

SMÅFISKER'N

NR 2/23 • ÅRGANG 39

Godt foreningsarbeid

side 8 - 9

Aktivt fritidsfiske

side 12 - 15

Hummer

side 16 - 22

Spøkelsesfiske

side 24 - 25

Spennende forskning

side 34 - 40

Uavhengig organ for Norges
Fritids og Småfiskerforbund

REDAKTØR:
Lars Kongsvik
Sagstadvei 11,
5243 Fana
959 78 566
kongsviklars@gmail.com

REDAKSJONSKOMITE:
Regionslederne

FORBUNDSFORMANN:
Tom Sollie
Ringshaugvn 18
3154 Tolvsrud
975 95 098
tom.sollie@outlook.com

REGIONSLEDERE I NFSF:

ØST: Tom Thøversen,
Natholmen 17
3233 Sandefjord.
911 76 921
tom.thoversen@hotmail.com

SØR: Øyvind Jørgensen
Lokes vei 42B
4846 Arendal
Tlf 900 26 177
lokesvei@online.no

VEST: Lars Kongsvik
Sagstadvei 11
5243 Fana
959 78 566
kongsviklars@gmail.com

NORD: Bjørn Sturla Horn
Lillevollveien 18
8370 Leknes
975 40 012
bjorn.sturla.horn@lofotkraft.no

ANNONSER: Tegnes gjennom
forbundsformann eller redaktør.

Priser:
1/1 side: 2800 kr
1/2 side: 1600 kr
1/4 side: 1000 kr
1/8 side: 600 kr

Redaksjonskomiteen oppfordrer
alle lokallag til å bidra med stoff
til kommende utgaver.

FORSIDEBILDET:

Vera Kejr heftet en hummer da hun
fisket etter flynde med bunnmeite
(glidebom). Foto: Team Colibri

Opplag: 2500
Antall utgivelser pr. år: 2
Førtrykk: dragefjellet.no
Trykk: Kroonpress AS
Produsert i samarbeid med
Norsk Maritimt Forlag

Kopiering av innhold er ikke tillatt
uten samtykke fra utgiver.

Walter Berntsen (1929-2023):

En veteran har gått bort

MINNEORD: Walter Berntsen døde 25. juni, 94 år gammel. Småfisker'n Grenland har mistet en veteran og trofast medarbeider til det siste.

TEKST: STEIN HAUGLAND/STYRET

Walter var med i Småfisker'n Grenland siden foreningen ble stiftet i 1987 og var et oppegående og dyktig medlem helt til det siste. Han fulgte med på alt som skjedde på fjorden, spesielt når det gjaldt lysfisket, som Walter engasjerte seg mot allerede fra 1960-tallet og hele tiden var glødende interessert i. Han registrerte bevegelsen på lysfiskebåtene, hvor fangster ble tatt og hvor de ble registrert. Dette stemte ikke overens i mange tilfeller. Han kunne påvise at en fangst tatt inne i Eidangerfjorden ble rapportert tatt utenfor Jomfruland.

Gikk helt til topps

Slike saker irriterte Walter, som i flere tilfeller gikk helt til topps for å få stoppet lysfisket. Han skrev brev til Riksrevisjonen - og fikk faktisk tilbakemelding. Han var også med på å skrive klage til stortingsrepresentanter.

I 2017 laget Småfisker'n Grenland en PowerPoint-presentasjon med tittelen *Kampen mot Lysfiske i Grenlandsfjordene*. I dette arbeidet var Walter en sentral bidragsyter.

Født i en annen tid

Walter hadde også en rekke andre verv som gjorde at han fikk et stort nettverk, men først vil vi ta dere med litt til starten av Walters liv.

Han var født på Siktesøya 12. august 1929, på Nordhjem, hvor det hadde vært bosetting siden 1528. På den tiden Walter ble født fantes «Sigtæens fiskeeksportforretning» på Siktesøya, og som hadde vært i

drift i bare åtte år da Walter ble født. «Balearene kafe» var i drift med dans på lørdagene, og det var fire år siden Norges hovedstad hadde byttet navn til Oslo. To år tidligere gikk det postskip til Brevik og hentet den nasjonale posten fra Oslo til Kristiansand, som kom med tog til Brevik. Det skulle gå 17 år før Siktesøya fikk innlagt strøm.

Mye vær på Siktesøya

I dette samfunnet vokste Walter opp, i en helt annen tid. Å vokse opp på øyene på den tiden var ikke noe dans på roser. Det gikk mye i fiske, i all slags vær, og deler av Siktesøya er svært strømuttsatt i dårlig vær. Stedet Walter vokste opp er kanskje det beste rent værmessig på Siktesøya.

Skoleveien var derimot enkel, han gikk på Bjørkøya skole, noen hundre meter over sundet fra der han bodde.

Walters far, Birger, var svært samfunnsengasjert og det smittet nok over på sønnen. Walter startet som fisker for å tjene nok penger til å ta sin ingeniørutdanning. Men fiske og interessen for forvaltning fikk Walter med seg i blodet fra oppveksten. Den andre interessen han fikk var samfunnsengasjement, spesielt for øyene.

Fisk til Europa på 24 timer

Før krigen var fisket stort i Grenland, og Sandøya var den desidert største fiskeriøya i fjorden. Det var en rekke fiskesalgslag, som Lille Arøya, Siktesøya, Sandøya osv. Med jernbanen i Brevik fikk de eksportert fisken langt av gårde raskt. Det står i Siktesøya-boken at fra fisken ble levert til Brevik og jernbanen til den var nede i Europa, gikk det 24 timer.

Torskebolinhos



FOTO: NSC

Denne gangen har vi hentet en oppskrift som kan tar litt lenger tid å lage enn vanlig. Men vanskelig er det ikke, og vi tror at den unge generasjon vil elske middagen!

Det finnes mange oppskrifter på bolinhos, og retten kan lages av mye mer enn bare klippfisk. TikTok kokk Ole Sirnes har denne oppskriften som en favoritt, da de er laget med torsk og bacon, og servert med hjemmelaget tartarsaus og tomatsalsa.

Porsjoner: 4
Tid: 30-40 min

Ingredienser:

- 300 g lettsaltet torskefilet
- 200 g poteter
- 1 dl melk
- 2 ss smør
- 50 g bacon
- 4 ss frisk bladpersille
- 3 ss hvetemel
- 1 stk egg
- 1 dl griljermel
- salt og pepper
- olje

Tartarsaus

- 2 stk eggeplomme
- 1 ts sitronsaft
- 1 ts dijonsennep
- 1 fedd hvitløk
- 2 dl soyaolje
- 3 stk sylteagurk
- 3 ss kapers

Salsa

- 20 g soltørket tomat
- 1 fedd hvitløk
- 2 stk sjalottløk
- 0.5 stk chili, rød
- 1.5 dl grovhakkede, hermetiske tomater
- 0.5 dl olje
- salt og sukker

Fremgangsmåte:

- Kok potetene møre, skrell og mos med melk og smør til en potetmos.
- Kok torsken i vann i ca. 4 min. og avkjøl.
- Skjær bacon i små

terninger og sprøstek i tørr stekepanne.

- Bland potetmos, torsk, baconterninger og finhakk persille. Smak til med salt og pepper.
- Lag runde boller og paner dem først i hvetemel, så i pisket egg, og til slutt i griljermel.
- Stek bollene gyln i varm friture eller i en kasserolle.

Tartarsaus

- Rør eggeplomme sammen med sitronsaft, dijonsennep og presset hvitløk.
- Spe med olje, litt om gangen, mens du rører hele tiden.
- Rør inn hakket sylteagurk og kapers, og smak til med salt.

Salsa

- Skjær tomat i tynne strimler, finhakk hvitløk, sjalottløk og chili.
- Bland salsa-ingredientene i en kasserolle og kok ca. 20 minutter.
- Smak til med salt, og litt sukker.
- Server torskebolinhos med tartarsaus og salsa ved siden av.
- Tips: Du kan også bruke ferdiglaget dipp-saus.

Oppskriften er hentet fra www.godfisk.no

**FORENINGSVETERAN OG SAMFUNNSBYGGER:**

Den markante og engasjerte småfisker'n og samfunnsmannen Walter Berntsen gikk bort i sommer, 94 år gammel

FOTO: PRIVAT

Fra Siktesøya til Sandøya

Tidligere var det slik at når det ble tungvint å bo på øyene, var Sandøya stedet folk flyttet til. I dag ser det sikkert litt rart ut at Sandøya er «sentralt plassert». Nå er de fleste øyer ute i fjorden fraflyttet, men noen få bor på Stokkøya og Arøya. Sandøya vil trolig aldri bli fraflyttet. De fikk tidlig elektrisitet og telefon, ca 30 år før Siktesøya.

Siste fastboende på Siktesøya flyttet i 2006. Walter selv flyttet til Sandøya.

Arbeiderlag, politikk og fergekamp

I 1957 var han med på å stifte Øyene arbeiderlag, med navnet *Øyene*, ikke bare Sandøya. Sammen med sin far og noen andre ble Øyene Arbeiderlag etablert, og som en kuriositet var Walter Berntsen nestleder i laget da han gikk bort. En utrolig prestasjon som viser hans engasjement.

Walter kom inn i Porsgrunn bystyre for Arbeiderpartiet, der han fikk fire perioder, men ikke sammenhengende. Han var den første på Sandøya som satt fire perioder.

Et annet spor etter Walter er bilfergen «Oksøy» som kom i 1985. Walter engasjerte seg veldig for å få til en slik ferge til Sandøya. Han hadde selv bygget hus og så hvor tungvint det var uten ferge. ■

Hummerfisket er for kystfolket som elgjakta er for folket i innlandet, i alle fall på sør- og østlandet. Det setter naturlig nok sitt preg på engasjement og respons fra medlemmene, spesielt i oktober måned.

■ Lette teiner - positiv erfaring

Hummersesongen var tidlig over for min del i år. Allerede etter 14 dager var fangsten i land. På grunn av mye vind ble teinene stående ute vel en uke til. Da var det bare to trekk igjen og teinene fant veien hjem igjen.

På grunn av ryggproblemer etter en operasjon måtte jeg i år benytte lettere teiner. Det var en ny erfaring og min negative holdning til disse teinene ble gjort til skamme. Aldri før har jeg fått så mye hummer på så kort tid! Jeg kunne altså avslutte fisket to uker tidligere enn vanlig for jeg ser ingen hensikt i å ta mer hummer enn jeg har bruk for.

Det hevdes at sjøen har vært varmere i år og at det er årsaken til et godt fiske. Min temperaturlogg viser imidlertid at vannet ved Tønsberg har vært kaldere enn tidligere. Når det hevdes at det er mindre hummer enn før, så må det være store variasjoner. Det kan se ut til at økningen er størst på strekningen svenskegrensa til Lindesnes. Mulig dette har årsak i strengere restriksjoner mht. maksimalstørrelsen på 32 cm.



Nå er sanketeina mi tømt og vi nyter vårt «otium» i form av nykokt hummer i lag med gode venner!

■ utfordringer i vest og nord

Med søknadsboom i torskeoppdrett kan det forventes enda større tetthet av oppdrettsanlegg i vest og nord. Så lenge det meste skjer i åpne merder, vil vi ha økte utslipp som påvirker tradisjonelt fiske negativt. Dette er en utfordring på kysten. Kysttorsken er allerede truet. Utslipp og rømming fra torskeoppdrett utgjør et ytterligere press. NFSF ønsker oppdrett i lukkede anlegg og med rensing av utslipp.

■ Vi trenger renere fjord

Det er satt stort fokus på rensing av Oslofjorden. Blant annet satses det på nitrogen rensing av kloakken hvilket innebærer en stor kostnad for husholdningene. Så skal det som kjent arbeides med å begrense avrenning fra landbruket ut i de store elvene.

Det brukes store ressurser for å rense fjorden. Derfor er det helt ubegripelig at en samtidig gir tillatelser fra Miljødirektoratet til mudring av forurensede masser som skal slippes ut i fjorden igjen ved Borg havn i Østfold. Dette vil medføre at giftige mikrosedimenter med blant annet bunnstoff fra skip, vil forurense hele Oslofjorden. Strømmene fører dette av gårde før det faller til bunnen.

■ Godt sentralstyremøte

Vi har nylig gjennomført sentralstyremøte, som ble utsatt på ubestemt tid grunnet en del sykdom blant medlemmene. Det var et godt forberedt og konstruktivt møte med flere viktigste saker på agendaen. Noen saker må det jobbes ytterligere med, men vi fikk det meste på plass.

■ Velkommen til landsmøte

Landsmøtet 2024 tar Småfisker'n Tønsberg & omegn ansvaret for. Det avholdes 19.-21. april på Borge Hotell med utflykt og sosialt samvær på lørdag. Selve møtet skjer som vanlig på søndag.

■ Viktige fornyelser

Ny forbundsnettside blir plassert hos Hjemmesidehuset og blir utviklet i samarbeid med Øyvind Jørgensen og resten av sentralstyret. Vi satser på at denne siden kan gjøre NFSF mer synlig og føre til at flere fritidsfiskere finner det interessant å melde seg inn i vår organisasjon.

Medlemsregisteret vil bli håndtert med nye verktøy for dette formålet. Når dette er på plass får vi arbeidsbesparelse, reduserte kostnader og helt nye muligheter for effektiv kommunikasjon med medlemmene. ■

Da gjenstår det å ønske alle lesere en fredelig julehøytid.

Tom Sollie



FRA **5599,-**

Smartliner Pro Teinehaler

- Solid haler til gunstig pris
- Norsk design
- 3 modeller: 300W - 600W - 900W

Kilespor med nøyaktig tilpasset vinkel som griper godt på tauet.

Bærehåndtak i halerens balansepunkt.

Optimalt plasserte utkasterkniver sørger for "handsfree" innhaling.

Solid arm som kan tas av ved transport.

Solid blokk av fiberarmert nylon.

Haleren kan enkelt løsnes og løftes av foten.

Ikke behov for klemme eller rulle for å holde tauet i sporet.

Vippebryter med fjærbelastet revers.

Motor med overbelastningsvern. Haleren tar en liten pause hvis den blir for varm.


Solid fot. Låsbar i 0-90-180 og 270 grader.

Haleren kan legges på siden uten at plastdekselet berører bakken og blir skadet.

Med lidenskap for sjøen!

www.maritim.no

Tlf: 37 00 03 70 - salg@maritim.no



Regulerings- møtet 2023

FORVALTNING: 15. og 16. november var hele fiskeri-Norge samlet til det fiskeridirektør Frank Bakke-Jensen spøkefullt karakteriserte som høstens vakreste eventyr.

MØTEVERT: Fiskeridirektør Frank Bakke-Jensen.
FOTO: VEGARD OEN HATTEN / FISKERIDIREKTORATET.

TEKST: LARS KONGSVIK

Med torsk nord for 62 grader som første sak, er det likevel tvilsomt om særlig mange så på dette som særlig vakkert. Etter «all time high»-kvote i 2014 har kvotene gått ned og er nå omtrent halvert sammenlignet med toppåret. Nedgangen fra 2022 til 2023 var på 20 prosent og det blir tilsvarende nedgang i 2024. Det er i dag ikke utsikt til nye sterke årsklasser i torskebestanden og det forventes derfor videre nedgang i bestanden av det vi kaller skrei.

Avsetningen til dekning av fangst innenfor ungdomsfiskeordningen og rekreasjonsfiske (turist- og rekreasjonsfiske) er på 7000 tonn. For 2023 utgjør det registrerte fritidsfiske ca. 600 tonn og ungdomsfiske 200 tonn. Samlet registrert fiske i denne ordningen er på om lag 800 tonn. Differansen på 6200 tonn i 2023 er anslått uregistrert fritidsfiske og

turistfiske. *Utviklingen i det registrerte ungdoms- og fritidsfiske vises i figur 1.*

Uventet angrep

Det ble fra uventet hold spilt inn at fritidsfiskernes kvote på 2000 kg var urimelig stor. Bakgrunnen for betraktningen var at yrkesfiskere i åpen gruppe under 8 meter uten alderstillegg har en grunnkvote på 4400 kg i fisket etter torsk. Så ble det antydnet at en fritidsfisker lett kunne sende kona på fiske med sin båt og dermed ha dobbel kvote og nesten samme kvote som en fisker i åpen gruppe. Fiskeridirektøren repliserte at kvinner selvfølgelig hadde selvstendige rettigheter i denne sammenhengen.

