

A sunset over a body of water with several sailboats on the horizon. The sun is low in the sky, casting a golden glow over the clouds and the water. The water is dark, and the sailboats are silhouetted against the bright sky. The overall mood is serene and peaceful.

Haaste Itämeren pelastamiseksi

Oulun kaupungin toimenpideohjelma

Hyväksytty kaupunginhallituksessa
31.3.2008 § 192

SISÄLLYS

Haasteen vastaanotto.....	3
Katsaus Oulun edustan merialueen tilaan	4
Pistekuormitus	6
Jätevedenpuhdistus	6
Viemäriverkosto ja hulevedet.....	8
Hajakuormitus	9
Maa- ja metsätalous	9
Haja-asutuksen jätevesipäästöt.....	10
Muut toimenpiteet	11
Laivaliikenne ja veneily	12
Satamatoiminta ja laivaliikenne	12
Pienvenesatamat	13
Pilaantuneiden sedimenttien ruoppaukset	14
Kansallinen ja kansainvälinen ympäristöyhteistyö ..	15
Virkistyskäyttö	16
Kalastus	16
Ulkoilu ja retkeily	16
Tietoisuuden lisääminen merialueen tilasta.....	17
Seuranta.....	18



Toimenpideohjelman laadintaa varten kaupunginhallitus nimesi 18.9.2007 (§ 496) työryhmän, johon kuuluvat:

Marketta Karhu, ympäristönsuojeluyksikön päällikkö, Oulun seudun ympäristövirasto, pj.

Jouni Lähdemäki, verkostopäällikkö, Oulun Ves

Kari Himanen, satamajohtaja, Oulun Satama

Päivi Vähänikkilä-Kuronen, hallintopäällikkö, Oulun Satama

Jaakko Ylinampa, kunnossapitopäällikkö, Tekninen keskus

Sari Matinheikki, ohjelmakoordinaattori, Keskushallinto, siht.

HAASTEEN VASTAANOTTO

Oulun kehittyminen muinaisesta markkinapaikasta moderniksi teknologiakaupungiksi on aina tavalla tai toisella kytkeytynyt mereen. Lohenpyynti, tervanvienti, laivanrakennus, sahatoiminta, teollisuuden sijoittuminen ja satamaliikenteen kehitys kertovat kukin omalla tavallaan meren merkityksestä kaupunkimme historiassa.

Merenrantakaupungille meri ja sen käyttömahdollisuudet ovat olennaisia kysymyksiä yhä edelleen. Merialueen tila vaikuttaa sekä suoraan että välillisesti asukkaiden virkistys- ja vapaa-ajan toimintoihin sekä elinkeinoelämän kilpailukykyyn ja kehittämiseen.

Turun ja Helsingin kaupungit esittivät kesällä 2007 julkisesti huolestuneisuutensa Itämeren tilasta ja haastoivat muut Itämeren alueella toimivat tahot yhteistyöhön sen pelastamiseksi. Oulun kaupunki otti haasteen vastaan ja sitoutui toimintaan Oulun edustan ja samalla myös koko merialueen tilan kohentamiseksi.

Haasteen vastaanotto edellytti kunkin tahon omista lähtökohdista tehtävän toimenpideohjelman laatimista. Näin ollen Oulun kaupungin toimenpideohjelmaan on koottu niitä toimia, joilla kaupunki voi edistää merialueen tilan suotuisaa kehitystä. Toimenpiteet kohdistuvat niin kuormituksen vähentämiseen kuin toimintatapamuutoksiin ja tietoisuuden lisäämiseen. Toimenpiteet myös vaihtelevat laajuudeltaan ja vaikuttavuudeltaan. Koska Oulujoen vaikutus merialueen kehittämiseen on huomattava, on toimenpiteitä vesistön tilan parantamiseksi ulotettu myös jokialueelle.

Ohjelmallaan kaupunki haluaa toimia esimerkkinä ja saada muut alueen toimijat mukaan vesistöjen tilan kohentamiseen. Merialueen tilan kehittäminen olisi tärkeää saada kytkettyä osaksi koko Perämerenkaaren yhteistyötä.

Matti Pennanen
Kaupunginjohtaja



KATSAUS OULUN EDUSTAN MERIALUEEN TILAAN

Oulun edustan merialue on tyypillistä murtovettä, johon joen tuoma makea vesi sekoittuu. Oulun kaupungin omistamasta 6 400 ha vesialueesta merialueen ja suiston osuus on noin 5 500 ha ja merialueelle laskevan Oulujoen noin 450 ha. Merialue on suhteellisen matala ja veden korkeus vaihtelee suuressi tuulensuunnista riippuen. Ero teoreettiseen keskiveteen Oulun edustalla on ollut korkeimmillaan +183 cm ja alimmillaan -131 cm. Suurin syvyys Oulun kaupungin omistamalla merialueella on 30 m.

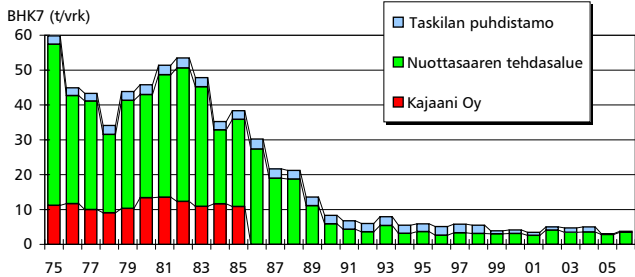
Oulun edustan merialuetta kuormittavat teollisuuden ja yhdyskunnan jätevedet, joen mukanaan tuoma aines, rannikon hajakuormitus sekä ilman kautta tuleva laskeuma. Työtä vesiensuojelun eteen on tehty usean vuosikymmenen ajan ja etenkin suurten pistelähteiden kuormitus on pienentynyt. Ympäristön tila on parantunut eikä aikaisemmin havaittuja vakavia vesiensuojeluongelmia, kohonneita ympäristömyrkytöisyyksiä tai kalojen makuhaittoja, ole enää havaittu. Tänä päivänä Oulun edustan merialue on suhteellisen hyvässä kunnossa, mutta parannettavaa vielä riittää.

