

Av Helge Otterlei

Generelt

Konstruksjonen av denne trålskovl er kommet i stand på bakgrunn av tidligere erfaringer høstet ved bruk av andre typer og ved differensierte bunnforhold.

Siden en begynte med otertrål og skovler har mangt og meget vært forsøkt, ikke alt med like stort hell.

Mange ganger kan det være *noe* ved en nyskapning som kan brukes, men ikke alt. Videre kan det være vanskelig å lansere, eller å få godtatt nye ideer. Det må mange ganger tilpasses gradvis.

Disse trålskovlene representerer i seg selv ikke noe nytt, men en har plukket ut de beste egenskaper fra andre typer og satt sammen til et hele.

Skapet — formen

Av det en vet i dag er det nødvendig at bunntål-skovlene følger bunnen på en tilfredsstillende måte. Det fiskes på forskjellige bunnforhold; stein-, leire- og sandbunn. Som følge av bunnens hård- eller mykhet blir det en variert åpning på trålen.

Poenget ved en eggformet skovl er at bare en liten del av sålen pløyer bunnen. Gangen blir stødigere. Derved blir det også mindre variasjon i trållåpningen. Som kjent er det viktig alltid å ha korrekt åpning på trålredskapet og en oppnår således maksimalt fiske. Videre forårsaker fasongen at skovlene blir mindre utsatt for å sette seg fast i leirbunn eller banker. Tilnærmet samme form over og under den horisontale «midtaksen» gir også en bedre balanse, spesielt når største halvbredde over «midtaksen» er 5 cm større enn under.

V-formen på skovlene gjør at de er lettere å få grei ved setting, og de følger bunnen bedre enn andre typer. De kan settes ved større fart og dermed spares tid. En har også større sikkerhet for å få redskapet greit til bunns. V-formen oppnås ved å knekke skovlen 17° fra planet, over og under langs den horisontale «midtakse».

Splitthull

Skovlene forsynes med langsgående splitthull i et bestemt mønster. Splitthullene er 30 mm brede, 300 mm lange og den horisontale avstand mellom splitthullene er 200 mm. Avstanden mellom hver rad splitthull er 250 mm. Dette gjøres for å minske vakuemet på baksiden av skovlene som dermed får en roligere gange. Antall splitthull varierer med skovlenes størrelse.

Arealet av splitthullene må avpasses etter skovlens areal.

Sålen — skoen

Sålen er delt i tre eller fire deler, alt etter størrelsen på skovlen, og den er forsynt med en spesiell anordning for hurtigst mulig å kunne skiftes ut, samtidig som den ikke så lett skal løsne og falle av under bruk. De tre eller fire delene skal kunne skiftes ut enkeltvis eller alle samtidig. Dette kan gjøres ute på sjøen med enkle hjelpemidler. Sålen er festet til skovlens nedre egg som består av en solid rektangulert stål-sko. Sålens for- og akterkant er festet til denne skoen ved hjelp av horisontale gjennomgående bolter. I sålen er hullene for boltene en smule avlange slik at sålen har muligheter for å vandre i lengderetningen.

I sålens innvendige bunn er påsveiset to til tre «neser» som viser akterover og med kontrahull i skoens underside.

Hensikten med «nesene» er at når skovlen blir slept forover langs bunnen vil friksjon og slag mot sålen presse «nesene» opp i kontrahullene og derved hjelpe til med å få en stødig forbindelse mellom sko og såle selv ved slitasje og deformasjon av sålen.

Trekket — brakerten

Trålskovlen skal ha en flate som gir en spredning i overkant av det tilsiktede. Brakertens forkant anbringes ca. 1/5 av skovlens lengde fra skovlens forkant. For å ha muligheter til å variere skovlens spredning anordnes to hengsler etter hverandre slik at brakertens forkant også kan anbringes lenger akter på skovlen. I og med at trekket kommer så langt frem vil det bli lettere å hive trålskovlen inn, og det vil bli en jevnere åpning på trålen — spesielt ved fiske i stor sjøgang og når det tråles med sjøen.

Tvangsstyring

Tvangsstyring kan brukes etter ønske, og er fortrinnsvis tenkt som en foranstaltning til bruk ved fiske på grunt vann. I de tilfeller der det må brukes forholdsvis meget slepewire gir tvangsstyringen større effekt fra skovlen. Mye slepewire uten tvangsstyring gjør at skovlen vil legge seg inn og ned slik at den skjærer i sjøen på en måte som gir liten effekt og dermed dårlig spredning. Tvangsstyringen vil med andre ord bevirke at skovlen vil stå rettere på bunnen og gi en bedre spredning av skovlen og dermed trålen. Fordelene ved tvangsstyring av skovlene blir en større sikkerhet for at de «lander» rett på bunnen; de får en mere korrekt gange på (langs) bunnen og det blir derved en riktig slitasje på sålens skjærkant.

