



## **GODE RÅD TIL SKIPPER OG BESÆTNING PÅ FARTØJER, DER ANVENDES TIL INDUSTRIFISKERI**



## Gode råd til skipper og besætning

Tobissæsonen er i gang, og der vil i år være mange fartøjer i dette fiskeri. Både fartøjer, der normalt fisker industrifisk og fartøjer der tidligere har været anvendt til dette formål, og fartøjer der omrigger.

På baggrund af tidligere arbejdsulykker og forlis i forbindelse med industrifiskeriet, vil Fiskeriets Arbejds miljøråd i 2017 gennemføre en oplysningskampagne rettet mod fiskefartøjer, der anvendes til industrifiskeri. Indsatsen fokuserer på de særlige risici, der er forbundet med fiskeri efter industrifisk.

I det efterfølgende sætter vi fokus på risici og faktorer ved de forlis og søulykker, der har været, da det kan lære os noget om årsagerne, og vi sætter fokus på, hvordan nye ulykker kan forebygges.

Det er vores mål, at oplysningskampagnen fungerer som en vejledning, der kan være med til at skærpe opmærksomheden på de forhold, som man bør være særligt opmærksom på.

Undersøgelser viser, at de væsentligste årsager til forlisene i forbindelse med fiskeri efter industrifisk er vandindtrængning og/eller forskydning af lasten.

Ved industrifiskeri skal man også være opmærksom på udviklingen af svovlbrinte ved losning af fisken. På sidste side er der en række gode råd til en sikker losning af industrifisken.



Auktionsgade 1b  
6700 Esbjerg  
Tel: +45 75 18 05 66  
post@f-a.dk  
www.f-a.dk



# Vejledning til forebyggelse af vandindtrængning og/eller forskydning af lasten

## Stabilitet

Stabiliteten på fartøjet ændres væsentligt, når fartøjet nedlastes og det er derfor vigtigt, at der for fartøjet er lavet stabilitetsberegning med en kondition, hvor der sejles med industrifisk.

Konstruktionerne i fartøjer, der lastes med industrifisk udsættes for større kraftpåvirkninger end ved mange andre fiskeriformer. Det er særdeles vigtigt, at konstruktioner, opbygning og fastgørelsespunkter f.eks. i lasten er beregnet til disse påvirkninger.

## Vandindtrængning

Et af de vigtigste områder er først og fremmest en gennemgang af fartøjet skrog. De påvirkninger fartøjet får, når det lastes med industrifisk, tilfører skibets skrog en stor belastning, specielt hvis fartøjet er bygget af træ.

Fartøjets skrog bør omhyggeligt gennemgås af en sagkyndig person. Det er særdeles vigtigt, at også den del af fartøjet, der normalt ikke er under vandet, undersøges for tegn på lækager og andre svagheder, der vil kunne udvikle sig til lækager. Vigtige fokusområder er under skandækket og på ydersiden af støtter (under nederste bræt i skanseklædningen) samt støtter ud for nettromlen og ved støtter, hvor vejviserblokke til wirer er monteret samt ved trawlgalgerne. Skotter mellem lastrum og maskinrum samt skot mellem lastrum og fartøjets forende bør efterses for råd og mulige lækager.

Sørg for, at gummipakninger i luger og døre er intakte, så de kan slutte tæt, og at alle bespændinger og vridere er funktionsdygtige, så de kan spænde ordentlig tæt. Sørg for, at isdæksler kan spændes helt tæt. Husk, at Søfartsstyrelsen kræver, at der er et ekstra isdæksel om bord.



## Læsesystemer

Da vandindtrængning altid er en medvirkende årsag i forbindelse med forlis, er det vigtigt, at de læsesystemer, der er om bord, også er fuldt funktionsdygtige. Det er vigtigt, at læsesystemerne til de rum, som man måske ikke så ofte læser fra, også bliver gået efter og afprøvet. De fejl der oftest opstår er tæring i læserør, manglende sugekurve og – i forbindelse med brug af læsesystemerne – at der ligger materialer i bunden af fartøjet, der bliver suget ind i systemet. Sørg for, at der er rengjort mellem bundstokkene, og at spygatterne virker.

Sammen med gennemgang og afprøvning af læsesystemerne bør alle niveaufølere til vandstandsalarmer afprøves.

Ligeledes bør fartøjets luftrør efterses og det sikres, at tilbageslagsanordninger er funktionsdygtige, samt at luftrørene har en tilstrækkelig højde over dækket i forhold til fartøjets nedlastning.

Sørg for, at læseporte/spygatter er funktionsdygtige, så evt. vand på dækket kan ledes effektivt væk.

