

ISSN 0804-2136

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
RAPPORT FRA SENTER FOR MARINE RESSURSER NR. 8-1993

Bjørnar Isaksen:

**I. KORT OPPSUMMERING AV
FORSØK MED RIST I SNURREVAD**

II. MONTERINGSBESKRIVELSE

Bergen, 5. januar 1993

KORT OPPSUMMERING AV FORSØK MED RIST I SNURREVAD.

Innledende forsøk -1991.

Forsøkene med rist i snurrevad startet i juni 1991, og en var først og fremst interresert i å få belyst de operative/håndteringmessige aspekter med rist i snurrevad, både med hensyn på setting, hiving og ombordtaking av fangst med rister innmontert i posens forkant.

Under forsøkene ble det benyttet tre kvadratiske rister med ytre mål på 70 x 70 cm, bendslet etter hverandre. Ristene ble montert inn i en nettseksjon med et over- og underpanel på 40# hver (bredde), samt en totallengde på ca tre meter. En lengde tilsvarende lengden på de sammenbendslete ristene ble fjernet fra overpanelet og erstattet med ristene. For å nøytralisere vekten av ristene, ble det plassert 8 stk 8" kuler på forreste rist, 4 stk kuler på andre rist, og ingen kuler på den bakerste rista. Hensikten med denne fordelingen av kuler var å få ristene til å "henge" med bakparten.

Forsøkene ble utført ombord på M/S "Heidi-Anita". Båten har en relativt høy hekk, ca 3.8 meter fra rekkverk og ned til vannlinjen.

Under de 5 halene som ble utført på Gambukta (Syltefjord) erfarte vi ingen problemer under setting av not og pose med innmontert ristseksjon. Til tross for en relativ høy hekk, så kom ristene ned i sjøen riktig vei i samtlige hal. Det var heller ingen problemer med at ristene gikk over kuletelna under sette/synkefasen.

Fiskeoperasjon og hiving forløp som normalt helt til ristseksjonen kom til kraftblokka. Det viste seg ganske snart at det var umulig å få ristene til å entre blokka, og ristene måtte derfor løftes ut av og forbi blokka, før posen igjen kunne "tørkes" videre. Med den poselengden som ble benyttet, ca 14 m., fikk vi endel problemer når fangsten var større enn ett løft. På grunn av ristseksjonen fikk vi ikke slakket ut nok pose, og fisk som var igjen på yttersida av båten under stropping, ble delvis løftet opp av vannet (stor belastning på blokk og krane).

For å få en antydning om ristenes sorteringsevne, ble det montert oppsamlingspose over ristene. I et av halene fikk vi en gjennomsnittlig utsortering på ca 4 fisk/sekund, når vi regnet en seleksjons fase på ca 15 minutter (hele halet varte ca 25 min)(se vedlagte figurer).

Videre forsøk - 1992.

Forsøkene med rist i snurrevad fortsatte i juni 1992 på Østfinnmark med samme båt som i 1991, med funksjonstesting og undervannsfilmning av følgende konstruksjoner.

- I. Samme oppsett som i 1991
- II. Samme som I., men med et under-panel som var skåret innover på stolpe langs de to fremste ristene.
- III. Rister påsveist bøylor for å gi ristene en angrepsvinkel på 30 grader (kun to rister i seksjonen)
- IV. Samme oppsett som I., men med 6 rister à 35 x 70 cm, det vil si ristseksjon leddet både på tvers og langs.

Ristseksjon I:

Ristseksjonen fra 1991 ble filmet uten at det var gjort noen forandringer fra de første forsøkene. Ristene viste bra utsortering, og av fisken som gikk ut, passerte nesten samtlige med hodet først, og det var hele tiden en aktiv unnsipping.

Panelet under ristene virket imidlertid litt løst, og for stort, noe som ga for stor avstand mellom ristene og underpanelet - endel fisk passerte bakover uten å gjøre forsøk på unnsipping.

Ristseksjon II:

For at passasjen under ristene skulle bli mindre, ble underpanelet under de to fremste ristene skåret innover på stolpe til det gjensto 20 frie masker, resten av underpanelet ble rettskåret.