Pistekuormituksen ongelmien vähentyessä hajakuormituksen merkitys on kasvanut. Merialueen rehevöityminen näkyy

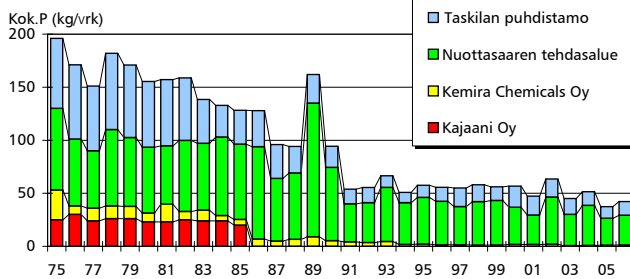


Oulun edustan kuormitus 1975-2006

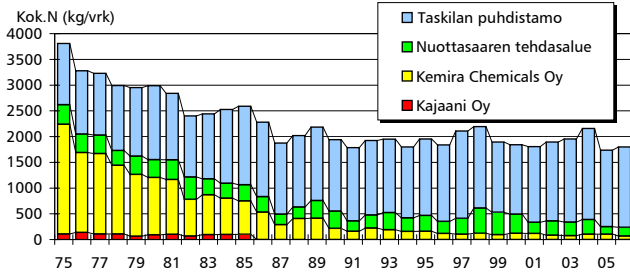
Biokemiallinen hapenkulutus



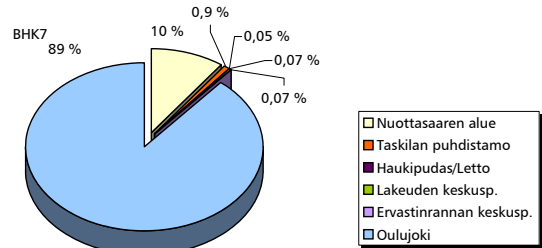
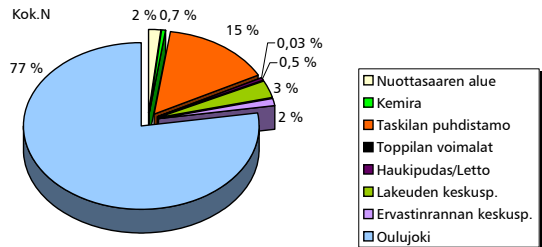
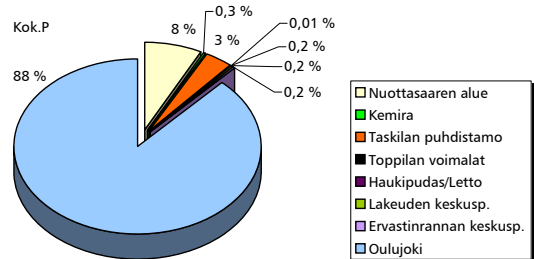
Kokonaisfosfori



Kokonaistyyppi



Oulun edustan kuormituksen jakautuminen vuonna 2006



yhä edelleen lähes joka kesäisenä leväongelmana. Pyydysten limoittuminen on voimakkainta alkukesästä ja syksyllä. Alkukesästä syynä ilmiöön ovat piilevät ja syksyllä viherlevät.

Rantavesien ravinteisuutta kuvaa myös kalaston, erityisesti särkien ja kiiskien, runsaus. Ahvenkanta alueella lisääntynyt normaalisti. Madekanta on heikko ja kutukyvottomien maiten osuus on suuri. Pohjaeläimistö on reheville pohjille tyyppinen, mutta viitteitä merialueen rehevyyden lievistä vähenemisestä on havaittavissa.

Merialueelle tulevasta fosforista noin 90 %, tyypestä noin 75 % ja happea kuluttavasta aineksesta noin 80-90 % on peräisin Oulujoen, joskin jätevesien mukanaan tuomat ravinteet ovat suurelta osin liukoissa muodossa ja siten tehokkaammin levästön hyödynnettävissä kuin valtaosaltaan kiintoaineesiin sitoutuneet joen ravinteet.

Oulun edustan merialueen happitilanne on kehittynyt suotuisasti eikä happikatoa ole enää esiintynyt. Kokonaisfosforipi-

toisuuksissa on ollut laskeva suunta 1990-luvulta lähtien ja liuenneen epäorgaanisen fosfaattifosforin pitoisuuksien vaihtelu on vähäistä. Kokonaistyyppipitoisuuksissa on ollut todettavissa hyvin lievää nousua 1990-luvun alusta lähtien, mutta liuenneen epäorgaanisen nitraattityypin pitoisuudet ovat olleet laskussa. Kasviplanktonin biomassaa ja sitä kautta veden rehevyyttä kuvastavat a-klorofyllipitoisuudet ovat pitkällä aikavälillä laskeneet, mutta 1990-luvulla taas nousseet ja vaihtelevat vuosittain suuresti. Veden hygieeninen laatu täyttää uimaveden laatuvaatimukset.

Valtakunnallisen vesien käyttökelpoisuusluokituksen mukaan Oulun edustan merialueen vesi on tyydyttävää aina Hailuodon rannikolle asti. Oulujoen vedenlaatu kuuluu luokkaan hyvä. Luokitus (erinomainen, hyvä, tyydyttävä, välttävä, huono) kuvaa vesistöjen keskimääräistä veden laatua sekä soveltuvuutta vedenhankintaan, kalavedeksi ja virkistyskäyttöön.