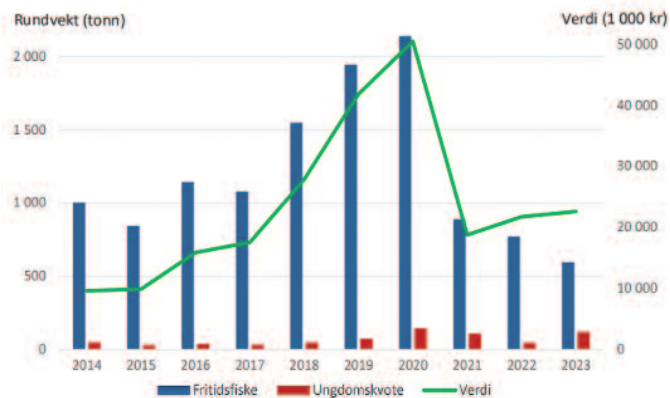
Undertegnede pekte på at fritidsfiskerne ikke fikk være med på oppturen da kvoten (TAC) steg mot de store høyder fra 2008 - 2014 og at det er urimelig at de nå skal ta en nedgang når kvoten er på et mer moderat nivå. *Se figur 2.*

Vårmøtet trolig tilbake i 2024

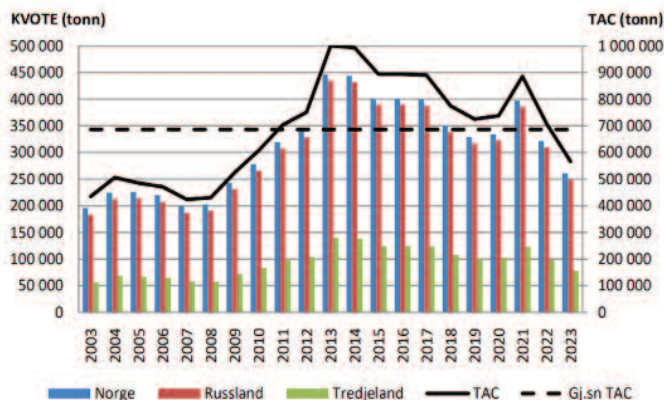
Med bytte av fiskeridirektør og koronastenging, har det i flere år ikke blitt avholdt reguleringsmøte på våren. Det tradisjonelle vårmøtet har hatt mer overordnet fokus. Møtet har blant annet brukt en betydelig del av møtet til økosystembasert forvaltning.

Det var derfor gledelig når fiskeridirektør Bakke-Jensen annonserte at han tok sikte på å arrangere vårmøte igjen i 2024.

Når alt fiske på kommersielle arter blir gjennomgått er det mye som kunne vært kommentert. De fleste sakene berører imidlertid ikke fritidsfiske, og vi har derfor tatt med det som er mest aktuelt for fritidsfiskeren.



FIGUR 1: Registrert omsatt fangst i fritids- og ungdomsfisket og førstehandsverdi i perioden 2013 - 2023.



FIGUR 2: TAC og kvoter til Norge, Russland og tredjeland i årene 2004 - 2024 (norsk kvote inkludert norsk kysttorsk)

Bernt Bertelsen fra Fiskeridirektoratet pekte på at fritidsfiskeren som lever fisk har et økonomisk tak på 50 000kr og dermed har en totalbegrensning uavhengig av kvoten.

Sametingets representant repliserte at retten for fritidsfiskere til å levere en kvote er siste rest av allmennheten sin rett til å høste fra havet. Han mente det ikke var grunn til å røre dette.

Kjell Nedreås påpekte at HI etter beste evne hadde prøvd å anslå størrelsen på fritidsfisket. Etter deres beregninger var avsetningen til dekning av torsk innenfor ungdomsfiskeordningen og rekreasjonsfiske (turist- og rekreasjonsfisket) for lav, og burde økes til 10 000 tonn.

Ingenting tyder på endring i avsetningen til turist- og fritidsfisket for 2024. Med fortsatt nedadgående torsk kvote er det kanskje grunn til å ha et våkent øye på denne problemstillingen framover.

Hyse nord for 62 grader

Situasjonen for hyse er ikke like mørk som for torsk fordi det er en god årsklasse på vei. Reguleringsopplegget fra 2022 er i all hovedsak foreslått videreført med en avsetning på 300 tonn til ungdoms og rekreasjonsfisket. Sametinget støttet kvoten til ungdoms- og rekreasjonsfisket. Fiskarlaget og kystfiskarlaget uttrykte også støtte til denne avsetningen.

Positivt for sei i nord

Her er det en positiv utvikling med både oppadgående kvoter og økende priser. Det ble avsatt 2000 tonn til dekning av fangst innenfor ungdomsfiske-

ordningen og rekreasjonsfiske (turist- og rekreasjonsfisket). Ifølge statistikken har fritidsfiskere levert om lag 500 tonn sei i 2023 og ungdomsfisket har levert ca 150 tonn. Differansen opp til 2000 tonn er det estimerte uregistrerte fritidsfisket samt turistfisket. Ingen kom med innsigelser mot denne avsetningen.

Kysttorsk nord for 62 grader

Kysttorskbestanden har i lang tid vært under hardt press, ikke bare nord for 62 grader. Det kom kommentar fra havforskningen om at beskatningen av disse bestandene burde vært redusert med 40 prosent. Kysttorsk er imidlertid under utredning og en forventer det

blir mer fokus på denne arten på senere reguleringsmøter.

Tøyer brislingrådet

Regulering av fisket etter brisling kommer som meldingssak på reguleringsmøtet i november fordi kvotene fastsettes på vårhalvåret. Fiskeridirektøren har valgt å gå for en større kvote enn HI sin anbefaling. Hardangerfjorden er økt fra 240 tonn til 500 tonn og Sognefjorden er økt fra 360 tonn til 500 tonn. NFSF ønsker et mer restriktivt fiske etter brisling. Dette er en bestand som bør være til stede langs kysten som mat for torsk og annen hvitfisk. Dette må vi trolig prøve å fremme i andre sammenhenger enn reguleringsmøtet i november. ■

Øk fangsten med Autosett

ENKLERE BLIR DET IKKE
Sett på agn og slipp. For hav og ferskvann.

Autosett AS
Østre Lohnelier 69
4642 Søgne
909 32 416
www.autosett.no

AUTOSETT
NORWAY®

God aktivitet i Kristiansand

▼ **FORENINGSMØTE:** Fin stemning på speiderhuset i Ternevigga, det serveres kaffe mens årelotteriet trekkes.
FOTO: ØYVIND JØRGENSEN



FORENINGSLIV: Selv om torsken glimrer med sitt fravær i deler av regionen, så er aktiviteten i flere av lokallagene god.

TEKST: ØYVIND JØRGENSEN

Kristiansand har satt aktivitetene i system og inviterer til torsdagsmøter med faglig innhold en gang pr. måned i høst og vinterhalvåret. Programoversikten for vår og høst 2023 (over) viser at her er det gode aktiviteter for noen og enhver.

Så er det selvfølgelig mulig å legge inn et besøk hos Kristiansand-avdelingen for å plukke med seg noe av atmosfæren og entusiasmen som er hos dem.

Det er bare å ta kontakt hvis du planlegger en tur til Kristiansand. Du finner kontaktinfo til både Stein Otto og Tor på foreningsversikten bak i bladet.

KRISTIANSAND OG ØMRØN FRITIDSFISKERLAG
NORGES FRITIDS- OG SMÅFISKERFORBUND

MØTER VÅREN 2023.

Vi ønsker gamle og nye medlemmer velkommen til ny sesong. Det blir fire møter i vårhavåret, det første allerede 12 januar som er årsmøtet. Vi møtes i speiderhuset i Ternevigga. (Årslagsveien 13C).

Torsdag 12.januar kl 1830.

- **Årsmøte**
- Vår nye årsrapport og andre aktuelle saker. Se innkalling.
- Røker med tobakk.
- Kaffe og prat.
- Lottet.

Torsdag 9.februar kl 1830.

- **Sjefiske Erlend Berge** er formann i Kristiansand Havnfiskeklubb og forteller om å se dugler. Han forteller, viser bilder og film, og demonstrerer hvordan han rigger dugler etter de forskjellige artene han ønsker å få på kroken. Han forteller også hvordan han bruker frebbal og fjgger.
- Kaffe og prat.
- Lottet.

Torsdag 16.mars kl 1830.

- **Fiskeutstyr, spleising og knuter.**
- Vi velger mellom 2 grupper der den ene rigger og fiske og ogberges levtt, den med stas. I mars den andre gruppe lærer dr. spleising og knuter!
- Til det siste tar vi opplæring av sjøspeiderleder Einar Østbye.
- Kaffe og prat.
- Lottet.

Torsdag 20.april kl 1830.

- **Odderbya.**
- Vi tar besøk av Stein Otto som har vært leder i Odderbya boeie om de fleste. Han er oppvokst der, vært offiser i speiderlag og er formann i Odderbya venner. Vi tar hørte noe om historien, mye om 9.april og enda mye mer.
- Kaffe og prat.
- Lottet.

Vi minner om gjestebudsteden: Du girte fjellet (Lotto, Jule og andre av Norsk Tipping sine aks) kan være med på å støtte utvalgte viltvernprosjekt. 7 % av det du taper for vil gå inn i klubbkassen. Men at det koster deg noe eller redusere dine inntekter. Det eneste du vil gjøre er å registrere påskriften ditt hos Norsk Tipping med vårt eller tidligere dine nummer. Det eneste du vil gjøre er å registrere påskriften ditt hos Norsk Tipping med ditt nummer: **91549694** (Du kan da gjøre på nettet eller hos kommuniseringen. God klubbkontroll gir gode tilbud til medlemmene. (21 personer har til nå tegnet kortet, 1002 av det resten 15.000 kr.)

KRISTIANSAND OG ØMRØN FRITIDSFISKERLAG
NORGES FRITIDS- OG SMÅFISKERFORBUND

MØTER HØSTEN 2023.

Vi ønsker gamle og nye medlemmer velkommen til ny sesong. Det første møtet i høst blir om hummer og fiske av hummeren. Mange gode tips blir. Videre blir det to møter og vår trøskelagets julemiddag på Bander i Byen. Vi møtes i speiderhuset i Ternevigga. (Årslagsveien 13C).

Torsdag 14.september kl 1830.

Hummer

Småfiskerforeningen i Tvedestrand og Risøy holdt et stort kurs i før om hummerfiske der det ble mye om fiske og gode stiler. Dette vil de gjenta hos oss. Vi tar også med oss Hylka regler og forskrifter som gjelder.

- Kaffe og prat.
- Lottet.

Torsdag 12.oktober kl 1830.

Jostein Andreassen

Et en forenings og gjennvendte forslag til: Her vilger forre selv. Hva det vil handle om noe med tilbringning til lys og spe. Kanskje Hummer og fisk?

- Kaffe og prat.
- Lottet.

Torsdag 9.november kl 1830.

Forskrifter og regler.

Vi tar besøk fra Bander i Byen i høst. Ta gjerne med utrustning. Fiske og opplæring på smør. Skarpholme i deigen regelverk. Kom gjerne med spørsmål, for det er ikke alle regelverket som er like strakst.

- Kaffe og prat.
- Lottet.

Freddag 8. desember kl 1900.

Julemiddag.

Vi gjør som tidligere og møtes på "Bander i Byen" til en julemiddag kl 1900. Vi gjerne med utrustning. Fiske og opplæring på smør. "Bander i Byen" blir da på tovet, - gamle fiske og regler. Påmelding til Oslo innen 27.november. (028 81 041). Vi har reservert bord til 20 personer. "Følg til møta" skrivt plass.

Vi minner om Bæversteden: Du kan tappe Lotto, Jule og andre av Norsk Tipping sine aks) kan være med på å støtte utvalgte viltvernprosjekt. 7 % av det du taper for vil gå inn i klubbkassen. Men at det koster deg noe eller redusere dine inntekter. Det eneste du vil gjøre er å registrere påskriften ditt hos Norsk Tipping med vårt eller tidligere dine nummer. Det eneste du vil gjøre er å registrere påskriften ditt hos Norsk Tipping med ditt nummer: **91549694** (Du kan da gjøre på nettet eller hos kommuniseringen. God klubbkontroll gir gode tilbud til medlemmene. (21 personer har til nå tegnet kortet, 1002 av det resten 15.000 kr.)

Kurs i hummerfiske, regler og krav til teinene

Teinevett er ikke medfødt, det må læres. Arendal og Tvedestrand samarbeidet om et kurs i teinevett og hummerfiske i 2022, og før årets sesong ble samme

opplegg presentert for både medlemmer og andre interesserte i Kristiansand. PowerPoint presentasjonen som er laget er tilgjengelig for andre lokalavdelinger som ønsker å kjøpe tilsvarende opplegg for sine medlemmer. ■

Julemøte på Borge

FORENINGSLIV: Tradisjonen tro ble det julemøte med julemat og lutefisk for medlemmene i Småfisker'n Tønsberg & omegn også i år.

TEKST: TOM SOLLIE

Forventningsfullt møtte hele femti medlemmer opp på Borge Hotell, og etter selve møtet og et fortreffelig måltid, ble det utlodning med masse fine gevinster som fant veien til de heldige vinnerne.

Årets storfisker

Under kaffepausen var det kåring av «Årets storfisker». Denne gang var det to påmeldinger, Elias Høglund med en havabbor på 2,2 kilo og Adrian Lindberg med ei skate på 4,174 kilo.

En stor takk til Borge Hotell for at de tar vel i mot oss, år etter år. ■

► **ÅRETS STORFISKER:** I midten Adrian Lindberg, vinner av vandrepremien «Årets Storfisker». Han er flankert på venstre side av Elias Høglund, som tok andreplassen, på høyre side formann i Småfisker'n Tønsberg & omegn, Frode Hansen. FOTO: TOM SOLLIE



▲ **HAVABBOR:** Elias Høglund med en havabbor på 2,2 kg. Elias og broren Amund er også flittige hummerfiskere, se side 21. FOTO: AMUND HØGLUND



▲ **SKATE:** Adrian vant med sin skate på over 4 kg. Skatevinger er en delikatess som bør prøves. FOTO: ADRIAN LINDBERG



HK Sveis & platemekanikk ANS

Alt innen stål, rustfritt og syrefast til båt, industri og landbruk
Spesialfelt: Syrefaste drivstoff, septikk og vanntanker til lystbåt og yrkesbåt

Harry Kongstein

Tlf. 905 56 951



Marius Holm Kongstein

Tlf. 954 87 049

Måkeveien 1B, 3112 Tønsberg

post@platemek.no • platemek.no



• • • • •
VIKØrsta

Flytebrygger og marinaanlegg

- Markedets beste kompetanse
- Høykvalitets produkter
- Størst utvalg i standardprodukter
- Fleksibilitet i spesialløsninger
- Prosjektering
- Montasje
- Service og vedlikehold
- ROV inspeksjon



www.vikorsta.no

a SAFEROAD® company



- Autopilot • Radar • Navigasjonssystem
- Proffe ekkolodd til sjark og fritidssjark
- Autorisert Simrad- og Lowrance-forhandler
- SailorsMate fiskerikartplottere.

RAMOTECH.NO

Vi skreddersyr oppsett for våre kunder. Ønsker du å lære mer om ekkolodd kan du kontakte oss for uforpliktende samtaler.

