

Kampen for å bevare atlantisk laks

Berlevåg Jeger- og fiskerforening



Berlevåg Jeger- og fiskerforening

Forpakter Kongsfjordelva og Storelva i Berlevåg

- Bestand av laks og sjørøye i begge vassdragene
- Sjørøya har hatt et kritisk fall siste tiårene, særlig i Kongsfjordelva
- Laksebestanden i Kongsfjordelva har blitt sterkere og mer stabilisert de senere år
- Laksebestanden i Storelva er ny og hatt god vekst siste 10-15 årene



BJFF som forvalter

- Aktiv forening
- Søker mer kunnskap gjennom aktiv forvaltning
- Driv- og gytefisktelling siden 2007
- Videotelling i Kongsfjord siden 2010
- Videotelling i Storelva siden 2016

I tillegg en rekke andre undersøkelser for å øke kunnskapsnivået om artene

Hvorfor er det viktig?



BJFF som forvalter

Kunnskap om fiskebestandene gjør at man kan:

- 1) Sikre målretta grep i forvaltninga
- 2) Sikre sterke og livskraftige bestander
- 3) Tilrettelegge for et bærekraftig sportsfiske i dag - **og i fremtiden**



Pukkellaks

- Finnes naturlig i Stillehavet
- Satt ut på Kolahalvøya fra 1950- tallet til ca år 2000
- Første forekomster i Norge allerede på 50- tallet
- Større invasjon i 2017, 2019 og 2021
- 2 års-livssyklus
- Uønsket i Norske elver



Pukkellaks i elvene våre

Sporadisk forekomst

Sporadiske observasjoner og/eller fangst i Kongsfjordelva siden 1960-tallet

Årlig registrering

Fra 2007 til 2016 med drivtelling og videotelling ble det ofte gjort registrering av pukkellaks i Kongsfjordelva.

I Storelva var første sikre registrering av pukkellaks i 2019





Pukkellaksen i Kongsfjordelva 2017

I 2017 ble det kraftig økning i pukkellaks

Det ble gjort utfiskingstiltak, og utført kartlegginger av gyteområder.

Arbeidet ble utført på dugnad.

Drivtelling for å kartlegge hvor dem var, utfisking med håv – så kartlegging av gyteplasser. Høy vannføring, lite erfaring og at pukkellaks oppholdt seg sammen med atlantisk laks gjorde uttak utfordrende.

Pukkellaksåret i Kongsfjordelva 2019

BJFF mer forberedt på utfisking av pukkellaks med garn og not.

Vi fortsatte kartlegging av gytebestanden og gyteområder - samt gravde også opp gytegroper.

Liten økning fra 2017 til 2019.



Pukkellaksåret i Kongsfjordelva 2021...

Mer forberedt med plan om uttak og kartlegging. Fikk også noe midler – til uttak oppgraving av gytegroper og kartlegging av gyteområder.

Betydelig større invasjon enn vi var forberedt på, og mer arbeid.

Vi klarte likevel å ta ut over 1700 av de ca 2000 pukkellaks som kom opp i vassdraget.

I tillegg ble mange tusen rogn gravd opp.



Pukkellaksåret 2021...

Ressurskrevende

Erfart at det er for ressurskrevende med uttak i elv med slike mengder. Selv om det ble gitt tilskudd ble det brukt langt mer enn 1000 dugnadstimer i arbeidet med pukkellaksen.



Sportsfiske etter laks

Pukkellaksen har også hatt innvirkning på fisket etter atlantisk laks. Men en har fortsatt for lite kunnskap om dette

Det tyder på at atlantisk laks i perioder har oppholdt seg andre steder enn den normalt gjør.

Atlantisk laks som oppholder seg sammen med pukkellaks virker ofte stresset eller urolige.





