FORSØKSFISKE ETTER MESOPELAGISK FISK

Rapport - Birkeland august 2019

Åsmund Bjordal og (HI)

RAPPORT FRA
HAVFORSKNINGEN
NR. 2019-57

Tittel (norsk og engelsk):

Forsøksfiske etter mesopelagisk fisk

Undertittel (norsk og engelsk):

Rapport - Birkeland august 2019

Rapportserie:	År - Nr.:	Dato:
Rapport fra havforskningen	2019-57	19.12.2019

ISSN:1893-4536

Forfatter(e):

Åsmund Bjordal og (HI)

Godkjent av: Forskningsdirektør(er): Geir Huse Programleder(e): Bjørn Erik Axelsen

Distribusjon:

Åpen

Program:

Norskehavet

Forskningsgruppe(r):

Fangst

Antall sider:

18

Innhold

1 Innledning 4

2 Seilingsrute 5

3 Redskap 6

4 Resultater 8

4.1 Trålstasjon 1 8

4.2 Trålstasjon 2 10

4.3 Trålstasjon 3 11

5 Observasjoner på sonic-ekkoloddet 14

6 Diskusjon 15

7 Takk 16

8 Vedlegg 1 17

1 - Innledning

De siste 50 år har det vært spredte forsøk på høsting av mesopelagisk fisk. Etter globalt rekordestimat av denne ressursen, ble det rundt 2015 ny interesse for å utvikle et fiskeri etter mesopelagiske arter. Havforskningsinstituttet lanserte "Mesopelagisk initiativ" i 2016. Siden har det vært satset betydelig på forskning og forsøksfiske, uten nevneverdige fangster inntil sommeren 2019.

Rederiet «Brødrene Birkeland», ved M/S «Birkeland» har løyve til å drive forsøksfiske etter mesopelagisk fisk, begrenset til 1000 tonn på bunndyp større enn 180m i 2019. I dette forsøksfisket ønsket rederiet deltakelse fra Havforskningsinstituttet for innsamling av data.Det var i juli tatt relativt gode fangster av laksesild (*Maurolicus muelleri*) langs vestkanten av Norskerenna under forsøksfiske med fartøyene «Ligrunn» og «Liafjord». Forsøksfisket med «Birkeland» hadde som formål å teste trålredskap og stadfeste om det fremdeles var tilsvarende forekomster mot slutten av august.

Mannskap på «Birkeland» og deltakere fra Havforskningsinstituttet er gitt i Vedlegg 1.