Undervannsfilmning av denne utgaven viste at problemet med "overskudds-lin" var borte, og passasjen mellom ristene og underpanelet var blitt adskillig mindre. Dette konseptet ga tilsynelatende meget god utsortering, noe som senere ble bekreftet under forsøk med

oppsamlingspose og blindet hovedpose.

Ristseksjon III:

For om mulig å forbedre seleksjonsegenskapene ytterligere ble to av enkeltristene påsveist bøylere som gav ristene en angrepsvinkel på 30 grader. Ristene ble filmet, og dernest forsøksfisket i to hal. Til tross for bra fiskeutgang under filmingen så viste kontrollfisket at denne ristutgaven ga dårligere resultat enn den forrige. I og med de påsveiste bøylerne så var det umulig å folde sammen ristseksjonen, og denne utgaven med to rister tok mye større plass enn versjon II med tre rister.

Ristseksjon IV.

En av ideene fra forsøkene i 1991 var å ledde ristene også på langs, for om mulig å folde dem sammen og tørke hele ristseksjonen gjennom blokka. Til tross for at "Heidi-Anita" har en relativ stor blokk, så var det umulig å få ristene til å entre og gå gjennom tørkeblokka. Konseptet ble undervannsfilmet og dernest forlatt.

Forsøksfiske:

Kontrollerte forsøk med oppsamlingspose og blindet hovedsekk gav oppløftende resultat med hensyn på utsortering av små- og undermåls fisk, med opptil 5000 stk torsk og hyse i oppsamlingsposen pr. hal. I trygg forvisning om at dette måtte virke positivt inn på innblandingsprosenten for undermåls fisk, ble det i tillegg på samme felt gjort snurrevadtrekk med og uten rist, uten at vi fikk noen klare forskjeller i innblandingsprosent.

Dette skyldes antagelig at det ble benyttet to snurrevadnøter med en relativt ny islandspose bak ristseksjonen, mens det i standardnota ble benyttet en islandssekk som hadde vært relativt mye brukt. Under et kort forsøk i august ble posene byttet om, og dette gav et helt annet bilde, med en langt lavere innblandingsprosent for snurrevad med ristseksjonen. Dette viser at etterseleksjonen i snurrevad har en betydelig effekt, kanskje først og fremst i overflaten, dersom muligheten er til stede (åpne slakke masker).

I oktober fortsatte forsøkene med rist ombord på M/S "Svein Frode". Dårlig vær og lite fisk gjorde at det bare ble gjort tre hal med fisk av betydning. Rent håndteringsmessig gikk det bedre ombord i denne båten under hiving. Ristseksjonen ble lagt inn på hekken og bundet fast, blokka ble dernest stukket bak og under poseforlengelse før båten svingte

rundt og manøvrerte posen på siden.

