



📄 Senere ændringer til forskriften



[Se detaljeret overblik](#)



[FSK nr 10004 af 28/03/1994](#)

[FSK nr 10037 af 22/12/1995](#)

📄 Lovgivning forskriften vedrører



[Se detaljeret overblik](#)



[LBK nr 400 af 18/06/1993](#)

📄 Ændrer i/ophæver

📄 Yderligere dokumenter



Beretninger fra ombudsmanden, der anvender denne retsforskrift



HISTORISK

Redaktionel note

(* 1) Søfartsstyrelsens Meddelelser E i sin helhed findes ved følgende søgning : find emne = meddelelser E

(* 1) Søfartsstyrelsens Meddelelser E i sin helhed findes ved følgende søgning : I feltet "Forskriftens titel" skrives "meddelelser e"

FSK nr 60244 af 23/07/1990

Erhvervsministeriet

[Yderligere oplysninger >](#)

Søfartsstyrelsens meddelelser E. Forskrifter for bygning og udstyr m.v. for fiskeskibe. Kapitel E IV, 1. august 1989 (* 1)

KAPITEL IV

Stabilitet og sødygtighed

| | | |
|-------|---|---|
| 4.100 | Almindelige bestemmelser | 1 |
| .110 | Formål | 1 |
| .120 | Definitioner | 1 |
| .130 | Beskrivelse af beregninger | 1 |
| 4.200 | Stabilitetskriterier | 2 |
| .210 | Kriterier | 2 |
| .220 | Særlige fiskemetoder | 2 |
| 4.300 | Lastekonditioner | 2 |
| .310 | Beregninger m.v. | 2 |
| .320 | Overisning | 3 |
| 4.400 | Krængningsprøve og letvægtsopgørelse | 4 |
| .410 | Letvægts- og tyndepunktsbestemmelse | 4 |
| .420 | Krængningsprøvens og letvægtsopgørelsens praktiske udførelse | 4 |
| 4.500 | Stabilitetsoplysninger | 5 |
| .510 | Vejledning | 5 |
| .520 | Planer, konditioner og kurver m.v. | 6 |
| 4.600 | Stabilitetsmateriale | 6 |
| .610 | Foreløbige stabilitetsberegninger | 6 |
| .620 | Skibe indkøbt fra udlandet | 7 |
| .630 | Ombygning af eksisterende danske skibe | 7 |
| 4.700 | Periodisk stabilitetskontrol | 8 |
| .710 | Kontrol | 8 |

4.100 Almindelige bestemmelser

4.110 Formål.

.111 Skibet skal konstrueres og bygges således, at forskrifterne i dette kapitel kan opfyldes under de i pkt. 4.300 beskrevne lastekonditioner.

4.120 Definitioner.

.121 Basislinien for træskibe er en linie parallel med skibets konstruktionsvandlinie gennem udvendig spunding på middelpantet.

.122 Basislinien for skibe af stål, aluminium, glasfiberarmeret polyester og lignende er en linie parallel med skibets konstruktionsvandlinie gennem kølpladens indvendige skæring med centerlinien på middelpantet.

.123 Grænsekurve (kæntringssikkerhedsdiagram) er et diagram, som viser det maksimale KG afsat i forhold til displacement eller middeldybgang for opfyldelse af de i pkt. 4.200 angivne stabilitetskriterier.

4.130 Beskrivelse af beregninger.

.131 Hydrostatiske og isocline (MS eller KN) data skal beregnes på et typegodkendt EDB-program eller skal udføres af en anerkendt institution.

.132 Hydrostatiske og isocline data skal beregnes på basis af skibets konstruktionsvandlinie.

.133 For skibe af stål eller lignende materiale skal beregningerne udføres for skroget opmålt til overkant af dæksbjælker og spanternes yderside. For træskibe foretages opmålingen til ydersiden af klædningen og overkant dæk.

For skibe af ferrocement afgør Søfartsstyrelsen i hvert enkelt tilfælde, hvordan opmålingen skal foretages.

.134 Overbygninger på fribordsdækket kan medregnes, forudsat at alle åbninger er forsynet med forsvarlige vejrtætte lukkemidler.