Evaluering etter sesongen 2021

- For å håndtere store mengder pukkellaks og hindre dem i å få gyte i vassdrag er trolig fangstfelle løsning i fremtiden.
- Det må være fokus på fiskevelferd – målet er å ta ut all pukkellaks fra vassdrag og samtidig påvirke stedegne arter så lite som mulig.
- Slippe atlantisk laks skånsomt forbi – automatisk sortering. Atlantisk laks, sjørøye og sjørret bør få vandre fritt opp uten å måtte håndteres av oss.

Pukkellaks 2023

- BJFF har oppretta pukkellaksgruppe på fire personer
- Siden høsten 2022 har de jobbet med å finne løsninger på en rekke utfordringer med pukkellaksen.
- Planlagt så godt som mulig frem mot sesong
- Manuell fangstfelle og midler til ansettelse av røktere i Kongsfjordelva fås av Statsforvalteren



Pukkellaks 2023

BJFF må gjøre en rekke investeringer:

- Båt for å frakte pukkellaks fra Kongsfjordelva til Kongsfjord
- Infrastruktur med bo- og sanitærforhold
- Vade- og dykkutstyr
- Videovervåkingsutstyr for kontroll av fellene
- Solcelleanlegg for strømforsyning - og mye annet

Selv om med støtte fra det offentlige vil det bli behov for en massiv frivillig innsats fra BJFF.



Storelva

- Storelva – vårt nye laksevasdrag, også betydelig sjørøyebestand
- Storelva – har også blitt test- arena for utvikling av KI
- Prosjektet ved Jernbanebroa



Sjørøye i Storelva

- Opprinnelig Sjørøyevasdrag
- Betydelig bestand før- og etter krigen
- En av Finnmarks bedre elver for sjørøye
- Kollaps en gang mellom 1970- og 1990-tallet
- BJFF brukt mye ressurser på gjenoppbygging og sikre vekst i bestanden



Laks i Storelva

- Innvandret engang tidlig -90 tallet
- Spesiell bestand med betydelig vekst siden 2000-tallet.
- Storelva er åpnet for laksefiske i de 8 nederste km
- Fisket og kvoter er godt regulerte

- Sjørøye er totalfredet



Pukkellaks i Storelva

Pukkellaksen i Storelva har hittil vært en liten bestand som har brukt nedre del av selve elva. Det ble dokumentert gyting i -21 mellom fellesystemet og brakkvannsonen.



Prosjektet på Jernbanebroa

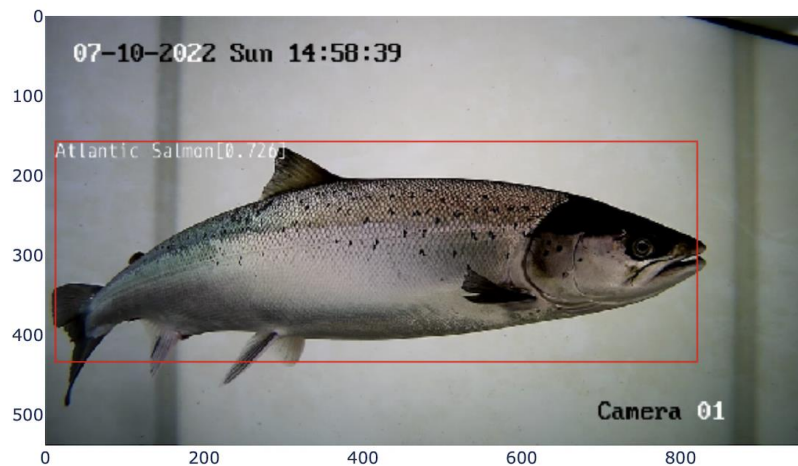
- Ki- kunstig intelligens drifter hele fellesystemet og identifiserer fisken på oppgang.
- Egen laks og sjørøye gis sømløs tilgang. Pukkellaksen stoppes.
- Prosjektet er et direkte samarbeid mellom Huawei Norge og BJFF
- Flere andre parter er trukket med som har høy kompetanse på utvikling av programvare og felletekniske løsninger.
- Prosjektet startet opp sesongen -21 med oppbygging av gjenkjenningss algoritme av laks, sjørøye og pukkellaks.