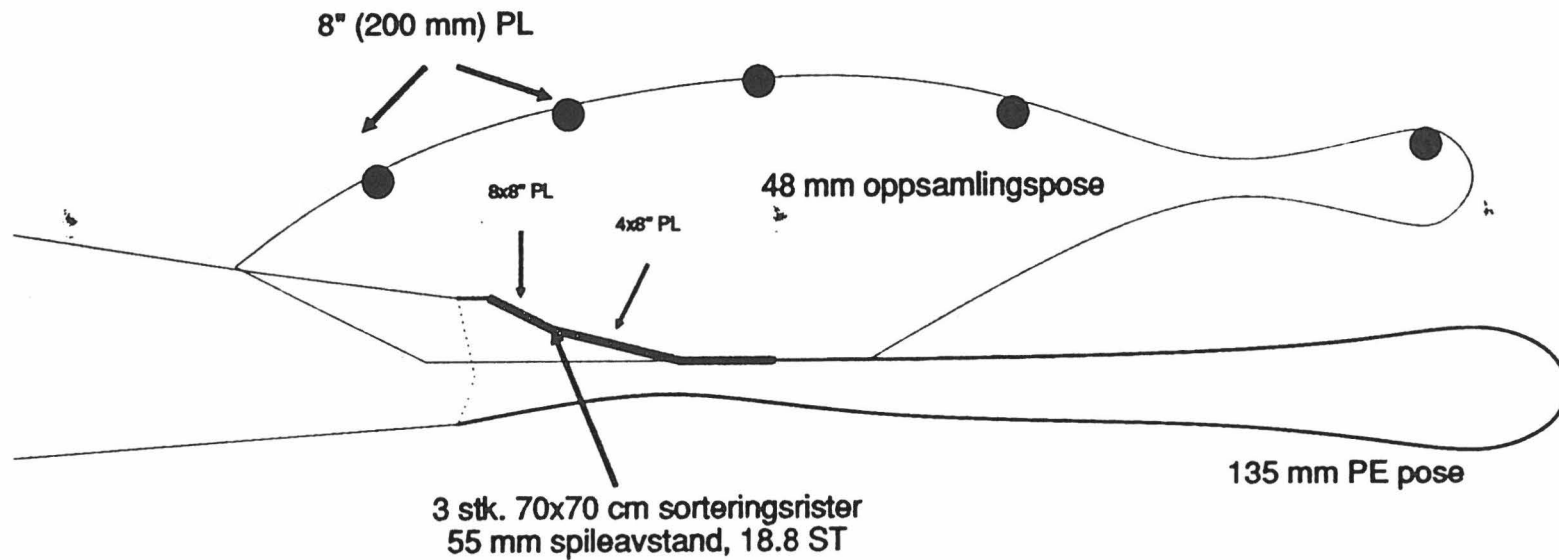
Forsøkene som har vært utført med rist i snurrevad har så langt kun foregått ombord i relativt stor snurrevadbåter, med rorhus framme på båten. På denne fartøytypen skulle det ikke være noe i veien for å bruke rist, siden hånderingen går uten for store problemer.

Det har fram til idag ikke vært utført forsøk ombord i de mer tradisjonelle båtene med rorhus bak. Det skulle ikke være noen grunn til at disse båtene ville få noe dårligere seleksjonsresultat, men det er fortsatt et åpent spørsmål hvordan det vil være å håndtere rister ombord i denne fartøytypen.

Snurrevad med 55 mm sorteringsrist

Forsøksoppsettet, sett fra siden

Forsøkene ble gjort med en standard 180x300 mm
Brd. Selstad tampenot m/tauvinger & 5 kveiler armer