.135 Lukkede dækshuse, trunke og luger, der opfylder bestemmelserne i Lasteliniekonventionen af 1966, kan medtages i beregningerne, såfremt de ligger umiddelbart på øverste gennemgående dæk.

4.200 Stabilitetskriterier

4.210 Kriterier.

.211 Følgende kriterier skal betragtes som minimumskriterier, der i alle tilfælde skal være opfyldt, medmindre andet udtrykkeligt er bestemt.

.212 Arealet under stabilitetskurven (GZ-kurven) skal være:

Mindst 0,055 radianmeter op til en krængningsvinkel på 30 grader.

Mindst 0,09 radianmeter op til en krængningsvinkel på 40 grader eller indstrømningsvinklen Of , hvis denne vinkel er mindre end 40 grader. (Of er den krængningsvinkel, hvor åbninger i skrog og overbygninger, der ikke kan lukkes vejrtæt, kommer under vand).

Mindst 0,03 radianmeter mellem krængningsvinklerne 30 grader og 40 grader eller Of , hvis denne er mindre end 40 grader.

.213 Stabilitetsarmen GZ skal være mindst 200 mm ved en krængningsvinkel, der er lig med eller større end 30 grader, men ikke over 40 grader eller Of , hvis denne er mindre end 40 grader.

.214 Den maksimale stabilitetsarm (GZ) skal forekomme ved en krængningsvinkel, der er mindst 25 grader.

.215 Metacenterhøjden G skal være mindst 350 mm efter evt. korrektioner for frie overflader.

.216 For fiskeskibe, hvor længden L er under 24 m, kan kravet til GZ-armens størrelse (pkt. 4.213) reduceres med $2 \times (24 - L)\%$.

.217 Hvor rulledæmpningstanke er installeret, skal det påvises, at ovennævnte kriterier kan overholdes, efter at korrektion for frie overflader i sådanne tanke er foretaget.

4.220 Særlige fiskemetoder.

.221 Skibe, der anvender særlige fiskemetoder, hvorunder skibet udsættes for forøgede ydre påvirkninger under fiskeriet, f.eks. ved bomtrawling, skal, hvis Søfartsstyrelsen finder det fornødent, opfylde forøgede krav i forhold til kravene angivet i pkt. 4.210.

4.300 Lastekonditioner

4.310 Beregninger m.v.

.311 Der skal foretages beregninger af lastekonditioner med tilhørende GZ-kurver svarende til den forventede brug af skibet, som angiver samtlige vægte (let skib, ladning, tankindhold, besætning, stores, fiskeredskaber, evt. is og kasse) med lodret og langskibs tyngdepunkt, korrektioner for frie overflader, displacement, GM, KG, dybgange, trim og min. fribord samt arealer under GZ-kurven.

.312 Der skal i almindelighed beregnes mindst følgende konditioner:

- 1) let skib (incl. fast ballast) (*).
- 2) Med fiskeredskaber og 10% bunkers.
- 3) Med fiskeredskaber og evt. is og fiskekasser, samt 100% bunkers.
- 4) Med fiskeredskaber og evt. is og fiskekasser, 50% bunkers og fisk i pauner på dæk.
- 5) Med fiskeredskaber, 75% fangst i last, 10% bunkers og fisk i pauner på dæk.
- 6) Med fiskeredskaber, 100% fangst i last, evt. dækslast og 10% bunkers.

.313 Fiskeredskabernes og fiskekassernes placering i de enkelte konditioner skal svare til det i praksis normalt forekommende.

.314 For skibe, som er indrettet til tankføring af fisk, skal der korrigeres for fri overflader, hvis det i sådanne konditioner forekommer, at tankene ikke er fyldt op i lugetrunkene.

.315 For skibe, der laster industrifisk, skal der korrigeres for frie overflader, hvis rummene, hvor fangsten placeres, ikke er opdelt med passende langskibs og tværskibs deleskodder.

.316 I lastkonditioner skal der regnes med følgende rumvægte:

| | |
|--------------------------------|----------------------|
| Tankføring af fisk | 1 t/m ³ |
| Industrifisk | 1 t/m ³ |
| Isede fisk i bulk | 0,8 t/m ³ |
| Isede fisk i kasser | 0,6 t/m ³ |
| Fisk på hylder | 0,5 t/m ³ |
| Rejer, hummer o.lign. (frosne) | 0,4 t/m ³ |
| Muslinger | 0,8 t/m ³ |

Hvis der forekommer lasteformer, som afviger væsentligt fra ovennævnte, skal rumvægten aftales med Søfartsstyrelsen i det enkelte tilfælde.

