pidentää enää vesienhoitokauden ajaksi silloin kun luonnonolot eivät toimenpiteistä huolimatta mahdollista tilan paranemista ajoissa.

Poikkeukset asetetaan ekologista tilaa koskien laatutekijäkohtaisesti ja pintavesien ja pohjavesien kemiallista tilaa koskien ainekohtaisesti kuudeksi vuodeksi kerrallaan. Lievempien ympäristötavoitteiden asettamisen ja määräaikojen pidentämisen edellytyksiä on tarkasteltu luokittelun pohjalta. Tarkastelussa on otettu huomioon vesien tilan kehitys, tilaa heikentävät tekijät sekä vesienhoidon toimenpiteiden arvioidut vaikutukset tulevan hoitokauden aikana. Vuonna 2024 voimaan tulleen lain vesien- ja merenhoidon järjestämisestä muutoksen vuoksi poikkeus on aikaisemmasta poiketen asetettava aina, kun poikkeamisen edellytykset täyttyvät. Arviointimenetelmää on kuvattu tarkemmin vesienhoitosuunnitelman osassa 2.

8.2 Ekologisen tilan tavoite

8.2.1 Ekologinen tila ja ekologinen potentiaali

Luokittelujakson 2017–2023 perusteella vesienhoitoalueen 461 pintavesimuodostumasta 459 (99,6 %) on saavuttanut vähintään hyvän ekologisen tilan tavoitteen tai keinotekoiseksi tai voimakkaasti muutetuksi nimetyissä vesimuodostumissa hyvän tilan suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan. Ainoastaan kaksi pintavesimuodostumaa ei ole saavuttanut hyvää ekologista tilaa tai hyvää tilaa suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan. Näiden osalta on arvioitu ympäristötavoitteen asettamista vesimuodostuma- ja laatutekijäkohtaisesti edellisessä luvussa esitettyjen periaatteiden mukaisesti. Yhteenveto tilatavoitteen saavuttamisesta ja poikkeamista on esitetty taulukossa 8.1.

Taulukko 8.1. Pintavesien tilatavoitteen saavuttaminen ja poikkeamat Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella.

	Järvet (kpl)	Joet (kpl)	Yhteensä (kpl)
Vesimuodostumien kokonaismäärä	317	144	461
Tavoite saavutettu	317	142	459
Tavoite saavuttamatta		2	2
Alennettu tilatavoite, tavoitteen saavuttaminen mahdotonta ihmistoiminnan vuoksi		1	1
Ympäristötavoitteesta poikkeamisen edellytykset eivät täyty		1	1

Poikkeusten tarve ja edellytykset arvioidaan uudelleen kuuden vuoden välein vesienhoitosuunnitelmien päivityksen yhteydessä. Vesimuodostuma- ja laatutekijäkohtaiset poikkeamat ja niiden perustelut löytyvät Pisara-järjestelmästä (https://pisara.syke.fi).

8.2.2 Määräajan pidentäminen

Määräaikojen pidentämisen edellytyksenä on, että riittävästi toimenpiteitä tulee olla toteutettu tai käynnissä, mutta vesimuodostuman luonnonolojen tai ominaisuuksien takia hyvä tila tai potentiaali voidaan saavuttaa ainoastaan vaiheittain. Toimenpiteitä on katsottu käynnistyneen riittävästi erityisesti niissä tapauksissa, joissa on nähtävissä positiivista kehitystä vesien tilassa tai paineissa. Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueen hyvää huonommassa tilassa olevissa vesimuodostumissa ei ole aloitettu riittäviä toimenpiteitä määräajan pidentämiseksi.

8.2.3 Tilatavoitteen alentaminen

Ivalojokeen laskevan Akujoen (71.414_001) ekologisen tilan tavoite on alennettu tyydyttävään, koska hyvän tilan saavuttaminen on jätevedenpuhdistamon erittäin merkittävän typpikuormituksen vuoksi mahdotonta. Ympäristölupahakemuksia varten tehtyjen selvitysten perusteella vaihtoehtoisia jäteveden purkupaikkoja ei voida pitää yksiselitteisesti ympäristön kannalta parempina. Viimeisin ympäristölupapäätös on vuodelta 2025, ja siihen on haettu muutosta.

8.2.4 Poikkeaman edellytysten täyttymättä jääminen

Kirakkajoen hyvän tilan saavuttamista ei pidetä toimenpiteiden esiselvityksen perusteella mahdottomana tai kustannuksiltaan kohtuuttomana. Hyvän tilan saavuttamisen vaatimia toimenpiteitä ei ole tehty vielä riittävästi, eikä poikkeuksen asettamiselle ole siten lainsäädännön mukaisia edellytyksiä.

8.2.5 Erityisten alueiden omista tavoitteista aiheutuva poikkeaminen vesienhoidon tavoitteista

Natura-alueiden suojelutavoitteiden saavuttamisesta ei ole arvioitu aiheutuvan tarvetta poiketa vesienhoidon tavoitteista.

Talousvedenottoon käytettävien vesien tai uimavesien omista tavoitteista ei aiheudu vesienhoidon poikkeamisen tarvetta.



Kuva 8.1. Ekologisen tilan poikkeamat ympäristötavoitteista Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella.

8.3 Pintavesien hyvä kemiallinen tila

Yksikään pintavesimuodostuma Suomessa ei ole neljännen hoitokauden alkaessa hyvässä kemiallisessa tilassa, koska bromattujen difenyylieettereiden ympäristönlaatunormien arvioidaan ylittyvän kaikkialla.

Bromatut difenyylieetterit

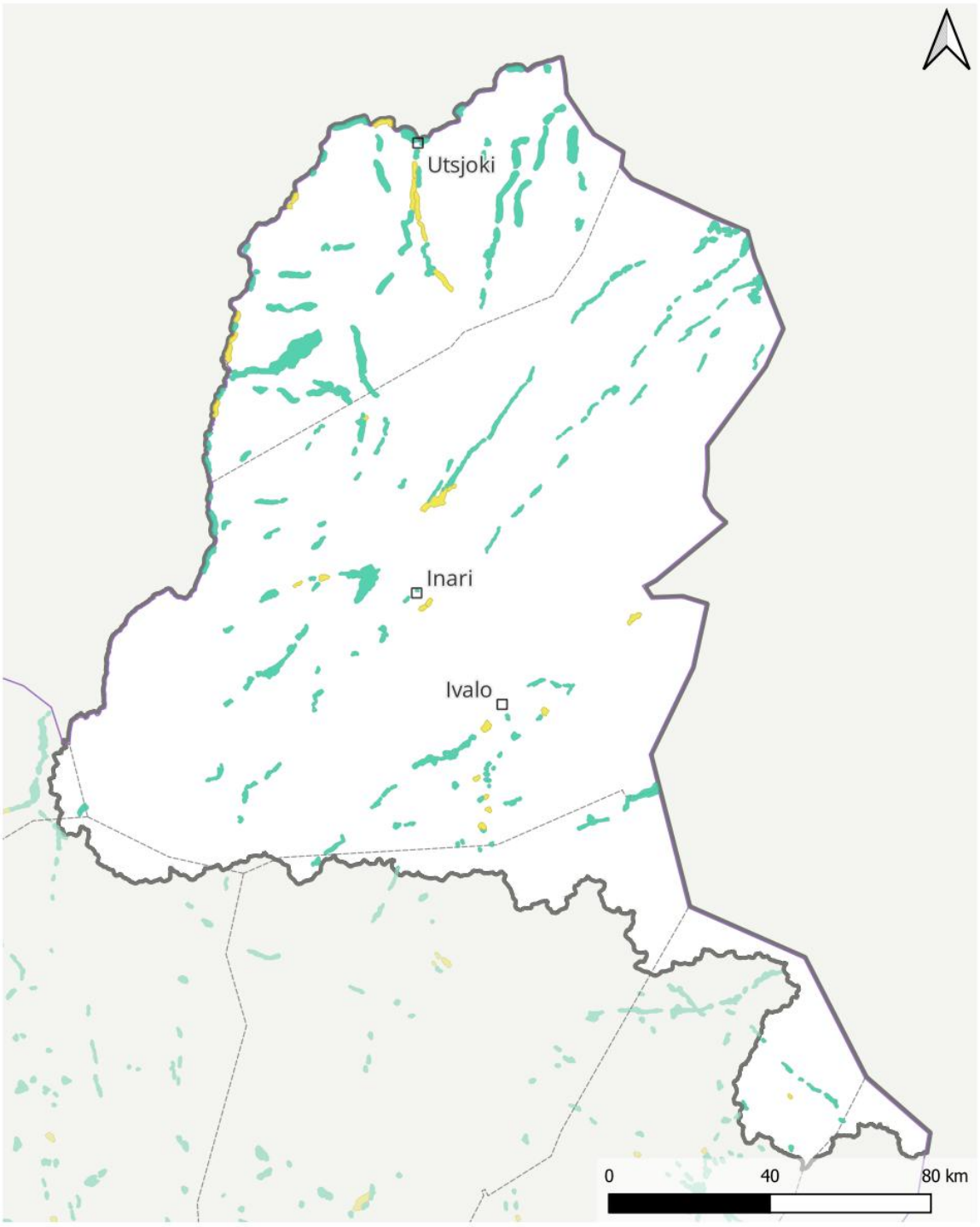
Tähän aineryhmään kuuluvien yhdisteiden käyttö on kielletty, mutta niitä on kaikkialla ympäristössä. Aineet hajoavat hitaasti luonnossa eikä keinoja tai toimenpiteitä yhdisteen poistamiseksi vesistöistä ole. Bromattujen difenyylieettereiden ainekohtaisen ympäristönlaatunormin ylitysten takia hyvän kemiallisen tilan saavuttamisen määräaikaa pidennetään vuoteen 2033.

