

Ainutlaatuinen TUTKIMUSYMPÄRISTÖ

KAINUUN KALANTUTKIMUSASEMA ON KOKEELLISEEN KALANTUTKIMUKSEEN KESKITTYVÄ YKSIKKÖ. LUONTOA SIMULOIVAT MONIPUOLISET VIRTAVESITUTKIMUSLAITTEISTOT JA TUOTANTOMITTAKAAVAN KALANVILJELYTUTKIMUSYKSIKKÖ YHDISTETTYNÄ MODERNEIHIN TARKKAILU- JA SEURANTALAITTEISIIN TEKEVÄT ASEMAN TOIMINTAYMPÄRISTÖSTÄ AINUTLAATUISEN. ASEMAN TUTKIMUKSET OVAT OSA LUONNONVARAKESKUKSEN TOIMINTAA. VASTAAVAA TOIMINNALLISTA KOKONAISUUTTA EI LÖYDY MUUALTA EUROOPAN UNIONIN ALUEELTA.



Asemalla toteutettavat kokeelliset tutkimukset pohjautuvat käytännön kalatalouden ongelmiin. Perusteellinen, monitasoinen kokeellinen tutkimus luo vankkaa tietopohjaa käytännön sovelluksiin. Asemalla on esimerkiksi kehitetty uusi tuotantomittakaavaan soveltuva, aiempaa kustannustehokkaampi ja elinkykyisempiä lohen ja taimenen istukaspoikasia tuottava niin sanottu virikekasvatustelmä.

Laaja tutkimuskenttä

Asemalla tehdyt tutkimukset ovat keskeisiä muun muassa kansalliseen kalatiestrategiaan ja rakennettujen vesien uhanalaisten kalakantojen elvyttämiseen liittyvässä toiminnassa. Kalataloudellisen päätöksenteon tueksi tuote-

taan tärkeää tietoa kokeellisilla tutkimuksilla. Tutkimuskohteina ovat kalastuksen valintavaikutukset, virtavesikalojen elinympäristövaatimukset, -muutokset ja -kunnostukset sekä ilmastonmuutoksen ja tulokaslajien vaikutukset.

Kalatutkimusten ohella asemalla tehdään myös muita akvaattiseen ekologiaan, sisävesien biodiversiteettiin ja ekosysteemitointoihin liittyviä kokeellisia tutkimuksia. Aseman läheisyydessä sijaitseva Oulujärvi on yksi Suomen suurimpia ja kalataloudellisesti tärkeimpiä järviä. Oulujärveltä 1970-luvun alusta lähtien kerätyt kalakantojen aikasarja-aineistot ovat sisävesien pisimpiin lukeutuvia ja lukuisten merkittävien tutkimusten perusta.

Yhteistyötä monimuotoisten KALAKANTOJEN HYVÄKSI

KAINUUN KALANTUTKIMUSASEMALLA TEHDÄÄN MERKITTÄVÄÄ TUTKIMUSTA SUOMEN UHANALAISTEN KALAKANTOJEN SÄILYTTÄMISEN JA MONIMUOTOISUUDEN HYVÄKSI. TOIMINNAN VAHVUUS ON LAAJA YHTEISTYÖ AKVAATTISTEN TIETEIDEN TUTKIMUSRYHMIEN KANSSA (MM. ITÄ-SUOMEN, OULUN, HELSINGIN JA JYVÄSKYLÄN YLIOPISTOT).



www.kfrs.fi
www.luke.fi



Kainuun kalantutkimusasema

Kainuu Fisheries Research Station

Suomen parhaat puitteet KALANTUTKIMUKSELLE

OULUJÄRVEEN LASKEVAN VARISJOEN VARRELLE VUONNA 1935 PERUSTETTU KALANVILJELYLAITOS UUDISTETTIIN 1990-2000-LUVUILLA SEKÄ KALANVILJELYLAITTEISTOJEN OSALTA ETTÄ ERITYISESTI KOKEELLISEEN KALANTUTKIMUSTOIMINTAAN SOVELTUVAKSI. TUOTANNOLLISEN KALANVILJELYTOIMINNAN LAKATTUA VUONNA 2005 ASEMAN KAIKKI LAITTEISTOT JA TILAT OVAT NYKYISIN TUTKIMUSKÄYTTÖSSÄ. LAAJAN YLIOPISTOYHTEISTYÖN ANSIOSTA ASEMASTA ON TULLUT MYÖS OPISKELIJOIDEN SUOSIMA. LUKUISTEN GRADUJEN JA VÄITÖSKIRJOJEN TULOKSET OVAT SYNTYNEET ASEMAN TILOISSA.

1. TOIMITILAT

Päärakennuksessa ovat työhuone- ja henkilöstötilat sekä hyvin varustettu kalalaboratorio. Noin 30 henkilöä vetävä kokoustila mahdollistaa kokousten, kurskien ja seminaarien pitämisen aivan tutkimuksen äärellä. Aseman metalli- ja puupaja sekä ammattitaitoinen henkilöstö mahdollistavat muutostöiden toteuttamisen koeasetelmissa, jotka vaativat uusia teknisiä ratkaisuja.