2 - Seilingsrute

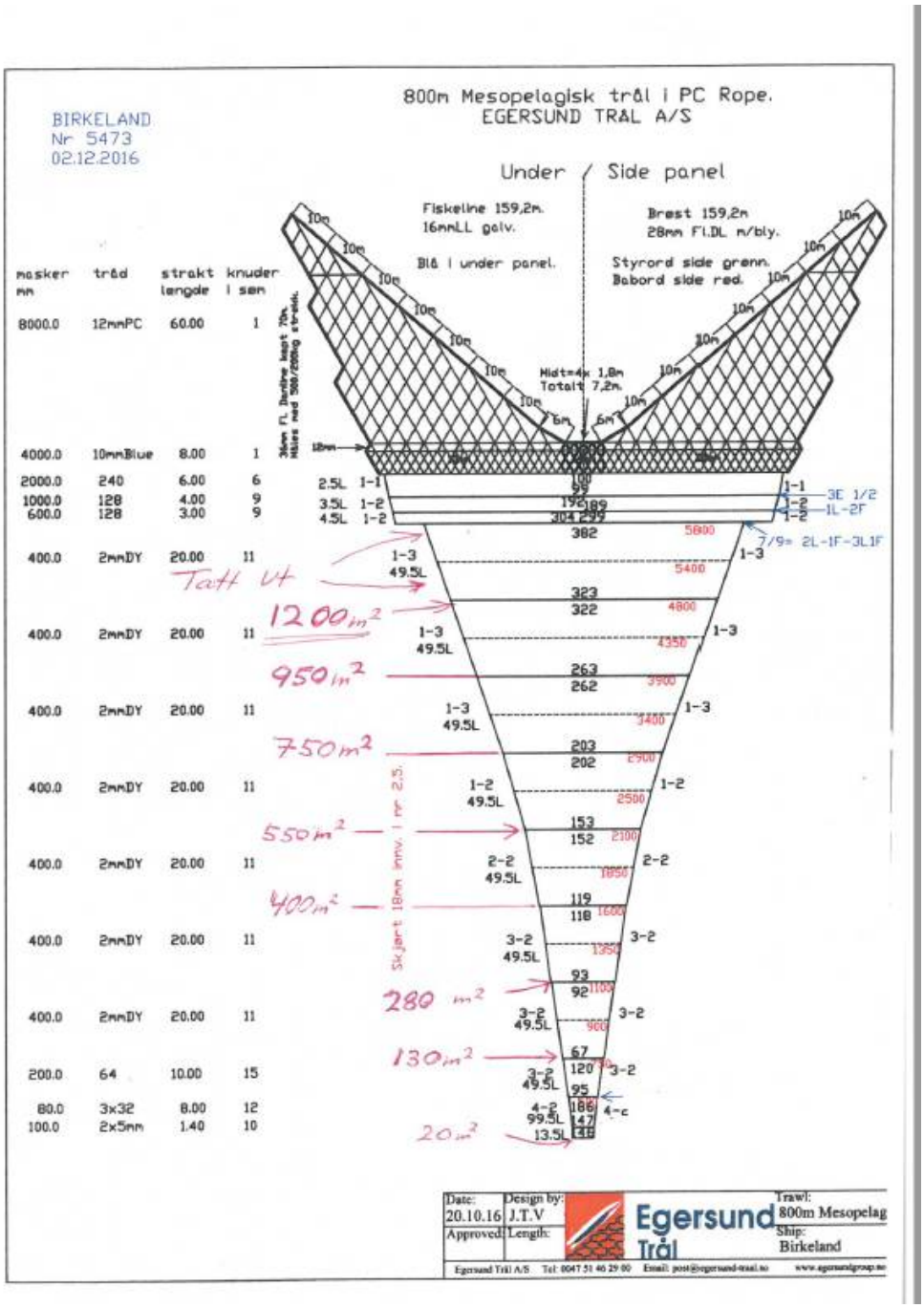
«Birkeland» gikk fra Storebø 17.08.19 (15:30). Trålen ble satt i Selbjørnsfjorden for teknisk testing og modifisering (en «bleie» av finmasket nett ble demontert). Ankomst Haugesund rundt midnatt for bunkring og proviantering.

18.08.19: Krysset Norskerenna og begynte å leite etter forekomster av mesopelagisk fisk i vestkanten av Norskerenna. Krysset nordover fra posisjon vest for Egersund på dyp mellom 200- og 250m.

Det ble gjort 3 trålhal langs vestkanten av Norskerenna før båten returnerte til Storebø 21.08.19.

3 - Redskap

Det ble fisket med pelagisk trål, spesialkonstruert av Egersund trål for fiske etter mesopelagisk fisk. Den var blant annet utstyrt med innvendige «bleier» av småmasket not-lin, for å forhindre unnslippelse av mesopelagisk fisk gjennom de ytre, større maskene (Figur 1 a og b).



Figur 1a: Skisse, 800m mesopelagisk trål.

Figur 1b: Trål med «bleier» - finmaskede «tunneler» inne i trålen, festet i forkant, løse i akterkant.

4 - Resultater

4.1 - Trålstasjon 1

Tid: 19.08.2019, kl 20:40-21:40.

Posisjon: fra N 58.53 / Ø 3.46 til N 58.55 / Ø 3.47.