Ring Rainer på 95071281 eller send forespørsel på post@ramotech.no

Vi ønsker alle leserne en riktig fin vintersesong

SIMRAD

SailorsMate

LOWRANCE

Ramotech AS er lokalisert i kystbyen Bodø og sender varer over hele landet. www.ramotech.no

To som har forlatt oss

MINNEORD: I år har vi mistet to tidligere styremedlemmer i Tønsberg & Omegn.

TEKST: TOM SOLLIE OG FRODE HANSEN

Kjell Torjesen var sekretær i mange år og hadde full kontroll da foreningen lanserte «Fiskeplasser i Oslofjorden» på 90 tallet. Det ble til et hefte hvor styret og flere av foreningens medlemmer bidro og resultatet med salget gjorde foreningen sterk økonomisk. Kjells spøkefulle humør og evne til å komme med passende kommentarer til alt som foregikk førte til mang en humørfylt stund på møter og privat. Kjell ble utnevnt til

æresmedlem i Tønsbergforeningen i 2008. Han ble 86 år.

Steinar Wøien overtok som sekretær etter Jan Magnussen fram til han fikk avløsning. Steinar var veldig nøye, ryddig og korrekt. Det var prestisje i det arbeidet han gjorde. Han likte godt det sosiale i foreningen. Wøien møtte som delegat for Tønsbergforeningen under to landsmøter. Steinar ble 86 år. ■



▲ **ÆRESMEDLEM:** I 2008 fikk Kjell Torjesen (t.h.) overrakt æresmedlemsbeviset av daværende formann Ferdinand Juell, som dessverre også er gått bort. Det skjedde i 2022.

FOTO: PRIVAT

► **SEKRETÆR:** Steinar Wøien overtok som sekretær etter Jan Magnussen. Han var også delegat til landsmøtet to ganger. FOTO: PRIVAT



Den perfekte tur og fiskebåt!

Ulviken Motorsenter AS

Ulvikveien 29
3150 Tolvsrød

Telefon 33 32 53 54
post@ulvikenmotor.no
www.ulvikenmotor.no

VOLVO PENTA

ORIGINALDELER
-FOR DIN SIKKERHETS SKYLD

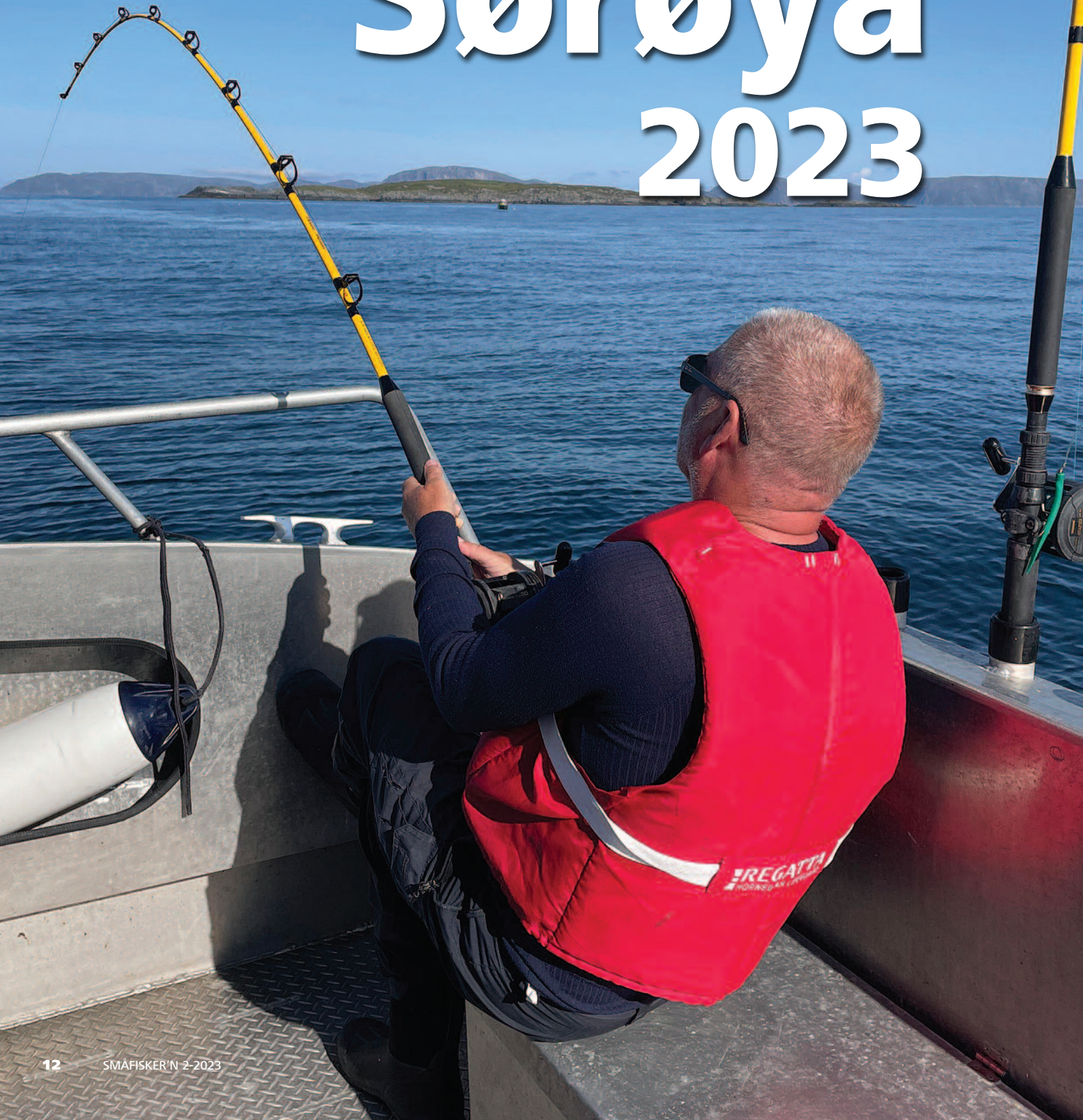
Forhandler:
JARLSØ MARINA

Jarlsøveien 50
3124 Tønsberg
Tlf: 33 32 88 80
www.vallomotor.no

FOLK: Sju personer fra Småfisker'n Tvedestrand og Risør, dro nok en gang på fiske nordpå. Ønskene var selvsagt å få kveite, men også torsk over minstemålet.



Sørøya 2023



20. august tok vi fly til Hammerfest, og ferje ut til Sørøya, nærmere bestemt Akkafjord. Dette stedet ligger idyllisk til inne i en lang fjordarm, omkranset av høye fjell. Stedet har noen få fastboende, fiskemottak og et nedlagt fiskebruk, som nå er gjort om til turistfiske. En pub er stedets knutepunkt, hvor inneholder har full oversikt over det meste. Det var ikke bare øl og vin til salgs, men alt fra melk til hansker og sluker, og fantasifulle skilt.

Vi ble innlosjert i en stor, trivelig hytte, og hadde på forhånd bestilt to båter, som sto klare. Været nordpå var som kjent det aller beste denne sommeren, så landligge trengte vi ikke å bekymre oss for. Allerede første dagen dro vi torsk og sei på godt over 6-7 kilo. Store koljer slapp vi ut igjen, med dårlig samvittighet. Hjemme hadde vi jublet over havets kylling på den størrelsen.

Kampen med kveita

Så var det kveita da. Neste dag fikk Folke og Liv i samme båt noe som måtte være ei monsterkveite. Vi dro og sveivet etter tur i tre og en halv time. Fikk vi sveivet inn ti meter, dro den ut femten. Det var et slit, og armene verket. Noen få meter før vi hadde sett hva Liv hadde på kroken, brakk stanga og fisken for av gårde. Sena på stang to røk. Det var kjipt å ikke en gang få et glimt av fiskene vi hadde kjempet med.

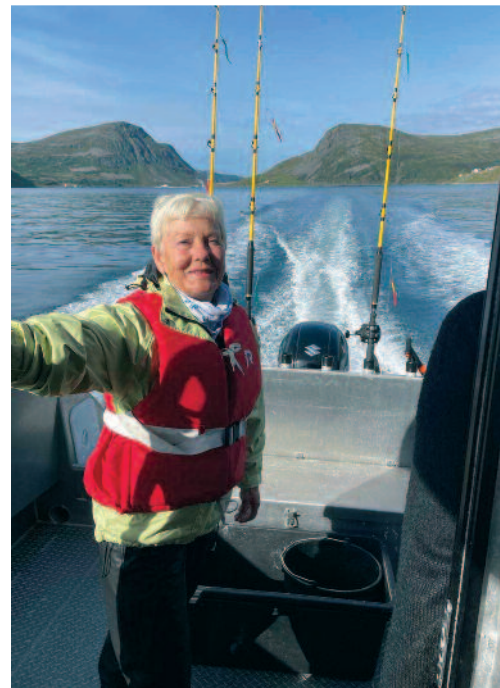
I den andre båten slet Frank med noe stort og fikk opp ei kveite på 40 kilo. Ei litt mindre ble mistet da den skulle over rekka. Folk vi snakket med sa det var tatt store kveiter tidligere i år i området vi hadde fisket. Noen mente til og med at den vi mistet måtte ha vært på 150 - 200 kilo.

Fantastisk uke

En uke går fort og vi hadde fått mer fisk enn vi kunne ta med hjem, så noe ble overlatt til tyskere som var der. Med Frank som reiseleder og sjefskokk, ble det gode fiskemiddager og lystig lag om kveldene.

Sørøya og Akkafjord, svarte til forventningene for håpefulle hobbyfiskere fra Sørlandet, og det blir tur neste år også - Hvor ferden da går, er ikke bestemt ennå, vi er i tenkeboksen. Men en ting er sikkert, det blir garantert et sted nordpå. ■

Med bilsen Berit, Liv, Frank, Folke, Rolf Cato, Erik og Per Øyvind.





Etter fire års pause vart det kamp om dei beste fiskeplassane

FORENINGSLIV: I august gjorde fiskekonkurransen i Øyane eit strålende comeback.

TEKST OG FOTO: STEINAR LYSSAND, OS OG FUSAPOSTEN

Det var nemleg godt oppmøte av både skodelystne og deltakarar. – Me er nøgde med både talet på deltakarar og vêret i dag, smilte Kjell Bjørn Elvesæter Særvoll. Av 77 påmelde, var 33 deltakarar i den yngste klassen og 22 i kvar av dei andre to klassane, opplyste Ottar Skarstein, som har kontroll på talet på påmelde og kva klassar dei deltek i.

Siste gongen det vart arrangert fiskekonkurransen her, var i 2019. Då med Redd Barna Cup som arrangør. I åra før og i år, er det Bjørnafjorden Fritidsfiskarlag (tidlegare Os Småfiskarlag) som har fronta og stått for arrangementet. Det som før var ein del av Kystsogeveken og «Kystkultur No!» som det seinare skifta namn til, står no altså fritidsfiskarlaget åleine bak.

Fiskesuppe og kaffi

Det var lov å fiska både frå land og båt. Det var også valfritt om ein ville fiska med stong eller snøre i løpet av den to timar lange konkurransen.

Konferansier Tom Fossengen ønskte dei frammøtte velkomen på vegner av Bjørnafjorden Fritidsfiskarlag. Samtidig oppmoda han folk til å ta seg ein tallerken med fiskesuppe og ein kaffi. Alt servert på kaien av Søre Øyane Bedehus.

Vi fekk snakka litt med ungdomane Johanna Gjerdevik og Hans Christian Andersen som jobba frivillig og hjelpte til under arrangementet.

– Oppgåvene våre i dag er å vera med og vega fisken når deltakarane kjem inn med fangsten. Pluss at vi hjelper til under premieutdelinga. Eg har forresten lyst på ei slik teine sjølv, seier Johanna og siktar til hovudpremien.

◀ **FISKELUKKE I ØYANE:** Oskar stakk av med det alle ynskte seg.

Øygruppa Øyane ligg heilt sør på Bergenshalvøyen og er no en del av nye Bjørnafjorden kommune. Takk til Os og Fusaposten for lån av artikkel.

Johanna melde seg inn i laget i fjor og er ein av dei få jentene som er medlem. Hans Christian er enno ikkje medlem, men reknar med at han skal melda seg inn, han òg.

Emma Koldal (Våge) frå Samnanger er over middels interessert i fiske. Ho er med for første gong i år. Då ikkje som deltakar, men som representant for fritidsfiskarlaget.

– Eg har fiska heile livet og har mest lyst til å vera med på konkurransen sjølv.

Ho trekkjer fram kobbardorg som ein soleklar favoritt av fiskereiskapane sine.

– Det er veldig kjekt å vera med i klubben, og den tradisjonelle lutefiskkvelden er eit absolutt høgdepunkt, seier Emma.

Fleire med fiskelukke

Startskotet gjekk presis kl. 12.30. Små og store forventningsfulle fiskarar var snare med å koma seg i båtane. Det galdt å vera rask for å sikra seg dei beste fiskeplassane.

Det vart folksamt og ein del kø framfor teltet der fisken skulle på vekta. Ivrige fiskarar kom stolte i land, klare for å visa fram fangsten. Og det var tydeleg at fleire hadde fiskelukka med seg denne laurdagen.

Nina, Lars Aage og Fredrik Vangsnes hadde solid fangst med seg tilbake igjen til kaien. Heile 24 kilo (!) med fisk tilsaman. Lars Aage, som var både kaptein og håvar, hadde mykje å henga fingrane i på fjorden.

– Alt vart teke på stong og sluk, fortel Nina og sonen Fredrik.

Leif Østrem hadde med seg sonen Martin og barnebarnet Ingrid. Dei brukte stong og sluk i tillegg til kobbardorg. Ingrid fekk den største fisken av dei, ein flott sei på 3,2 kilo.

Fangstmeldingane tikka inn, og fiskevektene fekk køyrd seg skikkelig. Etter ein god halvtime med notering var resultatlista klar, og då alle premiane var delte ut for dagen, avslutta konferansier Fossengen med å takka alle som hadde møtt fram. Samtidig oppmoda han folk til å melda seg inn i Bjørnafjorden Fritidsfiskarlag.

– Og de treng ikkje å vera pensjonistar for å melda dykk inn, avslutta han smilande.

Deretter vart telta pakka saman og kaia spylt rein så det ikkje skulle vera spor igjen etter konkurransen. ■



▲ **FRIVILLIGE:** Johanna Gjerdevik og Hans Christian Andersen jobba frivillig og hjelpte til under arrangementet.



▲ **MANGE KILO:** Fredrik Vangsnes fekk heile 13,8 kilo med fisk!



▲ **KONKURRANSE:** Nina Renate Vangsnes med to flotte seiar.



▲ **IS:** Tre generasjonar Østrem, Leif (f.v.) Ingrid og Martin, slappar av med ein is.

Vinnarane av fiskekonkurransen 2023

Klasse 1 (inntil 10 år)

Største fisk: Harald E. Grimsland

Nest største fisk: Elinor Austevoll

Mest fisk: Elinor Austevoll

Klasse 2 (10-16 år)

Største fisk: Nikolas Sundøy

Nest største fisk: Fredrik Vangsnes

Mest fisk: Fredrik Vangsnes

Klasse 3 (over 16 år)

Største fisk: Thomas Olsen

Nest største fisk: Nina Renate Vangsnes

Mest fisk: Nina Renate Vangsnes

Hovudgevinst

Hovudgevinsten, ei flott teine,

gjekk til Oskar Garvik Olsen

På sporet av det **sto**

FORSKNING: I over hundre år har havforskerne prøvd å finne ut hvor de helt små hummerne faktisk lever.

TEKST: CHRISTINE FAGERBAKKE (HI)

Under en fjærestein ved Bjørnafjorden i Vestland ble det nylig funnet en hummer på knappe fem centimeter. Den er en aldri så liten sensasjon.

– Dette er den minste hummeren vi har fått tak i til registrering, sier forsker Gro I. van der Meeren.

Hun og andre havforskere har lett etter unge hummere i lang tid. Helst de under ett år, men også ettåringer, som hummeren fra Bjørnafjorden.