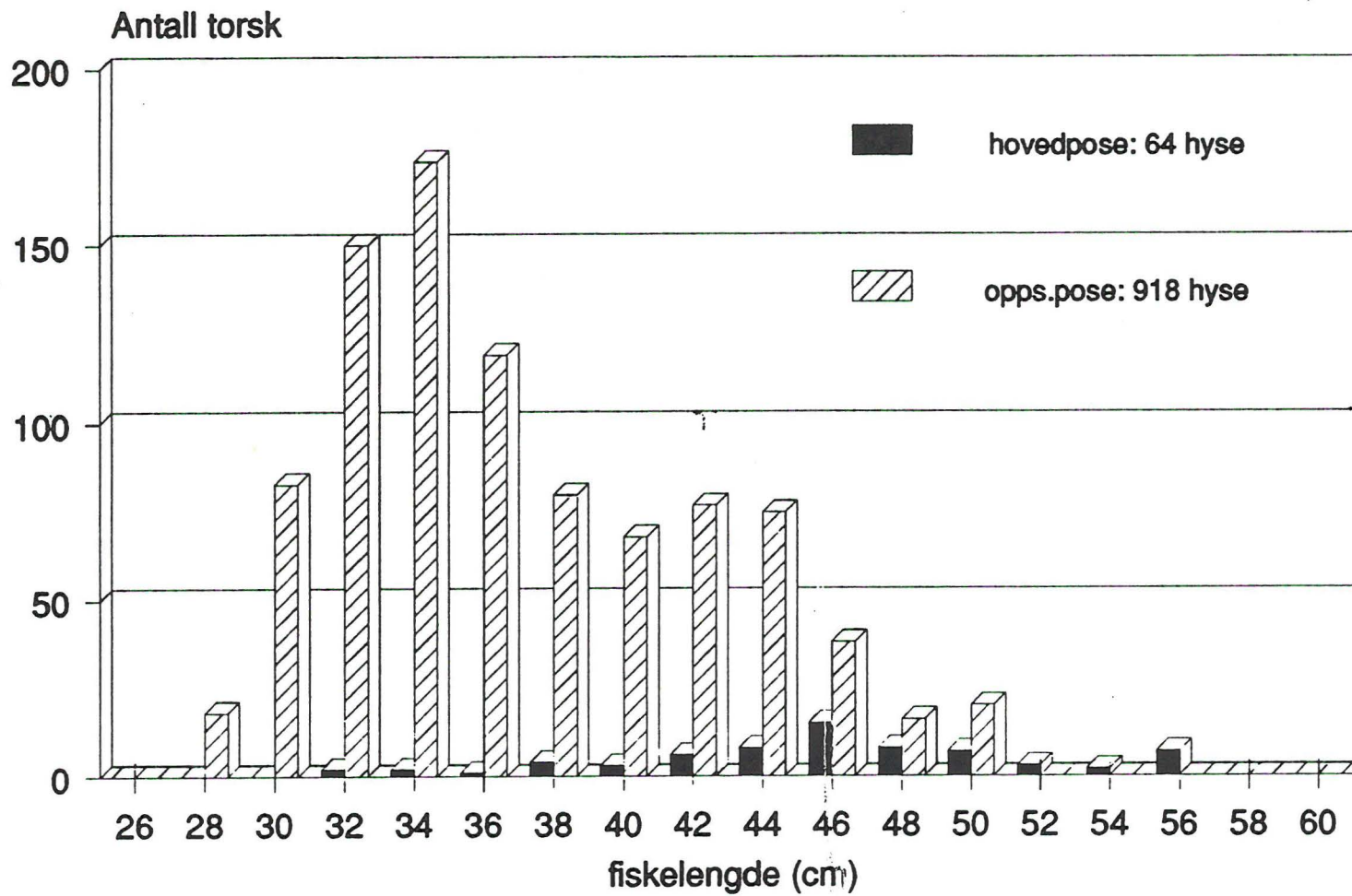


Isaksen & Larsen 1991

Lengde-frekvens fordeling for hyse

55 mm sorteringrist hal 14

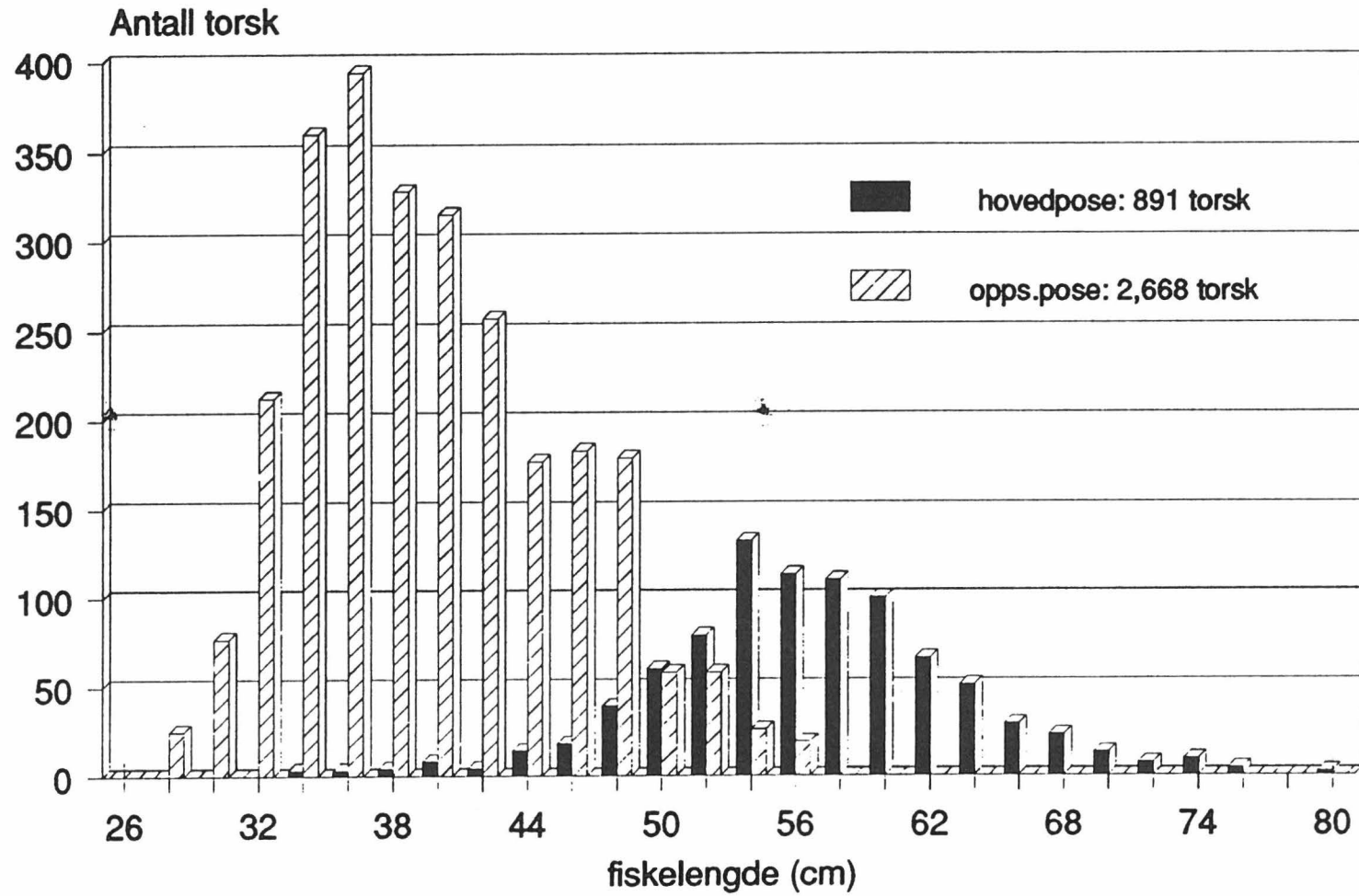