PISTEKUORMITUS

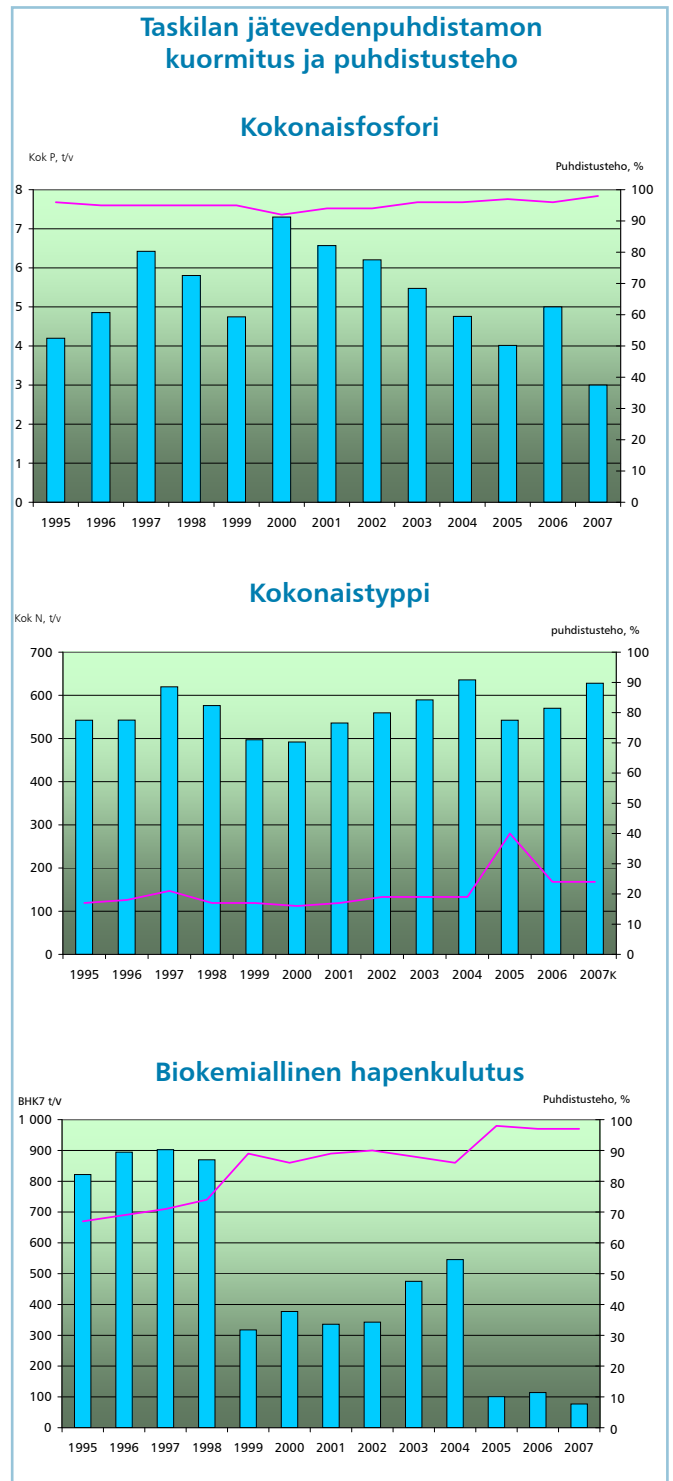
Oulun edustan merialueen suurimmat piste kuormittajat ovat Nuottasaaren teollisuuslaitokset, Oulun kaupungin Taskilan jätevedenpuhdistamo, Kemira Oyj ja Toppilan voimalaitokset.

Vesistön kokonaiskuormitus on viime vuosikymmeninä vähentynyt merkittävästi useiden vedenkäytön ja kuormituksen vähentämiseen kohdistettujen toimenpiteiden ja puhdistamoparannusten ansiosta. Pistemäisestä fosforin ja happea kuluttavan aineksen (BHK) kuormituksesta suurin osa on peräisin Nuottasaaren tehdasalueelta. Suurin tyypikuormittaja on Taskilan jätevedenpuhdistamo.

Jätevedenpuhdistus

Taskilan jätevedenpuhdistamo sijaitsee noin kuuden kilometrin päässä kaupungin keskustasta Perämeren rannalla. Puhdistamolla puhdistetaan kaikkiaan noin 150 000 asukkaan asumajätevedet, pienen ja keski suuren teollisuuden jätevedet sekä sekaviemäröntialueiden hulevedet.

Oulun kaupunkialueen jätevesien lisäksi Taskilan jätevedenpuhdistamolle johdetaan myös Muhoksen kunnan ja Utajärven kunnan jätevedet siirtoviemäriä pitkin. Vuonna 2006 jätevedenpuhdistamolla puhdistettiin yhdyskuntajätevesiä noin 14,2 milj. m³.





Toimenpiteet

Taskilan jätevedenpuhdistamon laajennus

Taskilan jätevedenpuhdistamoon on rakennettu kaksilinjainen aktiivilietelaitos kemiallisen puhdistamo-osan ja biologisen suodattimen väliin. Laajennuksella tehostettiin orgaanisen aineksen poistoa. Laajennuksen investointikustannukset olivat 6,7 milj. euroa.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Laitoksen puhdistusteho on parantunut ja täyttää lupaehtojen vaatimukset sekä orgaanisen aineksen että fosforin osalta. Orgaanisen aineksen kuormitus (BOD7) on vähentynyt noin 20 % (400 000 kg/v) ja fosforin osalta noin 5 % (60 000 kg/v). Laitos toimii suunnitellusti ja vähentää rehevöitymistä.

Aikataulu: toteutunut 2004-2005

Vastuutaho: Oulun Vesi

Taskilan jätevedenpuhdistamon typenpoiston rakentaminen

Taskilan jätevedenpuhdistamolle on määrätty ympäristöluvassa typenpoistovelvoite, jonka täyttämiseksi toteutetaan kolmas aktiivilietelaitos- ja jälkiselkeytyslinja sekä metanolin ja lisäkalkin syöttöjärjestelyt.

Typenpoistolaajennus otetaan käyttöön vuoden 2008 aikana. Laitoksen puhdistusteho tulee olemaan vähintään 70 % typen osalta. Valmistuvan typenpoistolaajennuksen investointikustannukset ovat 6,5 miljoonaa € ja vuotuiset käyttökustannukset lisääntyvät 0,5 milj. €.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Typpikuormitus vähenee noin 50 % nykyisestä (250 000 kg/v) ja laitos täyttää typpikuormitukselle asetetut lupaehdot. Toimenpide vaikuttaa rehevöitymistä vähentävästi.

Aikataulu: 2007-2008

Vastuutaho: Oulun Vesi



Viemäriverkosto ja hulevedet

Jätevesiviemäröintiä on rakennettu 560 km. Sekaviemäreitä, joihin johdetaan sekä jäte- että sadevesiä, on lähinnä keskustassa ja vanhoilla asuinalueilla. Erillisiä hulevesiviemäreitä on yli 450 km. Hulevesiviemäröinti vähentää tulva-aikojen ylikuormitustilanteiden aiheuttamia häiriöitä jätevedenpuhdistamon puhdistustehossa. Biologinen puhdistamo toipuu hitaasti häiriöistä ja hulevesien aiheuttama häiriö saattaa lisätä vesistöön pääsevää kuormitusta vielä useita viikkoja tulvatilanteen jälkeenkin.