.317 Ingen af de nævnte lastetilfælde med undtagelse af kondition 1) må udvise et agterligt trim, der er større end angivet i pkt. 3.213.

- (*) For skibe med en længde L på 24 m og derover med egnet tankarrangement kan det tillades, at letskibskonditionen opnås ved en tankfyldning, som skal foretages, inden fiskelasten helt eller delvis opløses.

Denne tankfyldning skal være så enkel som mulig og skal fremtræde som kondition 1.a, og tankfyldningen skal fremgå af opslag i styrehuset.

4.320 Overisning.

.321 I den eller de stabilitetsmæssigt dårligste lastekonditioner skal der beregnes tillæg for overisning, jfr. bestemmelserne i pkt. 4.322. I sådanne lastekonditioner med overisning skal alle stabilitetskriterier i pkt. 4.210 være opfyldt med undtagelse af kondition 1), hvis skibet skal benyttes i farvande nord for 66 grader 30' nordlig bredde.

.322 For skibe, der arbejder i områder, hvor der er risiko for, at overisning kan forekomme, skal der ved beregningerne indregnes følgende tillæg for is:

30 kg pr. m² udsat dæk.

7 kg pr. m² i begge sider af skrogarealet over vandlinien, sider af overbygninger og dækshuse samt dæksmaskineri og -arrangementer af væsentlig størrelse.

.323 Der skal om bord findes egnede trækøller til fjernelse af is i et antal svarende til skibets besætning.

4.400 Krængningsprøve og letvægtsopgørelse

4.410 Letvægts- og tyngdepunktsbestemmelse.

.411 Ethvert skib skal ved færdiggørelse underkastes en krængningsprøve og en letvægtsopgørelse for bestemmelse af den endelige letvægt og dennes tyngdepunkt i lodret og langskibs retning.

.412 Krængningsprøve og letvægtsopgørelse skal udføres under kontrol af Søfartsstyrelsen eller anden institution, som Søfartsstyrelsen har bemyndiget til dette.

.413 Der skal til alle tanke findes pejlemuligheder og tilhørende pejlekurver eller -tabeller.

.414 Data for krængningsprøve og letvægtsopgørelse skal angives på Søfartsstyrelsens standardformular og skal være underskrevet af den person, som har kontrolleret krængningsprøven og letvægtsopgørelsen, inden det samlede stabilitetsmateriale fremsendes til Søfartsstyrelsen.

.415 I forbindelse med den nævnte formular skal følgende fremhæves:

.1 Dybgange aflæses på dybgangsmærker og korrigeres for afstand til perpendikulærer.

.2 Dybgange kontrolleres ved måling af fribord SB og BB ved



.3 Til måling af krængningerne benyttes 2 lodliner anbragt så langt fra hinanden som muligt eller inclinometer og en lodline (inclinometerudskrift skal vedlægges).

.4 Lodlinerne skal have en passende længde, men må ikke være kortere end 2 m.

.5 Der foretages mindst 4 krængninger.

.6 Krængningerne skal have en passende størrelse ($0,025 < tg\alpha < 0,040$) og kan foretages enten ved krængning fra midterstilling til henholdsvis SB og BB eller fra SB til BB og BB til SB.

.7 Hvis skibets trim i forhold til konstruktionsvandlinien under krængningsprøven er større end 1,5% af Lpp, skal displacement og BM specielt beregnes til den aktuelle vandlinie.

.8 Der skal ved beregning af KG korrigeres for evt. frie overflader under krængningsprøven.

.9 Den endelige letvægt og letvægts KG skal beregnes.

.10 Der skal foretages beregning af langskibs tyngdepunkt for let skib.

4.420 Krævningsprøvens og letvægtsopgørelsens praktiske udførelse.

.421 Alle skibets tanke skal pejles og skal så vidt muligt være fulde eller tomme.

.422 Skibet skal så vidt muligt være færdigudrustet, således at korrektion for manglende og overtallige vægte bliver så lille som mulig.