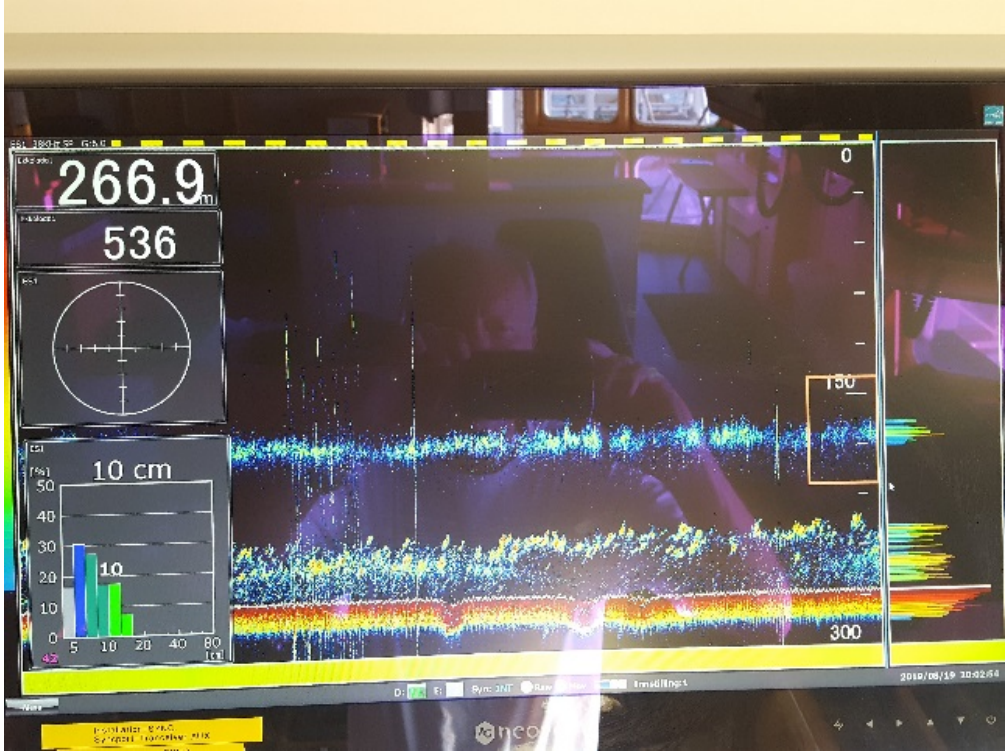
Bunndyp: 267-268m.

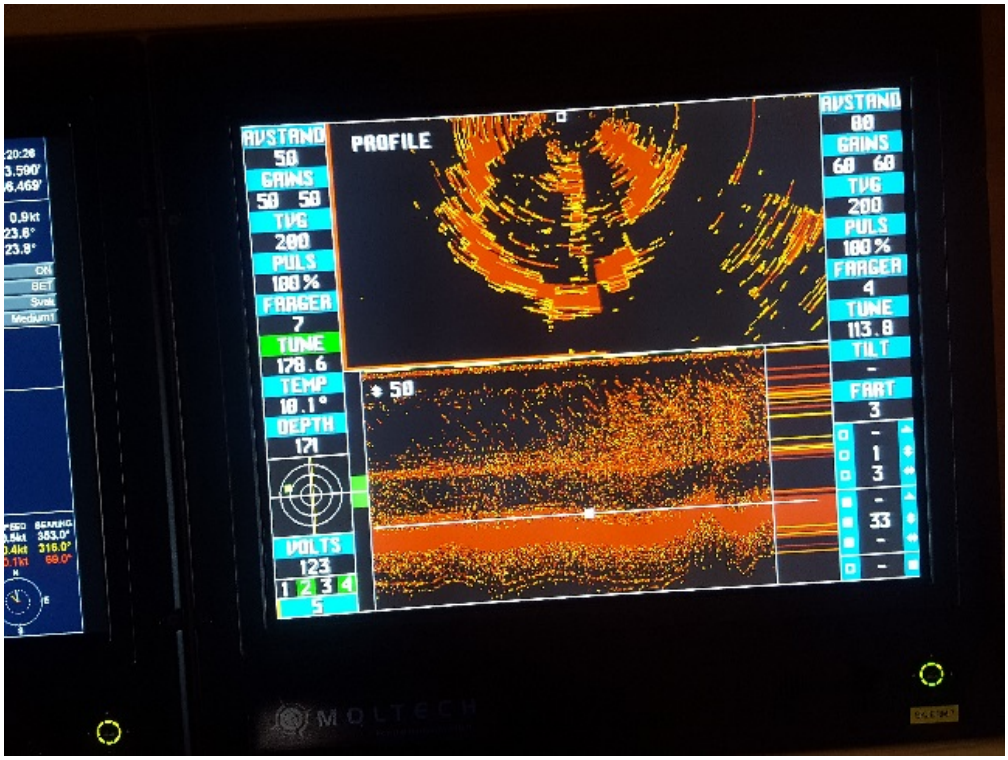
Fiske(sonde)dyp: 149-160m.