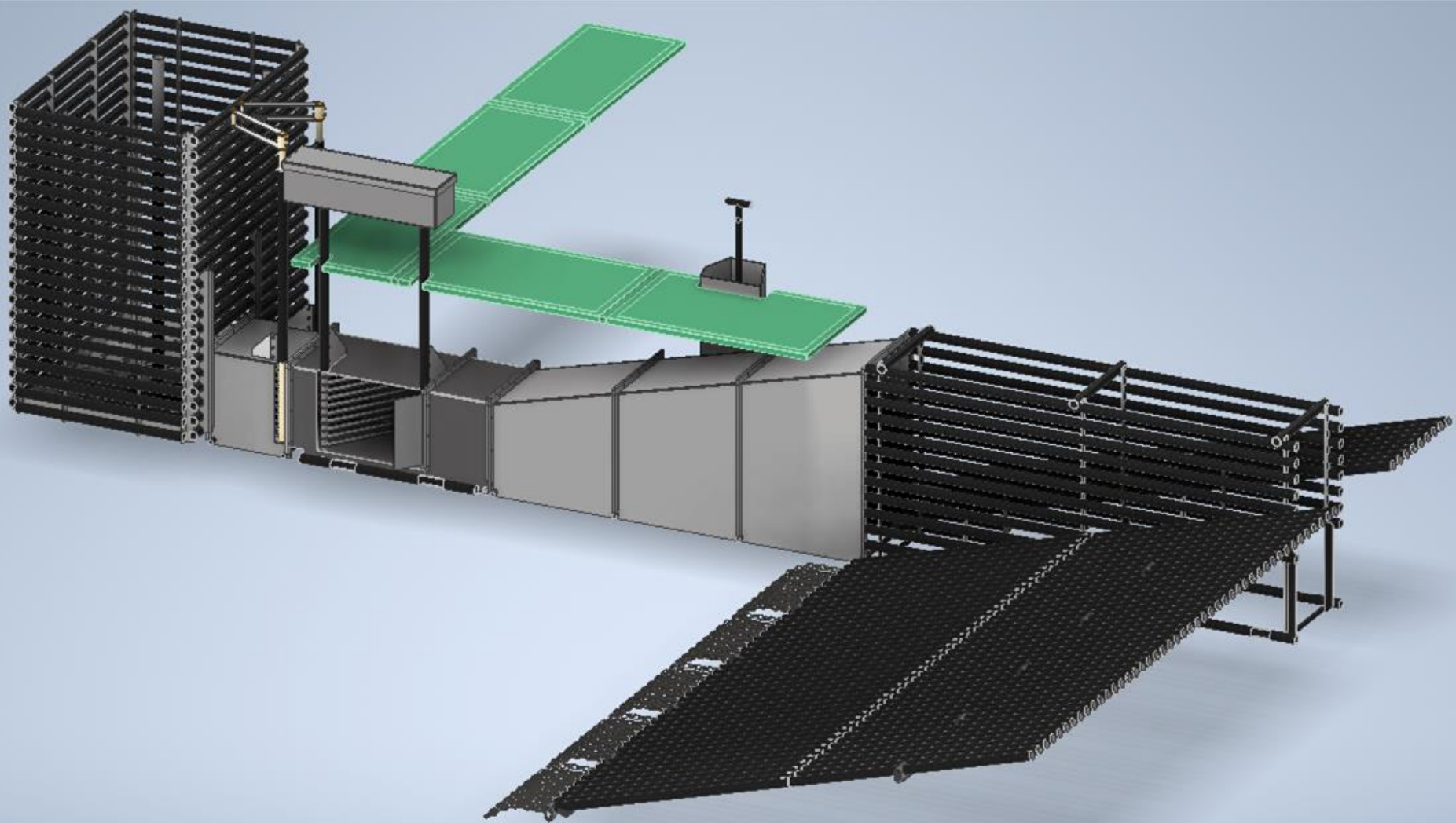


Jernbanebroa

Siste sesong i -22 ble sorteringsmekanismen utprøvd og testet mot KI- delen.