.423 Opgørelse af overtallige og manglende vægte skal vedlægges krævningsrapporten.

.424 Som manglende vægt kan maksimalt medregnes ekstra fast ballast svarende til 3% af skibets letvægt.

.425 Ilægges der en større mængde fast ballast end de nævnte 3% af letvægten efter krævningsprøven, skal der udføres en ny krævningsprøve.

.426 Hvis vejrforholdene skønnes at være for dårlige, eller hvis korrektioner for overtallige og manglende vægte skønnes at være for store, kan Søfartsstyrelsen eller den af Søfartsstyrelsen bemyndigede institution udsætte krævningsprøven og letvægtsopgørelsen til et tidspunkt, hvor det skønnes, at tilstrækkeligt nøjagtige data kan opnås.

.427 Søfartsstyrelsen kan forlange en ny krævningsprøve og letvægtsopgørelse udført, hvis der ved gennemgangen af krævningsrapporten konstateres unøjagtigheder, som efter Søfartsstyrelsens skøn kan have væsentlig indflydelse på beregningen af skibets stabilitetsforhold.

.428 Formular for krævningsprøve og letvægtsopgørelse kan rekvireres i Søfartsstyrelsen.

4.500 Stabilitetsoplysninger

Om bord i ethvert skib, som er omfattet af nærværende regelsæt, skal der til brug for skibets fører findes en stabilitetsbog på dansk, som er godkendt og forsejlet af Søfartsstyrelsen, **og som kun skal indeholde følgende:**

4.510 Vejledning.

Vejledning, der gør skibets fører i stand til at vurdere skibets stabilitetsforhold under forskellige driftsforhold.

.511 Vejledningen skal samtidig give oplysninger om brugen af KG-grænsekurven og oplysning om, at skibets stabilitet generelt er utilstrækkelig i lastekonditioner, hvor KG ligger uden for det tilladte område på KG-grænsekurven.

.512 På rejser, hvor et skib udelukkende driver fiskeri i en afstand af indtil 2 timers sejlads fra nærmeste havn eller tilsvarende beskyttet område, kan de nævnte kriterier i pkt. 4.210 dog fraviges i mindre omfang, når føreren under omhyggelig hensyntagen til farvandets beskaffenhed, de aktuelle vejr- og søforhold samt andre forhold, der påvirker sikkerheden, finder dette forsvarligt.

.513 Hvis skibet er udstyret med rulleddæmpningstanke, skal det fremgå af vejledningen, hvordan anlægget benyttes forsvarligt.

.514 Det skal endvidere fremgå af vejledningen:

at overholdelse af de godkendte konditioner ikke sikrer ubetinget mod kæntring eller fritager skibsføreren for hans ansvar, og at skibsføreren derfor stadig skal udøve sund dømmekraft og godt sømandskab under hensyntagen til vejrforhold og farvand og træffe sådanne hensigtsmæssige foranstaltninger med hensyn til sejladsen, som de tilstedeværende omstændigheder tilsigter,

at der skal drages omsorg for, at skibets fangst stuves forsvarligt, og at fangsten om nødvendigt begrænses og/eller ballast indtages,

at der drages omsorg for, at fangstredskaber og større udrustningsgenstande er forsvarligt stuvet, således at risikoen for forskydning under sejlads begrænses mest muligt, samt

at skibets stabilitet forringes væsentligt ved overisning.

.515 Søfartsstyrelsen skal kontaktes, hvis der foretages ændringer ved skibet eller dets udstyr, for vurdering af, om ændringerne nødvendiggør, at skibets stabilitetsberegninger skal korrigeres.

4.520 Planer, konditioner og kurver m.v.

.521 Kapacitetsplan med angivelse af volumen og tyngdepunkter af alle tanke og lastrum.

.522 Målsat skitse, der viser styrlastighed, kølens højde, basislinien for beregningerne samt dybgangsmærkers placering, jfr. pkt. 3.280.

.523 opstalt af skibet med vandlinier for krævede lastekonditioner indtegnet og som viser, at ingen af de krævede lastekonditioner, med undtagelse af letskibskonditionen, medfører et for stort agterligt trim, jfr. pkt. 3.213.