Tauefart: 2.2 knop.

Fangst: En times tråling på et mesopelagisk lag ga en fangst på ca 200 kg; om lag 80 % krill og 20 % laksesild, samt 2 kolmuler.Se figurene 2 – 4.

En prøve ble frosset. I tillegg ble 108 laksesild lengdemålt (Figur 8).





Figur 2: Ekkogram (øverst) og sonde-bilde, stasjon 1.

Figur 3: Samfengt prøve, stasjon 1 – krill og laksesild.

Figur 4: Lengdemålt prøve av Laksesild, stasjon 1, lengder fra 45 til 71 mm, gj.snittsvekt: 1,41g.

4.2 - Trålstasjon 2

Tid: 20.08.2019, kl 20:15-21:05.

Posisjon: fra N 60.45 / Ø 3.11 til N 60.44 / Ø 3.14.

Bunndyp: 275-296m.

Fiske(sonde)dyp: 52-50m.

Tauefart: 2.5 knop.

Fangst: Ca 50 kg dødt materiale (krill + noe laksesild) fra forrige hal. Levende: 3 laksesild, yngel av hestemakrell (10), breiflabb (4) og øyepål (8) samt en manet (Periphylla). Se figur 5. Prøven ble frosset.

I tillegg meldte fiskerne om svarte prikker overalt på trålen. Det er godt mulig det ble trålt på gelatinøst zooplankton som ikke lot seg fange i trålen.

Figur 5: Fangst fra stasjon 2. Noen øyepål (T. esmarkii), Breiflabbyngel (L. piscatorius), hestemakrellyngel (T. trachurus), laksesildyngel (M. muelleri) og en manet (P. periphylla).

4.3 - Trålstasjon 3

Tid: 21.08.2019, kl 11:12-12:42.

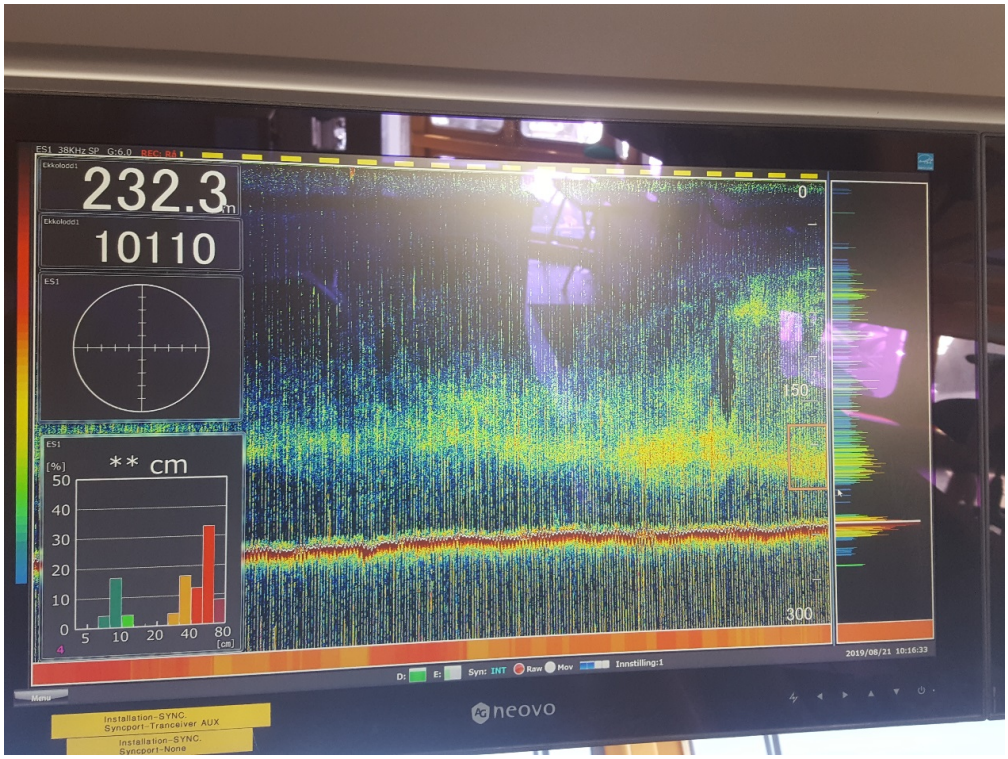
Posisjon: fra N 58.53 / Ø 3.46 til N 58.55 / Ø 3.47.