Taajama-alueiden valumavedet koostuvat hule- ja sulamisvesistä, joiden molempien laatu vaihtelee alueesta ja vuodenajasta riippuen. Hulevesien haittavaikutukset aiheutuvat niiden laadusta ja määrästä. Hulevesien laatua heikentää vesiin pääsevät lika-aineet ja luonnollisten vettä puhdistavien alueiden vähäisyys.

Ilmasto-olojen muutosten ennakoidaan lisäävän sään ääri-ilmiöitä, kuten rankkasateita ja myrskyjä. Näillä on merkitystä vesihuollon rakenteille ja viemäröinnin kapasiteetille. Alueellisen kuivatuksen suunnitteluperiaatteita tulee kehittää ja viemäröinnissä varautua aiempaa enemmän ilmastonmuutoksesta johtuvaan virtaamien lisääntymiseen ja tulvimiseen kaupunkiympäristössä.



Toimenpiteet

Viemäriverkoston saneeraus

Verkostoinvestoinneista noin 40 % pyritään käyttämään verkostosaneerauksiin. Viemäriverkoston saneerauksiin investoidaan vuosittain 1-2 milj. €. Investoinnit kohdistetaan sekaviemäröinnin muuttamiseen erillisviemäröinniksi sekä jätevesiviemäreiden vuotovesimäärien pienentämiseen keskustassa ja vanhoilla asuinalueilla. Verkostojen saneeraus sovitetaan yhteen katusaneerausten kanssa. Keskustan saneerauksiin vaikuttavat alueen kehittämishankkeiden (kävelykatualue, kallioparkki, matkakeskus, korttelit) aikataulut ja katusaneeraustyöt.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Toimenpiteillä turvataan vesihuoltoverkostojen toimintavarmuus ja kunnan säilyminen. Tavoitteena on vähentää verkostossa ja laitoksilla aiheutuvien pumppaamoylivuotojen ja viemäritulvien sekä ohijuoksutusten riskiä, minkä myötä purkuvesistöihin kohdistuva kuormitus pienenee, puhdistamon puhdistusteho paranee sekä energia- ja kemikaalikustannukset laskevat.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: Oulun Vesi

Hulevesien käsittely kaava-alueilla

Hulevesien hallinta kaupungissa edellyttää uusilla kaava-alueilla valuma-aluekohtaista tarkastelua ja hulevesien käsittelyn huomioon ottamista jo kaavavaiheessa. Suunnittelussa varataan luonnonoloiltaan sopivia alueita hulevesien imeytysalueiksi, tulvaniityksi tai selkeytysaltaiksi perinteisen hulevesiviemäröinnin lisäksi. Hulevesiviemäröinnin kustannukset ovat vuosittain 2,5- 3 milj. €.

Hulevedet voidaan johtaa uusilla asuntoalueilla imeytyseen tai alueen läpi kulkeviin valtaojiin, joissa virtaamanpidätyksrakenteilla voidaan hidastaa virtausta sekä säätää veden imeytymistä ja huuhtoutumien etenemistä. Uusiin kaavoihin varataan tulvavesien purkautumis uomille riittävä tilavaraus. Uusien toteutustapojen käyttöönotto edellyttää riittäviä selvityksiä hyvän lopputuloksen saavuttamiseksi.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Hulevesien pidättämisratkaisulla ja erilaisilla viivytyksrakenteilla tasataan virtaamia. Tavoitteena on säilyttää rakennettavien alueiden luonnontilainen vesitasapaino ja vähentää hulevesien mukana merialueelle pääseviä kiintoaine- ja ravinnepestöjä. Samalla luodaan uusia suunnitteluperiaatteita ja toimintatapoja sekä varaudutaan ilmastonmuutoksen mukanaan tuomiin seurauksiin.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: Oulun Vesi, Tekninen keskus

HAJAKUORMITUS

Hajakuormituksen merkittävin vaikutus on vesistöjen rehevöityminen. Suurimmat hajakuormittajat ovat maatalous, metsätalous sekä haja- ja loma-asutus. Hajakuormituksen vähentäminen edellyttää tietoa, tiedottamista ja toimenpiteitä. Hajakuormituksen merkitys on huomattava erityisesti Oulujokivarressa.

Maa- ja metsätalouden kuormituksen vähentäminen

Oulussa kaupunki omistaa metsätalousmaata 10 500 hehtaaria. Kaupungilla on voimassa olevassa metsien hoito- ja käyttösuunnitelmassa esitetty hoito- ja hakkuuehdotukset suunnitelmakaudelle. Metsiä hoidetaan kestävän käytön periaatteella harvennus- ja uudistushakkuin.

Kaupungin omistamia peltoja vuokrataan 1- tai 5-vuotisilla sopimuksilla viljelykäyttöön. Viljelyksessä olevia peltoja on noin 260 hehtaaria. Kaikki viljelykelpoiset pellot on vuokratu ja ne säilyvät maisemassa aukeina peltoalueina. Peltojen peruskunnostuksesta vastaa joko kaupunki tai vuokraaja sopimuksen mukaan. Oulujoen vesistöalueen ranta-alueisiin rajoittuvia peltoja on yhteensä 58 ha.



Toimenpiteet

Metsänhakkuut

Toimittaessa vesistöjen ja pienvesien läheisyydessä jätetään hakkaamattomat suojavyöhykkeet vesistöjen ja hakuiden väliin.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Suojavyöhykkeillä pienennetään kiintoaineiden ja ravinteiden huuhtoutumista vesistöön ja vähennetään vesistökuormitusta.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: Tekninen keskus

Ojitukset

Luonnontilaisia soita ei uudisojiteta kaupungin omistamalla mailla. Kunnostusojituksia tehdään vain sellaisilla alueilla, joilla ojitus on selkeästi lisännyt puuston kasvua (> 1,5 m³/ha). Tätä huonompien kasvupaikkojen annetaan palata luonnontilaan tai ne ennallistetaan.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Toimenpiteillä vähennetään vesistöön pääsevää ravinne- ja kiintoainekuormitusta.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: Tekninen keskus

Neuvonta ja kannustaminen

Viljelijöille tarjotaan ilmaista neuvontaa ja opastusta maatalouden vesiensuojelun edistämiseksi.