## Lastrum

Fartøjets lastrum bør efterses. Bryder dele af lasten ned, så der sker en lastforskydning, kan dette have fatale følger. Lastrumsstøtter bør efterses for eventuelle tæring, specielt ved fastgørelsespunkterne, og det sikres, at alt har den fornødne styrke til at modstå de påvirkninger, det vil blive udsat for.

Tjek, at låseanordninger til lastrumsbrædderne er fuldt funktionsdygtige (brug af kiler er kun en nødløsning). Gå lastrumsbrædderne igennem, og kassér de beskadigede. Det er en god ide at have nogle ekstra lastrumsbrædder liggende om bord.

Under ombordtagning af fangsten vil fartøjet selvfølgelig både ændre trim og kunne have slagside enten til den ene eller anden side. Men det er vigtigt at være opmærksom på, om dette er almindeligt i forhold til lastens påvirkning, eller om det virker mistænkeligt i forhold til lastens påvirkning. Ved enhver mistanke bør det undersøges grundigt, hvad der ligger til grund for dette, og evt. observerede fejl rettes.

## Frie væskeoverflader

En last med industrifisk, hvori der kommer vand, eller hvorfra vandet ikke er drænet ordentligt, begynder at "køre". I forbindelse med tobisfiskeri kan lasten især have tendens til dette. Det kan f.eks. også ske ved, at læsebrønde/læserør er blevet fyldt med fisk, og det ikke længere er muligt at læse fra lasten. En last, der "kører", giver samme negative stabilitetspåvirkning som frie væskeoverflader.

Det er vigtigt, at dræn i lasten fungerer, at isdæksler og luger er spændt tætte, og at afdækningsplader over sugebrønden i lasten ligger ordentligt på og slutter tætte. Tjek en ekstra gang, om pladerne ligger ordentligt over sugebrønden, inden der fyldes fisk i dette område. Er der ikke skottet helt op i lasten, kan en fiskelast, der "kører", også få lastbrædderne ud af falsene på lastrumsstøtterne, hvorved situationen kan forværres yderligere.





## Under sejlads

Det anbefales at indarbejde en fast rutine, når fartøjet gøres søklar for hjemrejsen. Selvom det er godt vejr, når hjemrejsen påbegyndes, kan det hurtigt ændre sig. Er alt sikret, lukket, skalket og surret til at kunne klare turen, selvom det skulle blive dårligt vejr undervejs – så er der gjort, hvad der kan gøres – og besætningen skal ikke pludselig på dækket for at ordne et eller andet i det halv- eller heldårlige vejr.

I forbindelse med vagt i styrehuset er det vigtigt at være særlig opmærksom på evt. visuelle og akustiske alarmer fra vandstandsalarmer. Hvis lænsepumper kører på automatik, så bemærk tidsintervallet, imellem at pumpen kører.

Vær ligeledes opmærksom på evt. ændringer på fartøjets krængninger og trim for/agter samt på de i situationen "unormale" bevægelser. Kurs og fart skal være afpasset efter de vejmæssige forhold og under stor hensyntagen til nedlastning af fartøjet.

Det er i høj grad også de folk, der arbejder på dækket, der kan bidrage til, at sikkerheden er i top. Det er vigtigt, at de er bekendt med de øgede risici, fartøjet og besætningen udsættes for, hvis arbejdet ikke bliver udført under hensyntagen til ovenstående.

Vi har udarbejdet følgende tjekliste, som kan anvendes i forbindelse med klargøring af fartøjet til industrifiskeri.

Tjekliste i forbindelse med industrifiskeri	ja	nej
Er der lavet stabilitetsberegning for en kondition, hvor der sejles med industrifisk?		
Er fartøjets skrog undersøgt for lækager og i orden?		
Er der undersøgt for lækager ved skandæk og støtter?		
Er lænsesystemerne efterset, afprøvet og fuldt funktionsdygtige?		
Er niveaufølere til vandstandsalarmer afprøvet og i orden?		
Er der rengjort mellem bundstokkene, og virker spygatterne?		
Er luftrør sikret med tilbageslagsanordning og er det sikret, at luftrørene har en tilstrækkelig højde over dækket i forhold til fartøjets nedlastning?		
Er lastrumsstøtter fastgjort, så de kan modstå det øgede tryk fra industrifiskelasten?		
Er låse ved lastrumsstøtterne fuldt funktionsdygtige?		
Er lastrumsbrædderne intakte og i orden?		
Er dræn i lasten tilstrækkelige og i orden?		
Slutter afdækningsplader over læsebrønden tæt?		
Kan isdæksler spændes tætte?		
Er der et ekstra isdæksel om bord?		
Er gummipakninger i luger og vandtætte døre efterset og i orden?		
Er bespændinger og vridere til luger og vandtætte døre funktionsdygtige og i orden?		
Er fartøjets APV tilpasset industrifiskeri?		
Er besætningen bekendt med de foranstaltninger, der er vigtige i forbindelse med nedlastning og sejlads med industrifisk om bord?		
Er der godkendt sikkerhedsudstyr ombord til imødegåelse af de farer, der er forbundet med industrifiskelaster, og er besætningen instrueret i brugen af udstyret? <sup>1</sup>		