Bunndyp: 230-239m.

Fiske(sonde)dyp: 190-200m.

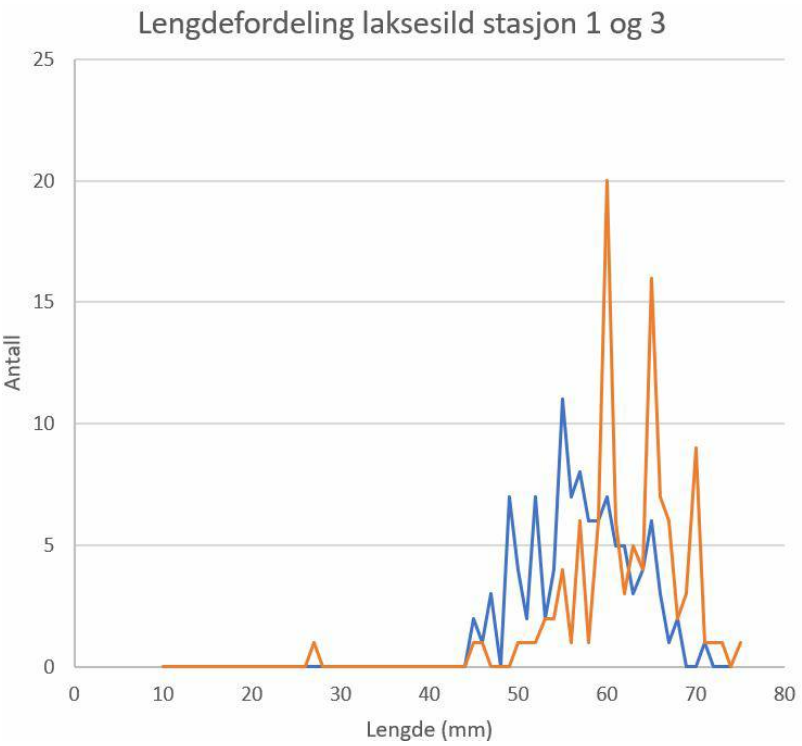
Tauefart: 2.5 knop.

Fangst: Det ble trålt på forholdsvis sterke registreringer relativt nær bunnen (Figur 6). Fangst: Om lag 2 tonn - derav 95% krill og ca 50 kg laksesild (Figur 7). Det var og en tydelig andel laksesildyngel på bleiene på trålen. 100 laksesild ble lengdemålt. Disse var noe større enn på stasjon 1 (figur 8) med en snittvekt på 2.52 gram.



Figur 6: Ekkogram, stasjon 3.

Figur 7: Fangst, stasjon 3 - 95% krill, resten laksesild.



Figur 8: Lengdefordeling av laksesild fra trålstasjon 1(blå) og 3 (rød). For det meste besto prøvene av voksen laksesild.