.524 Endelige lastekonditioner baseret på den afsluttende krævningsprøve med oplysninger om vægte, tyngdepunkter, displacement, dybgange, trim, fribord, metacenterhøjde med evt. korrektion for frie overflader, GZ-beregning og -kurve, beregnede arealer under GZ-kurven samt skitse af skibet med signaturer af last- og tankindhold m.v.

.525 Krævningsprøverapport underskrevet af Søfartsstyrelsen eller den bemyndigede institution, som har kontrolleret krævningsprøven og letvægtsopgørelsen.

.526 KG-grænsekurve (kæntringssikkerhedsdiagram) med de beregnede lastekonditioner indplottet.

.527 Hydrostatiske tabeller med ca. 5 cm dybgangsinterval eller kurver, som skal indeholde følgende data:

.1 Displacement i m³ og t (vf 1,025)



og



| | |
|--|-------------|
| .2 Opdriftscentrets beliggenhed over B.L. | KB |
| .3 Metacentrets beliggenhed over opdriftscentret | BM |
| .4 Metacentrets beliggenhed over B.L. | KM |
| .5 Opdriftscentrets langskibs beliggenhed | LCB |
| .6 Vandlinietyngdepunktets langskibs beliggenhed | LCF |
| .7 Trimmoment | MTC (tm/cm) |
| .8 Nedtrykningsvægt | TPC (t/cm) |

.528 Isocline tabeller (MS eller KN) med ca. 2 cm dybvandsintervaller eller kurver opsat over mindst 6 displacementer fra let skib til fuld last beregnet til krævningsgrænserne 10 grader, 20 grader, 25 grader, 30 grader, 40 grader, 50 grader og 60 grader.

4.600 Stabilitetsmateriale

4.610 Foreløbige stabilitetsberegninger.

.611 Foreløbige stabilitetsberegninger skal på så tidligt et tidspunkt som muligt og senest 3 måneder før skibets aflevering fremsendes til Søfartsstyrelsen for godkendelse.

Disse beregninger kan danne grundlag for tilladelse til sejlads umiddelbart efter beregningen af krængningsprøven og letvægtsopgørelsen, men inden godkendelsen af de endelige stabilitetsberegninger foreligger, forudsat at de foreløbige beregningers data ligger inden for følgende afvigelser fra krængningsprøvens og letvægtsopgørelsens resultat:

KG er lig med eller mindre en foreløbigt beregnet og letvægten max. +/- 3% af den foreløbigt beregnede.

.612 De foreløbige beregninger skal i princippet indeholde samme oplysninger som angivet i pkt. 4.300, 4.510, 4.521, 4.522, 4.523, 4.526, 4.527 og 4.528.

.613 Dokumentation.

Sammen med de ovennævnte foreløbige beregninger skal der i samlet form fremsendes et eksemplar af følgende oplysninger og dokumentationer:

.1 Identifikation af det firma, som har udført beregningerne.

.2 Beskrivelse af, hvilke programmer der er anvendt.

.3 Et eksemplar af de tegninger, der ligger til grund for beregningerne, såsom linietegning, generalarrangement, spanterids, overbygninger, trunke og luger.

.4 Beskrivelse af off-set opbygninger, d.v.s. antal stationer, spantepositioner (x-koordinater) og beskrivelse af »appendages«.

.5 Beregningsudskrifter, der danner grundlag for kurveblade og interpolerede tabeller.

.6 Maskinens kontroludtegning af off-set i 3-dimensional form af skrogdefinitionen.

.7 Grænsekurve udregnet, så minimumskravene til stabilitet netop er opfyldt.

4.620 Skibe indkøbt fra udlandet.

.621 Hvis der om bord findes stabilitetsoplysninger, som i det væsentligste svarer til de faktiske forhold om bord, og disse beregninger er godkendt af sælgerlandets skibsmyndighed, kan der gives en frist på op til 6 måneder for fremsendelse af stabilitetsberegninger, som opfylder bestemmelserne for nye danske skibe. Hvis den sidst afholdte krængningsprøve er mere end 5 år gammel, skal ovennævnte nye beregninger være baseret på en ny krængningsprøve.

4.630 Ombygning af eksisterende danske skibe.

.631 Når der foretages ændringer ved et skib, hvorved skibets vægt og tyngdepunkt berøres, skal Søfartsstyrelsen kontaktes for vurdering af ændringernes indflydelse på skibets stabilitetsforhold.