8.4 Pohjavesien hyvä tila

Kaikki vesienhoitoalueen pohjavesialueet ovat hyvässä määrällisessä ja kemiallisessa tilassa. Vesienhoitoalueen pohjavesialueille ei siten ole tarpeen esittää poikkeuksia. On kuitenkin syytä huomata, että vesienhoitoalueella on runsaasti selvityskohteita, joiden osalta ei ole riittävästi seurantatietoa kemiallisen ja määrällisen tilan arvioimiseksi. Selvityskohteiden pohjaveden laadusta ja määrällisestä tilasta tarvitaan jatkossa lisää seurantatietoa. Riskialueille ja selvityskohteille esitettyjen toimenpiteiden toteuttaminen on vesienhoitoalueella tärkeää, jotta hyvä alueiden määrällinen ja kemiallinen tila turvataan myös jatkossa.

8.1 Ympäristötavoitteista poikkeaminen uuden hankkeen tai toiminnan vuoksi

Laissa vesien- ja merenhoidon järjestämisestä säädetään myös mahdollisuudesta poiketa ympäristötavoitteista uuden hankkeen tai toiminnan vuoksi (20 § c). Hankekohtaista poikkeamaa on edellisillä vesienhoitokausilla tarkasteltu vesienhoitosuunnitelmissa. Vuoden 2024 lakimuutoksen jälkeen hankekohtainen poikkeus asetetaan ympäristönsuojelulain tai vesilain mukaisen lupa-asian yhteydessä ja vesienhoitosuunnitelmaan sisällytetään vain lainvoimaisiin päätöksiin perustuvat poikkeukset. Toistaiseksi vesienhoitoalueella ei ole käytetty poikkeamista ympäristötavoitteista uuden hankkeen tai toiminnan vuoksi.



Kuva 8.2. Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueen pohjavesialueille ei ole tarpeen asettaa poikkeamia ympäristötavoitteista. Alueella on kuitenkin runsaasti selvityskohteita, joiden tilasta tarvitaan jatkossa lisää seurantatietoa.

9 Suunnittelussa saatu palaute ja tehdyt tarkistukset

9.1 Osallistaminen ja yhteistyö

Lupa- ja valvontavirasto on vastannut vesienhoitosuunnitelmien ja toimenpideohjelmien kokoamisesta vesienhoitoalueilla. Vesienhoidon suunnittelussa pyritään avoimeen ja osallistuvaan menettelyyn. Tämän takia suunnittelun eri vaiheissa tarvitaan laajaa yhteistyötä ja kuullaan eri tahoja. Vesienhoidon sidosryhmäyhteistyötä varten on nimetty alueelliset yhteistyöryhmät. Vesienhoitosuunnitelmien yhteensovittamiseksi elinvoimakeskusten viranomaistehtävien suhteen on nimetty ohjausryhmät.

9.1.1 Yhteistyöryhmä

Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalue kuuluu Lapin vesien- ja merenhoidon yhteistyöryhmään. Yhteistyöryhmässä on käsitelty ehdotusta vesienhoitosuunnitelmaksi ja sitä varten laadittuja selvityksiä. Yhteistyöryhmä on tehnyt ehdotuksia vesienhoidon tavoitteista, ja esittänyt näkemyksiä vesien käytöstä, suojelusta, tilasta sekä näiden kehityksestä alueella. Yhteistyöryhmät ovat myös edistäneet tiedonkulkua viranomaisten ja muiden hankkeen sidosryhmien välillä. Yhteistyöryhmässä on ollut edustettuna yhdistyksiä, tutkimuslaitoksia, kalatalousalueet, Lapin elinvoimakeskus, saamelaiskäräjät, kunnat, Lapin liitto sekä teollisuuden ja elinkeinoalojen toimijoita.

Lapin vesien- ja merenhoidon yhteistyöryhmässä tehdyt esitykset ovat koskeneet pääosin muita vesienhoitoalueita. Pohjoisen Lapin karujen vesien suhteen on yhteistyöryhmäkäsittelyssä korostunut seurannan järjestämisen tärkeys. Vesienhoitosuunnitelman valmistelun aikana yhteistyöryhmässä korostettiin myös luonto- ja lintudirektiivien tavoitteiden yhteensovittamista. Vesienhoitosuunnitelman päivitykseen tarkistettiin Natura-alueiden vesiluonnon toimenpidetarpeet.

Edellisen vesienhoitosuunnitelman valmistelun yhteydessä tehtiin esitys tehostetusta kullanhuuhdonnan vaikutusten seurannasta. Erillinen vesistöseuranta järjestettiin Ivalojoen alueella vuosina 2017–2024 ja sen tuloksia käytettiin uudessa painearviossa ja luokittelussa.

9.1.2 Ohjausryhmä

Vuodesta 2026 alkaen Oulujoen-Iijoen, Kemijoen, Tornionjoen ja Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueille on nimetty yhteinen ohjausryhmä. Ohjausryhmässä on jäsenet vesienhoidon toimeenpano- ja tukiviranomaisesta (Lapin ja Pohjois-Suomen elinvoimakeskukset) sekä Lapin elinvoimakeskuksen vesitalous- ja kalataloustehtävistä. Ehdotus vesienhoitosuunnitelmaksi on käsitelty ja yhteensovitettu ohjausryhmässä.

9.2 Kuuleminen työohjelmasta ja keskeisistä kysymyksistä

Vesienhoidon työohjelma, aikataulu, SOVA-lain mukainen suunnitelmien ja ohjelmien ympäristöarviointi sekä vesienhoitoalueen keskeiset kysymykset (2028–2033) olivat kuultavana 15.12.2023-17.6.2024. Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueen keskeiset kysymykset olivat:

1. Valuma-aluelähtöinen vesien ja kuormituksen hallinta muuttuvassa ilmastossa (erityisesti vesien tilan turvaamisen ja uusien hankkeiden suunnittelun näkökulmasta)
2. Vieraslajien ja kalatautien leviämisen estäminen
3. Vesielinympäristöjen kunnostaminen
4. Vesienhoitotoimien vaikuttavuuden parantaminen

Kuuleminen järjestettiin koko maassa samanaikaisesti. Kuulemisasiakirjat olivat kaikkien saatavilla ympäristöhallinnon ja kuntien verkkosivuilla. Kuulemisesta tiedotettiin keskeisimmissä sanomalehdissä sekä verkkosivujen kautta. Kaikilla halukkailla oli mahdollisuus antaa palautetta kuulemisen aikana sähköisenä verkon kautta sekä sähköpostilla tai kirjeitse silloisten ELY-keskusten kirjaamoihin.

Keskeisiltä alueellisilta toimijoilta pyydettiin lausunnot. Ympäristöministeriö pyysi lausunnot valtakunnallisilta toimijoilta.

Lapissa vesienhoidon suunnittelun työohjelmaan, aikatauluun, SOVA-lain mukainen suunnitelmien ja ohjelmien ympäristöarviointiin sekä vesienhoitoalueen keskeisiin kysymyksiin saatiin yhteensä 78 taholta.

Yleisesti palautteessa todettiin, että kuulemisasiakirjat sisälsivät oikeansuuntaiset lähtökohdat ja tavoitteet. Suunnittelukauden keskeisten kysymysten koettiin tiivistävän hyvin vesien hyvän tilan saavuttamisen kannalta olennaiset asiat. Kuulemispalautteesta nousi esille ilmastonmuutoksesta aiheutuvat riskit vesien tilalle, sekä niihin varautuminen. Kalakantojen heikkeneminen ja haitallisten aineiden sekä mikromuovien kuormituksen vähentäminen mainittiin useissa palautteissa. Valtakunnallisesti palautteessa korostettiin valuma-aluelähtöisen suunnittelun merkitystä tavoitteiden saavuttamiseksi. Toimeenpanolle tarvitaan vastuutahot ja resurssit. Eri tahojen kesken oli myös päinvastaisia näkemyksiä toimenpiteiden velvoittavuuden lisäämisestä. Finnmarkin maakuntahallinto korosti palautteessaan yhteistyötä lohikantojen turvaamisessa, vieraslajien ja kalatautien torjunnassa sekä yhteisen tietopohjan vahvistamisessa.

Seuraavassa palautteen keskeiset viestit aihealueittain. Keskeisten kysymysten, työohjelman, aikataulun ja ympäristöarvioinnin lisäksi runsaasti palautetta annettiin myös vesien luokittelusta.

