

# Gjedda minutt for minutt - Gjeddemerking i Aremarksjøen vår 2017

## Gjedda – popularitet og kunnskapsmangel

I vår og i to år framover settes gjeddas atferd i Aremarksjøen i fokus. Gjedda som sportsfisk er ettertraktet, særlig blant utenlandske fisketurister, og Haldenvassdraget har ligget i førersetet når det gjelder utvikling av gjeddefisketurisme i Norge.

Til tross for fiskens økende popularitet, vet vi svært lite om gjeddas atferd, for eksempel hvor den liker å oppholdet seg gjennom året og hvilken dypde den foretrekker i de ulike årstidene. Blir den påvirket av regn, vind eller til og med lufttrykk? Hvor befinner den seg når vannstanden synker? Videre hvordan reagerer gjedde på å bli fanget og satt tilbake i sjøen? Hvor lang tid tar det før den er i normal aktivitet? Dette vil antagelig variere gjennom sesongen.

Svar på disse spørsmålene er det flere som kan dra nytte av: Forskere får økt kunnskap om gjeddas levevis og tilpasning til miljøet. Grunneiere kan, gjennom å styrke en bærekraftig forvaltning av gjeddebestanden, sikre fisketurisme i regionen. Ved hjelp av en teknologi som kalles for «akustisk telemetri» kan man undersøke om gjeddas atferd forandrer seg når fiskerne nærmer seg. Hvor nærme må fiskerne være for å kunne fange gjedda? Kanskje større gjedder liker seg spesielt godt i et viss området av vannet? Fisker man så i dette området, vil dette øke sjansene for å få gjedda på kroken. Dette kan forskning som benytter seg av akustisk telemetri gi oss svar på!

## Hva er akustisk telemetri?

I samarbeid med UAØ, Ara-Aspern fiskelag, Havass fiskelag, Regionalpark Haldenkanalen og Haldenvassdragets Brukseierforening blant flere, har Norges Miljø- og biovitenskapelige Universitetet (NMBU) satt opp et forskningsprosjekt som skal gi svar på alle disse spørsmålene. Prosjektet startet denne våren og varer i to år framover. Til prosjektets formål skal professor for akvatisk biologi Thrond Haugen ved NMBU og en mastergradsstudent fange til sammen 30 gjedder som blir utstyrt med akustiske sendere. Gjeddene fanges med garn, bedøves og de akustiske sendere (se bildet 1) opereres inn i bukhulene til fiskene. Når gjeddene blir satt ut i vannet igjen sender de implanterte sendere ut lydsignaler som kan bli fanget opp av flere lyttebøyer plassert rundt forbi i Aremarksjøen (se bildet 2). Hvis flere slike lydbøyer registrerer fisken er det mulig å beregne posisjonen til fisken. Dette ligner på posisjonsdata fra GPS-mottakere, bare at dette skjer under vann og at det tar litt tid for å beregne en slik posisjon. På denne måten kan man finne ut hvor i vannet gjedda har vært til nesten ett hvert tidspunkt over flere måneder: Gjedda minutt for minutt!

Akustisk telemetri vil da si en fjernstyrt innsamling av data: Fiskene blir merket med sendere, registrert ved lyttebøyene, og etter to til tre måneder kan man laste ned data fra lyttebøyene som så kan brukes til å beregne posisjonene av fiskene. Hvis også fiskerne får med seg en håndholdt GPS-mottaker, og man registrerer deres bevegelse på vannet, kan man i etterkant finne ut hvor nærme man har vært en gjedde og om man muligens hadde hatt sjanse for å få tak i den. Det virker kanskje litt meningsløst å vite hvor nærme man har vært gjedda i etterkant, men dette er kunnskap vi kan bygge på også i framtiden.

## Bruk av kunnskap i framtiden

Forskningen som utføres innen de neste 2 årene vil gi oss informasjon om hvilke deler av Aremarkssjøen og hvilken dypde gjedda foretrekker gjennom de ulike årstidene. Det er mulig å finne ut av forskjeller i områdebruk mellom kjønnene og om ulike værforhold påvirker fangst av gjedde. Resultater fra studien kan gi svar på i hvorvidt gjeddene blir påvirket av fiskere, samt at resultatene gir et grunnlag for vurdering av gjeddas bitevillighet og risiko for fangst.

Aremarksjøen har en vannstandsregulering på cirka en meter. Denne reguleringen kan ha betydning for gytemuligheten for gjedde. Dette prosjektet kan hjelpe oss med mer kunnskap om reguleringens påvirkning på gjeddas gyting.

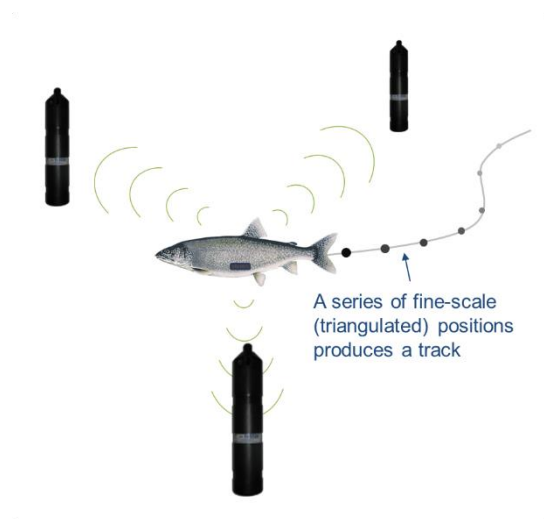
Fiskerne vil kunne benytte seg av denne kunnskapen i tida fremover og dermed øker sjansen for fangst. Forsker og professor Thrond Haugen snakker til og med om en enkel mobil app-løsning der fiskere kan legge inn informasjon om dagens forhold, for eksempel vær, vind og lignende, og appen vil da kunne gi anbefalinger i hvilken dypde og i hvilket habitat det skal fiskes etter gjedde. Denne løsningen vil kunne både lokale fiskere og turister benytte seg av. Dette vil bli avklart i samarbeid med Ara-Aspern fiskelag.



Bildet 1: Etter fangst bedøves fisken, et lite kutt åpner bukhulen til fisken og den akustiske senderen blir satt inn i fisken.



Bildet 2: Bildet viser Aremarksjøen med et oppsett av lyttebøyer. Blir fisken registrert ved flere bøyer kan man beregne posisjonen av fisken.



Kilde: GLATOS – Great Lakes Acoustic Telemetry Observation System  
(<http://glatos.glos.us/Acoustic>)

Bildet 3: Når fisken registreres ved flere lyttebøyer kan man beregne fiskens posisjon ved hjelp av triangulering