Kommende sesong – 23 skal systemet utvikles videre, deriblant med bedre statistikkssystem og automatiske systemer.







Systemet på Jernbanebroa

1. Elva sperres totalt med flyterist og gjerder
2. Selve fella er formet som en langstrakt tunell som fisken må igjennom
3. Kameramodulen ligger omtrent midt i tunellen, tilkoblet dataenhet med KI
4. Straks fisken passerer kamera blir den identifisert og registrert
5. Om det er egen laks eller sjørøye åpner port som slipper fisken direkte ut i elva
6. Er det pukkellaks åpner ingen utgangsport, men pukkellaksen må svømme videre til oppbevaringstank for uttak



Systemet på Jernbanebroa



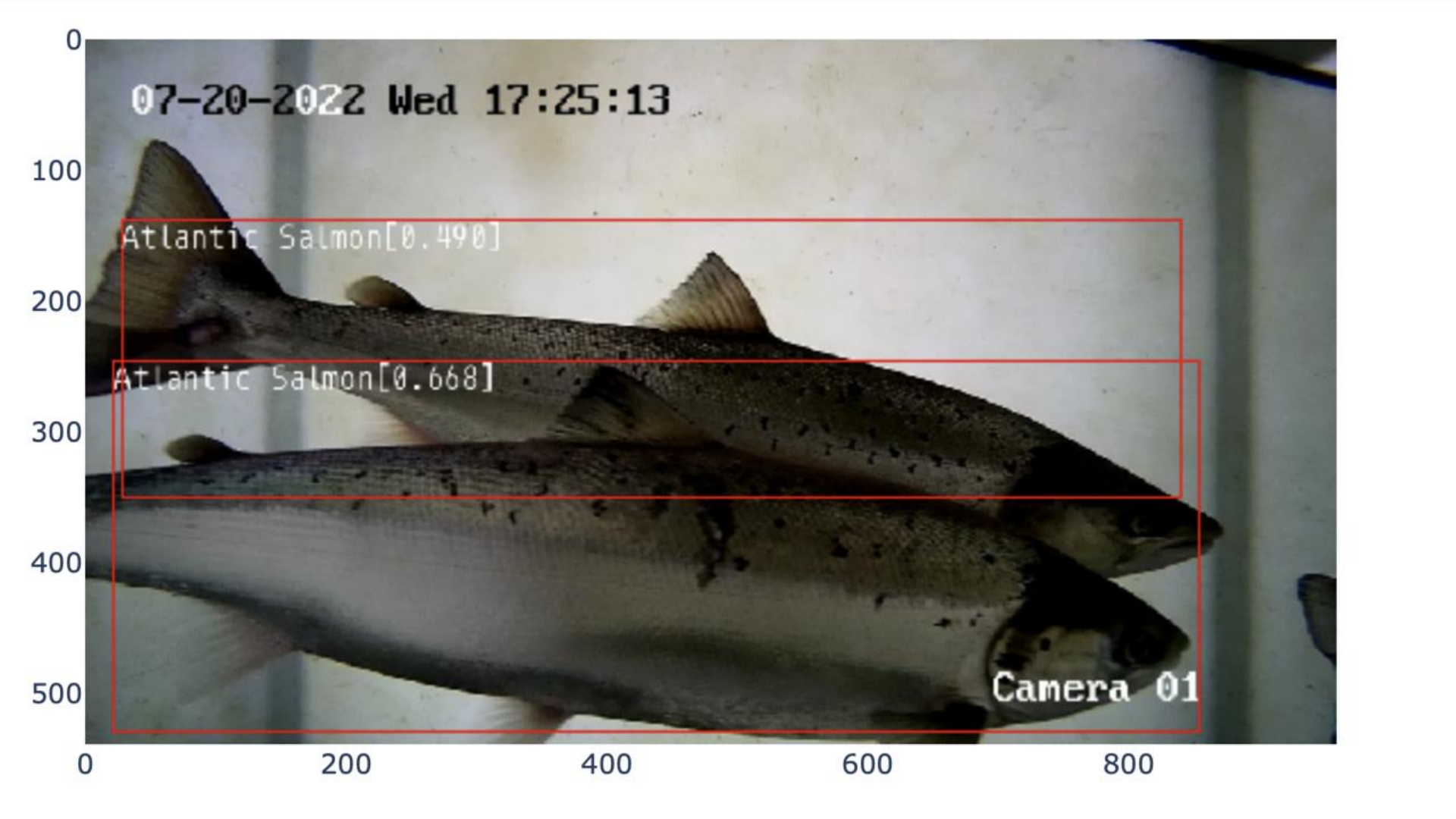
- Bruk av KI kan gi mer effektiv og mindre ressurskrevende elveforvaltning.
- KI- innen elveforvaltning er ganske nytt – men KI-enheten vil utvikle seg og bli stadig bedre med større bilde- og videomateriale
- De siste to sesonger i Storelva har KI- systemet på Jernbanebroa identifisert laks med over 90 %, pukkellaks rundt 88 % sikkerhet.

