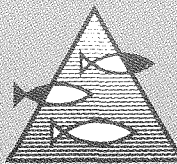


AF

Ms. 2

HAVFORSKNINGS

nytt



Nr. 3-1991

Havbruk
Laks

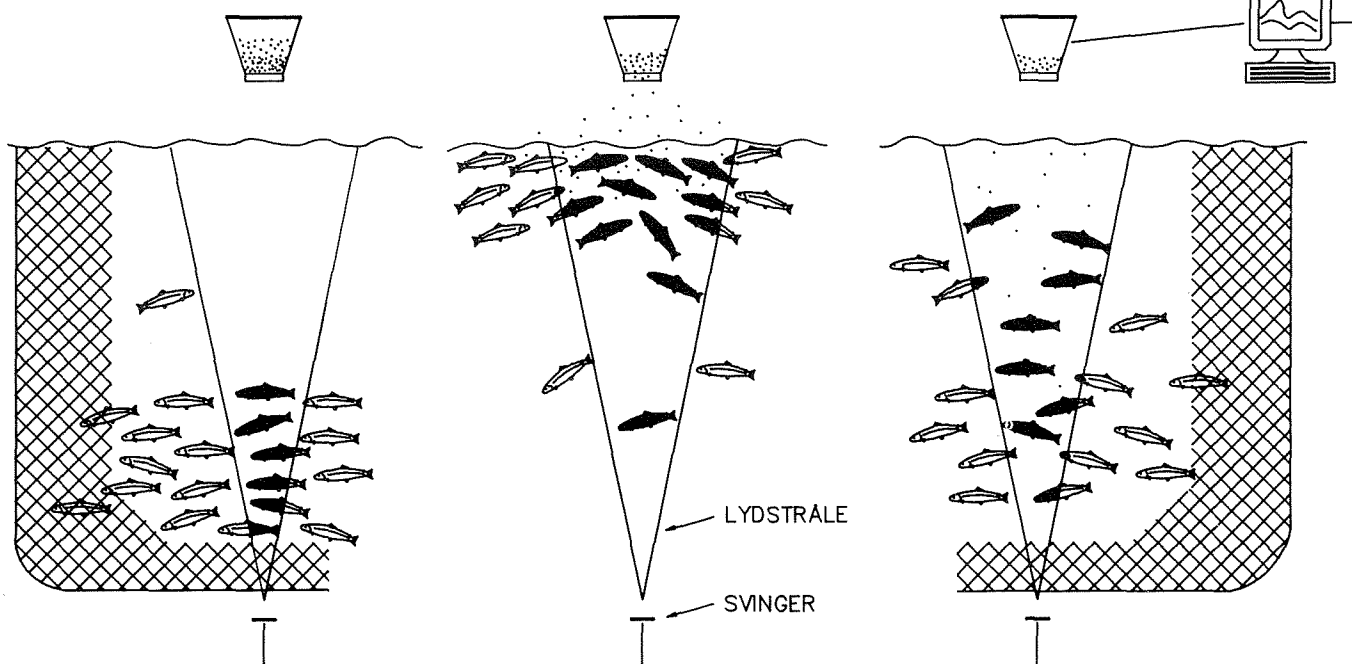
LAKSENS VERTIKALVANDRING STYRER FÔRAUTOMATENE

UTEN FÔRING

FÔRING VED
GOD APPETITT

STANS AV FÔRING VED
REDUSERT/ LAV APPETITT

PC



Ved å registrere laksens vertikallvandrings i merden ved hjelp av ekkolodd kan fôringen kontrolleres. Et system er utviklet i samarbeid mellom Havforskningsinstituttet, Fangstseksjonen og Lindem Data Aquisition i Oslo. Systemet kombinerer kunnskap om laksens atferd og ekspertise på hydroakustikk. En prototype er testet og anvendt med godt resultat i regulær fôring av fisk. Prosjektet «Beiteatferd og optimal fôrtildeling» er støttet av Norges Fiskeriforskningsråd (NFFR).

Laksens atferdsmønster

Fôr fôring står hovedmengden av laksen på midlere dyp i merden. Når fôring starter søker laksen mot overflaten og aktiviteten øker drastisk. Forsøk har vist at fiskemengden forblir høy i det øverste vannlaget inntil fisken begynner å bli mett. Fiskemengden i øvre lag vil da minke.

Dette atferdsmønsteret er utgangspunktet for et automatisk fôringsystem. Ved å montere et ekkolodd under merden kan endringer i laksens vertikalfordeling regis-

teres. En tilbakekoblingsprosess styrer fôrautomaten slik at fôringen stopper når ekkomengden i øvre vannlag er redusert til et gitt nivå.

Reduserte kostnader

Optimal fôrutnyttelse og gode miljøforhold er betingelser for effektiv drift av et oppdrettsanlegg. Den automatiske fôringskontrollen lar fisken spise til den er mett – da stoppes fôringen. Systemet har klare nyttefordeler:

- Systemet sikrer riktig førmengde ved hver utføring slik at både over- og underfôring unngås.
- Redusert forurensing som følge av fôrspill.
- Lav risiko for antibiotikaspredning til villfisk.
- Kostnadsreduksjon gjennom bedre fôrutnyttelse og redusert røkterbehov.

Perspektiver

Systemet er i utgangspunktet utviklet som et forskningsverktøy for å registrere laksens vertikalfordeling under ulike forhold. I praktisk oppdrett vil systemets bruksområde i første rekke være automatisk kontroll av appetittfôring uten fôrspill. Vi ser imidlertid gode muligheter for å utnytte denne kontinuerlige ekkoregistreringen av fiskefordeling i ulike dyp også til andre formål.

Avvik fra normal vertikalfordeling vil for eksempel være et klart tegn på unormale tilstander i merden – og slike avvik kan tenkes koblet til en alarmfunksjon.

Vi øyner også muligheten for fiskemengdemåling (biomasse), ved å utnytte de kontinuerlige ekkomålingene etter samme prinsipp som for akustisk mengdemåling av ville bestander.

Konklusjon

Gjennom prosjektet «Beiteatferd og optimal fôrtildeling» er det utviklet et pålitelig system for riktig utfôring i lakseoppdrett. Rask vekst oppnås uten risiko for overfôring og fôrspill.

Summary

Salmon in sea cages have a characteristic rapid upward migration when feeding starts. There is a high fish density in the upper layer of the cage until the fish appetite decreases. Then there is a slower downward migration. By hydroacoustic monitoring of this vertical migration (by a transducer underneath the cage) – it is shown that this change in echo abundance can be utilized to automatically stop the feeding at the point where the fish are satiated. The system can thus automatically feed the fish in accordance with their appetite. This will ensure rapid growth and prevent food waste.

Kontaktpersoner: Åsmund Bjordal & Jon E. Juell, Havforskningsinstituttet, Fangstseksjonen, Tlf. 05-21 90 00
Finansiering: NFFR-prosjektet «Beiteatferd og optimal fôrtildeling».

*Livet
i havet
vårt ansvar!*



FISKERIDIREKTORATET