Peltoalueiden vuokrasopimuksia laadittaessa viljelijöitä kannustetaan huomioimaan toiminnassaan vesiensuojelun toimenpiteet ja edellytetään, että vesistöön rajoittuvien kaupungin omistamien peltojen ja vesistön väliin jätetään riittävät suojakaistat. Kaupunki maksaa vuosittain myös maatalouselinkeinon kehittämisavustuksia viljelijöille, jotka laativat ja toteuttavat vesiensuojeluun tärkeitä toimia.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Neuvonnan ja tukitoimien tavoitteena on vaikuttaa viljelijöiden asenteisiin ja motiivoida vapaaehtoisen vesiensuojelutyöhön ja sitä kautta vähentää maatalouden aiheuttamaa ravinne- ja kiintoainekuormitusta.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: Tekninen keskus

Haja-asutuksen jätevesipäästöt

Oulun kaupungin asukkaista noin 2 500 asuu keskitetyn viemäröinnin ulkopuolella. Suurin osa heistä sijoittuu Madekoski-Pikkaralan alueelle Oulujokivarteen.

Kaupunki on viime vuosina kehittänyt järjestelmällisesti haja-asutusalueidensa viemäröintiä. Vuonna 2002 rakennettiin Oulun ja Muhoksen välinen Oulujokivarren siirtoviemäri, mikä loi edellytykset haja-asutuksen viemäröinnin järjestämiseksi.

Vuonna 2007 Oulujokivarressa Sanginsuun alueella toteutettiin osin EU-rahoitteisena haja-asutusalueen viemäröintihanke, mikä mahdollistaa noin 60 kiinteistön liittymiseen kunnal-

liseen jätevesiviemäriin. Mukaan on lähdössä ensimmäisessä vaiheessa noin 50 kiinteistöä. Lisäksi toteutettiin Liikasentien, Juuruksen ja Pysäkkien haja-asutusalueiden viemäröintitöitä noin 20 kiinteistön liittämiseksi viemäriverkkoon.

Asetuksessa haja-asutuksen käsittelystä vesihuoltolaitosten viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla annetaan vähimmäispuhdistusvaatimukset jätevesienkäsittelylle. Asetus koskee uusia kiinteistöjä heti ja vanhojen kiinteistöjen jätevesijärjestelmien kunnostaminen tulee tapahtua vuoden 2013 loppuun mennessä, mikäli puutteellinen jätevesien käsittely ei edellytä kiireellisempää aikataulua.



Toimenpiteet

Haja-asutusalueiden kiinteistöjen liittäminen keskitetyn viemäröinnin piiriin

Haja-asutuksen viemäröintiä laajennetaan maankäytön toteuttamisohjelmassa määritetyn asemakaavoituksen aikataulussa. Tärkeimmät tiiviit asutuskeskittymät viemäroidään erillisen ohjelman mukaisesti. Viemäröinti rakennetaan yleensä kahden vuoden kuluessa kaavan valmistamisesta.

Toiminta-alueen ulkopuolisten alueiden viemäröintimahdollisuudet tutkitaan ja käsitellään tapauskohtaisesti varmistuen, että vesihuolto voidaan järjestää tarkoituksen mukaisesti ja taloudellisesti.

Harvaan asutuilla alueilla kiinteistöjen jätevesiä käsitellään jatkossakin hyväksytyillä kiinteistökohtaisilla menetelmillä

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Tavoitteena on asteittain vähentää haja-asutuksen jätevesikuormitusta. Hankkeiden käynnistymistä edesauttaa asukkaiden tekemät yhteiset aloitteet ja sitoutuminen viemäröintihankkeeseen.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: Oulun Vesij, Rakennusvalvontavirasto, Oulun seudun ympäristövirasto

Kaupungin omistamien kiinteistöjen jätevesien käsittelyn kartoittaminen

Kaupungin omistamien viemäroimättömien kiinteistöjen jätevesien käsittelyn asianmukaisuus tarkistetaan. Kiinteistöt liitetään ensisijaisesti viemäriverkoston piiriin ja toissijaisesti jätevesien käsittelyjärjestelmät kunnostetaan ns. jätevesiasetuksen edellyttämälle tasolle vuoteen 2010 mennessä.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Vähentää haja-asutuksen jätevesikuormitusta.

Aikataulu: 2009

Vastuutaho: Oulun Vesij, Rakennusvalvontavirasto, Tekninen keskus, Oulun seudun ympäristövirasto

Tiedotus ja neuvonta

Keskitetyn viemäröinnin ulkopuolelle jääviä kiinteistöjä ohjataan aktiivisesti kunnostamaan jätevesien käsittelyjärjestelmiä jätevesiasetuksen edellyttämälle tasolle.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Toimenpiteillä vähennetään haja-asutuksen jätevesikuormitusta.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: Oulun Vesij, Rakennusvalvontavirasto, Oulun seudun ympäristövirasto



Muut toimenpiteet

Hajakuormituksen vähentämiseen tähtäävien, pitkälle aikavälille suunnattujen toimien lisäksi kaupunki toteuttaa myös pienempiä vesiensuojeluun tähtääviä toimenpiteitä. Yhteinen piirre näille toimenpiteille on, että ne ovat usein luonteeltaan ja vaikuttavuudeltaan paikallisia. Toisaalta niillä pyritään myös herättämään asukkaiden kiinnostusta vesiensuojeluun ja ylipäänsä ympäristönhoitoon, lisäämään tietoisuutta sekä vaikuttamaan asenteisiin.

Mattolaiturit

Oulussa on 12 mattolaituria, joista kaksi sijoittuu meri-alueelle. Matonpesupaikkoja ei ole yksiselitteisesti millään lainsäädännöllä kielletty, mutta kaikkinaiset toimenpiteet vesistökuormituksen vähentämiseksi edistävät vesiensuojelun tavoitteita. Toiminnasta aiheutuva kuormitus on vesistöjen kokonaiskuormitukseen nähden pieni, mutta voi aiheuttaa paikallisesti muutoksia veden laadussa.