1. Valuma-aluelähtöinen vesien ja kuormituksen hallinta muuttuvassa ilmastossa

- Valuma-aluelähtöinen vesiensuojelu on laajalti hyväksytty lähestymistapa
- Hyödyttää sekä maa- että vesielinympäristöjä ja ilmastonmuutokseen sopeutumista
- Kuormituksen vähentämistoimenpiteitä kohdistettava tasapuolisesti
- Toimien sitovuus/vapaaehtoisuus
- Kumuloituvat vaikutukset/valuma-alueen tila ja vesistöjen kantokyky
- Koneellisen kullankaivuun ja hulevesien vaikutukset
- Ilmastonmuutoksen huomioiminen vesi- ja ympäristölupamääräyksissä
- Poronhoitoa Inarin ja Utsjoen kuntien alueilla koskevat jo ympäristönsuojelumääräykset toiminnan järjestämisestä niin, että ympäristön pilaantuminen voidaan ehkäistä ennakolta
- Ennakoivaan pohjavesiensuojeluun tulee osoittaa riittävät resurssit
- Voimassa olevat ympäristölain ja maa-aineslain mukaiset luvat pohjavesialueilla ja vesilaitoksilla tulisi päivittää vastaamaan voimassa olevaa lainsäädäntöä.
- Lisätiedon tuottaminen ajoissa erityisesti kohteista, joille keskittyy riskitoimintoja tai joille ollaan niitä suunnittelemassa.
- Vesipuitedirektiivin tulkintojen vaihtelevuus lupakäsittelyssä on ongelma

2. Vieraslajien ja kalatautien leviämisen estäminen

- Vieraslaji kyttyrälohen mahdollisimman vapaa pyynti

- Vieraslajien ja kalatautien leviämisen estäminen merkittävässä roolissa lohikantojen tukemisessa
- Kyttyrälohen ekologisista vaikutuksista tarvitaan tietoa
- Riskinarviointi lohiloisen leviämisestä
- Keskeistä tiivis yhteistyö maa- ja metsätalousministeriön, Norjan ja paikallisten toimijoiden kanssa

3. Vesielinympäristöjen kunnostaminen

- Säännösteltyjen vesien tilan parantamista laajalti kannatettu, etenkin esteellisyyden poisto ja säännöstelyjen lieventäminen
- Pienten vaellusesteiden poistaminen ja rantavyöhykkeen huomioiminen tärkeää
- Kunnostusten vaikuttavuuden tarkkailu
- Vesitalouslupien muutokset
- Pienten toimijoiden tukeminen, byrokratian yksinkertaistaminen, neuvonta, ohjaus
- Kunnostuskohteiden tarvelähtöinen priorisointi

4. Vesienhoitotoimien vaikuttavuuden parantaminen

- Vaikuttavuuden arviointi tulisi olla kiinteä osa suunnittelua
- Hanketoimijuuteen perustuva rahoitusmalli tukee huonosti laaja-alaisia vesistökunnostuksia, valtion tilaajalähtöinen rahoitus parempi
- Kunnostushankkeiden monivaikutteisuutta lisättävä
- Sidosryhmäverkostot hankeverkostoja pysyvämpiä.
- Rahoituksen turvaaminen/lisääminen (esim. Nousu, Helmi)
- Hajakuormituksen toimenpiteiden sitovuutta/velvoittavuutta lisättävä
- Kaavoitus vesiensuojelun edistäjänä
- Vesienhoidon tavoitteiden sisällyttäminen kaikkiin vesiympäristöä koskeviin lakeihin

Vesien tilan arviointi

- Luokittelujärjestelmän kehittäminen – erityisesti vesien tummumisen huomioiminen
- Vertailuolojen ja tyypittelyn tarkistaminen
- Vesimuodostumien rajausmuutokset
- Kemiallisen tilan luokittelun perustelujen avaaminen
- Kemiallisen tilan poikkeaminen palonestoaineille

- Luokittelutiedot läpinäkyvämmäksi – tietojen riittävyys ja perustelut

Työohjelma, aikataulu ja ympäristövaikutusten arviointi

- Mahdollisuus lausua vesienhoidosta on Suomessa kiitettävää ja sidosryhmien laajempi osallistaminen moniin muihin EU-maihin verrattuna hyvää
- Ympäristöselostus edellyttää saamelaisia, saamelaiskulttuuria ja saamelaisten alkuperäiskansaoikeuksia koskevaa osaamista. Saamelaiskulttuuriin kohdistuvat vaikutukset voivat olla läheisessä suhteessa vaikutuksiin esimerkiksi luonnon monimuotoisuuteen ja kulttuuriperintöön.
- Tarkastelu muuttuvan ilmaston vaikutuksista lyhyellä ja pidemmällä aikajänteellä
- Uusin tutkimustieto tarpeen vaikutuksista
- Yhteiskunnan toiminnan ja ihmisten hyvinvoinnin kannalta merkittävimmät vaikutukset tulisi saada suuremman painoarvon
- Poronhoitoa koskevia ovat ainakin vaikutukset elinkeinoihin sekä vaikutukset terveyteen ja turvallisuuteen

9.3 Kuuleminen vesienhoitosuunnitelmaehdotuksesta

Ehdotus vesienhoitosuunnitelmaksi sekä ympäristöselostus ovat kuultavana 1.12.2026–31.5.2027.

Yhtä aikaa vesienhoitosuunnitelmaehdotusten kuulemisen kanssa järjestetään kuuleminen tulvariskien hallintasuunnitelmista ja merenhoidon toimenpideohjelmasta.

9.4 Yhteenveto ajantasaistettuun vesienhoitosuunnitelmaan tehdyistä muutoksista

Valtioneuvosto vahvisti Suomen ensimmäiset, vuoteen 2015 ulottuvat vesienhoitosuunnitelmat vuonna 2009. Alkuperäiset suunnitelmat on päivitetty kolme kertaa, nyt tehty päivitys koskee vesienhoitokautta 2028–2033. Päivityksen yhteydessä suunnitelman rakennetta muutettiin saadun palautteen perusteella siten että vesienhoitosuunnitelma- ja toimenpideohjelma-asiakirjojen päällekkäisyys väheni. Seuraavassa kuultavana olevaan ehdotukseen tehdyt muutokset, jotka päivitetään kuulemisen jälkeen.

Pintavesimuodostumat ja niiden ominaispiirteiden tarkastelu

Neljättä vesienhoitokautta varten lisättiin yksi uusi vesimuodostuma, kun Yli-Nuortti (72.043_c01) erotettiin Nuortista omaksi vesimuodostumakseen.

Järvien luontainen tyyppi tarkastettiin luontaisen väriluvun mallinnuksen ja tarkentuneiden viipymätietojen perusteella. 23 järvimuodostumassa arvio luontaisesta humuspitoisuudesta muuttui, pääosin vähemmän humuksiseen suuntaan. Kahdeksan järven ensisijainen pintavesityyppi vaihtui lyhytviipymäiseksi. Lisäksi jokimuodostumien valuma-alueiden tiedot tarkistettiin, minkä seurauksena kuudessa jokimuodostumassa tapahtui tyyppimuutoksia.

Perustiedot tarkasteltavista vesistä ja tyypittelystä on esitetty luvussa 2.1.

Keinotekoiseksi ja voimakkaasti muutetuksi nimeäminen

Voimakkaasti muutetuksi nimeäminen lisättiin Tuolpujärvi (e):lle (71.111.1.220_001), joka on luonnonravintolammikkokäytössä.

Pohjavesimuodostumat

Vesienhoitolainsäädäntöön perustuen pohjavesialueet on luokiteltu vedenhankintakäyttöön soveltuvuuden ja suojelutarpeen perusteella 1-, 2- ja E-luokkaan. E-luokkaan kuuluvat pohjavesialueet, joista tärkeä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Vesienhoitoalueella lainsäädännön mukainen pohjavesialueluokitusten tarkistus on tehty kaikkien pohjavesialueiden osalta.

Pohjavesialueiden luokitusten tarkistamisen myötä vesienhoidon tarkastelun piiriin on tullut uusia pohjavesialueita alueiden luokitusten noustessa vanhan luokituksen mukaisesta III luokasta lainsäädännön mukaisiin 1- tai 2-luokkiin. Kolmanteen suunnittelukauteen verrattuna pohjavesialueita on tullut lisää vesienhoidon tarkastelun piiriin 198 kappaletta.

Seuranta ja tilan arviointi

Vesienhoitoalueen seurantaohjelma on tarkistettu neljännelle vesienhoitokaudelle.

Neljännen kauden tilan arvioinnin keskeinen uudistus oli ekologisen tilan määräytyminen minimitekijäperiaatteella (one-out, all-out). Lisäksi neljännelle kaudelle otettiin käyttöön jokien vesikasvien luokittelu sekä kaukokartoitusta (Earth Observation, EO), ilmakuvia ja mallinnusta on hyödyntäviä biologisen luokittelun lisämuuttujia.

Kemiallisen tilan ahventen elohopeapitoisuuden luokitteluun sisällytettiin nyt hieman luokittelukokoa pidempiä ja lyhyempiä kaloja, mutta edelleen selvästi pituudeltaan poikkeavat yksilöt jätettiin tarkastelun ulkopuolelle.

Vesien tilaa ja seurantaa on esitelty tarkemmin luvuissa 4 ja 5. Valtakunnallisesta kehitystyöstä kerrotaan myös kaikille vesienhoitosuunnitelmille yhteisessä 2. osassa sekä suunnitteluoppaissa, jotka löytyvät osoitteesta: http://www.ymparisto.fi/vesienhoito/opas.