<sup>1</sup> Opmærksomheden henledes på: Meddelelser E og F, kapitel VI, Beskyttelse af besætningen, arbejdsmiljø og sikkerhed mv. – regel 20, Foranstaltninger til imødegåelse af den med industrifiskelaster forbundne sundhedsfare.

Der henvises i øvrigt til At-vejledning nr. 4.04.12 Arbejde med losning af industrifisk på skibe i havn. Se den på: <https://arbejdstilsynet.dk/da/regler/at-vejledninger/a/4-04-12-arb-med-losning-af-industrifisk-sundhedsfare>.

## Gode råd til arbejde med industrilaster

Varme kan være en farlig medspiller, når det gælder industrifiskeriet. Flere gange i løbet af de seneste år er personer kommet til skade på grund af losning af industrifisk. Det er gasarten svovlbrinte (H<sub>2</sub>S gas), der kan risikere at udvikle sig under gunstige forhold i lasten. Og selv små mængder af gassen kan være farlig for mennesket.

Fiskeriets Arbejdsmiljøråd opfordrer fiskerne til, at være påpasselig med arbejdet i lasten. Rådet har udgivet guiden "Kemi ombord". I afsnittet "Arbejde i tank og lastrum" fortælles, at "ved høje temperaturer fremskyndes dannelsen af svovlbrinte".

Især ved dagsfiskeri uden eller med begrænset nedkøling af fisken skal man være ekstra opmærksom på koncentrationen af svovlbrinte, inden man går ned i lasten.

Fiskeriets Arbejdsmiljøråd har også produceret en video med læge Gert Thomsen, der fortæller om problemet. Han fortæller, at selv så lidt som et kvart kilo fisk, der rådner helt ned, afgiver så meget gas at man ikke vil kunne arbejde sikkert i lastrummet. Selv små mængder er farlige, og det forhold at gassen er usynlig og ikke kan lugtes er problematisk.

### Yderligere information

Fiskeriets Arbejdsmiljøråd har på deres hjemmeside følgende tilgængelig information.

- [Link til videoen "Svovlbrinte i lasten" med læge Gert Thomsen.](#)
- AT – vejledning om arbejde med industrifisk i skibe i havn. Den kan findes under fanebladet "Lovgivning".
- Pjece "Arbejde i tank og lastrum". Pjecen findes på forsiden under ulykkesforebyggelse.
- Guiden "Kemi om bord" (afsnittet Arbejde i tank og lastrum). Guiden findes på forsiden under Arbejdsmiljøpåvirkninger
- Oversigt over produkter, service priser (multigasmålere, friskluftapparater, H-sele og livliner) samt mulige leverandører. Rekvireres hos Fiskeriets Arbejdsmiljøråd.

### Sådan sikrer du arbejde i lasten

- Mål altid med et godkendt måleinstrument før du går i lasten.
- Følg sikkerhedsbestemmelserne omkring brug af godkendt H-sele og livline.
- Etablere vagt ved lugen – søg for at vedkommende ved, hvordan der tilkaldes hjælp og ved hvordan en evakuering fra lastrummet skal iværksættes.
- Sørg for at det lovpligtige luftforsynede åndedrætsværn er let tilgængeligt og klar til brug.
- Mål kontinuerligt under arbejdet i lasten, da gas koncentrationen kan øges når man arbejder med fisken.
- Stop arbejdet og forlad lasten når instrumentet giver alarm.
- Iværksæt mekanisk ventilation hvor der anvendes fx. en flekslange monteret på en kornpumpe med en kapacitet på minimum 1.700 kubikmeter pr. time, dette er en af måderne til at skaffe ilt i lastrummet.
- Husk på at Svovlbrinte gas er tungere en atmosfærisk luft og vil derfor ikke forsvinde blot ved at åbne flere mandedæksler/luger.
- Foretag nye målinger fra sikker afstand før lasten igen entres.
- Følg lovgivningen omkring afholdelse af øvelser i brug af måle- og sikkerhedsudstyr samt redningsudstyr til evakuering fra lasten.



Auktionsgade 1b  
6700 Esbjerg  
Tel: +45 75 18 05 66  
post@f-a.dk  
www.f-a.dk