M/S "Heidi Anita" T-100-T Juni 1991



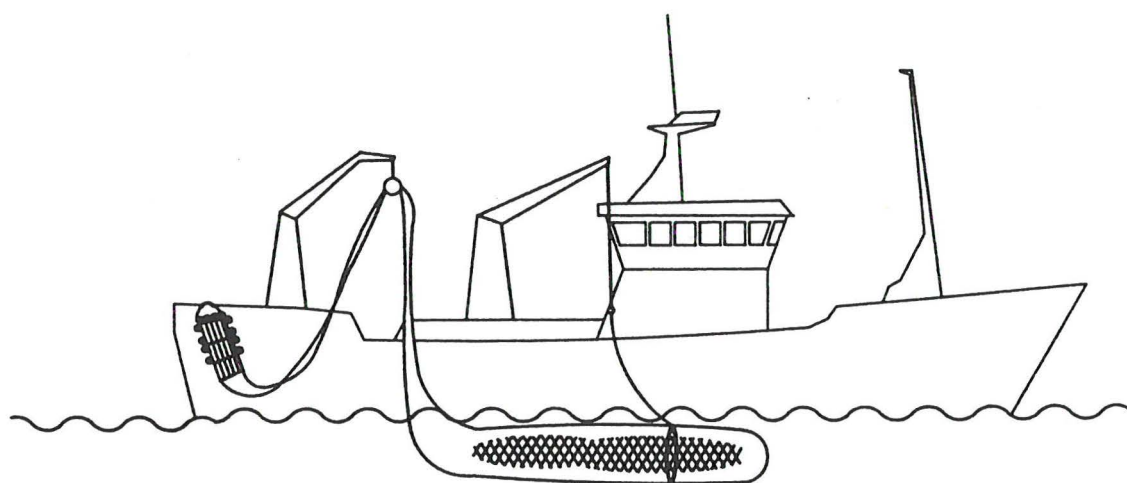
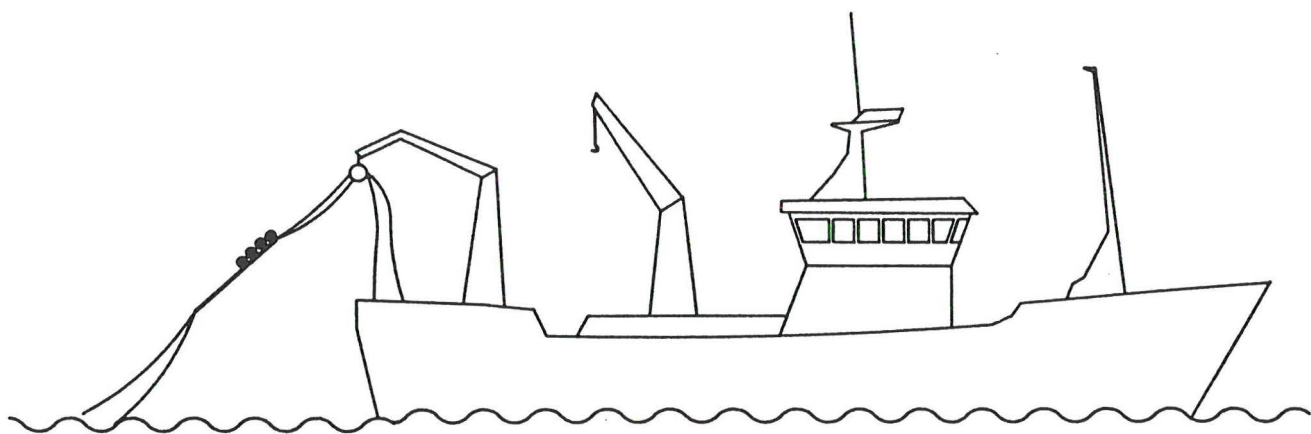
Lengde-frekvens fordeling for torsk