Lånt og satt tilbake

Mange tilfeldigheter førte til at HI fikk registrert data om hummeren.

– Finner delte tilfeldigvis opplevelsen på sosiale medier, og fikk tilfeldigvis tips fra en som kjente til interessen vår ved instituttet, forteller van der Meeren.

Tilfeldigvis var det også et forsker-team i området for å rydde spøkelsesredskap. Dermed var den på vei til forskningsstasjonen i Austevoll.

– Jeg fikk registrert mål og vekt. Så ble den satt tilbake der vi fant den neste dag.



▲ OPPSUMMERING: Det ble hummersnakk på kaien da Susanna H. Thorbjørnsen og Pelle Boye kom med hummeren. Her med Terje van der Meeren. FOTO: GRO VAN DER MEEREN (HI)

I hundre år har forskerne diskutert hvor disse små hummerne lever. På dypt vann. På grunnen? I tangen?

– Mange mener de helst vil bo i en røys med mange sprekker og huler som stor hummer, men jeg har tenkt at disse hummerne lever i fjæren, gjerne i store nettverk av huler under steiner på sandbunn, forklarer hun og legger til:

– Småhummer i akvarier med variert bunnforhold, viser at atferden typisk er tilpasset høy- og lavvann. Der har de mange fluktruter i hulesystemet, så de slipper å gå ut av skjul før de er store nok til å være trygg for småkrabber, kutlinger og andre arter som er sultne og tallrike på bunnen på grunt vann. Akkurat som den vi nå har registrert.

Laboratorieforsøk viser at når vann tappes ut av tankene, legger hummeren



◀ TAKTIKER: Skjulestedet var steinen til venstre, men hummeren gjemte seg under den til høyre ved høyvann. FOTO: SUSANNA H. THORBJØRNSEN/HI

re hummermysteriet



Fakta: Europeisk hummer

Latinsk navn: Homarus gammarus

Familie: Nephropidae

Utbredelses-, gyte- og beiteområde: På stein- og grusbunn, der de kan lage huler med flere innganger. Vanligst fra 5–40 meters dyp. Langs kysten fra svenkegrensen til Trøndelag, og sporadisk i Nordland, bl.a. i Tysfjord.

Alder ved kjønnsmodning: 5–13 år.

Størrelse ved kjønnsmodning: 76–85 mm ryggskjold (22 til 25 cm total lengde). Minst ved Hvaler, gradvis større mot vest og nord.

Maksimal alder: Hanner 40 år, hunner 70 år (britisk studie).

Maksimal størrelse: Største eksemplar fanget veide 9,3 kg (1931, Wales). Fanges sjelden over 140 mm ryggskjoldlengde (38 cm total lengde).

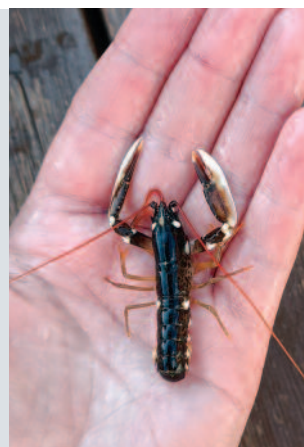
Dugnad for havet:

Meld inn funn, se hva andre har funnet og lær om nye arter og hvordan havet endrer seg på dugnadforhavet.no

Her kan du registrere enkeltfunn, eller lage for eksempel tidsserier. Det kan være registreringer av stillehavsøsters eller søppel på samme sted over lengre tid. Dette gir verdifull informasjon forskerne ellers ikke ville fått tak i.

Hvis du registrerer enkeltfunn, for eksempel en krabbe eller manet du tror kan være sjelden, vil funnet bli sett nærmere på og validert av en av våre forskere.

FOTO: GRO VAN DER MEEREN (HI)



seg i ly under steiner og lignende. Gjerne på steder som er fuktigere enn andre.

Kan bli opptil 70 år

Denne lille hummeren kan fiskes lovlig om cirka syv år. Og da produserer den kanskje 15 000 - 20.000 egg. Det er kun en sjettedel av eggene som en stor hummer kan gyte når de er blitt store nok.

– De yngste som blir høstet er knapt begynt å få egg, mot de eldre som kan få opptil 50 000 - 70 000 egg, forklarer van der Meeren. For hunn-hummeren kan bli 50 år gammel, minst. Trolig kan de bli 70 år eller mer. Så hvor er alle de andre unge hummerne?

– Dersom folk kommer over slike hummere i fjæren, vil vi gjerne at funnet blir registrert på *Dugnad for havet*. Dere trenger ikke ta den vekk fra der den bor. Men om det er mulig er det fint med bilder som viser hvor stor den er. Mål gjerne opp huleåpning, steiner eller tang som er

med på bildet etter fotograferingen, så vi får et mål å beregne selve hummeren ut fra, sier havforskeren.

Respekter regler og fredning

– Vi vet det er lite hummer langs kysten, sier van der Meeren. Hun påpeker spesielt at hummeren i utgangspunktet skal leve lenge.

– Det er hummerfisket som holder bestanden nede. Vanntemperaturen er ideell og tettheten av rovfisk som spiser hummer er blitt uvanlig lav. Likevel blir mange høstet før de har blitt ti år, og får ikke utnyttet potensialet for å rekruttere stadig nye hummere over et langt liv, forteller van der Meeren.

Hummersesongen er i gang, og havforskeren oppfordrer alle til å følge reglene for hummerfiske. Ikke minst at folk må holde seg vekk fra fredningsområdene. ■

SMÅTASSER: – Om dere finner lignende små hummere langs kysten trenger dere ikke ta dem ut av vannet, men ta gjerne bilder av den med noe vi kan måle i etterkant for målestokk.

FOTO: GRO VAN DER MEEREN (HI)



Høy temperatur gir aktiv hummer

FORVALTNING: Det er for tiden ganske stor uenighet mellom hummerfiskere på Sørlandet og forskerne om behovet for ytterligere vern av hummeren.

TEKST: LARS KONGSVIK

Fiskerne registrerer svært gode fangster og mener bestanden er på vei opp mens forskerne ved Flødevigen mener det er behov for strengere reguleringer for å få ned uttaket av hummer.

Varmere i Flødevigen

På spørsmål om hvorfor årets fiske er så godt mener Hans Ring Kleiven ved Havforsningsinstituttet i Flødevigen at litt høyere sjøtemperatur kan være årsaken. Hummeren er et vekselvarmt dyr. Det vil si at den i stor grad har samme temperatur som omgivelsene sine. Ved økende temperatur vil dyret bli mer aktivt. Da har det også lettere for å bevege seg og kan lettere oppsøke teinene. Dette kan gi bedre fangster.

Ikke alle fiskere er enig i at sjøtemperaturen ved starten av hummerfisket har vært høyere enn for eksempel i fjor. Kanskje må vi innrømme at HI med sine faste temperaturregistreringer har et bedre kunnskapsnivå om dette enn den enkelte hummerfisker. Så er det nok behov for å ta en titt på totale fangstdata og i tillegg ta et historisk blick på sjøtemperatur og fangst for å kunne si noe mer sikkert om denne sammenhengen.

Noe varierende fiske

Kysten vår er lang og det fiskes hummer så langt nord som Trøndelag og sporadisk i Nordland. Fra Midthordland meldes det om litt varierende fangst. Noen ser mørkt på utviklingen mens andre har bedre resultat enn i fjor. Det sikreste vi kan si er at der vi vet at det er stort fiskepress blir også fangstene mer moderate.

Store hummer produserer godt

Med dette menes at en stor hunnhummer har betydelig flere egg enn en hummer på 25cm. I tillegg vet vi at egg fra de store hummerne også har bedre overlevelse. På denne bakgrunnen kan en spørre seg hvorfor maksimalmålet på 32cm bare gjelder fra svenskegrensen til og med Agder fylke. Vi er mange som mener at det burde være maksimalmål også for resten av kysten. Dette er kanskje det minst inngripende tiltaket om en ønsker nye tiltak for vern av hummeren. ■



Tar igjen med havforskerne:

– Aldri dratt så mye hummer før

FORVALTNING: Hummerfiskerne i Tvedestrand er provosert over at forskerne igjen lufter tanken om å innføre stans i alt fiske etter hummer.

TEKST: STEIN KÅRE KRISTIANSEN, TVEDESTRANDPOSTEN

– Det er provoserende å se slike utspill fra havforskerne, når vi som har deltatt i dette fisket i år etter år haler inn hummer i bøtter og spann, sier Tor Frydendal fra Ulevåg i Tvedestrand. Han leder av Norges Fritids- og Småfiskerforbund i Risør og Tvedestrand.

– Det er derfor også provoserende og uforståelig at hummer er klassifisert som sårbar og derfor blitt rødlistet, sier Frydendal.

Det han og medlemmene har reagert på, er en kronikk havforskerne Alf Ring Kleiven og Geir Huse publiserte i Dagens Næringsliv, og som nå er lagt ut på Havforskningsinstituttet nettsider under tittelen *Vi kan berge hummeren, men det betyr store kutt i fisket*.

Nedfisket

I følge forskerne er bestanden kraftig nedfisket, sårbar og rødlistet.

– Hovedårsaken til at den norske hummerbestanden er så lav, er det omfattende fisket, skriver forskerne. Kleiven og Huse konstaterer at dagens tiltak for å bygge opp igjen bestanden av hummer har virket, men langt fra nok.

– Det har virket - litt, slår forskerne fast, og legger til:

– Lar vi være å fiske hummer, så styrker bestanden seg betydelig.

I følge forskerne ville det beste derfor være å innføre full stans i hummerfisket i noen år.

– Forskningsresultatene våre fra fredningsområdene, tilsier at det mest effektive grepet hadde vært å stoppe hummerfisket for en periode. Da kunne bestanden fått bygd seg opp på et mer solid nivå. Er det mulig i praksis? Hummerfisket er en tradisjonsrik del av kystkulturen vår, som betyr mye for mange. Motstanden mot midlertidig fredning har vært stor, erkjenner de.

Bekreftede

Det kan Tor Frydendal bekrefte.

– Når vi nå er ute og drar teiner, finner vi ingen gode grunner til å verken stanse hummerfisket, eller å innføre nye restriksjoner, sier han.

– Jeg er sikker på at hvis du nå spør 1000 hummerfiskere på kysten her om de får langt mer hummer nå enn noen gang før, så vil 98 prosent svare et klart ja. Jeg har nå fått 16 hummer på tre trekk. Jeg har aldri vært i nærheten av noe sånt før. Det samme sier andre hummerfiskere jeg er i kontakt med, hevder han.

– Det jeg og mange andre har sett, er at bestanden er god, og at den er voksende. Ikke så mye inne i fjorden, men ute ved skjæra.

Kleiven og Huse svarer ikke klart og entydig på sitt eget spørsmål om det i praksis vil være mulig å innfø-

re full stans i hummerfisket en periode.

Nye tiltak

Men de mener det er nødvendig å sette inn nye tiltak.

– Umiddelbart bør antall teiner per fritidsfisker halveres. Da vil færre hummer gå i fellen og færre teiner bli mistet på sjøen.

Dagens reglement gir hver fritidsfisker rett til å ti teiner pr båt.

– Det er ingen grunn til å endre på det. De tror kanskje at vi lettere vil akseptere en halvering av antall teiner pr båt, hvis de først skremmer med full stans i fisket. Men der tar de i så fall feil, sier Frydendal.

Han og Fritids- og Småfiskerforbundet inviterte forøvrig til «hummerkafe» hos Raet Kystlag i Arendal, der blant annet disse spørsmålene ville bli diskutert (se side 8).

Andre forslag forskerne lanserer i kronikken sin, er at det bør vurderes om kun yrkesfiskere som kan dokumentere et historisk næringsfiske på hummer får fiske med hundre teiner. I dag kan ethvert merkeregistrert fiskefartøy gjøre dette.

De foreslår også å innføre maksimum på hummer på Vestlandet, noe som allerede er innført i Skagerrak.

– Myndighetene bør også på sikt endre forvaltningen: I stedet for å regulere innsatsen bør vi regulere uttaket av hummer, skriver Kleiven og Huse. ■

◀ **FLOTT HUMMER:** Tor Frydendal smiler tilfreds etter et vellykket trekk. Seks hummer på tre trekk er det beste resultatet han har hatt noen gang. FOTO: LINDA FRYDENDAL

Hummerkafé

FORENINGSLIV: Arendal arrangerte «hummerkafé» 12. oktober. Her kunne medlemmer og andre hummerfiskere komme til Arendal Kystlags lokaler for å spise varm lapskaus og utveksle erfaringer fra starten på årets hummersesong.

TEKST: ØYVIND JØRGENSEN

Det meldes om gode fangster i hele regionen i starten av fisket. Det til tross for at forskerne har gått bredt ut i media med et katastrofebudskap på hummerens vegne. Man kan jo lure på hvordan forskerne og fiskerne kan oppfatte tilstanden så totalt forskjellig. Det bør være av felles interesse å ha en lik oppfatning av hva som er fakta, så kan vi heller diskutere i hvilken grad det er behov for ytterligere vern, og hvilke tiltak som eventuelt kan fungere best.

Fra fiskernes side hevdet det at tiltakene med minstemål på 25 cm, maksimalmål på 32 cm og forbud mot å ta med seg rognhummer har bidratt til at

bestanden vokser og er sterk og levekraftig med dagens uttak.

God dialog med forskerne

At en bestand som tåler å beskattes med 400 000 individer årlig er rødlistet, forteller vel mer om at kriteriene for å komme på listen ikke henger helt på greip.

På den positive siden kan nevnes at lokallagene på Sørlandet har god kontakt og dialog med forskerne på Flødevigen i Arendal. Vi oppfatter at vi har som felles målsetting å forvalte hummerbestanden på en ansvarlig måte.

Raet Nasjonalpark

Astrid Winnberg Skoge fra Agder fylkeskommune orienterte om det pågå-



▲ **MØTEPlass:** Kystlagets lokaler i Arendal er en trivelig møteplass i marint miljø. FOTO: LARS KONGSVIK

ende prosjektet som omhandler registrering av brukerinteressene i Raet Nasjonalpark.

Resultatene fra undersøkelsen skal tas med i vurderingen når det gjelder fremtidig vern i nasjonalparken. Hensikten er at vern skal skje på en slik måte at det i minst mulig grad kommer i konflikt med fiskernes interesser. Alle fiskere som er berørt av verneplanene oppfordres til å delta i undersøkelsen. Bruk da lenken under. ■

www.seasketch.org/norway/surveys/30/0

▼ **HUMMERKAFÉ:** Lydhøre tilhørere følger orienteringen Astrid Winnberg Skoge fra Agder fylkeskommune holdt om verneplanene i Raet nasjonalpark. FOTO: ØYVIND JØRGENSEN



Gutta Boys' hummerlag

FOLK: Amund (17) og Elias Høglund (20) er brødre og fisker hummer sammen.

TEKST: TOM SOLLIE
FOTO: ELIAS HØGLUND

De to har fisket til et hummerlag for sine venner som setter stor pris på laget!

Slik viderefører brødrene tradisjonene fra far, farfar og oldefar, som også var medlemmer i Småfisker'n.

Det er utrolig kjekt at vi får nyrekrutering i vår lokalforening! Kanskje er det en god gjeng med neste generasjon fritidsfiskere i Småfisker'n Tønsberg og omegn som sitter rundt det bugnende bordet? ■



▲ **SKALLDYRFEST:** Gode venner samlet til hummerlag i Tønsberg.

◀ **PÅ HAVET:** Elias Høglund med bra fangst like utenfor hummerreservatet på Bolærne. FOTO: AMUND HØGLUND

▶ **LEKKERT:** Åtte svarte blir til de mest delikate rødoransje skapninger. Fargestoffet astaxantin framstår som blåsvart når dyret er i live, men endrer seg til den karakteristiske rødfargen ved koking. Astaxantin gir også laks og ørret rødrosa farge ved at fiskene spiser krepsdyr. I oppdrettsanlegg tilsettes astaxantinet syntetisk, siden fisken ikke kan produsere dette selv.