Toimenpiteiden suunnittelu ja vaikutusten arviointi

Oppaat vesienhoidon toimenpiteiden suunnittelua varten päivitettiin muun muassa toimintaympäristössä tapahtuneiden muutosten sekä edellisessä kuulemisessa ja muussa sidosryhmäyhteistyössä saadun palautteen perusteella. Aiemmista toimenpiteistä osa siirtyi ohjauskeinoiksi, osa yhdistettiin toisten toimenpiteiden kanssa tai poistettiin. Lisäksi valikoimaan tuli uusia toimenpiteitä. Merenhoidon toimenpiteet yhteensovitettiin aikaisempaa paremmin vesienhoidon toimenpiteiden kanssa. Ohjauskeinoja suunniteltiin aikaisempaa laajemmassa yhteistyössä eri tahojen kanssa ja niiden määrä kasvoi edellisiin kausiin verrattuna.

Ympäristötavoitteista poikkeaminen

Lakimuutoksen (19.12.2024) myötä vesien- ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain (1299/2004) ympäristötavoitteista poikkeamiseen tuli muutoksia. Nykyisen lain mukaan vesienhoitosuunnitelmassa asetetaan lieventävä ympäristötavoite tai pidennetään tavoitteen saavuttamisen määräaikoja, silloin kun edellytykset täyttyvät. Ympäristötavoitteista poikkeaminen uuden hankkeen vuoksi asetetaan nyt ympäristö- tai vesitalouslupakäsittelyn yhteydessä, kun aiemmin poikkeaminen käsiteltiin vesienhoitosuunnitelmissa.

Neljännellä kaudella poikkeaman asettaminen poikkesi edellisistä kausista myös vesipuitedirektiivissä määrättyjen aikarajojen vuoksi. Teknisiä ja taloudellisia perusteita on mahdollista käyttää enintään kahden vesienhoitokauden ajan. Neljännellä suunnittelukaudella määräajan pidentämiseen useimmissa tapauksissa voi olla syynä vain luonnonolot. Poikkeuksena tähän muutamat haitalliset aineet, joiden ympäristönlaatunormi on asetettu myöhemmässä vaiheessa.

Oikeudellisista muutoksista huolimatta Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella ympäristötavoitteista poikkeamisen määrät eivät muuttuneet edelliseen vesienhoitokauteen verrattuna. Ympäristötavoitteista poikkeamista on käsitelty tarkemmin luvussa 8.

10 Ympäristöselostus

Vesienhoitosuunnitelman laatimisen yhteydessä tehdään viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristöarvioinnista annetun lain (SOVA-laki) mukainen ympäristöarviointi. Arvioinnin tavoitteena on antaa kokonaiskuva vesienhoitosuunnitelman toteuttamisen ympäristövaikutuksista ja sen tulokset on koottu ympäristöselostukseksi.

Ympäristöarvioinnin vaiheet ovat vesienhoitosuunnitelman ja siihen sisältyvän ympäristöselostuksen valmistelu ja siitä tiedottaminen, vesienhoitosuunnitelmaehdotuksesta ja ympäristöselostuksesta kuuleminen, vesienhoitosuunnitelman hyväksyminen ja päätöksestä tiedottaminen.

10.1 Yhteenveto

Vesienhoidon toimenpideohjelmassa esitettyjen toimenpiteiden ympäristövaikutuksia on arvioitu kahdelle vaihtoehdolle: V0 vain lakisääteiset perustoimenpiteet toteutetaan ja V1 lisäksi täydentävät toimenpiteet ja ohjauskeinot. Perustoimenpiteet toteutetaan muun lainsäädännön nojalla ja täydentävät toimenpiteet suunnitellaan niiden lisäksi vesienhoidon tavoitteiden saavuttamiseksi. Ympäristövaikutuksia on arvioitu useassa vaiheessa suunnitelman valmistelua: toimenpiteiden suunnitteluoppaiden valmistelun osana, toimenpiteitä suunniteltaessa ja lopuksi suunnitelmaehdotuksen valmistuttua.

Perustoimenpiteet (V0) eivät yksin riitä estämään kaikissa vesimuodostumissa tilan heikentymistä, tai parantamaan niiden tilaa. Vesienhoidon ympäristötavoitteet arvioidaan saavutettavan toteuttamalla toimenpideohjelma täysimääräisesti (V1). Näin ollen täydentävien toimenpiteiden toteuttamisella olisi merkittäviä vesiympäristön tilaa parantavia vaikutuksia. Täydentävistä toimenpiteistä arvioidaan aiheutuvan lievästi negatiivisia vaikutuksia toimialoille, joihin suurimpia toimenpidetarpeita kohdistuu. Vesienhoitosuunnitelmalla ei kuitenkaan arvioida merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia.

Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalue on suurelta osin saamelaisten kotiseutualuetta. Saamelaiskulttuuriin voi kohdistua vaikutuksia luonnon tilan ja monimuotoisuuden kautta. Vesienhoidon tavoitteet osaltaan turvaavat saamelaisten puhtaaseen luontoon pohjautuvia elinkeinoja ja kulttuuria. Saamelaiskulttuuriin liittyviä tekijöitä on käsitelty luvussa 10.4.2. Koko toimenpideohjelma toteutetaan.

Suomalais-norjalaisella vesienhoitoalueella suoraan rajavesistöihin kohdistuvaa kuormitusta hallitaan pääasiassa perustoimenpiteillä. Vesienhoidon yhteistyöllä ylläpidetään rajat ylittäviä vesien tilan seurantaohjelmia ja kokonaiskuvaa koko kansainvälisen alueen tilasta sekä edistetään täydentävien toimenpiteiden hankkeistamista.

Seuraavassa on tarkemmat yhteenvedot tunnistetuista ympäristövaikutuksista. Vaikutuksen suuruus on luokiteltu asteikolla: ++ (suuri myönteinen vaikutus), + (vähäinen myönteinen vaikutus), 0 (ei vaikutusta), - (vähäinen kielteinen vaikutus) tai - - (suuri kielteinen vaikutus).

Taulukko 10.1. Vaikutukset vesiin, ilmaan, maaperään, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen. V0: perustoimenpiteet toteutetaan, V1: koko toimenpideohjelma toteutetaan.

Arvioitava tekijä	V0	V1	Yhteenveto
Järvien tilaan	-	++	Teollisuuden ja yhdyskuntien perustoimenpiteillä on nykytilassakin (V0) myönteisiä vaikutuksia. Vesienhoitoalueen hajakuormituspaineita on vähän, mutta vesistöt ovat myös kuormitukselle herkkiä. Pitkällä aikavälillä pelkät perustoimenpiteet metsätaloudessa eivät välttämättä riitä nykyisen erinomaisen tai hyvän tilan säilyttämiseen. Perustoimenpiteillä ei korjata virtavesien rakenteellisia muutoksia. Täydentävillä toimenpiteillä on positiivinen yhteys myös maaperään ja muuhun luontoympäristöön. Koska vesienhoitoalueella ei ole merkittävää turvemaiden kuivatusta, täydentävillä toimenpiteillä ei arvioida olevan vaikutusta tulva- ja kuivuusriskeihin.
Jokien tilaan	-	++	
Rannikkovesien tilaan	0	0	
Meren tilaan	0	0	
Pohjavesien tilaan	0	++	
Maaperään	0	+	
Tulvariskeihin/tulvasuojeluun	0	0	
Kuivuusriskeihin	0	0	
Ilmaan	0	+	
Ilmastonmuutokseen sopeutumiseen	0	+	
Kasvillisuuteen ja eliöihin	0	+	
Luonnon monimuotoisuuteen	0	+	

Taulukko 10.2. Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen. V0: perustoimenpiteet toteutetaan, V1: koko toimenpideohjelma toteutetaan.

Arvioitava tekijä	V0	V1	Yhteenveto
Ihmisten terveyteen	+/-	+	Perustoimenpiteiden (V0) vaikutusten suunta vaihtelee. Teollisuudessa ja yhdyskunnissa toteuttavilla perustoimenpiteillä on myönteisiä vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen. Vesien tilan heikentyminen voi vaikuttaa negatiivisesti virkistyskäyttömahdollisuuksiin ja kalakantoihin ja siten myös rantakiinteistöjen arvoon. Myös kalaravinnon laadulla ja vesien tilalla on yhteys. Täydentävät toimenpiteet (V1) turvaavat vesien tilaa ja edesauttavat virkistyskäyttömahdollisuuksien säilymistä.
Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen	+/-	++	
Kiinteistöjen ja maan arvoon sekä muuhun aineelliseen omaisuuteen	+/-	++	

Taulukko 10.3. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennettuun ympäristöön, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön. V0: perustoimenpiteet toteutetaan, V1: koko toimenpideohjelma toteutetaan.