55 mm sorteringrist hal 14

M/S "Heidi Anita" T-100-T Juni 1991



Tørrking/ ombordtaking av fangst



MONTERINGSBESKRIVELSE-RIST I SNURREVAD

(Høyst foreløpig beskrivelse)

Ristseksjonen består av følgende deler:

- I. Tre stykker rister
- II. Nettdel, overpanel - foran og bak ristene
underpanel - hele seksjonens lengde
- III. Kuler for å nøytralisere vekten av ristene i vann

Rister:

Materiale:	Rustfritt stål
Størrelse:	700 x 700 mm, utvendige mål
Ramme:	Bolt, diameter 16 mm, mindre fartøy kan bruke f.eks 14 eller 12mm
Spiler:	Bolt, diameter 10 mm
Spilavstand:	55 mm

Ristene skal bendsles sammen med spilene i seksjonens lengderetning. Bendsling kan foretas med f.eks nylontråd 4-5mm. Ristene bør bendsles sammen med ca. 3-4 cm avstand, for lettere å kunne foldes/brettes bak på hekken.

Nettdel:

Det skal benyttes polyetylene, f.eks. 2x5-7mm PE 135mm maskevidde (islandslin). I forkant av ristene monteres et linstykke 3# langt og 40#bredt. Stykket "likes" ut over hele ristbredden. Et tilsvarende nettstykke monteres i bakkant av ristene.

Underpanelet skal ha en lengde tilsvarende overpanelet med rister i strak lengde. Underpanelet skal i forkant ha en bredde på 40#. Fra og med fjerde maske fra forkant underpanel skal dette linstykket skråskjæres på stolpe innover mot midten, fra begge sider, inntil det gjenstår 20# netto bredde. Resten av linstykket skal rettskjæres.

Kuler:

Når ristenes rammeverk er 16 mm, skal det benyttes 12 stk. 8" kuler med senterhull, hvorav 8 kuler monteres på den forreste risten, og 4 kuler på den mellomste risten. Dersom det benyttes "snurrevadmuler" skal antallet være 6 og 2.

Montering:

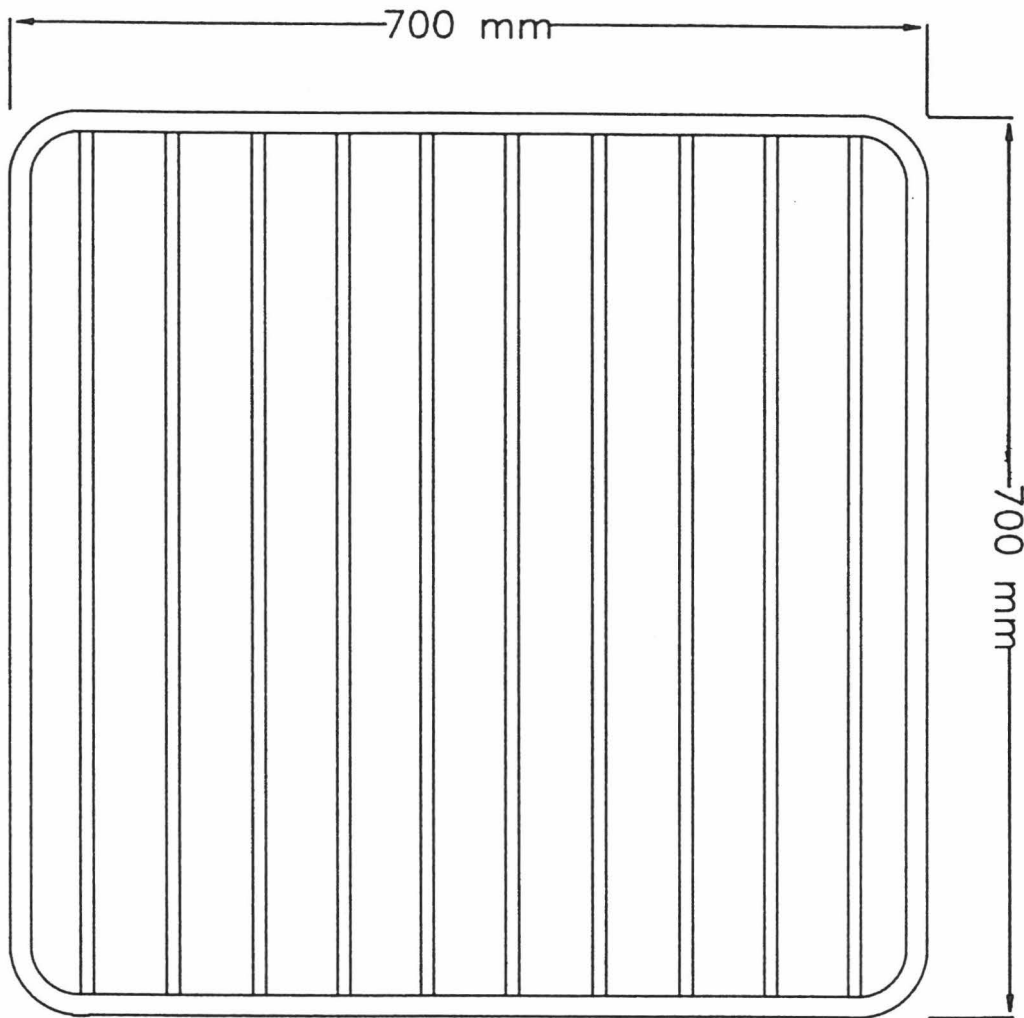
Seksjonens over- og underdel leises sammen i strak tilstand, bruk to masker i leis på hver side. Monter kulene som anvist på vedlagte figur.

Ristseksjonens forkant monteres mot bakkant forlengelse. Midtre øvre maske i forlengelse skal komme rett over midtre maske i ristseksjonens øvre forkant. Ved overskytende masker skal disse likes ut jevnt over hele omkretsen av ristseksjonen.

Posens leis skal festes mot en av ristseksjonens leiser, og halvparten av posemaskene monteres mot overpanel bak ristene, resten likes ut over ristseksjonens underpanel (20#).

For å unngå problemer under tørking og stropping av fangst på større snurrevad båter, anbefales det å forlenge posen med ca 7 meter.