Meitet hummer!

FOLK: Denne hummeren ble tatt under meitefiske i Bunnefjorden utenfor Oslo.

TEKST: REDAKSJONEN
FOTO: TEAM COLIBRI

Vera Kejr fisket med bunnmeite (glidebom) etter flyndre, og klarte å kroke hummeren i en fot.

– Jeg trodde jeg dro på et tau oppover, så overraskelsen ble stor da vi plutselig så en stor hummer, sier Vera.

Hun fanget den enkelt i håven og fikk løsnet kroken.

– Etter et par fotoshoot ble den pent satt tilbake i vannet, sier hun og legger til at det finnes film av gjenutsettingen på hennes Instagram-konto > frk.kejr

Team Colibri

Vera er en del av sportsfiskelaget Team Colibri, som driver egen blogg på www.teamcolibri.no og også er på Facebook og You Tube.

– Teamet har fem medlemmer som deler erfaringer og kunnskap innen mange type fiske, både i ferskvann og saltvann, men også marin elektronikk og generelle tips og triks. Vi har også stort engasjement rundt det som skjer i vassdragene, og jobber aktivt for å spre

kunnskap og ivaretagelse av naturen på land og under vann, oppsummerer Vera.

– Våre kanaler passer for både små og store, nybegynnere eller eksperter, enten du leser vår blogg, tar en titt på en av våre videoer på Youtube eller finner oss på Facebook. Og nå som vi nærmer oss desember, kan vi røpe at det kommer en liten desember-happening! ■



Sommerens vakreste eventyr starter hos oss!

Vi har over 30 år med fagkunnskap, service og entusiasme i ryggmargen. Vi vet hva du trenger. Kom innom butikken for sikre tips og gode tilbud!



SE VÅR NETTBUTIKK WWW.JAKTOGFRILUFT.NO

Du kan også ringe inn eller sende din ordre på e-post:
ORDRETELEFON 37 06 07 00 - POST@JAKTOGFRILUFT.NO



Jakt & Friluft

WWW.JAKTOGFRILUFT.NO

ARENDAL: Bryggeriveien 4, 4848 Arendal | GJØVIK: Welhavensgate 1, 2821 Gjøvik

Internasjonal konferanse om spøkelsesfiske



▲ **SPØKELSESFISKE:** Øyvind Jørgensen og Tom Thøversen fra NFSF sammen med Susanna Hundeide Thorbjørnsen, Havforskningsinstituttet og Bård Aarbake, Fiskeridirektoratet. De to sistnevnte representerte arrangørene. Handelens Miljøfond er viktig sponsor for konferansen.

FOTO: HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

FORVALTNING: 7. - 8. november arrangerte Havforskningsinstituttet og Fiskeridirektoratet en internasjonal konferanse om spøkelsesfiske.

TEKST: ØYVIND JØRGENSEN

Konferansen i Arendal samlet fagfolk fra hele verden, fra Island og til varmere og mer eksotiske strøk på motsatt side av kloden. Selv om fiskeriene er forskjellige, så er problemet det samme verden rundt; at garn og teiner mistes og fortsetter å fiske i lange tider uten at noen har nytte av fangsten.

Trond Aslaksen fra GreenBay, som har vært ansvarlig for gjennomføringen av søk og berging av tapte redskaper i tett samarbeid med forskere fra Havforskningsinstituttet, anslår at det bare i Raet Nasjonalpark ligger mer enn 10 000 teiner. De har hentet opp 8000 redskaper siden start, og anslår at antall

Hva er spøkelsesfiske?

Fakta fra Havforskningsinstituttet.

- Spøkelsesfiske er fiskeredskeer på avveie – som fortsetter å fiske.
- Hver eneste dag året rundt blir fisk og andre dyr fanget på denne måten. Tapte fiskeredskeer påfører marint liv store lidelser.
- Det er også et stort miljøproblem, som forurensing og tar opp store areal langs kysten vår.
- Havforskningsinstituttet (HI) anslår at nordmenn taper rundt 15.000 hummerteiner i året.

mistede redskaper i samme periode er omtrent like mange som man har tatt opp. Så selv om vi nå reduserer spøkelsesfisket med fluktåpninger og bomulls-tråd i teinene, så fortsetter plastforuren-singen i raskere tempo enn det Green-Bay, dykkerklubber og andre aktører klarer å rydde.

Prosjektet har vært støttet av Handelsens Miljøfond, som igjen får sine penger fra en avgift som legges på hver plastpose som selges i butikkene.

Variert fangst i norske farvann!

Fiskeridirektoratet har hatt ryddetokt i over 40 år. Årets tokt varte kontinuerlig i mer enn 40 døgn fra begynnelsen av august til slutten av september. Det har pågått fra Ålesund i sør til Kirkenes i nord med det innleide fartøyet M/S «Viking-bank». Arbeidet har dekket kysten og havområdene utenfor på dyp mellom 50 og 1300 meter, fordelt på 242 stasjoner.

Totalt er det tatt opp og fjernet 1339 garn av ulike typer, 42 000 meter line, 25000 meter tauverk, 229 teiner samt mengder av vak og anker, og over 8000 meter trålvaier og 5000 meter med snur- revadtau som er forlatt eller dumpa. I tillegg er det tatt opp diverse komponenter fra trålfiske som tråldører, gear og ca 250 kvadratmeter med trållin.

Opprydning gir økte fangster

Kory Angstadt fra Virginia Institute of Marine Science forteller at fangstene øker når man fjerner spøkelsesteiner. Det er positivt, og vi kan vel forvente at det samme vil være tilfellet i våre farvann.

Norges Fritids- og Småfiskerforbund deltok med to representanter, Tom Thøversen fra region øst, og Øyvind Jørgensen fra region sør. ■

Profilerings- artikler og utstyr

Det er viktig å være synlig som medlem av Småfisker'n. Samtidig kan små, praktiske effekter være greit å gi bort til nye medlemmer samt i diverse kampanjer.

Listen under viser hva vi har å tilby. Det er lokallagene som står for salg til medlemmer. Kontakt formann eller kasserer i ditt lag så hjelper de deg. På nettsiden til Småfisker'n finner du også alle profileringsartiklene.

Teine- og garnskilt

- 100 X 210 mm
6 mm, porøse flyter.
Kr. 35,- pr stk.



Vimpel
kr. 135,- pr stk.



Klebmerke
Ø 10 cm Logo kr. 9,- pr stk.



Nøkkelring
med flyter myk skum
m/logo.kr. 15,- pr stk.



Klebmerke
7 x 15 cm «Jeg er medlem»
kr. 20,- pr stk.

Klebmerke Ø 15 cm «Vern om din rett» kr. 25,- pr stk.

T-skjorte merke You.
Med logo str. Small-
2 XL, kr. 85,- pr stk.



Flytevest
Regatta
Sort, kort kr. 799,-



Genser
merke You, flosset
med krave, tykk
kr. 225,- pr stk



Caps blå
med logo
kr. 75,- pr stk.





Oppdrettsboomen sine skyggesider

FORVALTNING: Det er søknadsboom i torskeoppdrett. Konesjonene er gratis og mange kan komme til å etablere seg i den tredje bølgen av torskeoppdrett. Ikke alle er like begeistret over økt etablering av oppdrett med forurensing og ytterligere fortregning av tradisjonelt fiske. Dette gjelder også NFSF.

TEKST: HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

De største utfordringene med torskeoppdrett er sykdom (*Francisellose*), faren for at torsken rømmer og mulig genetisk påvirkning på villfisk. Blant annet kan befruktete egg fra oppdretts-torsk drive ut av merdene og overleve til kjønnsmoden alder. I forrige periode med torskeoppdrett for 10 til 15 år si-

den led oppdretterne store tap på grunn av bakteriesykdommen *francisellose* som ikke lar seg behandle med antibiotika. I tillegg ble det oppdaget at torsken selv kunne lage hull i merden, og at selv små åpninger kunne føre til at torsken rømte.

Villfisk og oppdrettstorsk

Oppdrettstorsk som blir kjønnsmoden

før den slaktes, kan gyte i merdene. Studier har vist at befruktete egg fra oppdrettstorsk vil unnsnippe merdene og overleve til kjønnsmoden torsk som igjen vil bidra til gyting på gytefeltene. Gener fra oppdrettstorsken vil derfor enkelt kunne spres uten at oppdrettstorsken faktisk rømmer fra merdene.

Det er vist at torsk med opphav fra gyting i merd gyter med hverandre,



” Studier fra tankforsøk og merkeforsøk på gytefelt med oppdrettstorsk og villtorsk har imidlertid vist at det er sannsynlig at gyting kan skje mellom vill- og oppdrettstorsk.

gytetiden, og avkom av disse fiskene ble observert i oppvekstområdene for yngelen.

Kontrollere kjønnsmodningen

Kjønnsmodning hos torsk er vanskeligere å hindre ved bruk av lys utendørs enn det som er tilfelle for oppdrettsslaks. Forsøk utført på HI viste at modning kunne stoppes når fisken gikk i kar på land som var helt tildekket, men at den kun ble forsinket, og ikke stoppet, hos torsk som ble holdt i merd.

Gytingen kan derfor skje selv om det blir brukt lys, men det kan skje på et tidspunkt hvor forholdene for egg og larver i sjøen er mer ugunstig for god klekking og overlevelse. Hvis modningen blir utsatt med et halvår kan eggene klekkes på et tidspunkt når det er lite plankton, og dermed lite mat til larvene. Men nyere observasjoner viser at det trolig finnes vill torsk som gyter seint på sommeren i de nordligste landsdelene, og at det er forhold her for at avkommet av disse overlever frem til yngelstadiet.

Kjønnsmodningen kan til en viss grad kontrolleres med lys, men i merd klarer man foreløpig ikke dette 100 prosent. Når torsken blir husdyr på samme måte som laksen, vil genene for de egenskapene vi ønsker at oppdrettstorsken skal ha (domestisering) bli forskjellig fra villtorskens gener.

Samtidig kan fravær av de naturlige signalene for kjønnsmodning og gyting føre til at hunnfisken får problemer med å slippe modne egg. Da kan eggene swelle opp i buken, og fisken får såkalt «gytespreng». Det er et stort velferdsproblem for fisken som blir rammet.

Kjønnsmodning er en svært energi-krevende prosess. Modne fisk vil bruke energien den får fra føret til å bygge opp egg og melke, heller enn å vokse seg større. Dette gir økt bruk av fôr, slik at det går mer fôr per kilo fisk enn hva som er tilfelle når fisken er umoden.

En domestisert torsk?

Siden forrige periode med mye oppdrett av torsk er det noen aktører som har beholdt en stamfisklinje med torsk.

De har avlet frem 6 til 7 generasjoner. Denne torsk er en domestisert, eller «temmet» torsk, som ifølge avlsstasjonene og oppdrettere ikke viser tegn til rømmingsadferd, og som vokser fortere enn villtorsk.

Imidlertid kan raskere vekst også føre til tidligere kjønnsmodning, dette ser vi også at skjer for eksempel hos oppdrettsslaks.

En steril torsk vil ikke kunne spre genetisk materiale siden den ikke kan gyte i merd, eller med villfisk. Men det er nødvendig med mer forskning for å finne metoder for å lage steril oppdrettstorsk.

Havforskningsinstituttet gjennomførte en risikovurdering av torskeoppdrett i 2022, med tilhørende kunnskapsstatus. Denne risikovurderingen bygger på kjent og dokumentert kunnskap. To rømmingsepisoder høst og vinter 2022-2023 viser at oppdrettstorsken kan unnsnippe merdene. Derfor trengs det mer kunnskap om den domestiserte torsk, både med hensyn til kjønnsmodning, gyting i merd og rømming.

Må ha levende fôr

Torsk gyter veldig små egg sammenlignet med arter som laks og ørret. En nyklekket torskelarve er ikke mer enn 4 mm lang når den begynner å spise. Mens oppdrettsslaksen aksepterer tørrfôr fra begynnelsen, må torsk og andre marine fiskearter ha levende fôr.

Torskelarven kan øke vekten opptil 4000 ganger i løpet av sine 50 første dager. Tradisjonelt føres larvene med hjuldyr (rotatorier) i starten, og deretter det større fôrdyret artemia. I naturen spiser torskelarver ulike stadier av hoppekreps (copepoder), som ernæringsmessig er den perfekte matpakken for alle typer fiskelarver og yngel.

Torskelarver som får hoppekreps, vokser betydelig raskere, får kraftigere pigmentering og ser ut til å ha en kjøp-pere reaksjon på forstyrrelser sammenlignet med torskelarver som får rotatorier.



har

▲ **ETTERS PURT:** Oppdrett av torsk i Norge startet på 1880-tallet, men næringen har vært preget av sterke svingninger.

ARKIVFOTO: HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

men det er ikke påvist med statistisk sikkerhet at torsk fra merd har gytt med villtorsk. Studier fra tankforsøk og merkeforsøk på gytefelt med oppdrettstorsk og villtorsk har imidlertid vist at det er sannsynlig at gyting kan skje mellom vill- og oppdrettstorsk.

Et tidligere prosjekt med genetisk merket torsk viste at rømt oppdrettstorsk ble funnet igjen på gytefeltene i

Studier har også vist store forskjeller i vekst og aktivering av gener mellom torskelarver som enten har fått copepoder eller anrikede rotatorier, og der oppdrettsbetingelsene har vært helt identiske.

Hva er den ideelle dietten?

Den ideelle dietten for torskelarver er derfor en blanding av naturens hoppekreps, men i motsetning til rotatorier lar ikke hoppekreps seg dyrke lett i så store antall som trengs til startfôring av torskelarver i et klekkeri. Dette innebærer at torskeoppdretteren må dyrke og anrike rotatorier med essensielle vitaminer, mineraler og fettsyrer.

Med riktig anriking av levende fôr og sammensetning av fôrpellet vil torsken kunne vokse opp uten mangelsykdommer og deformiteter, men ikke med samme veksthastighet som med den naturlige dietten, hos voksen fisk.

Imidlertid har det vist seg vanskelig å bli helt kvitt skjelettdeformiteter, noe som har gjort at fiskere fremdeles har reagert på utseendet til rømt oppdrettstorsk.

Nye fôrdyr

De siste årene har det kommet andre fôrdyr som larver av rur og hoppekreps (nauplier) på markedet. Disse fôrdyrene har ikke samme behovet for å anrikes med ekstra vitaminer, mineraler og flerumettet fett som rotatorier og artemia. De kan derfor være lettere å bruke og det er knyttet spenning til hvor-

▼ **PROBLEMATISK:** I forrige periode med torskeoppdrett for 10-15 år siden, var det bakteriesykdommen Francisellose og det at torsken rømte fra merdene som skapte de største problemene for oppdretterne. FOTO: KJARTAN MÆSTAD (HI)



vidt slike løsninger kan erstatte rotatorier og artemia.

Francisella noatunensis

I 2004 forårsaket en bakteriesykdom stor dødelighet i norsk torskeoppdrett. Bakterien *Francisella noatunensis* ble etter hvert hovedproblemet i torskeoppdrett. Den gir sykdom hos torsken og kan ikke behandles med antibiotika, fordi den lever inne i cellen hos fisken.

Det finnes heller ingen vaksine mot sykdommen. Bakterien ble også observert hos rømt torsk, med potensielle til å spre seg til ville torskestammer. Bakterien viste seg den gang hovedsakelig å være et problem i den sørlige delen av Norge. Bakterien er også utbredt i villtorsk i sør. Flytting av settefisk fra sør til nord førte til smitte i nord, men siden utvikling av sykdommen er temperaturavhengig, gjør lavere temperaturer i nord at problemet er mindre eller ikke tilstede her.