Mattolaitureiden poistaminen

Poistetaan mattolaiturit asteittain Oulujoesta ja suisto-alueelta sekä rakennetaan korvaavia matonpesupaikkoja maa-alueelle.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Toimenpiteellä vähennetään paikallista vesistökuormitusta.

Aikataulu: 2008 -

Vastuutaho: Liikuntavirasto, Tekninen keskus, Oulun seudun ympäristövirasto

Lumen läjittäminen

Kaduilta kertyvä lumi läjitetään valvotuille lumen läjitysalueille maalle. Sulamisvedet puhdistuvat maa-ainesten läpi suodattuessaan. Portti- ja kameravalvonnalla varmistetaan alueelle tulevat ainekset ja saapuvat ajoneuvot. Lumen läjitysalueet pidetään puhtaina vuosittain tapahtuvan puhdistuksen avulla.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Tavoitteena on vähentää lumen sulamisvesien mukana vesistöön pääsevää haitta-ainekuormitusta.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: Tekninen keskus

LAIVALIIKENNE JA VENEILY

Satamatoiminta ja laivaliikenne

Oulun Satama kuuluu Perämeren johtaviin metsäteollisuus- ja suuryksikkösatamiin. Sen laiturit sijaitsevat Oritkarin, Nuotasaaren, Vihreäsaaren ja Toppilan satamissa, joissa käy vuosittain noin 500 - 600 alusta. Sataman vesialue on 77,3 ha ja laitureita on kaikkiaan noin 1744 m.

Tavaraliikenteen määrä oli vuonna 2007 3,4 milj. tonnia. Tuonnin osuus kokonaisliikenteestä oli noin 60 % ja viennin 40 %. Merkittävin vientituote on paperi. Tuonnin kaksi suurinta tavararyhmää ovat nestemäiset polttoaineet ja metsäteollisuuden raaka-aineet. Konttiliikenteen määrä oli vuonna 2007 noin 32 000 Teu:ta.

Toimenpiteet

Satamien jätehuolto

Satamiin tulevien alusten kaikki jätejakeet ml. jätevedet ja ongelmajätteet otetaan vastaan ilman eri maksua ja toimitetaan asianmukaiseen jatkokäsittelyyn. Aluksille tarjolla olevista jätehuoltopalveluista informoidaan aktiivisesti satamien asiakkaita.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Toimenpiteiden tavoitteena on vähentää alusjätevesien, jätteiden ja ongelmajätteiden päästöjä Itämereen.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: Oulun Satama



Satama-alueiden hulevesien käsittely

Laituri- ja kenttäalueet varustetaan hiekan- ja öljynerotusjärjestelmillä.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Tavoitteena on parantaa satama-alueiden hulevesien käsittelyä ja estää likaisten vesien pääsy mereen.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: Oulun Satama

Öljyvuotoihin varautuminen

Öljyvuotoja ehkäistään öljyputkiston tarkkailulla, kunnossapidolla ja koeponnistuksilla. Öljyputkistolle tehdään määräaikaishuollot ja verkoston koeponnistukset TUKE-Sin ohjeiden mukaan. Laiturin öljypurkausvarret huolletaan ja korjataan säännöllisesti sekä vaihdetaan uusiin tarvittaessa.

Öljynerotuskaivoja ja viemäreitä tyhjennetään ja tarkkailaan säännöllisesti. Laivat tankataan valvotusti. Laivojen kansien valuma-aukot on varusteltu öljynkeräyskoreilla mahdollisen onnettomuuden varalle.

Oulu-Koillismaan pelastustoimi huolehtii öljy- ja alusöljyvahinkojen torjunnasta merialueella. Vahingon sattuessa sillä on ensisijainen vastuu aloittaa öljyntorjuntatehtävät. SYKE puolestaan vastaa aluskemikaalikalivahinkojen torjunnasta aavalla merellä ja saa tarvitessaan virka-apua alueelliselta pelastusvoimelta. Oulu-Koillismaan pelastustoimen öljyntorjunta-alue Oulu V-4 on sijoitettu Toppilan Satamaan. Alue on tarkoitettu öljyn puomitukseen, keräämiseen ja tukialukseksi öljyntorjuntatehtäviin.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Toimenpiteillä pyritään estämään öljyvahingot ja minimoimaan niistä aiheutuvat haitat onnettomuustilanteissa.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: Oulun Satama, Oulu-Koillismaan pelastuslaitos

Muut toimenpiteet

Alusten apukoneiden ja potkureiden käyttötarvetta vähennetään maista aluksille tarjottavan maasähkön syöttöjärjestelmän avulla sekä hyödyntämällä lauhdevettä satama-altaan jäähallinnassa.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Tavoitteena on minimoida hienoaineksen sekoittuminen satama-altaasta ja parantaa veden laatua.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: Oulun Satama



Pienvenesatamat

Oulu tarjoaa hyvät vapaa-ajanvietto- ja harrastusmahdollisuudet purjehtijoille ja muille Ouluun meritse saapuville veneilijöille. Veneilypalveluja löytyy aivan keskustan tuntumasta Meritullin vierassatamasta sekä rauhallisen luonnon keskeltä Hietasaaresta. Kaupungin ylläpitämät venepaikat sijaitsevat Oulujoen rannalla ja Merikosken voimalaitoksen alapuolisella suisto- ja merialueella. Oulujoen rannalla venetela- ja laituri- ja merialueella on yli 400. Suistoalueella venepaikkoja on puolestaan lähes 700 sekä laituri- ja venetelapaikkoja yli 100. Venesatamien ja -valkamien rakentamiseen investoidaan vuosittain noin 200 000 €.

Toimenpiteet

Jätehuollon kehittäminen

Venesatamien ja -valkamien jäteastioiden kunnossapidosta ja tyhjennyksistä huolehditaan. Hollihaan, Rajahaudan ja Taskisenrannan venesatamiin rakennetaan jäteiden lajittelun mahdollistavat jätekatokset. Rajahaudan venesatamaan hankitaan öljynerotuslaitteilla varustetut pilssivesien ja septitankkien tyhjennospumput. Vastaavia toimenpiteitä toteutetaan myös Oulujokivarressa. Venesatamissa lisätään veneilijöille kohdennettua tiedottamista jätehuollon järjestelyistä.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Toimenpiteillä huolehditaan veneilystä aiheutuvien jätteiden asianmukaisesta käsittelystä. Tavoitteena on antaa veneilijöille riittävä tieto jätehuollon järjestelyistä ja vähentää ranta- ja vesialueiden likaantumista.