Arvioitava tekijä	V0	V1	Yhteenveto
Yhdyskuntarakenteeseen	+	+	V0: vain vähäisiä vaikutuksia, mutta yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoilla jo perustoimenpiteillä voi olla positiivinen vaikutus yhdyskuntarakenteeseen. V1: vesistöjen tilan parantuminen, luonnonmukaisempi maankäyttö sekä ennallistamistoimet voivat lisätä alueiden vetovoimaa, parantaa maisema-arvoja sekä rakennetun ympäristön viihtyisyyttä. Vesien tilan turvaaminen ja parantaminen ylläpitää vesiluontoon liittyvää kulttuuriperintöä. Vesienhoitoalue on suurelta osin saamelaisten kotiseutualuetta. Vesienhoidon tavoitteiden saavuttamisen arvioidaan tukevan saamelaisten puhtaaseen luontoon pohjautuvia elinkeinoja ja kulttuuria.
Maisemaan, kaupunkikuvaan ja rakennettuun ympäristöön	0	+	
Kulttuuriperintöön	0/-	+	

Taulukko 10.4. Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen, maankäyttöön ja elinkeinoihin. V0: perustoimenpiteet toteutetaan, V1: koko toimenpideohjelma toteutetaan.

Arvioitava tekijä	V0	V1	Yhteenveto
Elinkeinoihin, työhön ja toimeentuloon	0	0/+	Perustoimenpiteiden vaikutukset jäävät vähäisiksi. Nykyiset toimintamallit tukevat metsätalouden jatkuvuutta, mutta vesien tilan huonontuminen voi heikentää vesien tilasta riippuvaisten toimintojen edellytyksiä. V1:n vaikutukset elinkeinoihin vaihtelevat toimialoittain sekä arvioinnin aikaperspektiivistä. Ympäristövaatimukset voivat lisätä kustannuksia, mutta samalla voi syntyä uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Luvanvaraisiin toimintoihin ja vesivoimantuotantoon vaikutus arvioidaan lievästi negatiiviseksi. Myös vaikutus metsätaloussektorille voi ainakin lyhyellä aikavälillä olla negatiivinen. Vesienhoidon ympäristötavoitteiden sitovuus rajoittaa jossain määrin luvanvaraisia hankkeita. Tilanne on sama molemmissa vaihtoehdoissa. Mahdollisilla poikkeamilla ympäristötavoitteista varmistetaan, ettei toimialoilta vaadita mahdottomia tai kustannuksiltaan kohtuuttomia toimia.
Pistekuormittajiin (luvanvaraiset toiminnot)	0/-	0/-	
Maatalouteen	0	0	
Metsätalouteen	0	-	
Vedenottoon	0	+	
Vesivoiman tuotantoon	0	-	
Muuhun energian tuotantoon	0	0	
Virkistys- ja elinkeinokalastus	0/-	++	
Matkailuelinkeinot	0/-	++	

Taulukko 10.5. Vaikutukset tunnistettujen tekijöiden vuorovaikutussuhteisiin. V0: perustoimenpiteet toteutetaan, V1: koko toimenpideohjelma toteutetaan.

Arvioitava tekijä	V0	V1	Yhteenveto
Ympäristötietoisuuden lisääntymiseen	0	+	Perustoimenpiteisiin (V0) sisältyy vesienhoidon tavoitteiden huomioiminen lupapäätöksissä. Täydentävillä toimenpiteillä on vesienhoitosuunnitelman painoarvoa lisäävä vaikutus, kun ne huomioidaan lupaharkinnassa vesimuodostumien tilatavoitteen saavuttamista arvioitaessa. Vesienhoidon tietopalvelut ja sektorirajat ylittävä yhteistyö eri toimijoiden kanssa lisäävät ympäristötietoisuutta.

10.2 Vesienhoitosuunnitelman sisältö ja päätavoitteet

Vesienhoitosuunnitelman tavoite on pinta- ja pohjavesien vähintään hyvän tilan saavuttaminen, ja nykyisen hyvän tai erinomaisen tilan säilyttäminen.

Vesienhoitosuunnitelmaa varten on seurattu aiemman vesienhoitokauden toimenpiteiden toteutumista, päivitetty selvitys ihmistoiminnan vaikutuksista vesiin ja valmisteltu vesien tilan luokittelu. Vesienhoidon järjestämiseen kuuluu myös vesienhoitoalueen seurantaohjelma.

Kaikille pintavesille on arvioitu ekologinen tila sekä voimakkaasti muutetuille ekologinen potentiaali. Virtavesien uomapituudesta 99 % ilmentää erinomaista tai hyvää tilaa. Vesienhoitoalueen kaikki järvet ovat erinomaisessa tai hyvässä tilassa. Lisäksi yhteensä 11 jokimuodostuman hyvän tai erinomaisen tilan on arvioitu olevan riskissä heikentyä. Heikentymisen riskiä aiheuttavat merkittävät paineet liittyvät Tenon kalakantoihin ja vesienhoitoalueen eteläosassa metsätalouteen ja kullanhuuhdontaan.

Vesienhoitoalueella ei ole mitattu muiden aineiden kuin polybromattujen difenyylieettereiden (PBDE) ympäristönlaatunormien ylityksiä. Palonestoaineena käytettyjen polybromattujen difenyylieettereiden tiukka ympäristönlaatunormi aiheuttaa hyvää huonomman kemiallisen tilan kaikissa Suomen pintavesissä.

Vesienhoitoalueen pohjavedet ovat hyvässä määrällisessä ja laadullisessa tilassa, mutta osaan pohjavesialueista kohdistuu riskitoimintoja ja selvitystarpeita. Pohjaveden laadusta ei ole riittävästi tietoa käytettävissä, mikä näkyy selvityskohteiden suurena määränä.

Toimenpideohjelma on laadittu tilaluokittelun pohjalta vesienhoidon tavoitteiden saavuttamiseksi ja ylläpitämiseksi. Vesistöjen jo ollessa vähintään hyvässä tilassa, tilan säilyttämisen merkitys korostuu. Yhdelle vesienhoitoalueen pintavesimuodostumalle on asetettu hyvää tilaa lievempi ympäristötavoite, mutta lisätoimenpiteitä tarvitaan myös tähän alennettuun tavoitteeseen pääsemiseksi.

Yhdyskuntien jätevedenpuhdistamojen toimenpiteet perustuvat ympäristölupiin. Kullanhuuhdonnan ympäristövaikutuksia hallitaan kullanhuuhdontalupien sekä osin vesi- ja ympäristölupien kautta. Vesienhoitosuunnitelmassa esitetään toimialan vesistövaikutusten ehkäisemiseksi ohjauskeino. Kirakkajoelle esitetään vaellusyhteyden palauttamista, ympäristövirtaamaa ja elinympäristökunnostuksia.

Vaikka pohjoisella vesienhoitoalueella on suhteellisen vähän metsä- ja maataloutta, osa hajakuormitusta aiheuttavan maankäytön toimenpiteistä ja ohjauskeinoista on tarpeen myös Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueelle nykyisen tilan turvaamiseksi muuttuvassa ilmastossa.

Vesienhoitoalueen pohjavedet ovat hyvässä määrällisessä ja laadullisessa tilassa. Kaksi pohjavesialuetta on nimetty riskialueiksi, koska niissä on havaittu pilaavien aineiden ympäristönlaatunormien ylityksiä. Selvityskohteiksi on nimetty ne pohjavesialueet, joille sijoittuu riskitoimintoja, mutta joiden pohjaveden laadusta ei ole ollut käytettävissä riittävästi tietoa. Selvityskohteita on Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella yhteensä 27 kpl. Pohjavesien hyvän tavoitetilan ylläpitäminen edellyttää pohjavesialueiden suojelutarpeen huomioimisen maankäytön suunnittelussa ja riskiä aiheuttavien toimintojen sijoittamisessa.

Vesienhoitosuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden kokonaiskustannukset ovat noin 3,3 miljoonaa euroa vuodessa. Tästä 2,9 miljoonaa euroa on perustoimenpiteitä ja noin 400 000 euroa vesienhoidon täydentäviä toimenpiteitä.

10.3 Suunnitelman laadinta ja ympäristöarvioinnin toteutus

Vesienhoitosuunnitelma ja vesienhoidon tavoitteiden saavuttamiseksi laadittava toimenpideohjelma (vesienhoitosuunnitelma sisältää yhteenvedon toimenpideohjelmasta) ovat lakisääteisiä suunnitelma-asiakirjoja. Niiden sisältövaatimuksista on säädetty laissa vesien- ja merenhoidon järjestämisestä sekä asetuksessa vesienhoidon järjestämisestä. Vesienhoitosuunnitelma valmistellaan vesien- ja merenhoidon järjestämisviranomaisen eli Lupa- ja valvontaviranomaisen (31.12.2025 saakka ELY-keskukset) toimesta yhteistyössä eri sidosryhmien kanssa.

Suunnitelmaan ja suunnitelman ympäristöarviointiin on mahdollista ottaa kantaa kahdessa kuulemisvaiheessa. Ensimmäisessä on voinut ottaa kantaa vesienhoitosuunnitelman ja siihen sisältyvän ympäristöselostuksen valmisteluun ja siitä tiedottamiseen. Tämä kuuleminen vesienhoidon keskeisistä kysymyksistä, suunnittelun työohjelmasta sekä ympäristövaikutusten arvioimisesta järjestettiin 15.12.2023–17.6.2024. Vesienhoitosuunnitelmaehdotukseen ja ympäristöselostukseen on mahdollista ottaa kantaa toisessa kuulemisessa 1.12.2026– 31.05.2027.