Andre sykdomsproblemer

I tillegg kan torsken rammes av ulike andre patogener, både bakterier, virus og parasitter. For eksempel er det påvist nodavirus på torsk, men man vet ikke om det utgjør noen stor fare for fisken. Som laksen har torsk også lus, og noen av disse kan tenkes å bli et problem dersom torskeoppdrett vokser i omfang. Vi vet ellers svært lite om patogener og sykdom i torsk, og dersom oppdrett av torsk vokser i omfang vil nye sykdomsutfordringer helt sikkert dukke opp. ■

Forskerne slår alarm om torsken i sør og øst

MENINGER: Forskerne er dypt bekymret for torskebestanden i Skagerrak og Oslofjorden, men mener det er mulig å snu situasjonen med flere tiltak.

TEKST: HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

Dette kommer frem i et bekymringsbrev Havforskningsinstituttet har sendt Fiskeridirektoratet. Brevet er signert forskningsdirektør Geir Huse og programleder Jan Atle Knutsen.

Her er innholdet i kortform:

- I 2019 ble fiske i 15 definerte gytefelt for torsk mellom Lindesnes og svenskegrensa stengt mellom 1. januar og 30. april. Det ble innført et helårlig forbud mot torskefiske på kyststrekket Vestfold - Telemark til svenskegrensa, og forbud mot garn.
- Havforskningsinstituttet ser likevel ingen tegn til bedring. Fangstdata viser stabilt lave fangster av torsk, med nedgang i landingene i yrkesfisket siden 2006, og særlig etter 2016.
- Torskens leveområder på Skagerrakkysten og i Oslofjorden er under stort press. Habitatene blir brukt til brygger, moringer og fiskeri.
- På toppen skaper klimaendringer mindre gunstige forhold for torskefisk. Havtemperatur oppunder 10° C hindrer torsk fra å gyte. I Skagerrakområdet ventes havtemperaturen å overstige denne kritiske grensen i løpet av noen tiår. Det er alt sterke tegn på at torskebestandene rundt De britiske øyer er negativt påvirket av slike klimaendringer.



◀ **FORSKNING:** Havforskere måler en liten kysttorsk. Ifølge et brev til myndighetene kan bestanden ennå reddes i Oslofjorden og Skagerrak, men det må da iverksettes stenge tiltak. ARKIVFOTO: ERLEND A. LORENTZEN (HI)

- Havforskningsinstituttet mener det fortsatt mulig å gjenoppbygge lokale bestander av torsk og andre bunnfiskarter i Skagerrak og Oslofjorden. Men det vil ta tid å se resultater.

- Havforskningsinstituttet anbefaler derfor bedre overvåkning og strengere reguleringer for å tilpasse fiskeriene til den faktiske situasjonen i denne regionen.

- Vi trenger også bedre overvåkning og strengere regulering av fritidsfisket, som tar ut minst tre ganger så mye torsk som yrkesfisket.
- Yrkesfisket bør også reguleres strengere når det gjelder torsk. Statistikken viser at nesten 70 prosent av den omsatte torsken fra Skagerrakkysten blir fanget som bifangst i rekefiske med oppsamlingspose for fisk. Før 2014 var andelen under 50 prosent.
- Havforskningsinstituttet foreslår at Fiskeridirektoratet setter ned en arbeidsgruppe som skal foreslå hastetiltak innen høsten 2023.

Les hele brevet fra Huse og Knutsen som pdf-fil på www.hi.no > søk da etter «Behov for ytterligere tiltak for torsken på Skagerrakkysten og i Oslofjorden.» ■



Nordic Boats AS er glad for å presentere Skager 660

Dette er en stabil, meget sjødyktig, selvlensende modell. Nå får du Skager 660 som helelektrisk eller med en dieselmotor på inntil 57 hk, noe som gir båten en marsjfart på 14 - 15 knop.

Gå inn på skagerboat.no og bygg din Skagerboat!

 **Skager660**
Den perfekte fritid- og landstedsbåt!

 **NORDIC BOATS**
www.nordicboats.no

Salg og produksjon: Nordic Boats AS
Skaganaset 29 • 5379 Steinsland
Telefon: 56 32 98 00

Bommer forskerene

MENINGER: I en rapport fra Havforskningsinstituttet hevdes det at fritidsfiskerne tar ut minst tre ganger så mye torsk som yrkesfisket. Andre rapporter er ikke fullt så entydige.

TEKST OG FOTO: ØYVIND JØRGENSEN

Denne påstanden dukker til stadighet opp fra HI og andre. Påstanden blir ikke sannere ved at den stadig gjentas, og om man graver seg litt ned i hvilken forskning som ligger til grunn, så synes det å være relativt tynt.

Forbehold svekker troverdighet

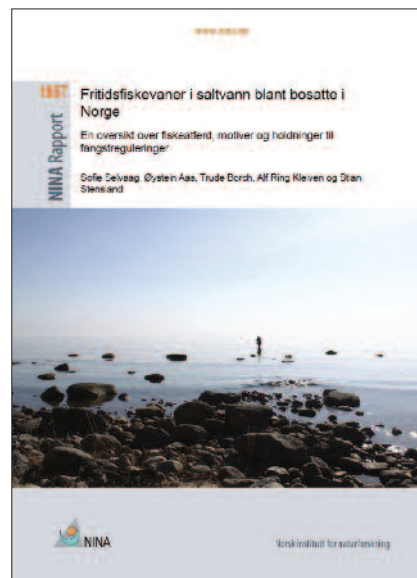
Norsk Institutt for Naturforskning fikk laget en rapport i samarbeid med blant annet Havforskningsinstituttet i 2021 som forsøker å anslå omfanget av fritidsfiske. Med de forbeholdene som

rapporten selv beskriver kunne HI med fordel uttale seg noe mer nyansert.

Rapporten beskriver usikkerheten slik:

«Det er kjent at denne type data, som innhentes gjennom ulike surveyteknikker som husholdningsundersøkelser og ikke i felt, ofte resulterer i overestimering av antall deltagere i fritidsaktiviteter som fiske (National Research Council 2006).»

«Nasjonalt utvalg Forut for denne undersøkelsen gjennomførte Havforskningsinstituttet og Opinion en pilotundersøkelse i 2017 der 2000 tilfeldige personer ble intervjuet på



▲ **FAKSIMILE:** Rapport 1857 fra Norsk Institutt for Naturforskning (2021).



S ansvarsfordeling?

telefon. Her oppga de som samtykket til intervju, ca. 64% menn og 47% kvinner, at de hadde fisket i sjøen i løpet av de siste 12 månedene. Mens menn oppga 15,6 fisketurer i gjennomsnitt for de siste 12 måneder oppga kvinner et gjennomsnitt på 8,7 fisketurer. Vurdert ut fra fiskeinnsats (antall fiskedager) så bekreftet dette at menn står for en stor del av fiskeinnsatsen i norsk saltvannsfiske.

«Både verveprosedyre, svarprosent og det at det ikke var ressurser til å gjennomføre en studie av de som ikke svarte, medfører at utvalget må anses som et bekvemmelighetsutvalg og ikke som et representativt utvalg av de som driver fritidsfiske i sjøen og som er bosatt i Norge.»

Forbeholdene burde i seg selv føre til at man ikke hadde alt for skrøplike meninger om hvor mye fritidsfisket tar ut.

Skryter på seg fisketurer

Enkelte deler av rapporten tyder etter undertegnede mening på at folk skryter på seg flere fisketurer enn de har hatt. Om disse tallene fremstilles som fakta er det en fare for at havner vi på villspor og drar feil konklusjoner. At 64% av alle menn har fisket virker lite sannsynlig, men at halvparten av alle norske kvinner har fisket i saltvann de siste 12 mnd. må være en misforståelse. De må ha trodd at intervjueren spurte om de hadde strikket! Og at snittet var 8,7 fisketurer må jo inkludere tur til nærbutikken for å kjøpe frossenfisk.

Trenger treffsikre tiltak

At torsken sliter, spesielt på Øst- og Sørlandet er det ingen tvil om. At vi må støtte gode vernetiltak er det heller ingen tvil om. Det som er viktig er at vernetiltakene treffer der de skal uten å frarøve fritidsfiskerne en viktig kilde til naturopplevelser og livsglede. Stedbunden fjordtorsk i områder med marginale for-

◀ **TRÅLERTORSK:** Torsken i disken har etter butikkens eget utsagn kommet inn med rekestrålerne. Tråling i områder med sårbare bestander burde ikke være tillatt, noe også HI skriver i sin rapport.

hold og høyt fisketrykk fra fritidsfiskere trenger en annen type vern enn torsk som lever det meste av tiden på dypt vann og vandrer inn til kysten om vinteren for å gyte. Her bør man i tillegg til rensetiltak på land vurdere sterkt å

forby tråling der torsken oppholder seg det meste av tiden, nemlig i midtrene i Oslofjorden og i Skagerak. ■

Kilde: Henvisninger i kursiv er til rapport 1857 fra Norsk Institutt for Naturforskning

Hummerteiner og krabbeteiner til salgs!

Standard og rektangulære skotteteiner i oransje, blått eller svart



5% rabatt til medlemmer av Småfisker'n

- Mål: 92 x 45 x 40 cm. Vekt: 14 kg.
- 2 x 125 mm inngangsringer, solide oransje plastinnganger + innerkalve/innerrom.
- Agnpose tilgjengelig fra toppen av teina.
- Hele teina er surret med 12 mm tau for å motvirke slitasje på nettet.
- Teinene ligger utrolig godt på bunnen og fisker meget bra!
- Leveres også i lettmodellen (9 kg) eller king size, king size light.
- Teinene våre kan leveres både i oransje, blått og svart nett.

KING SIZE skotteteiner

- Mål ; 108L x 54B x 48H
- leveres med 140 mm inngangsringer og enormt innerrom/hvilerom.

KING SIZE LIGHT skotteteiner

- Størrelsemessig midt mellom standard og king size, mål 102x50x48H, omtrent samme som Vestlandsteina, men med åpning i begge ender for enklere tømning av teina.
- Bestill nå for levering i august/september.

Ta kontakt med

SKAGERAK TRÅL OG NOTBØTERI A/S

Østerøya 244, 4625 Flekkerøy • post@skageraktral.no • www.skageraktral.no
Tlf. 38 10 02 36/915 98 110 • fax: 38 09 05 26

FELTARBEID: Undersøkelsene av hva villtorsken spiste var en del av ICOD-prosjektet. Her er Terje van der Meeren i gang med feltarbeid ved Smøla. FOTO: ANDERS JAKOBSEN (HI)



Noen villtorsker ser ut til å velge laksefôr

FORSKNING: Mellom 13 og 20 prosent av villtorsken på fire gyteområder ved Smøla spiste så mye laksefôr at fettsyresammensetningen deres endret seg.

TEKST: BEATE HODDEVIK

Det viser en toårig undersøkelse som nylig er vitenskapelig publisert.

– Fettsyrene gjenspeiler om villtorsken spiser naturlig mat eller om de heller spiser spillfôr fra oppdrettsanlegg, sier havforsker Terje van der Meeren.

Om villtorsk bare spiser naturlig mat, har den marine fettsyre slik som omega-3. Fôret som oppdrettstorsken får, består derimot av en kombinasjon av marine råvarer og råvarer fra landbruk.

– Vi finner igjen kombinasjonen av fettsyre fra landjorda og fra havet i

villtorsker som har spist laksefôr, forteller han.

Hvorfor er fettsyrene ulike?

Fettsyre er satt sammen av karbonkjeder, og disse kjedene har ulik lengde i ulike fettsyre. Litt enkelt forklart består land-fettsyrene som blir brukt i laksefôr, av kortere kjeder, mens marine fettsyre i all hovedsak har lengre karbonkjeder.

– I laksefôr er opptil 71 prosent av fettsyrene fra landjorda, disse kan vi tydelig kjenne igjen når vi analyserer prøvene på laboratoriet vårt, sier forsker og kjemiker Sonnich Meier.

Dermed ser forskerne hvilke fisker som foretrekker spillfôr, og hvilke som har holdt seg til naturlig kost.

Endrede fettsyre i hele kroppen

Fettsyrene som egentlig kommer fra landjorda, ble funnet igjen i villtorsken i

både lever, rogn, melke og muskel. Det betyr at egg og melke hos villtorsk som spiser spillfôr, kan få et ubalansert fettsyreinhold.

– Vi vet ikke i hvilken grad en ubalanse i fettsyrene vil påvirke egg og larver hos torsken, men vi vet at særlig omega-3 fettsyre med lange karbonkjeder er viktige for utviklingen hos både egg og fiskelarver.

Torsken har flere menyalg

Også torsken som velger naturlig mat, har ulike menyalg:

– Omtrent halvparten av torskene spiste mat på eller nær bunnen, mens 29–36 prosent jaktet på mat fritt i vannmassene. Og de resterende 13–20 prosentene spiste laksefôr, sier havforsker Terje van der Meeren. ■

DRIVER DU MED GARNFISKE?

OK Marine har alt du trenger til garnfiske:



- Montering av nye garn
 - Remontering
- Nye garn hobby/proff

Kontakt oss gjerne for et uforpliktende tilbud.

ALT TIL HAVFISKE



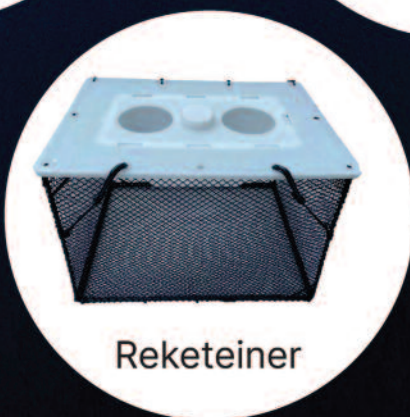
Hummerteiner



Krepseteiner



Fisketeiner



Reketeiner



Tauverk

Tlf. 38 61 05 30
Mail: info@okmarine.no
www.okmarine.no



OK Marine
PART OF EGGERSUND GROUP

HI tester selvgående forskningsfartøy i Hardangerfjorden

FORSKNING: Ulike typer bemannede forskningsfartøy skal møte det økende behovet for solide forskningsdata – også til havs. **TEKST OG FOTO:** CHRISTINE FAGERBAKKE (HI)



Forskingsfartøyer samler ekkolodd-data om fiskebestandene. Mye av arbeidet vil nå gjennomføres av små, ubemannede fartøy. Disse kan også samle inn data helt opp mot overflaten, der de tradisjonelle forskningsfartøyene har vært blinde. Det er fordi ekkoloddene har vært montert så dypt at de ikke «ser» helt øverst i vannmassene. I tillegg kan mindre, ubemannede farkoster gå nærmere land i fjordene på grunn av mindre dypgående og mindre svingradius.

– Når samspillet mellom bemannede og ubemannede forskningsfartøy blir mer strømlinjeformet, er de en del av havforskningens fremtid. Ingen vet helt hvordan veien blir formet videre, men vi er en del av utviklingen, sier forskningssjef Espen Johnsen.

Kajakk vs. «Sounder»

Under brislingstoktet i Hardangerfjorden testet forskerne de forskjellige ekkoloddene og fartøyene mot hverandre.

Havforskningsinstituttets egenutviklede kajakkdrone har blitt brukt tidligere, men det er første gang en Sounder-drone fra Kongsberg har blitt satt inn for å overvåke fiskebestander i HI-regi.

Johnsen forklarer at skip, kajakkdrone og Sounder er gode på ulike ting, men at det ikke finnes en løsning som er «one size fits all». Det ene fartøyet utelukker ikke det andre.

Akkurat denne Sounderen, «Brage», ble utlånt fra Kongsberg Discovery for



▲ **ANALYSER:** Biologiske prøver utfyller ekkoloddinformasjonen.

◀ **PÅ UTLÅN:** Kongsbergs selv-gående fartøy «Brage» samler forskningsdata i Hardangerfjorden. I bakgrunnen forskningsskipet «Kristine Bonnevie».

▶ **DRONE:** Kajakkdronen følger «Brage»s søkemønster slik at havforskerne kan sammenligne datane.