5 - Observasjoner på sonic-ekkoloddet

Ombord var det montert ett «KSE-300 fish finding sonar» ekkolodd med 38 og 200 kHz svingere. 38 kHz loddet ble i hovedsak brukt for å se etter forekomster av mesopelagisk fisk. Rådata har blitt lagret fra og med dag 2, men dataene kan ikke brukes i LSSS på grunn av kompabilitet med rådatalagringen. Selv om biomassen varierte, var det en trend langs hele kurslinjen; et lag med mesopelagiske organismer som fordelte seg rundt 40-50 meter over bunnen. Som oftest viste dette laget med organismer som ett blått svakt slør. Dette laget viste seg i trålprøvene å være laksesild og krill. Selv om det var en hovedandel krill i fangstene, kan mengden av laksesild vært større, men har blitt fanget ineffektivt. I tillegg var det ofte et lag nærmere bunnen som skipper Alf Bjånes mente var kolmule, sei og øyepål. Dette laget ble det ikke trålt på så det kan ikke bekreftes. Loddet hadde en biomassefunksjon der man kunne måle s_{A-} verdier direkte i lagene. For det meste var ekkomengden relativt svak på de mesopelagiske lagene med s_A verdi under 1000. I tillegg hadde loddet en funksjon som viste lengdefordelingen av organismene som ble brukt for å vurdere om det skulle tråles.

6 - Diskusjon

Årsaken til de små fangstene av mesopelagisk fisk er uklar. Følgende muligheter ble diskutert:

Sesongvariasjon:

I trålprøvene var det laksesild i flere størrelsgrupper, men selv om det var tegn til yngel i bleiene på trålen, var mesteparten fullvoksne med lengder opp til 73 mm. Det er beskrevet lite om horisontalvandring hos laksesild. Det ble diskutert om laksesilda blir ført inn til Nordsjøen av Golfstrømmen om våren og at mengden avtar utover ettersommeren. Det ville være interessant å undersøke om mengden av laksesild har sesongmessige variasjoner i det aktuelle området (vestkanten av Norskerenna).

Månefase:

Det aktuelle forsøksfisket foregikk like etter fullmåne – og det ble stilt spørsmål ved om fangbarheten til laksesild kan være relatert til månefase.

Sorteringsrist:

Bruk av sorteringsrist kan også være en mulig årsak til små fangster til tross for relativt gode ekkoloddregistreringer. Lie-gruppen (som hadde dispensasjon fra å bruke sorteringsrist) rapporterte brukbare fangster selv på relativt svake registreringer. I dette forsøksfisket med «Birkeland», virket det som effektiviteten på trålingen var svært lav i forhold til de akustiske registreringene. Trålsonden tilsa at det gikk fisk inn i trålen, men risten som skulle forhindre bifangst av sei, kan ha skapt et strømningsbilde i trålen som førte laksesild ut av trålen og ikke bak i sekken? Tilsvarende observasjoner ble også gjort om bord i «Havglans» etter to prøvehal med rist: Gode registreringer på sonde og tråløye, ingen fangst i sekken, men maske-kledning av laksesild i området foran rista.

7 - Takk

Vi vil takke rederiet «Brødrene Birkeland» for at vi fikk anledning til å delta på dette forsøksfisket, og spesiell takk til skipper og mannskap om bord i «Birkeland» for godt samarbeid, gode diskusjoner og god forpleining om bord.

8 - Vedlegg 1

Mannskap «Birkeland»

Alf Bjånes - Skipper

Børge Bjånesøy - Styrmann

Daniel Stenevik - Styrmann

Alfred Troland - Maskinsjef

Frederik Troland - 1. maskinist

Sondre Melingen - Fiskar

Ståle Bjånes - Fiskar

Einar Naustheller - Stuert

Aleksander Bjånes - Lærling

Fra Havforskningsinstituttet

Åsmund Bjordal - Forsker

Kjetil Thorvaldsen - Engasjert PhD-student

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

Postboks 1870 Nordnes
5817 Bergen
Tlf: 55 23 85 00
E-post: post@hi.no
www.hi.no