Sorteringsrist for snurrevad



Materiale: rustfritt stål

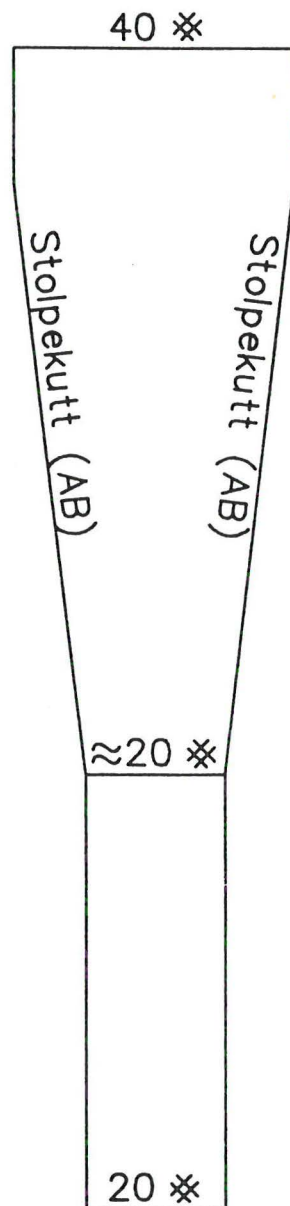
Ramme: \varnothing 16 mm

Spiler: \varnothing 10 mm

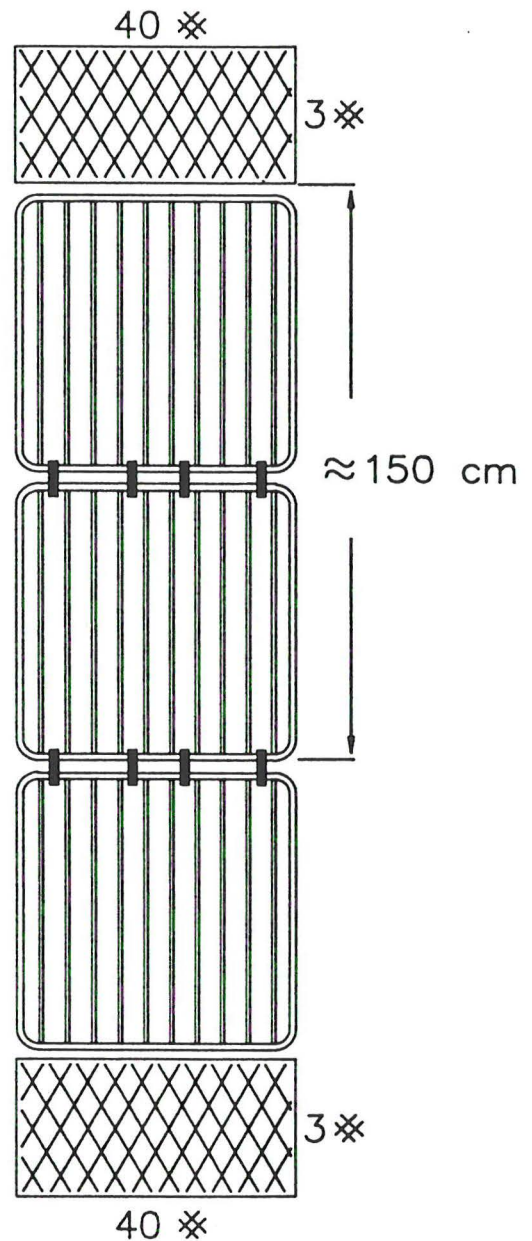
Spilavstand: 55 mm

Komponenter for montering av ristseksjon for snurrevad

Underpanel

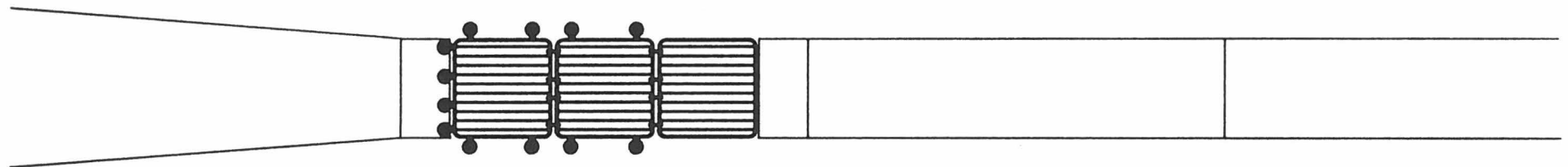


Overpanel med rister



Materiale benyttet til ristseksjonen:
Nett: 2x7 mm Polyethylen
maskevidde 135 mm
Rister: 3 stk.

Rigging for båter med mobil kran (over 60 fot)



Belg/forlengelse Ferdigmontert ristseksjon Poseforlengelse ≈ 7 m Snurrevadpose

Forreste rist:
8 stk. 8" kuler

Midtre rist:
4 stk. 8" kuler

Bakre rist:
Ingen fløyt