Ympäristövaikutusten arviointia on tehty eri vaiheissa vesienhoitosuunnitelman valmistelua. Yksittäisten toimenpiteiden vaikutuksia on arvioitu osana vesienhoidon toimenpidekirjaston valmistelua (www.ymparisto.fi/vesienhoito/opas). Oppaassa on arvioitu kunkin toimenpiteen ympäristövaikutuksen suuntaa (myönteinen, kielteinen, ei vaikutusta) ja voimakkuutta eri tekijöiden suhteen. Oppaan valmistelussa on ollut mukana vesienhoidon sidosryhmiä ja sitä on voinut kommentoida sektorikohtaisissa työpajoissa.

Toimenpidekokonaisuuksien ympäristövaikutuksia arvioitiin lisäksi Lupa- ja valvontavirastossa osana toimenpiteiden suunnittelutyötä. Tässä työssä vaikutuksia käsiteltiin sektorikohtaisesti maatalouden, metsätalouden, yhdyskuntien ja teollisuuden toimenpiteille sekä vesistökunnostus, rakentaminen ja säännöstelytoimenpiteille. Toimenpiteistä seuraavia hyötyjä ja haittoja arvioitiin laadullisesti asiantuntijatyönä. Kustannuksista on ollut käytettävissä suunnitteluoppaan toimenpidekohtaiset kustannustiedot, joita on tarvittaessa tarkennettu sektorikohtaisissa ryhmissä.

Vesienhoitosuunnitelman ympäristöselostus perustuu edellä mainituissa vaiheissa tehtyihin ympäristövaikutusten arviointeihin. Toimenpideohjelmassa esitettyjen toimenpiteiden toteuttamisen ympäristövaikutuksia on arvioitu sekä nykykäytännön mukaisen toiminnan jatkumisen (vain perustoimet toteutetaan, V0) että niiden lisäksi ehdotettujen toimenpiteiden toteuttamisen kannalta (V1).

10.4 Suunnitelman ympäristövaikutukset

10.4.1 Perustoimenpiteet toteutetaan V0

Perustoimenpiteet (V0) lieventävät ympäristöluvanvaraisten yhdyskuntien jätevedenpuhdistamojen vesistövaikutuksia. Perustoimenpiteisiin sisältyvät ympäristö- ja vesilupapäätöksissä määrätyt toimenpiteet ja vesienhoidon tavoitteiden huomioiminen lupaharkinnassa. Ympäristöluvissa on edellytetty mm. parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT) sekä vesienhoidon tavoitteiden huomioimista. Myös nykykäytännön mukainen haja-asutuksen jätevesiasetuksen puhdistustaso tukee vesien tilan säilymistä.

Metsätalouden nykykäytännön mukaiset minimisuojavyöhykkeet eivät ole riittävät estämään pintavesien tilan heikentymistä pitkällä aikavälillä. Ilmastonmuutoksen myötä tapahtuvat muutokset lämpötilassa ja valunnassa voimistavat kuormitusvaikutusta. Pelkillä perustoimenpiteillä ei myöskään voida tavoitteen mukaisesti parantaa heikentyneiden vesien tilaa. Virtavesien elinympäristökunnostustoimenpiteet jäisivät käytännössä toteuttamatta.

Mikäli vesien tilaa ei onnistuttaisi säilyttämään, siitä arvioidaan aiheutuvan heikentäviä vaikutuksia mm. vesiluonnon virkistyskäytölle ja vesiympäristöä hyödyntäville elinkeinoille sekä saamelaiskulttuureille. Vesien mahdollinen tummuminen ja muut kuormitusvaikutukset voivat myös heikentää kalaravinnon laatua ja sitä kautta jossain määrin heijastua ihmisten elinoloihin ja terveyteen.

Perustoimenpiteet vastaavat suurelta osin nykytilannetta maankäytön, muiden kuin matkailu- ja kalastuselinkeinojen sekä rakennetun ympäristön suhteen, ja siksi niiden vaikutus arvioidaan neutraaliksi.

10.4.2 Koko toimenpideohjelma toteutetaan V1

Vaikutukset vesiin, ilmaan, maaperään kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen

Toteuttamalla perustoimenpiteiden lisäksi myös täydentävät toimenpiteet, vesistökuormitusta ja vesimuodostumien muuttuneisuutta arvioidaan vähennettävän riittävästi ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi. Näin ollen täydentävien toimenpiteiden toteuttamisella olisi merkittäviä vesiympäristön tilaa parantavia vaikutuksia.

Metsätalouden hajakuormituksen täydentävät toimenpiteet valuma-alueella vähentävät ravinteiden sekä orgaanisen hiilen kuormitusta. Suojavyöhykkeet edesauttavat vesiympäristön rakenteen ja toiminnan säilymistä. Vesistökunnostuksilla palautetaan virtavesiä lähemmäs luonnontilaa. Vaellusreittien avaaminen ja virtavesien elinympäristökunnostus lisäävät myös uhanalaisten vaelluskalojen elinvoimaisuutta.

Hyvää kemiallista tilaa ei kuitenkaan tulla saavuttamaan vuoteen 2033 mennessä kaikissa vesimuodostumissa, vaikka esitetyt toimenpiteet tehtäisiin ajoissa. Hyvän tilan saavuttaminen laajalle levinneiden UBI-aineiden osalta riippuu kansainvälisistä toimista.

Täydentävillä toimenpiteillä on suora yhteys vesiluonnon monimuotoisuuteen, mutta valuma-alueella tehtävien toimenpiteiden vaikutukset ulottuvat myös muihin luontotyyppeihin. Leveämmillä suojavyöhykkeillä ylläpidetään myös rantavyöhykkeen luonnontilaa. Metsänkäytössä jatkuvaan kasvatukseen siirtymisen arvioidaan myös säilyttävän tasaikäiskasvatusta enemmän metsäluonnon monimuotoisuutta. Maanmuokkausta keventävät toimenpiteet vähentävät eroosiota ja siten niiden arvioidaan parantavan myös maaperän tilaa.

Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueen turvemaiden käyttö on tällä hetkellä hyvin vähäistä, ja siksi turvemaiden vesiensuojelua tehostaville toimenpiteille ei ole tarvetta. Vesienhoidon toimenpidekokonaisuudesta ei siksi seuraa vastaavaa hyötyä tulvariskien hallinnalle tai kuivuusriskeihin varautumiselle kuin eteläisemmillä alueilla. Vesien nykyisen tilan säilyttäminen on kuitenkin ilmastonmuutokseen sopeutumisen kannalta hyödyllistä.

Kullanhuuhdontaan esitetyn ohjauskeinon tarkoituksena on konkretisoida keinoja vesistövaikutusten ehkäisemiseksi ja yhtenäistää toimialan vesiensuojelun tasoa. Ohjauskeinoa toteuttamalla voidaan ehkäistä rantatörmien eroosiota sekä erityisesti poikkeuksellisten sateiden aikana tapahtuvaa kuormitusta.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Vesien tilan säilyminen on myönteistä ihmisten elinolojen ja viihtyvyyden kannalta. Samalla matkailuelinkeinon ja virkistys- sekä elinkeinokalastuksen edellytykset säilyvät. Koska vesienhoitoalueella on vain vähän tilan parantamistarpeita, toimenpideohjelman toteuttamisesta seuraa merkittäviä muutoksia vain yksittäistapauksessa suhteessa nykytilaan.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennettuun ympäristöön, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön

Vesiympäristö on myös osa maisemaa sekä taajamakuvaa. Puhtaat vedet ovat myös tärkeä osa pohjoisten kuntien imagoa ja identiteettiä. Virtavesien kunnostukset sekä maa-ainesten ottoalueiden ja pilaantuneiden maa-alueiden kunnostaminen parantavat maisemaa merkittävästi ja nostavat kunnostettujen kohteiden tonttien ja rantakiinteistöjen arvoa. Hyvässä tilassa olevat vedet ovat vetovoimatekijä, joka ylläpitää maan ja kiinteistöjen arvoa. Metsätaloudessa jatkuvan kasvatuksen yleistyminen voi näkyä vesienhoitoalueen eteläisimmän osan maisemassa tasaisempana peitteisyytenä. Vesienhoitosuunnitelmalla voi olla vaikutusta myös eri toimintojen sijoittumiseen kaavoituksen kautta, koska vesien tilatavoitteet tulee huomioida myös alueidenkäytössä. Tällä voi toiminnoista riippuen olla sekä positiivisia että rajoittavia vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen.

Vesien tilan säilyminen ylläpitää kylien elinvoimaisuutta ja paikallisia vesillä liikkumiseen ja kalastukseen kytkeytyviä perinteitä.

Kulttuuriperintöön kuuluvat rakenteet turvataan kunnostustoimenpiteiden toteutuksessa museoviranomaisen lausuntoprosessin kautta. Kunnostuskohteet voivat olla vuosisatoja jatkuneen ihmistoiminnan muokkaamia kulttuuriympäristöjä ja -maisemia, joiden merkitys perustuu vesiyhteyden historiallisiin ja maisemallisiin arvoihin. Museovirasto on korostanut mm. seuraavien toimenpiteiden toteuttamista siten, että käytetään kulttuuriympäristön huomioivia prosesseja ja menetelmiä: siirtoviemärit, vesiensuojelun perusrakenteet (padot, pengerrykset, ojitus, kosteikkojen rakentaminen), järvien kunnostus (ruoppaus, tilapäinen kuivattaminen), kalankulkua helpottavat toimenpiteet (vaellusesteiden poisto, kalatiet ja luonnonmukaiset ohitusuomat) sekä virtavesien elinympäristökunnostukset (kynnysten, syvänteiden ja kutusoraikkojen rakentaminen).