.632 Vurderingen af ændringerne vil medføre en af følgende foranstaltninger:

.1 Ubetydelige ændringer.

Skibets oprindelige stabilitetsberegninger kan fortsat anvendes uden ændringer.

2. Mindre vægtændringer (typisk udskiftning af motor til lettere type).

De eksisterende beregninger korrigeres ved en vægt-momentberegning omkring dækket, og der ilægges evt. supplerende ballast for opnåelse af samme stabilitetsforhold som før ændringen. Hvis skibet på grund af byggetidspunktet ikke skal være forsynet med stabilitetsberegninger, er vægt-momentberegningen fyldestgørende, når det tilgående ballastmoment er 110% af det fragående moment.

.3 Væsentlige vægtændringer.

Hvis vægtændringerne vurderes til at få væsentlig indflydelse på skibets stabilitet, skal der foretages en krængningsprøve som grundlag for korrektionen af de oprindelige beregninger. Hvis skibet på grund af byggetidspunktet ikke har stabilitetsberegninger, skal der i almindelighed stilles krav om, at komplette beregninger udføres.

.4 Ombygninger, som medfører ændringer i hydrostatiske og isocline data.

Ved sådanne ombygninger skal der i alle tilfælde udføres komplette beregninger som for en nybygning.

4.700 Periodisk stabilitetskontrol

4.710 Kontrol.

.711 Stabilitetsforholdene skal kontrolleres periodisk ved udførelsen af en krævningsprøve og en letvægtsopgørelse. De ombordværende stabilitetsberegninger skal korrigeres, hvis disse viser sig ikke at opfylde kriterierne i pkt. 4.210.

.712 Denne kontrolprøve, som skal overværes af Søfartsstyrelsen eller en af Søfartsstyrelsen bemyndiget institution, skal foretages ved hvert andet periodiske hovedsyn (periode 10 år).

.713 Hvis der foretages ombygning af skibet, hvorved stabilitetsberegningerne korrigeres på basis af en ny krævningsprøve og letvægtsopgørelse, betragtes ombygningstidspunktet dog som sidestillet med ovennævnte periodiske kontroltidspunkt.

.714 Hvis der foretages en ombygning af skibet, hvor stabilitetsberegningerne korrigeres på basis af en momentberegning eller lignende, som ikke kan sammenlignes med en fuldstændig stabilitetsundersøgelse, vil dette ikke kunne accepteres som sidestillet med ovennævnte periodiske kontrol.

.715 Godkendelse af stabilitetskontrollen.

Resultaterne af kontrolkrævningsprøve og letvægtsopgørelse skal fremsendes til Søfartsstyrelsen, underskrevet af den skibsinspektør eller bemyndigede institution, som har kontrolleret prøven.

.716 Hvis kontrollen viser en afvigelse i letvægten på max. +/- 3%, og KG ikke er forøget, skal der ikke foretages korrektioner af skibets eksisterende stabilitetsoplysninger.

.717 Hvis kontrolprøven viser afvigelser i letvægten eller forøgelse af KG, som overstiger ovennævnte grænser, skal Søfartsstyrelsen tage stilling til, om skibet fortsat kan sejle, inden der er foretaget korrektioner af de oprindelige beregninger.

Hvis Søfartsstyrelsen finder afvigelserne i skibets stabilitetsforhold så væsentlige, at det ikke med sikkerhed kan angives, under hvilke lasteforhold minimumskriterierne er opfyldt, vil skibet ikke få tilladelse til sejlads, før nye stabilitetsberegninger, godkendt af Søfartsstyrelsen, er udleveret til skibets fører.

Om

Retsinformation.dk er indgangen til det fælles statslige retsinformationssystem, der giver adgang til alle gældende love, bekendtgørelser og cirkulærer m.v. Der er også adgang til Folketingets dokumenter og beretninger fra Folketingets Ombudsmand. På retsinformation.dk anvendes der ikke cookies.

[Om Retsinformation](#) | [Kontakt](#) | [FAQ](#) | [Om ELI](#) | [API](#) | [Tilgængelighedserklæring](#)

Besøg også

Vælg site