Sounder USV

- Ubemannet fartøy på 8 meter.
- Leveres av Kongsberg Discovery
- Maksfart på 12 knop.
- Kan fjernstyres fra land, fra et moderskip eller via satellitt.
- Samler vitenskapelige akustiske data fra hele vannsøylen (biomasse, havstrømmer).
- Tar oseanografiske prøver gjennom profilering og vanninntak.
- Har plass til instrumenter for kartlegging av havbunn og sedimenter for fremtidig installering.

KILDE: KONGSBERG DISCOVERY

å kjøre et testtokt. HIs egne, ubemannede fartøy blir levert senere høsten 2023. Disse vil være utrustet med gondoler, som både gjør at en får plass til den samme akustikkpakken som på forskningsskip, og gjør at en forbedrer kvaliteten på akustikken i bølger og dårlig vær. Disse vil ha et helt likt oppsett som et forskningsskip.

– Kajakkdronen har elektrisk motor og er stillere enn sounderen og kan «snike seg» litt mer innpå, mens soun-

deren kan dekke større områder på kortere tid, sier Johnsen.

Sounderen kan også gå mer på egenhånd, også til havs.

Samtidig forklarer forskningssjefen at når det er snakk om å overvåke fiskebestander, så er vi i dag avhengige av biologiske prøver fra tråling for å supplere ekkolodd-dataene. Dette er fordi vi trenger å vite mer om arts- og alderssammensetningen av det dronen ser.

Nøye utvalgt art og sted

Det er ingen tilfeldighet at det er brisling-toktet som er pilottokt for å teste de ubemannede forskningsdronene. Forskerne har nemlig hatt en mistanke om at de ikke klarer å dekke brislingen godt nok.

Brislingen trekker mot overflaten når det er mørkt, og står ofte helt i overflaten i sommermånedene for å beite på plankton. Når den står så høyt i vannmassene får ikke «Kristine Bonnevie» fanget dem på sitt ekkolodd, som sitter under kjølen, som er flere meter under vannoverflaten.

På sikt vil også forskerne bruke de ubemannede fartøyene på tobis og NVG-sild langs kysten av Norge.

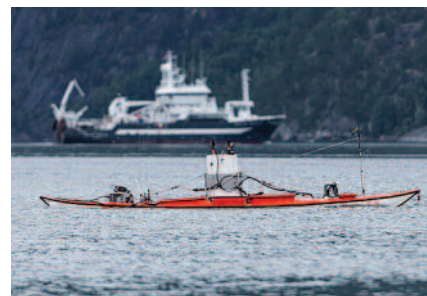
– Akkurat nå ser vi at dataene fra dronene og forskningsfartøyet supplerer hverandre godt. Det at vi vet mer om hva som står helt øverst i vannmassene vil også hjelpe oss til å gi bedre råd om arten, sier Johnsen.

Men på lengre sikt er målet at økt bruk av selv-gående farkoster skal avløse mye kartlegging som i dag er gjort av store skip. De ubemannede fartøyene

CRIMAC-prosjektet

CRIMAC vil forbedre og automatisere tolkingen av bilder fra moderne bredbåndsakustikk på forskningsfartøy og fiskebåter ved hjelp av tokt- og feltforskning, kunstig intelligens, droner og annen teknologi. Hovedmålet er et mer bærekraftig fiske og forbedret fiskeriforvaltning. I tillegg vil en bedre forståelse av «akustiske dialekter» bidra til en mer bærekraftig forvaltning av hav og kystareal.

CRIMAC-senteret er et samarbeid mellom forskning og industri og har en finansiering på ca 28 mill kroner i året frem til 2028.



kan hente inn data døgnet rundt - også til havs.

Gjør ekkolodd-data om til fisk på direkten

De ubemannede fartøyene kan samle inn høyoppløst data fra bredbåndsekkolodd og ADCP døgnet rundt. De samler inn langt mer data enn de kan sende via satellitt.

Hva om dronene heller bare kunne «ringe hjem» og fortelle nøyaktig hvor mange sild, tobis og brisling de ser? Det jobber havforskere og industripartnere med gjennom det store CRIMAC-prosjektet.

– Utfordringen er at vi ikke kan tolke dataene på direkten. Så vi må finne gode løsninger på å overføre informasjonen til noe vi kan bruke underveis. Mye av arbeidet vårt handler om å komprimere informasjonen, slik at vi på land kan ta riktig beslutning, sier prosjektleder for CRIMAC, Nils Olav Handegard.

Ved bruk av maskinlæring og kunstig intelligens skal det bli mulig å tolke de store datasettene automatisk. Målet på sikt er et mer bærekraftig fiskeri og forbedret fiskeriforvaltning. ■

Prøver ut nye metoder for å drepe havnespy

FORSKNING I Haugesund havn har havforskerne startet forsøk med bruk av brent kalk for å drepe den invaderende arten havnespy.

TEKST: CHRISTINE FAGERBAKKE (HI)

Havnespy, eller japansk sjøpung er en type sjøpung som ikke hører naturlig til i norske færvann. Som nav-

net tilsier, etablerer havnespy seg ofte i havner. Sannsynligvis transporteres den ofte ved hjelp av skipstrafikk.

Sjøpungen kan blant annet vokse på kaier, skipsskrog, småbåter og flyteobjekter som tauverk, flytebrygger og blåser. I Haugesund har den spredd seg i havnen.

Bruker brent kalk

Siden arten ble oppdaget i Norge i 2020, har havforskere prøvd å finne

metoder for å bekjempe arten. I Haugesund skal de bruke et kalkprodukt.

Dette har allerede vært testet i laboratorium, hvor de har sett 98 prosent dødelighet hos sjøpungen.

– Vi bruker partikler fra en type brent kalk, også kjent som ulesket kalk eller kalsiumoksid (CaO). Når dette kommer i kontakt med vann utvikler det varme, og så blir det surt, sier havforsker Vivian Husa.

Skal teste to metoder

Først vil forskerne henge opp matter vertikalt langs den havnespy-infiserte betongkaaien. I disse mattene er det lommer som er fylt opp med brent kalk. Disse skal henge i direkte kontakt med havnespyet i 24 timer.

I det andre forsøket vil dykkere legge ut et lag med kalkpartikler i et utvalgt område. Her vil de bruke en egenutviklet «pyramide» for å beskytte dykkerne mot stoffet.

– Dykkerne kunne bare strødd det utover, men de bør ikke få stoffet på seg. Derfor har vi utviklet denne pyramiden, som skal gjøre det sikrere for de som skal fordele ut kalken, forklarer Vivian Husa.

I begge forsøkene vil områdene bli dokumentert med foto før og etterpå, slik at de kan overvåke hvordan havnespyet utvikler seg etter å ha blitt påvirket av kalken.

– I dette området er det spesielt mye havnespy, så i løpet av de neste måne-

▼ **BESKYTTER DYKKERNE:** Pyramiden skal beskytte dykkerne mot den brente kalken frem til det synker ned på havbunnen. Rammen brukes for å ha et utgangspunkt for å følge utviklingen i akkurat det området. FOTO: ANGELICO MADARO (HI)



SØNNAK-BATTERIER FRA



autoutstyr as
DRAMMEN



• Telefon, Drammen: 913 83 632 • Vi leverer fritt på Veierland

www.autoutstyr.no



▲ **BRENT KALK MOT HAVNESPY:** Forsker Vivian Husa og Egil Postmyr fra Miljødirektoratet viser frem en del av utstyret som skal brukes for å bekjempe havnespy - og holde dykkerne trygge når de jobber. FOTO: CHRISTINE FAGERBAKKE (HI)

dene vil vi få gode indikasjoner på om det gror tilbake, sier Husa.

Negative effekter på andre dyr

Kalkproduktet som brukes mot havnespyet kan også ha negative effekter på andre organismer.

– På kaiveggen hvor vi skal teste dette er det tette matter med havnespy overalt. Det virker ikke som om det er noe levende igjen der. Det eneste som stik-

ker ut er dødmannshånd, sier Husa. Dette er en bløtkorall som antagelig har noen stoffer som gjør at havnespy ikke vil vokse på den.

– Dette er først og fremst en test for å se hvordan den brente kalken fungerer i sjø. Vi tar høyde for at det også kan påvirke andre arter som bor der, fortsetter Husa.

Det er et begrenset område på om lag tre kvadratmeter som behandles. ■

Positive tiltak for bekjempelse

Norge har forpliktet seg gjennom FNs naturavtale, til å prioritere arbeidet mot fremmede arter i større grad.

– Det er viktig at vi gjør det vi kan for å bremse spredningen av havnespy til et slikt nivå at vi unngår de mest negative konsekvensene arten kan ha for naturmangfold og sårbar natur, oppdrett og annen næring, sier Ellen Hambro, direktør i Miljødirektoratet.

Havnespy

(*Didemnum vexillum*)

Andre navn: Japansk sjøpung

Familie: Sekkdyr (Ascidiacea)

Størrelse: Hvert dyr er lite, men koloniene kan dekke flater på opptil en meter i diameter

Levetid: Overvintrer

Hovedgyteområde: Områder

med 11–14 grader i vannet

Leveområde: Hard og bløt bunn, ofte på kunstig underlag

Gytetidspunkt: April–des.

Føde: Små partikler, plankton

Særtrekk: Små sekkdyr som danner tette kolonier. Sekkdyrene har en karakteristisk stjerneformet åpning. Større

kolonier har et fint årenett og uregelmessige poreåpninger, og de har oftest en bølgende, dryppende karakter. Kolonier på kunstige overflater kan være helt flate. Kan forveksles med brødsvamp, men denne har en svampaktig karakter når man tar i den og lukter krutt. Det gjør ikke havnespy.

Brent kalk (kalsiumoksid)

- Lages ved å brenne kalkstein ved høye temperaturer.
- Utvikler varme i kontakt med vann
- Stoffet kan irritere øyne, hud og luftveier.
- Ved tilsetning av vann er stoffet etsende.

Ålegras-engene: Vår egen reg

FORSKNING Jevnlig hører vi at utbyggingstiltak i kystsonen må revurderes på grunn av ålegras. Her er grunnene til at den lille blomsterplanten er så viktig for livet i havet.

TEKST: HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

Ved første øyekast ser det kanskje ikke ekstraordinært ut – som gress, bare på havbunnen. Ålegrasengene er likevel så veldig mye mer: Fra karbonlager til «datingplasser», matfat og skjulested for flere marine arter. Ny forskning viser også hvordan ålegrasenger «binder» kystbestander sammen. For oss mennesker kan ålegress først og fremst være et hinder for ny utbygging i kystsonen. Ålegras trives nemlig godt på steder hvor vi ønsker å bygge båthavner, som i lune bukter.

Men tar vi et lite dypdykk i kunnskapen om ålegras, ser vi at ålegras tilbyr flere goder enn hinder – også for oss mennesker.

Viktig karbonlager

For å forstå hvorfor ålegras fungerer som et «karbonlager», må vi se nærmere på hvordan planten er oppbygd. Plantene driver fotosyntese – som planter på land – og gjennom sin høye primærproduksjon tar ålegraset opp karbondioksid og næringssalter som omsettes til karbonholdig biomasse og plantestoffer som gir næring til andre organismer.

Plantens rotsystem bidrar med transport av oksygen ned i bunnen og til stabilisering av bløte bunnsedimenter. Engene motvirker på den måten utvikling av «råtten bunn» og kysterosjon. Ålegrasengene har også en viktig funk-

sjon som karbonlagre på grunn av langsom nedbrytning i sedimentene.

Internasjonal anerkjennelse

Ålegrasenger er svært artsrike systemer. De spiller en viktig rolle som oppvekst- og næringsområde for mange fiskearter bl.a. torsk, lyr og sjøørret. Fiskeyngel bruker ålegras som skjulested i den første sårbare fasen. Større fiskespisende jegere som sjøørret oppsøker ålegras for å jakte. Tilbakegang og tap av ålegras-samfunnene kan derfor få betydelige økologiske og økonomiske ringvirkninger. Særlig gjelder dette fiskerier som baserer seg på arter er avhengige av ålegras i deler av sin livssyklus.

Ålegrasenger (og enger av andre sjøgrasarter) er av verdens mest verdifulle marine økosystemer, med mange viktige økosystemfunksjoner. Det er i dag allmenn og internasjonal enighet om de

NØKKELEART: Ålegrasenger er viktige oppvekst- og næringsområder for bl.a. torskeyngel. FOTO: JONAS THORMAR (HI)



nskog – under vann

viktige økosystemfunksjonene til ålegras, og andre typer sjøgrasssamfunn.

Sårbart økosystem

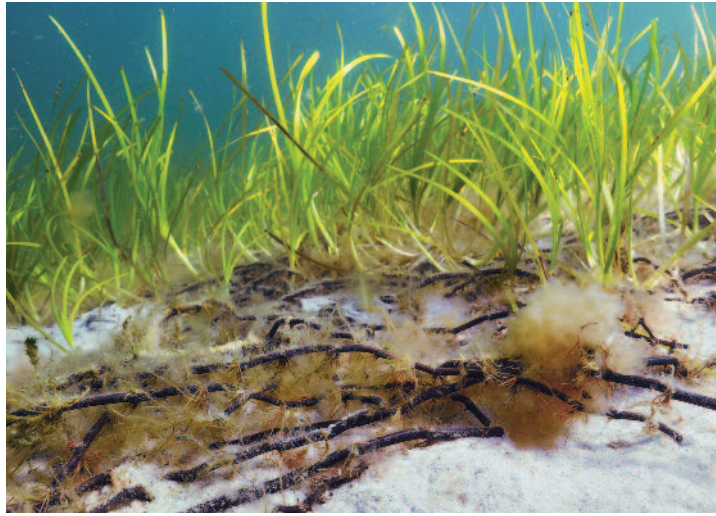
Ålegrasvegetasjonen har begrenset spredning- og restitusjonsevne, noe som gjør disse samfunnene sårbare overfor forstyrrelser. Ålegras står derfor oppført på internasjonale lister over truede og/eller sårbare arter og habitater. Forurensning (utslipp av næringssalter, miljøgifter, o.l.) og fysiske habitatødeleggelser som mudring, utfyllinger og kaianlegg er blant de mest alvorlige truslene.

Ålegras påvirkes spesielt av reduserte lysforhold. Derfor er dype ålegrasenger mer sårbare for skygge enn grunne. Man overvåker derfor hvor dypt ålegresset vokser, og om det forsvinner fra dybden kan det være en pekepinn på forverring av miljøet. Det finnes lite historisk overvåking, men lokal forsvinning er rapportert fra mange steder som tidligere hadde ålegras. Nyere undersøkelser i Indre Oslofjord har påvist stor tilbakegang. Større ålegrasenger i Norge er kartlagt og registrert i Miljødirektoratets Naturbase (www.naturbase.no) som skal konsulteres innen det gjennomføres mulige skadelige aktiviteter i sjø. Samtidig må det tas forbehold om at ikke alle ålegrasenger er kartlagt.

Restaurering

Det er mulig å restaurere tilbake ålegras ved bruk av frø eller utplantning av skudd innsamlet i friske enger, men suksessen avhenger av om årsaken til tilbakegangen er utbedret. Restaurering i Norge er fortsatt i testfasen. Forsøk har blitt gjennomført i større skala i Sverige og Danmark, og for hele fjordsystem i USA og i andre deler av verden.

HI's rolle er å gi forvaltning og samfunn den beste tilgjengelige kunnskap om kystens naturverdier, miljø og ressurser for å sikre rene og rike hav inn i evigheten. Men kunnskapen må brukes. Når nasjonale naturverdier bygges ned i så stor skala som i dag, må en stille seg spørsmål om forvaltningssystemet fungerer etter hensikten. ■



◀ **BLOTTLAGT:**

Jordstengler og røtter forankrer ålegresset i sedimentet og kan også ta opp næring.

FOTO: JONAS THORMAR (HI)

Fisk juletorsken med
TOGGE GARN

WWW.GARNBUA.NO

Fast frakt KR.99,- rask levering

Forsker på å krysse pukkellaks med andre arter

▼ PUKKELLAKSFORSØK:

Havforskningsinstituttets fiskefelle i Etneelva, Vestland fylke har blitt siste stopp for flere pukkellaks i år. Denne pukkellakshannen kan likevel få mulighet til å reproducere seg.