Vaikutukset saamelaiskulttuuriin

Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalue kuuluu lähes kokonaan saamelaisten kotiseutualueeseen. Saamelaiskulttuuri perustuu luontoon ja siihen voi kohdistua vaikutuksia luontoympäristön tilan ja monimuotoisuuden kautta. Saamelaiskulttuurin näkökulmasta erityisesti kalaston tilaan, maaston ja luontoympäristön suojaamiseen kohdistuvat toimenpiteet ovat keskeisiä. Tenon ja Näätämöjoen lohikannoilla on kiinteä yhteys saamelaiseen kalastuskulttuuriin. Myös pohjavesien suojelu on merkityksellistä.

Vesienhoidon toimenpiteillä on myönteinen vaikutus vesiluonnon tilaan ja monimuotoisuuteen. Vesien tilan parantaminen sekä nykyisen erinomaisen tai hyvän tilan säilyttäminen osaltaan turvaavat saamelaisten puhtaaseen luontoon pohjautuvia elinkeinoja ja kulttuuria. Lohikantojen elvyttäminen ja turvaaminen on oleellista saamelaisen kalastuksen, siihen liittyvän tiedon sekä kalastuskulttuurin jatkuvuudelle. Toimenpideohjelmassa ei esitetä toimenpiteitä, joilla olisi todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia poronhoitoon.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen, maankäyttöön ja elinkeinoihin

Täydentävistä toimenpiteistä arvioidaan aiheutuvan lievästi negatiivisia vaikutuksia niille toimialoille, joihin suurimpia toimenpidetarpeita kohdistuu. Tulevaisuudessa myös ristiriitojen maa-ainesvarojen hyödyntämisen sekä erilaisten maankäyttöpaineiden (esimerkiksi asutus ja puhtaan siirtymän hankkeet) ja pohjavesivarojen turvaamisen välillä arvioidaan voivan lisääntyä.

Metsätaloussektorin merkitys vesiympäristön paineena on pohjoisella alueella suhteellisen pieni. Laajempien suojavyöhykkeiden käyttäminen pienentää hakkuutuloa, mutta kustannus on koko toimialalle suhteellisen pieni.

Ympäristövirtaamatoimenpide vähentää Kirakkakönkään vesivoiman tuotantoa. Selvityksen perusteella toimenpiteiden toteutus ei kuitenkaan poissulje tuotannon jatkamista. Kyseinen toimenpide on myös koko toimialan tasolla suhteellisen pieni.

Kullanhuuhdonnalle esitetty ohjauskeino perustuu nykyisen lainsäädännön vaatimuksiin, joten sen ei voi katsoa heikentävän alan toimintaedellytyksiä nykyisestä.

Vähintään hyvän tilan ympäristötavoitetta lievennetään silloin kun tavoitteen saavuttaminen on mahdotonta tai suhteettoman kallista. Jos tavoitteen saavuttaminen ei toimenpiteistä huolimatta ole mahdollista vesienhoitokauden aikana, tavoitteen saavuttamisen määräaikaa pidennetään. Edellytyksenä on kuitenkin mm. ettei vesimuodostuman tila edelleen heikkene. Hyvän tilan saavuttamisen kustannuksia ei ole millekään vesimuodostumalle pidetty kohtuuttomina. Tenon–Näätämöjoen–Paatsjoen vesienhoitoalueella Akujoen tilatavoite on alennettu tyydyttävään hyvän tilan saavuttamisen mahdottomuuden vuoksi. Tästä huolimatta Akujoellakin tarvitaan vielä toimenpiteitä tavoitetilan saavuttamiseksi.

Toimenpideohjelmassa ei esitetä suoraan poronhoitoon kohdistuvia tai siihen todennäköisesti merkittävästi vaikuttavia toimenpiteitä. Kunnostushankkeiden toteuttajien on kuitenkin syytä tarkemmassa hankesuunnittelussa huomioida poronhoidon edellytykset.

Vaikutukset tunnistettujen tekijöiden vuorovaikutussuhteisiin

Vesienhoidon suunnittelussa tehdään yhteistyötä eri sidosryhmien kesken ja samalla lisätään ympäristötietoutta. Täydentävien toimenpiteiden, kuten vesistökunnostusten, toteuttamisella on todennäköisesti myös suurempaa näkyvyyttä yhteiskunnassa.

10.5 Valtioiden rajat ylittävät ympäristövaikutukset

10.5.1 Rajavesistöjen tila

Suomen ja Norjan valtakunnanraja kulkee Tenon vesistön jokimuodostumissa alkaen Rajajoesta ja päättyen Tenon alaosaan. Lisäksi raja leikkaa luode–kaakko-suunnassa muita Tenon, Näätämöjoen ja Uutuanjoen vesistöalueiden vesimuodostumia. Rajavesistöt Suomessa ovat hyvässä tai erinomaisessa tilassa ja suurelta osin lähellä luonnontilaa. Suoraan rajavesistöihin kohdistuva ihmistoiminnan kuormitus Suomesta on lähinnä yhdyskuntien ja haja-asutuksen jätevedestä.

Tenojoen kalastossa on viime vuosina tapahtunut suuria muutoksia atlantinlohen kutukantojen taantuessa ja kyttyrälohen runsastuessa. Kalaston seurantatiedon perusteella tila ei kuitenkaan ole vielä heikentynyt. Muutokset arvioidaan kuitenkin merkittäväksi paineeksi Tenojokijatkumon vesimuodostumille alaosalta Kietsimäjoen yläosaan saakka. Norjan kalaston tilaluokittelu poikkeaa Suomesta ja rajajokien tila on siksi heikompi. Tietopohja kalaston rakenteesta ja sen muutoksista on kuitenkin sama.

10.5.2 Perustoimenpiteet toteutetaan V0

Jätevedenpuhdistamojen ympäristölupien mukaisilla toimenpiteillä sekä haja-asutuksen jätevesien lakisääteisillä käsittelyvaatimuksilla hallitaan suoraan Tenoon kohdistuvaa kuormitusta. Jo pelkillä perustoimenpiteillä on siksi erityisesti rajavesiin selvästi positiivinen vaikutus.

Perustoimenpiteiden mukaisessa tilanteessa suurin toimenpidevaje jää Paatsjoen suunnittelualueelle, missä on tilaltaan heikentyneitä vesimuodostumia ja metsätalouden maankäyttöä. Alueen vedet laskevat Inarijärven kautta vesivoiman tuotantoa varten rakennettuun Paatsjokeen.

10.5.3 Täydentävät toimenpiteet toteutetaan V1

Toteuttamalla toimenpideohjelma täysimääräisesti parannetaan tilaa ainakin osalla heikentyneistä vesistä ja ylläpitää nykyistä tilaa erityisesti siellä, missä on metsätalouden maankäyttöä. Inarijärveen laskevissa virtavesissä tehdään elinympäristökunnostuksia ja avataan vaellusyhteys Kirakkajoen Kirakkakönkääseen. Lisäksi yhdyskuntien jätevedenpuhdistamon täydentävillä toimenpiteillä vähennetään kuormitusta Ivalojoen Akujokeen. Toimenpiteet sijoittuvat pääosin Inarijärveen laskeviin jokiin ja niiden valuma-alueille. Paatsjoen vaellusesteiden ja muuttuneisuuden vuoksi niillä on todennäköisesti vain vähäinen rajat ylittävä vaikutus.

Tenon ja Näätämöjoen suunnittelualueilla merkittävät paineet ovat seurausta vieraslajista ja muutoksista atlantinlohen kutukannoissa. Niihin liittyvät toimenpiteet suunnitellaan vesienhoidon ulkopuolella, mutta ne on tuotu vesien tilan paineina myös tässä suunnitteluprosessissa näkyviin. Vieraslajiin kohdistuva toimintastrategia tulee luoda koordinoidusti Suomen ja Norjan välillä. Kalastuksesta sovitaan Suomen ja Norjan välillä kalastussopimuksella. Atlantinlohen kutukantatavoitteiden saavuttamista seurataan yhteisessä Tenojoen seuranta- ja tutkimustyöryhmässä.

Vesienhoidon yhteistyön kautta on mahdollista jakaa mm. seuranta- ja tutkimustietoa. Yhteistyöllä muodostetaan kokonaiskuva vesien tilasta ja muutoksista koko kansainvälisen vesienhoitoalueen tasolla. Vesienhoidon yhteistyöllä ylläpidetään myös rajat ylittäviä vesien tilan seurantaohjelmia ja voidaan tehostaa toimenpidetoteutusta yhteisillä hankkeilla.

10.6 Suunnitelman toimeenpanoa ja seurantaa koskevat ehdotukset

10.6.1 Suunnitelman toteuttamisesta aiheutuvien haittojen ehkäiseminen

Vesienhoitosuunnitelman toteuttamisesta ei aiheudu haittaa ympäristölle, luonnonvaroille, väestölle, ihmisten terveyteen, elinoloihin tai viihtyvyyteen, maaperään, ilmaan, ilmastotekijöille, maisemaan tai kaupunkikuvalle. Merkittäviä haittoja ei voida katsoa aiheutuvan millekään vesien käyttömuodolle tai elinkeinolle, tulvasuojelulle, yhdyskuntarakenteelle tai aineelliselle omaisuudelle.