07-20-2022 Wed 17:25:13

Atlantic Salmon[0.490]

Atlantic Salmon[0.668]

Camera 01



A pink salmon is lying on a metal grate. A red rectangular bounding box is drawn around the fish. The text "Pink Salmon" is written in red above the box, and "Camera 01" is written in white below the box. Two red laser lines are visible in the background, one horizontal and one diagonal. The background is a plain, light-colored wall.

Pink Salmon

Camera 01



Avsperring av elv og forvaltning av lokale anadrom bestander

- Vet vi nok om de kortsiktige og langsiktige virkninger ...?
- Hvordan reagerer lokal laks og sjørøye ved avsperring ...?
- Hva skjer når laks, sjørøye og pukkellaks presses sammen foran fellen?

Det er mange usikre faktorer som kommer frem når vassdrag og oppgang sperres totalt.



Undersøkelser

BJFF har i mange år forsøkt å dokumentere adferd i oppgang og på gyteplasser både i Kongsfjordelva og Storelva med bruk av videokamera og TL- kamera. Siste sesong ble det også dokumentert i Storelva ved Jernbanebroa adferd på innfanget laks og sjørøye etter feilsortering, og manuell utsetting. Samt situasjonen foran fellen under ulik vannføring/ temperatur/ lysforhold.

Resultat

I en periode med uvanlig høy vanntemperatur og lavere vannføring ble det oppsamling av laks foran fellen, som ikke ønsket å passere.

Løste seg ikke opp før det kom endring i temperatur og vannføring



Resultat

For laksen som ble behandlet
manuelt så man ofte endret
adferd

Laksen ble stående nær felle en
god stund etter utsetting



Resultat

Sjørøya er særdeles vanskelig å kartlegge adferd i – og foran felle.

Ved Jernbanebroa ble kun en liten del av bestanden på oppgang registrert



Resultat

Fellesystemet på Jernbanebroa gir fri og direkte utgang når det er laks eller sjørøye.

Videovervåkingen vår viser ingen stress på fisk passerer systemet



Plan for 2023

For fellesystemet både i Storelva og Kongsfjordelva i kommende sesong vil BJFF overvåke og dokumentere situasjonen i forkant av felle, i felle og etter.



Plan for 2023

Det vil bli vektlagt dokumentasjon rundt situasjonen med blandet oppgang av laks, pukkellaks og sjørøye.





Hvordan ser fremtiden ut for våre anadrome arter?

Hvordan påvirker avsperring og fellesystemer artene?

Hva skjer ved betydelig innvandring av nye arter?

Kan det medføre endring i oppvandringsmønster?

Berøre gyteplasser ..?

Gytetidspunkt ...?

Det er mange spørsmål man idag ikke har svar på.

Vi i BJFF vil gjøre vårt for å innhente dokumentasjon i våre elver.



Takk for oss!