Forsker Monica Solberg har flere hybrider i klekkeriet. Merk at fisken på bildet er avlivet før fotografering og stryking.

FOTO: PER TOMMY FIELDHEIM (HI)

FORSKNING: – Vi vil utelukke at innkryssing utgjør en trussel for norske laksefisker, forklarer forsker.

TEKST: ERLEND ASTAD LORENTZEN

– **V**i vet bare om noen få studier som undersøker om det er mulig for pukkellaks å lage avkom med atlantisk laks. Det er nok lite sannsynlig at slike hybrider kan leve opp og bli kjønnsmodne, men noe vi må utelukke, sier genetikkerforsker Monica Solberg. Hun har nettopp gjort seg ferdig med å blande egg eller melke fra pukkellaks med det motsatte fra laks, ørret, arktisk røye og regnbueørret. Hverken ørret eller røye skal være forsøkt før. Eggene, som kanskje - eller kanskje ikke - er befruktet, ligger nå til inkubasjon på forskningsstasjonen i Matre, Vestland.

Match med regnbueørret

Målet er å se om det finnes noen mulighet for at dette kan føre til avkom som overlever til de er kjønnsmodne.

– Det skal nok veldig mye til, særlig i naturen. Vi forventer lav overlevelse. Den mest sannsynlige kandidaten er nok regnbueørret, som også er en stillehavslaks. Men den har vi ikke vilt i norsk natur, og den gyter dessuten om våren, sier Solberg.

Tidsmessig er det større overlapp mellom gytetiden til pukkellaksen og våre egne laksefisker, spesielt i nord. Men disse er fjernere fra pukkellaksen genetisk. Forskerne ønsker likevel å kartlegge muligheten.

– Pukkellaksen ble nettopp oppgradert til kategorien *Svært høy risiko* i Fremmedartslisten. Den er oppført med stort invasjonspotensiale og middels økologisk effekt. Det er viktig at vi har et fullstendig bilde av risikoen den utgjør.

Hovedproblemet, etter dagens kunn-



skap, er at pukkellaksen tar plass i elva og kan fortrenge vår egen laks. I tillegg dør den i hopetall etter gyting. Forskerne vet ikke enda hvilken effekt det kan ha på elvemiljøet.

Ny pukkellaks til forskning

Forskerne har også forsøkt å lage nye pukkellaks. Da kan de finne ut om nyklekt pukkellaks utgjør noen trussel.

– Yngelen til pukkellaks går vanligvis raskt ut i havet, men de har blitt observert i elv over lengre tid. Vi ønsker å dokumentere hvor lenge det er mulig for dem å bli i ferskvann, og om de kan konkurrere med lokal fisk, spise fiskeegg eller yngel, forklarer Solberg.

Kan lære noe fra genene

Pukkellaksen har motstandsdyktighet mot lakselus, og forskerne vil også finne ut hvordan det kan ha seg. HI er med i prosjektet CrispResist. Der undersøker forskerne om genredigering kan være nøkkelen til å bekjempe problemet med lakselus i oppdrettsanlegg.

– Dersom man finner genene som gjør pukkellaksen motstandsdyktig mot lus, kan det være mulig å finne ut hva vår egen laks mangler på den fronten. Da

Krysningsforsøk mot pukkellaks

- Norsk villaks med opphav i Rosendal – melke (hannfisk)
- Norsk ørret fra Osavassdraget og Ådlandsvassdraget – melke
- Norsk (arktisk) røye fra Skibotn – melke
- Norsk oppdrettslaks (SalmoBreed-stammen) – egg og melke
- Oppdrettet regnbueørret (AquaGen-stammen) – melke
- Pukkellaks + pukkellaks – hentet fra HIs fiskefelle i Etneelva

På sikt er planen å teste alle kombinasjoner av hann- og hunnfisk, da det kan påvirke overlevelsen.

kan det gå an å tilføre egenskapen fra pukkellaks med genredigering eller andre metoder, forklarer Solberg.

Blandingen pukkellaks-pukkellaks vil avsløre om eggene og melken var av brukende kvalitet i utgangspunktet. Det kan også gi forskerne tilgang til nye pukkellaks, når disse kjønnsmodnes om to år. ■

Konkurransen:

Liten - men livsviktig

Alle arter har sine viktige oppgave i økosystemet, men noen har fått nøkkelroller.

Denne gangen er vi på jakt etter både norsk og latinsk navn på denne krabaten. I virkeligheten er den ganske liten, og du har nok ikke fått den servert til middag. Likevel er det riktig å si at uten den ville det meste av fiskebestandene våre ikke klart seg. Vi må også legge til at denne arten har sitt utbredelsesområde i Norskehavet og vi finner spor av dette i artens latinske etternavn».



FOTO: KJARTAN MÆSTAD / HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

Svar sendes innen utgangen av februar til Småfisker'n ved Lars Kongsvik, Sagstadvegen.11, 5243 Fana. Merk konvolutten *Konkurransen*. Du kan også sende svar til smaafiskern@outlook.com, sett da *Konkurransen* i emnefeltet.

Vi trekker ut en vinner blant de som leverer riktig svar. ■

Svar på konkurransen i nr 1/23:

Borefisker

Vi ville vite hvilken fisk som kan bli opp til 24 cm lang og som gjemmer seg ved å bore seg ned i sandbunnen.

FOTO: HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

Svaret er sil eller tobis som er samlenavn på flere arter av sil.

Den heldige vinneren denne gangen var Lars Kongsvik Fotland på Bryne. Premie er sendt!

Tobis er et samlebegrep for flere arter innen silfamilien. Havsil er den mest vanlige og den viktigste i fiskeriet i Nordsjøen.

På engelsk kalles tobis for «sandeel» (sandål) – et dekkende navn for denne fiskens biologiske egenart og fascinerende atferd. Det fins totalt fem ulike

silarter i norske farvann; havsil, småsil, storsil, uflekket storsil og glattsil.

Tobisen holder til på sandbunn. Her tilbringer den en stor del av tiden nedgravd. Om sommeren, når den ellers er aktiv, tilbringer den døgnets dager på denne måten. Den slanke, torpedoformete kroppen gjør tobisen særdeles godt egnet til å grave seg ned, og som en ytterligere tilpasning er spissen av underkjeven formet som en liten «bulb» (som på båter) som rager litt frem foran overkjeven. Den virker som et borehode.

Tobisen mangler svømmeblære, noe som er mindre viktig når man tilbringer det meste av sin tid ved og nær bunnen. Dette innebærer imidlertid også at tobisen hele tiden må bevege seg når den er oppe i vannmassene. At den ikke har svømmeblære gjør også at den kan være vanskelig å se på ekkolodd.

Tobisen kommer ut av sanden om morgenen og beiter utover dagen. Den synes klart å være avhengig av syn for å fange føde. Nivået på svømmeaktiviteten i den lyse perioden er i hovedsak bestemt av tilgjengelighet på mat, lysintensitet og temperatur, og alle disse faktorene kan være begrensende.

Om vinteren ligger tobisen i en form for dvale. Den er imidlertid vintergyter og må derfor ut av sanden for å gyte rundt årsskiftet. Under den lange dvaleperioden senkes stoffskiftet for at fisken skal overleve på fettlageret den har opparbeidet i løpet av en relativt kort beiteperiode. For voksen fisk varer beiteperioden fra ca. begynnelsen av april til juli. For den yngre fisken, som skal vokse mest mulig, begynner den før og slutter senere. ■

KILDE: HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

HELE LANDET FRA SYD TIL NORD

NFSF foreningsoversikt

SMÅFISKER'N ONSØY/RÅDE

Formann Torbjørn Halvorsen:
Gamleveien 50, 1642 Saltnes
☎ 97495044
✉ halvorsen.tb@gmail.com

Kasserer Stig Østenrød:
Sønningveien 10, 1626 Manstad
☎ 69 33 01 47 - 900 85 577
✉ stig.ostenrod@yahoo.no

SMÅFISKER'N MOSS/RYGGE

Formann Thorbjørn Andersen:
Grefsrødveien 6, 1560 Larkollen.
☎ 908 82 736
✉ andersen.thorbjorn@gmail.com

Kasserer Svenn Giske:
Fjordgløtt, 1516 Moss
☎ 907 50 652
✉ svegis@online.no

SMÅFISKER'N TØNSBERG & OMEGN

Formann Frode Hansen:
Velleveien 29, 3118 Tønsberg
☎ 404 61 817
✉ frode.hansen1@online.no

Kasserer Stener Pettersen:
Magnesvei, 3151 Tolvsrød
☎ 920 39 156
✉ stenepe@online.no

SMÅFISKER'N STAVERN OG LARVIK

Formann Per Ivar Gundersen:
Askeveien 11, 3274 Larvik
☎ 950 66 959
✉ per.ivar.gundersen@sf-net.no

Kasserer Kurt Røseth:
Hedrum Ravei 150, 3270 Larvik.
☎ 991 56 655
✉ kurtroseth56@gmail.com

SMÅFISKER'N GRENLAND

Formann Per Tveit:
Tømmervn. 37, 3943 Porsgrunn.
☎ 35 51 35 46
✉ ptveit@online.no

Kasserer Åse Hermansen:
Borgetun 23, 3711 Skien
☎ 909 50 759
✉ asehermansen@gmail.com

SMÅFISKER'N RISØR/ TVEDESTRAND

Formann Tor Fryndal:
Kilsendveien 37, 4904
Tvedestrand
☎ 916 32 917
✉ to-fry@online.no

Kasserer Iain Williams:
Dypvågveien 31, 4904
Tvedestrand
☎ 977 87 091
✉ lkw1972@icloud.com

SMÅFISKER'N ARENDAL

Formann Øyvind Jørgensen:
Lokesvei 42b, 4846 Arendall
☎ 900 26 177
✉ lokesvei@online.no

Kasserer Kjartan Telle:
Liaveien 10, 4815 Saltrød
☎ 48023563
✉ kjartan.telle@online.no

KRISTIANSAND OG OMEGNEN

Formann Stein Otto Andersen:
Sigynsvei 12C, 4631 Kristiansand S
☎ 913 49 489
✉ steinottoandersen@gmail.com

Kasserer Tor Agedal:
Konvallvn. 4, 4620 Kristiansand
☎ 918 73 535
✉ tor.aagedal@gmail.com

LISTER SMÅFISKERLAG
Formann Harald Velund:
Trellevika 32, 4400 Flekkefjord
☎ 38 32 20 73
✉ har-velu@online.no

NFSF AVD. ROGALAND

Formann Per Øhmann:
Nunsteinv. 27, 4056 Tananger
☎ 51 69 91 23 - 951 90 677
✉ hyselos@hotmail.com

Kasserer Jarl Rott:
Ura 22, 4056 Tananger
☎ 975 90 069
✉ jarl.rott@lyse.net

BJØRNAFJORDEN FRITIDSFISKARLAG

Formann Magnus Lyssand:
Håvardsvegen 53, 5200 Os
☎ 56 30 53 69/975 22 586
✉ magnuslyssand@yahoo.no

Kasserer Vermund Halhjem:
Bjørnavegen 19, 5200 Os
✉ vermund.halhjem@hotmail.no
www.ossmaafiskarlag.no

NFSF AVD. SOGN OG FJORDANE

Leiar Ottar Nygård:
Pernesvegen 23, 6717 Flatraket.
☎ 91860683
✉ ottar.nygard@gmail.com

Kasserer Kåre Nyheim:
Seljevegen 784, 6717 Flatraket
☎ 41258872
✉ kmnyh@online.no

NFSF AVD. MØRE OG ROMSDAL

Kontakt sentralstyret
v/Tom Sollie.

LOFOTEN FRITIDSFISKERLAG

**Formann Tore Johnny
Markussen:**
Legdaveien 17, 8372 Gravdal
☎ 95911444
✉ tore.johnny.markussen@
gmail.com

Kasserer Roger Pettersen:
Bjørkliå 4, 8370 Gravdal
☎ 911 24 240
✉ rogerp@online.no



Rubrikkannonser:

Havteiner til salgs:

2 stk pent brukte, store havteiner.
Kr 750 pr stk. Tlf 920 39 156 (Tønsberg).

Send inn det du ønsker å selge/kjøpe
til neste nummer. Annonsefrist nr. 01/2024:
1.mai.

Meld deg inn i NFSF

Gjennom medlemskap i NFSF får du del i en rekke fordeler, og du bidrar til å styrke vår felles sak.

Er dette noe for deg, så benytt kupongen under og få tilsendt informasjon og innmeldingspapirer fra ditt lokallag av NFSF.

Årskontingenten fastsettes av lokallaget (for tiden kr 150 - 300).

Vi kan tilby deg:

- Et høringsorgan som taler din sak overfor myndighetene
- Juridisk rådgivning
- At du gjennom lokalforeninger treffer sjøens folk med de samme interessene som du
- At du får anledning til å delta på sosial tiltak som skalldyr-aftener, bacalaofest, bryggefest, fiskekonkurranser og småfiskerfestivaler.
- At du sammen med andre får delta på kurs i rusebinding, garnfelling og redskapstell
- At du mottar forbundsbladet «Småfisker'n» helt gratis.

Ja takk!

Jeg melder meg inn som medlem i Norges Fritids- og Småfiskerforbund, og får tilsendt informasjon fra nærmeste lokallag. Som medlem mottar jeg medlemsbladet «Småfisker'n» gratis to ganger i året.

Navn:

Adresse:

Postnr. Poststed

Tlf:

E-post:

Norges Fritids-
og Småfiskerforbund
5243 Fana

HOBBYFISKERENS DRØM OG TROFASTE VENN



Teinehaling på aluminiumskive med to kilspor, kort bom og presshjul.



Bensindrevne og elektriske kraftblokker med regulerbar hastighet. Nå også med presshjul, avangler og fiskehjul som tilleggsutstyr.

NORSK PATENT



Fiskehjulet kan monteres både på aluminiumskive og garntrommel.

*Ny generasjon, sterk elektrisk
«All in one OlsenBlokk»
er klar for levering!
Ta kontakt for mer info!*

Olsen Fangst
og Kraftblokk

- En fritidsfiskers trofaste venn

www.kraftblokk.no
976 81 636/905 64 598

RETURADRESSE:
Lars Kongsvik
Sagstadveien 11
5243 FANA



VITAR OSS AV SMÅ OG STORE



*- og resultatet blir alltid
GODT SOM NYTT!*

Alt i propellreparasjoner.
Aluminium, rustfritt, bronse og stål.

TIL ALLE REDERE/BÅTEIERE:
Vi har den glede å tilby service og reparasjon på alle typer PROPELLER, uansett størrelse eller skadens omfang (brudd, skade, tæring, stigningsendring, polering, bytte av nav, avballansering, m.m. Reparasjonen av propellen vil aldri koste mer enn HALVPARTEN av ny pris.

- FAST PRIS •
- GARANTERT ARBEIDE •
- RASK LEVERING •

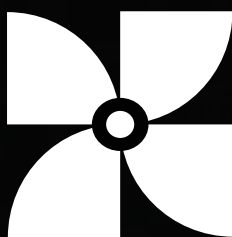
Vi er forhandler for de fleste propeller:

- Michigan
- Flex-o-fold
- Federal
- Max-prop
- Columbian
- Ballistic
- Radice
- Rapture
- Mikado
- Yanmar
- Teinbridge
- Volvo
- Hamble
- Div. foldepropeller
- Gori
- Seilpropeller

Alle propeller blir kontrollert og balansert før levering.

"Tenk på reservepropell som stepp-hjul"

Vi sender post/ postoppkrav over hele landet.



**SVEIS &
PROPELL
SERVICE**

Salg av nye/brukte propeller/propell-utstyr og annet båtutstyr.

**Gode priser -
be om tilbud!**

Svein Orrebakken
Hegglandsdalsvegen 273
5211 Os

Mob. 404 08 424
www.propellservice.no
post@propellservice.no