Haittoja kulttuuriperintöön kuuluville rakenteille ennaltaehkäistään museoviranomaisen lausuntoprosessin ja yhteistyön kautta.

Kustannusvaikutuksia voi kohdistua eri toimijoille, etenkin alueen elinkeinoelämään. Yleisesti ottaen kustannukset ovat kohtuullisia ja saavutettavat hyödyt ovat varsinkin pitkällä aikavälillä tarkasteltuna kustannuksia suuremmat. Toimenpiteiden aiheuttamia kustannuksia ei voida pitää minkään elinkeino- tai väestöryhmän kannalta kohtuuttomina, eivätkä minkään elinkeinon edellytykset kohtuuttomasti heikkene. Maataloudesta aiheutuvan vesistökuormituksen vähentämistoimenpiteiden kustannukset muodostavat suuren osan kokonaiskustannuksista, vaikkakin ne tarkentuvat vasta sitten, kun uuden ohjelmakauden sisältö ja kustannukset ovat selvillä. On tärkeää kehittää yhteiskunnan tukimuotoja kuten tukijärjestelmiä ja muita ohjauskeinoja niin, että kustannukset eivät muodostu yksittäiselle maataloustuottajalle kohtuuttomiksi ja vesiensuojelun vaikuttavuus paranee. Kestävän metsätalouden toimenpiteet tarvitsevat tuekseen vesiensuojelun rahoituksen turvaamista.

10.6.2 Toimenpiteiden vaikutusten seuranta

Vesienhoitosuunnitelma sisältää vesienhoitoalueelle laaditut pinta- ja pohjavesien seurantaverkostot. Niiden avulla saadaan tietoa vesien tilasta ja sen kehittymisestä. Lisäksi hyödynnetään kunnostusten suunnittelua ja toteutuksen seurantaa varten hankittua tietoa ja kaikkea muuta luokitteluun soveltuvaa tietoa, jota tuotetaan erilaisissa lupaprosesseissa, hankkeissa, suunnitelmissa (ympäristövaikutusten arviointi) ja kartoituksissa. Tietoa käytetään vesien tila-arvioiden tarkistamiseen ja toimenpiteiden vaikutusten todentamiseen.

Vesienhoitosuunnitelmassa on määritelty toimenpiteiden ja ohjauskeinojen toteutus- ja seurantavastuut. Lisäksi toimenpiteiden suunnitteluoppaassa on esitetty tapa, jolla toimenpiteiden toteutumista seurataan ja kuka tiedosta vastaa.

Muilta osin toimenpiteiden vaikutusten arviointia tehdään osana toimenpiteiden toteutusta esimerkiksi lupaprosesseissa ja tarkemman hankesuunnittelun yhteydessä. Tieto toimenpiteiden vaikutuksista otetaan huomioon vesienhoidon seuraavan suunnittelukauden valmistelussa.

10.7 Ympäristöarvioinnin tulosten huomioon ottaminen suunnittelussa

Toimenpiteiden vaikuttavuutta ja ympäristövaikutuksia on arvioitu jo vesienhoidon suunnitteluoppaan valmistelussa. Kustannushyötysuhteeltaan riittämättömiä toimenpiteitä ei lähtökohtaisesti ole sisällytetty toimenpidevalikoimaan. Useilla sektoreilla toimenpidevalikoimaa on edellisen suunnittelukauden tulosten ja palautteen pohjalta päivitetty.

Ympäristöarvioinnin perusteella toimenpideohjelman toteuttamisella ei ole merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia.

11 Kansainvälinen yhteistyö

Suomi ja Norja allekirjoittivat vuonna 2014 sopimuksen suomalais-norjalaisesta vesienhoitoalueesta (50/2014), johon kuuluvat Jäämereen laskevien Teno-, Näätämö-, Uutuan- ja Paatsjokien valuma-alueet. Teno ja Näätämöjoki sijaitsevat kokonaan Norjan ja Suomen valtioiden alueilla, kun taas Paatsjoen alaosa on osittain Venäjällä. Venäjä ei kuitenkaan kuulu kansainvälistä vesienhoitoaluetta koskevan sopimuksen osapuoliin. Vesienhoitoalueen kokonaispinta-ala on noin 48 000 km^2, josta noin kaksi kolmannesta sijaitsee Suomessa. Alueen väkiluku Suomen puolella on noin 8 000 ja Norjassa noin 20 000.



Kuva 11.1. Suomalais-norjalainen vesienhoitoalue.

Sopimus luo puitteet kahdenväliselle yhteistyölle ja hallinnollisille järjestelyille vesienhoitoalueella. Suomi ja Norja laativat kumpikin omalle alueelleen vesienhoitosuunnitelman. Toimivaltaisten viranomaisten tulee kuitenkin varmistaa tarpeellinen keskinäinen yhteistyö niiden pannessa toimeen vesipuitedirektiivin vaatimuksia ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi. Lisäksi tulee erityisesti varmistaa, että toimenpideohjelmat sovitetaan yhteen koko suomalais-norjalaisella vesienhoitoalueella.

Vesienhoidon järjestämistehtävässä toimivaltaiset viranomaiset ovat Lupa- ja valvontavirasto Suomessa sekä Finnmarkin maakuntahallinto Norjassa. Suomi ja Norja laativat omaa aluettaan koskevat vesienhoitosuunnitelmat, jotka hyväksytään kansallisten säännösten mukaisesti. Lopullisiin kansallisiin suunnitelmiin tulee sisältymään lisäksi päivitetty yhteinen suunnitelma, jossa koko kansainvälistä vesienhoitoaluetta on käsitelty yhtenä kokonaisuutena.

Vesienhoidon vastuuviranomaiset ovat kokoontuneet säännöllisesti vähintään kerran vuodessa. Yhteistyön tärkeimpiä tavoitteita ovat vesienhoidosta tiedottaminen, rajavesistöihin kohdistuvien paineiden arviointi, seurantatiedon jakaminen, asiakirjojen yhteensovittaminen sekä yhteisten toimenpiteiden tarpeen arviointi.

Tenon, Näätämöjoen ja Paatsjoen Norjan puoleisen alueen vesienhoitosuunnitelma on kuultavana 30.4.2027 saakka. Lisätietoja vesienhoitoalueen sivuilta: https://www.vannportalen.no/vannregioner/norsk-finsk/.

Rajavesistöalueella noudatetaan myös vuonna 1980 allekirjoitettua sopimusta Suomalais-norjalaisen rajavesistökomission perustamisesta, jonka tarkoitus on turvata sopimuspuolten rajavesistöjen käyttöä koskevissa kysymyksissä. Komission vuosittaiset kokoukset ovat myös tärkeä keskustelufoorumi ja tiedotuskanava vesienhoitoa koskeville asioille.

Lisätietoa

Vesien- ja merenhoidon verkkosivut

- www.ymparisto.fi/fi/osallistu-ja-vaikuta/kommentoi-vesienhoidon-suunnitelmia
- www.ymparisto.fi/vesienhoito
- www.ymparisto.fi/vesienhoito/suunnitelmat
- Vesien- ja merenhoidon tietojärjestelmä Pisara: https://pisara.syke.fi
- Vesien- ja merenhoidon suunnitteluoppaat asiantuntijoille: http://www.ymparisto.fi/vesienhoito/opas

Vesienhoitoalueet

- www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Vuoksi
- www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kymijoki-Suomenlahti
- www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kokemaenjoki-Saaristomeri-Selkameri
- www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Oulujoki-Iijoki
- www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kemijoki
- www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Tornionjoki
- www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Teno-Naatamojoki-Paatsjoki

Muita verkkosivuja

- Lupa- ja valvontaviraston vesienhoidon sivut https://lvv.fi/ymparisto/vesienhoidon-suunnittelu-ja-tavoitteet
- Elinvoimakeskusten vesienhoidon sivut https://elinvoimakeskus.fi/vesienhoito
- Ympäristöministeriö www.ym.fi
- Suomen ympäristökeskus www.syke.fi
- Maa- ja metsätalousministeriö www.mmm.fi
- Luonnonvarakeskus www.luke.fi
- Tilastokeskus www.stat.fi

Yhteystiedot

Vesienhoitoalueen koordinointi

- Vesienhoitoalueen ohjausryhmän puheenjohtaja: Jari Pasanen p. 029 5255014
- Vesienhoitoalueen koordinaattori: Jukka Ylikörkkö p. 029 5255885
- Vesienhoitoalueen asiantuntija (pintavedet): Annukka Puro-Tahvanainen p. 029 5255093
- Vesienhoitoalueen asiantuntija (pohjavedet): Anne Lindholm p. +358 29 5254660.

Sähköpostiosoitteet: etunimi.sukunimi@lvv.fi

Vesienhoitoalueen yhteistyöryhmät ja ohjausryhmä

Luettelot Lapin vesien- ja merenhoidon sekä ohjausryhmän jäsenistä löydät Kemijoen vesienhoitoalueen verkkosivuilta: www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kemijoki.

Lupa- ja valvontavirasto

Julkaisija
Paikka, vuosi