2. TUTKIMUSHALLI

Mäti- ja pienpoikasvaiheen tutkimuksia varten asemalla on monipuolinen laitevalikoima haudontakaukaloista 0,4-15 m² kasvatusaltilaisiin. Asemalla on käytettävissä 144 sisätilojen kasvatusalasta, mikä mahdollistaa monipuoliset kasvatuskokeet tai muun koeareenan rakentamisen hyvillä toistomäärillä. Sisätiloihin on rakennettu myös kalojen ominaisuuksien testaukseen tarkoitettuja laitteita, kuten uintikyvyn testereitä tai pienen mittakaavan virtavesiuomastoja yksilötason tarkkailulaitteistolla varustettuina. Erikokoisissa akvaarioissa tai fluviariumissa tutkitaan pienten kalojen yksityiskohtaista käyttäytymistä. Tutkimuksiin tarvittavat kalat tuotetaan tutkimusaseman omassa kasvatusyksikössä tai tuodaan muista kalanviljelylaitoksista tai luonnon vesistä.

3. VIRTA-SUVANTOALTAAT

24 ulkoallasalueen 50 m² kasvatusalasta ja 16 kappaletta 75 m² allasta on

muutettu luonnonmukaisia virtavesiä simuloiviksi yksiköiksi. Pienempien yksiköiden ulkokehällä on puromainen 10 metrin pituinen sorapohjainen virtauoma ja keskellä 35 m² suvanto-osuus. Suurempien yksiköiden ulkokehällä on 30 m² virtauoma ja keskellä 45 m² suvanto-osuus. Virta-suvantoaltaissa on hyvät virtaaman, vedenkorkeuden, uoman pohjarakenteen ja kalojen seurantalaitteiden säätö- ja rakennusmahdollisuudet. Altaat myös tuottavat itse kaloille sopivaa virtavesien hyönteisravintoa, mikä lisää koeyksikön luonnonmukaisuutta koetilanteissa. Siten altaat soveltuvat erinomaisesti virtavesitutkimuksiin, joissa on tarkoitus tutkia kalojen käyttäytymistä luonnonmukaisissa, mutta kontrolloiduissa olosuhteissa. Laitteita on käytetty esimerkiksi istutuspoikasten laadun ja menestymisen mittaamiseen istutustilanteessa.

4. KASVATUSALTAAT

Betonirakenteiset kasvatusaltaat mahdollistavat kontrolloituja tuotantomittakaavan kalanviljelykokeita hyvin säädel- tävissä olosuhteissa. Käytettävissä on 36 kappaletta 50 m² ja 8 kappaletta 75 m² altaita. Runsas allasmäärä tuo usean toiston mahdollisuuden ulkoallas- tutkimuksiin. Esimerkiksi uusi virikekasvatusmenetelmä oli mahdollista kehittää tuotantomittakaavaan soveltuvaksi näissä allasyksiköissä. Kasvatuskokeiden ohella altaista voidaan rakentaa pieniä lampimittakaavan koeympäristöjä.

5. MAA-ALTAAT

Kuusi sorapohjaista noin 2 metriä syvää, 400 m² maa-allasta soveltuvat pienimuotoiseen luonnonravintokasvatukseen tai lampimittakaavan tutkimuksiin. Luonnonmukainen lampiympäristö mahdollistaa myös muiden kuin virtavesilajien ylläpidon ja tutkimuksen. Altaita on käytetty esimerkiksi tutkittaessa kalastuksen kohdistamia valintavaikutuksia kalojen käyttäytymis- ja elinkiertoaihteisiin.

6. VIRTAVESIUOMAT

Kuudessa 30 metrin pituisessa ja 1,5 metriä leveässä, lähes luonnontilaa vastaavassa ja olosuhteiltaan vakio- dussa purossa on laaja vesityksen säätömahdollisuus enimmillään noin 500 l/s tuottavan pumpun avulla. Ainutlaatuista tutkimusyksikköä täydentää koko virtavesiuomaston kattava kalojen seurantalaitteisto (18-72 mikrosirun tunnistusantennia ja 18 MV videokameran järjestelmä). Virtavesiuomastoa on käytetty tutkittaessa esimerkiksi virtavesikaloiden elinympäristövaatimuksia, -muutoksia ja -kunnostuksia.

7. MAJOITUSTILAT

Kaksi huoneistoa käsittävä asuinrakennus jokivarressa sekä päärakennuksen vierashuonetilat tarjoavat 14 henkilölle hyvät puitteet majoittua ja työskennellä asemalla pidempiäkin tutkimusjaksoja.



8. SEURANTALAITTEISTOT

Telemetriatekniikka antenni- sekä ohjelmistosovelluksineen (www.pitdata.net) mahdollistaa monipuolisen aineiston keruun mikrosirumerkityistä kalayksilöistä. Kalojen käyttäytymistä voidaan seurata lisäksi veden alle tai päälle sijoitettuihin videokameroihin.

9. MONIPUOLISET VESITYS- MAHDOLLISUUDET

Tutkimusasemalle tuleva vesitys max 750 l/s voidaan säätää yläpuolisen Kivesjärven pinta- ja/tai syvänevedellä eri lämpötilojen tai happipitoisuuden mukaan. Sisäaltaiden vettä voidaan tarvittaessa hapettaa, lämmittää tai viilentää. Lisäksi käytettävissä on lähdevettä yhteensä 5 l/s.

10. OULUJÄRVEEN VIRTAAVA VARISJOKI

Aseman viereinen Varisjoki on luonnonkaunis vapaana virtaava joki, joka laskee useiden koskien jälkeen noin 3 kilometrin päässä Oulujärveen. Varisjoki yläpuolisine vesistöineen on Oulujärven uhanalaisen järvitäminen viimeinen liisääntymisalue. Oulujärven taimen on ollut lukuisten tutkimusten kohde.