Vastuutaho: Tekninen keskus

Aikataulu: jatkuva

PILAANTUNEIDEN SEDIMENTTIEN RUOPPAUKSET

Sedimentti kertoo usein alueen teollisesta historiasta ja sen aiheuttamista päästöistä ympäristöön. Oulun edustan merialueen elohopeakertymä on syntynyt Nuottasaaren klooritehtaan toiminnasta pääosin 1960- ja 1970-luvuilla. Elohopeapäästöjä on kerrostunut Oulun edustan merialueelle pohjasedimenttiin 5-20 senttimetrin syvyyteen. Normaalioloissa elohopea on eliöiden kannalta turvallisella syvyydellä, mutta ruoppausten yhteydessä sitä vapautuu veteen, mikä on otettava huomioon toimenpiteisiin ryhdyttäessä.

Toimenpiteet

Sedimenttien ruoppaaminen

Sedimenttien ruoppaus ja läjitys suoritetaan paikalliset olosuhteet huomioiden niin, että se soveltuu kohteeseen parhaalla mahdollisella tavalla. Ruoppausmassat läjitetään esim. erityisiin kyseisille massoille tarkoitettuihin pengerrettyihin altaisiin. Ruoppauksille ja läjityksille valmistellaan yksilöllinen suunnitelma kulloinkin voimassa olevien ohjeiden mukaisesti. Ruopattavien massojen fyysiset ja kemialliset ominaisuudet tutkitaan riittävällä tarkkuudella. Ruopattaville massoille varataan riittävästi asianmukaisia läjitysalueita.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Tavoitteena on estää ruoppausten myrkyvaikutukset.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: Oulun Satama, Tekninen keskus





KANSALLINEN JA KANSAINVÄLINEN YMPÄRISTÖYHTEISTYÖ

Oulu on kansainvälisesti tunnettu teknologiakaupunki, jonka vahvuuksia ovat tietotekniikka ja mobiili tietoliikenne sovelluksineen. 1990-luvun alkupuolelta lähtien myös ympäristöalan kehittämistä on viety tavoitteellisesti eteenpäin. Ympäristöalan tutkimusta tehdään mm. Oulun yliopistossa, Oulun seudun ammattikorkeakoulussa, ympäristökeskuksessa ja sektoritutkimus-

laitoksissa. Merkittävin soveltava tutkimus tehdään kuitenkin yrityksissä, joista suurin vedenpuhdistukseen erikoistunut yritys on Kemiran Oulun tutkimuskeskus. Kaupunki osallistuu ympäristöalan yhteistyöhön rahoittamalla kehittämishankkeita ja tarjoamalla yrityksille referenssikohteita sekä testaus- ja pilotointimahdollisuuksia kaupungin omissa liikelaitoksissa.

Toimenpiteet

Ympäristöalan yhteistoimintasopimus

Etsitään ja toteutetaan asiakaslähtöisiä ympäristöalan kehittämishankkeita, jotka tukevat osaltaan sopijapuolten omaa toimintaa. Sopimuksen muut osapuolet: Stora Enso Oyj Oulun tehdas, Kemira Oyj, Outokumpu Stainless Oy, Ruukki Oyj, Metso Automation Oy, Vaisala Oyj, Technopolis Oyj, Oulun Innovation Oy, Oulun seudun ammattikorkeakoulu, Oulun yliopisto ja VTT.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Tavoitteena on luoda Ouluun kansainvälisesti arvostettu veden ja ilmanpuhdistuksen sekä ekotehokkuuden huippuosaamisen keskus. Sopimuksella tuetaan ympäristötieteen ja – teknologian tutkimus-, kehitys- ja koulutusyhteistyötä.

Aikataulu: 2007-2013

Vastuutaho: Keskushallinto, Oulun kaupungin liikelaitokset, yrityselämä

CEWIC – vesiteknologian osaamiskeskus

Vesiosaamisen kehittämisen keskeisimpänä toimenpiteenä on perustaa Ouluun CEWIC (Centre of Excellence in Water Industry Clusters) – vesiteknologian osaamiskeskus, jonka käynnistämiseen kaupunki osallistuu yhteistyössä alueen muiden toimijoiden kanssa.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Tavoitteena on saada aikaan korkeatasoinen, kansainvälinen veden ja jäteveden käsittelyyn erikoistunut tutkimusyksikkö. Vesiosaamisen kasvun myötä voidaan vaikuttaa jätevedenkäsittelyteknologioiden kehittämiseen ja sitä kautta vähentää vesistöön ja Itämereen kohdistuvaa jätevesikuormitusta pitkällä aikavälillä.

Aikataulu: 2007-2010

Vastuutaho: Keskushallinto, Oulun kaupungin liikelaitokset, yrityselämä

Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma

Valtakunnallisesti vesiensuojelutyötä ohjaa laki vesienhoidon järjestämisestä. Sen tavoitteena on, että pinta- ja pohjavedet ovat viimeistään vuonna 2015 vähintään hyvässä tilassa. Lain toimeenpanoa varten Suomi on jaettu vesienhoitoalueisiin, jonka mukaan Oulun edustan merialue kuuluu Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueeseen. Vesienhoitosuunnitelman alueelle laatii Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus. Valmisteluun osallistuu vesienhoidon yhteistyöryhmä, jossa on mukana elinkeinoelämän, ympäristöjärjestöjen, vesialueiden omistajien, kalastusalueiden, vesihuoltolaitosten, vesien käyttäjien, tutkimuslaitosten sekä kuntien ja valtion viranomaisten edustajia.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Osallistumalla aktiivisesti Oulujoen-lijoen vesienhoitosuunnitelman laatimiseen huolehditaan vuoteen 2015 ulottuvan suunnitelman riittävydestä Oulun vesistöalueiden osalta.