Det blir også lettere å holde trålen grei ved både store og knappe svinger.

Tvangsstyringen består av fire kjettinger parvis festet for og akter på skovlen og samlet i et øye (sjakkel) hvor trekket til trålen kommer. Reguleringen av tvangsstyringen foretas enten ved at de to akterste kjettinger blir «sjaklet inn» i hull som er anbrakt i lengderetningen av skovlen, og det derved blir forskyvning i trekkpunktet, eller at øyet (sjakkelen) blir innsjaklet nærmere de to forreste kjettingenes trekkpunkt — eller begge deler.

Beskrivelse av skovlen med dimensjoner

Skovlen består av en eggformet 10 mm plate hvor den nederste delen blir påsveisert en sko av 2" × 3" rektangulert stål. På begge sider av platen, med nedre innfesting til skoen og med tilnærmet form av et segment, påsveises, som skissen viser, to 20 mm plater som forsterkning av den utsatte nedre del av skovlen. I forkant blir det også innfelt et lite stykke 20 mm plate på hver side av 10 mm platen. Langs hele omkretsen hvor det ikke er sko blir det påsveist en slite- og avstivningskant av 1½" rundtjern.

Skovlen blir knekket i lengderetningen i en 17 graders vinkel med planet langs en linje som deler skovlen i en øvre og nedre del. Den øvre delen skal være 5 cm bredere på det bredeste enn den nedre delen.

På innsiden av skovlen som skal være mest mulig slett blir det påsveist to doble hengsler hvor brakerten skal opplagres. Forkant av brakerten anbringes ca. 1/5 av skovlens lengde fra skovlens forkant. Bolten i hengslene skal være 1½". Brakerten skal være av 16 mm plate og langs forkanten og tre steder i lengderetningen bores huller hvor slepewiren kan innsjakkles.

En må sørge for nok gods rundt hullene slik at ikke skovlen ved påkjennning slites fra slepewiren. Hullene tilpasses 1" sjakkel eller etter ønske.

Et løfteøre påsveises mellom hengslene og et løftehull bores i skovlens øverste del nær avstivningskanten.

Til øvre delens utside i lengderetning påsveises to kanaljern til normal profil nr. 10 for avstivning. Avstanden mellom profilene skal være ca. 1/3 av øvre delens største bredde. Steget snipes i forkant slik at flensens ende kan sveises til skovlens forkant.

På tvers av skovlens utside påsveises som skissen

viser tre vinkelprofiler med steg: 200/100 × 12 og flens 100 × 10 mm. Avstanden mellom disse profilene skal være ca. 1/4 av skovlens lengde.

I steget skal det brennes ut huller som skal lette forbistrømningen av vann.

Et alternativ til de rett tversgående profilene er at de blir knekket ved «midtaksen» i en V-form med ryggen forover slik at de får en strømlinjet utforming.

På utsiden av skovlen påsveises som skissen viser ører til innsjakling av tvangsstyringen. Ørene må dimensjoneres slik at de motstår de krefter som oppstår fra strålen. Ørene i akterkant har flere huller i lengderetningen for alternativ innsjakling. Tvangsstyringen består av 4 kjettinglenker som samles i et øye (sjakkel). Kjettinglenken er 19 mm, dansk stål-kjetting, brun, eller tilsvarende kjetting.

For å kunne skifte ut sålen på en hurtig og enkel måte forarbeides den i tre eller fire deler, alt etter størrelsen (lengden) på skovlen. Sålen er U-formet. Den er 12 mm tykk og festes til skoen i for- og akterkant med 3/4" gjennomgående bolter. På undersiden av sålen påsveises som forsterkning et 12—24 mm flattstål for ytterligere å forlenge sålens brukstid (levetid).

En må være omhyggelig ved påsveisingen av dette flattstålet slik at den skarpe kanten (skjærkanten) mot skovlens innside beholdes.

På innsiden i bunnen av den U-formede sålen påsveises to til tre «neser» som er ca. 1" brede. «Nesene» vender akterover fra fartsretningen og det bores kontrahull i skoens underside hvor disse «nesene» skal passe inn.

Et alternativ til ovenstående er at det ikke brukes sko av rektangulert stål, men de tre platene nederst som tilsammen har en tykkelse på 50 mm formes som den nedre del av eggformen. Den U-formede sålen blir festet direkte til disse.

Tabell over trålskooler

Nr.	Lm	Bm	Vekt, kg	Fartøyets BHK
1	2,05	1,23	300	150
2	2,25	1,35	360	250
3	2,45	1,47	430	400
4	2,75	1,65	600	600
5	3,10	1,86	700	800
6	3,45	2,07	850	1000
7	3,75	2,25	1000	1300