Aikataulu: 2004-2015

Vastuutahot: Oulun Vesi, Oulun Satama, Oulun seudun ympäristövirasto ja Tekninen keskus

Perämerenkaaren yhteistyö

Perämerenkaaren yhteistyöhön osallistutaan BothnianArc-yhdistyksen toiminnan kautta.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Tavoitteena on kehittää Suomen ja Ruotsin välistä yhteistyötä elinkeinoelämän, yhteiskuntasuunnittelun, ympäristön, kulttuurin, matkailun, tutkimuksen ja koulutuksen osa-alueilla Perämerenkaarella.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: Keskushallinto

VIRKISTYSKÄYTTÖ

Kalastus

Merialueella ja suistossa on sekä virkistys- että ammattimais- ta kalastusta. Vuonna 2006 alueella kalasti yli 800 kotitar- ve- ja virkistyskalastustaloutta. Suosituin kalastusmuoto on vapakalastus. Kilomääräisesti merkittävimmät saalis- lajit olivat siika, ahven, merimuikku eli maiva ja hauki. Joen virkis- tuskäyttöä on viime vuosina lisännyt myös Merikosken voi- malaitoksen yhteyteen ja Hupisaarten alueelle rakennettu Merikosken kalatie, jossa on otettu ensimmäinen askel loh- en palauttamiseksi Oulujokeen.

Oulun edustan merialueella esiintyy 29 säännöllisesti tavatta- vaa kalalajia. Satunnaisesti tavattuja lajeja on ainakin kahdek- san. Kaupungin alueella kalanhoitotoimia harjoittaa Oulun kaupunki, joka viranomais- määräämien velvoiteistutusten lisäksi toteuttaa vapaaehtoisia, kalakantaa lisääviä istutuksia myös jokialueelle. Velvoiteistutuksia suorittavat myös aluetta kuormittavat teollisuuslaitokset.

Toimenpiteet

Kalanhoitotoimet

Jatketaan kalaistutuksia ja kohdistetaan toimenpiteet kalansaaliiden kannalta tarkoituksenmukaisiin lajeihin. Nahkiaisten ylisiirtoja jatketaan. Kalatien toimivuutta ke- hitetään ja loh- en lisääntymisalueita kunnostetaan mah- dollisuuksien mukaan.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Tavoitteena on Oulun edus- tan kalastuksen ja kalasaaliiden turvaaminen.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: Tekninen keskus

Kalataloustarkkailu

Oulun edustan kalataloustarkkailua toteutetaan Oulun edustan kalataloudellisen yhteistarkkailuohjelman mu- kaisesti.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Tarkkailulla selvitetään kuor- mituksen mahdollisia vaikutuksia kalakantoihin, kalas- tukseen ja kalojen käyttökelpoisuuteen. Samalla saadaan yleistä tietoa alueen kalastuksesta, kalastusta haittaavis- ta tekijöistä ja kalakantojen mahdollisesta muuttumisesta. Tulosten pohjalta voidaan kehittää alueen kalaston- hoitoa ja kalastusta.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: Oulun Vesi, Oulun Energia, Oulun Satama, Tekninen keskus



Ulkoilu ja retkeily

Suosituimmat kevyen liikenteen reitistöt tukeutuvat merel- lisyteen ja rakennettuja ulkoilureittejä on useita. Reittien varrelta löytyy viisi lintutornia erityisesti muuttoaikana mo- nipuolisen linnuston tarkkailuun. Merenrannalla on myös Suomen vilkkaimpiin kuuluva leirintäalue Nallikari Camping. Oman leimansa maisemalle antaa maankohoaminen alavine rantoineen.

Uimarantoja merialueella on viisi ja Oulujokivarressa seitse- män. Ranta-alueella sijaitsee myös merikylpylä Eden. Meri- alueen uimarannoista suosituin on Nallikarin ranta, joka täyt- tää EU-rannan kriteerit.

Toimenpiteet

Reitistöjen ja virkistyskäyttörakenteiden ylläpito ja kehittäminen

Huolehditaan olemassa olevien reittien ja rakenteiden kunnosta. Kehitetään reitistöjä ja parannetaan meren- rannan saavutettavuutta kaupunkilaisille ja kaupungissa vieraileville.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Tavoitteena on lisätä ja mo- nipuolistaa virkistyskäyttömahdollisuuksia sekä luoda edellytyksiä matkailun kehittämiseksi.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: Tekninen keskus

Uimarantojen kunnossapito

Huolehditaan rantojen siisteydestä ja turvallisuudesta sekä varaudutaan riittäviin toimenpiteisiin mahdollisten epäkohtien korjaamiseksi.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Toimenpiteillä lisätään ui- marantojen vetovoimaisuutta virkistyskäytössä.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: Liikuntavirasto, Nallikari Camping

TIETOISUUDEN LISÄÄMINEN MERIALUEEN TILASTA

Ympäristötietoisuuden kasvun myötä asenteet ja arvot muuttuvat ja vastuu ympäristöstä lisääntyy. Vesiensuojelukysymyksiin liittyvällä tiedottamisella voidaan lisätä kuntalaisten tietoisuutta oman toiminnan vaikutuksista lähiympäristöön.

Toimenpide

Lisätään tiedotusta kuntalaisten vaikutusmahdollisuuksista merialueen tilan parantamiseksi.

Tavoitteet ja vaikuttavuus: Tavoitteena on vaikuttaa asenteisiin ja toimintatapoihin sekä lisätä henkilökohtaista ympäristövastuuta vesistökuormituksen pienentämiseksi.

Aikataulu: jatkuva

Vastuutaho: hallintokunnat ja liikelaitokset



SEURANTA

Oulun edustan merialueen vesistö- ja kalataloustarkkailu toteutetaan Kemira Oyj:n, Oulun Veden, Oulun Energian, Nuottasaaren teollisuuslaitosten, Oulun Sataman sekä Ervastianrannan keskuspuhdistamo Oy:n Haukiputaan kunnan Leton puhdistamon sekä Lakeuden keskuspuhdistamon Oy:n yhteistarkkailuna. Tarkkailuvelvoite perustuu voimassa oleviin ympäristölupiin ja tarkkailusta laaditaan vuosittain raportti.

Itämerihaasteeseen kytkeytyvä merialueen seuranta kytkeään muiden Itämeren rannikkokaupunkien kanssa yhteisesti laadittavaan raporttiin. Yksittäisten toimenpiteiden toteutumista seurataan hallintokuntien ja liikelaitosten vuosiraporttien yhteydessä sekä osana vuosittain laadittavaa kestävä kehityksen seurantaraporttia.



