

Rannsókn Siglingastofnunar á hljóðmengun um borð í skipum

Ráðstefna um öryggi sjómanna

27. september 2006

Emil Ragnarsson
skipaverkfræðingur
VER Skiparáðgjöf ehf.

Jón Bernódusson
skipaverkfræðingur
Siglingastofnun Íslands
September 2006

Hávaði í skipum - almennt

- Almennt um verkefni Siglingastofnunar
 - Hleypt af stað snemma sumars 2004
 - Verkefni undir heitinu *Hávaði um borð í skipum*
 - Verkefnið er liður í rannsóknáætlun stofnunarinnar um öryggi sjófarenda
- Undirverktaki
 - VER Skiparáðgjöf ehf., Reykjavík
 - Heildstæð úttekt á hávaða um borð í skipum

Hávaði í skipum - almennt

- Greining verkefnis
 - Undirbúningur og greining
 - Upplýsingaöflun er varðar reglur og alþjóðasamninga
 - Ástandsgreining og flokkun
 - Hávaðavaldar
 - Varnir gegn hávaða
 - Áhrif hávaða á áhöfn
 - Hætta af völdum hávaða
 - Ráðstafanir til úrbóta

Hávaði í skipum - áhrif á áhöfn

- Rannsókn á heyrn vélstjóra

Niðurstöður sýna svo ekki verður um villst að heyrn yngstu vélstjóranna er hlutfallslega engu betri en vélstjóranna í elsta aldurshópnum, þegar miðað er við heyrn samanburðarhópsins. Friðrik Rúnar Guðmundsson, talmeina og heyrnarfræðingur.

Hávaði í skipum – nýjar mælingar

- Nýjar mælingar árin 2005-2006
 - Á árinu 2005 hófust mælingar tengdar verkefninu og þeim er nú að ljúka
 - Alls hafa 23 fiskiskip verið mæld, tengd sjö útgerðum
 - Breytileg að stærð með breytileg veiðarfæri
 - Nót (loðna, síld)
 - Flottroll (uppsjávar, vinnsla um borð, 2ja báta)
 - Botntroll (togbátar, ísfisk-/frystitogarar)
 - Lína
 - Net
 - Dragnót

Hávaði í skipum – nýjar mælingar

- Nýjar mælingar árið 2005
 - Verkefnið hefur mætt velvilja útgerða
 - Vélstjórar skipanna hafa sýnt því áhuga
 - Vélstjórar annast sjálfir mælingarnar
 - Ætlunin að mælingar nái til 25 skipa
 - Tvenns lags mælingar
 - Skyndigildi í einstökum rýmum
 - Uppsöfnuð gildi fyrir skipverja yfir vakt

Hávaði í skipum – nýjar mælingar

- Nýjar mælingar árið 2005

- Skipin sem mæld hafa verið eru frá því að vera um 5 ára gömul upp í 45 ára
- Hávaði er að sjálfsögðu mjög breytilegur, eftir skipsgerðum, veiðiaðferðum, rýmum o.þ.h.
- Niðurstöður sýna að jafnvel í nýlegum skipum stenst mældur hávaði ekki tilgreind hávaðamörk í vissum rýmum, fer eftir aðgerðum
- Ítarleg grein verður gerð fyrir heildarniðurstöðum í lokaskýrslu

Hávaði í skipum – nýjar mælingar

- Vélarúm o.fl.
 - Aðalvélarými
 - Vélgaesluklefar
 - Önnur vélarými (dælu-, kæli-
vélarými o.fl.)
 - Verkstæði



Hávaði í skipum – nýjar mælingar

- Brú, stjórnstöðvar
 - Brú (stýrishús)
 - Fjarskiptaklefar (kortaklefar)
 - Brúarvængir
 - Vindustjórnun (afturbrú)
 - Vindustjórnun úti



Hávaði í skipum – nýjar mælingar

- Vistarverur
 - Svefnklefar
 - Borðsalir
 - Setustofur
 - Eldhús
 - Annað



Hávaði í skipum – nýjar mælingar

- Vinnuþilför
 - Lokuð vinnuþilför fyrir fisvinnslu
 - Lokuð vinnuþilför vegna veiða
 - Opin vinnuþilför (við skutrennu, nótakassa o.fl.)



Hávaði í skipum – nýjar mælingar

- Uppsöfnuð hávaðagildi
 - Skipverji ber lítinn mæli samfelld í nokkra tíma (vakt)
 - Út frá aflesnu gildi, tímalengd og reiknitöflu fæst meðalhávaðaáraun

Fyrirkomulag mælibúnaðar



Mælir í brjóstvasa og
hljóðnemi í kraga.



Mælir í brjóstvasa og hljóð-
nemi festur í heyrnarhlífar.

Hávaði í skipum - hávaðavaldar

- Hávaðavaldar í skipum eru margir
 - Skipsskrúfan (framdrifsskrúfan)
 - Aðalvélin
 - Hjálparvélar
 - Hliðarskrúfur
 - Vökvaprystikerfi
 - Loftræstingarkerfi
 - Útblásturskerfi
 - Vindur
 - Vinnslutæki

Hávaði í skipum - varnir

- Varnir gegn hávaða almennt – hljóðdeyfing
 - Aðgerð á hljóðgjafa (til deyfingar)
 - Ísog (eyða eða leiða burt hljóðafl)
 - Skermun (hefta útbreiðslu hljóðs, leggja hindrun)
 - Hljóðeinangrun (samband sendi- og móttökurýmis)
- Hávaðavæn uppbygging skips
 - Heppilegt byggingarlag, fyrirkomulag
 - Afstaða á milli rýma
 - Rétt hönnun (fljótandi gólf, fjaðrandi tengingar)
 - Val á „hávaðavænum“ búnaði frá framleiðanda

Hávaði í skipum

- Lokaorð
 - Hávaðamálum í íslenskum skipum hefur ekki verið nægilegur gaumur gefinn síðustu árin
 - Þessi málaflokkur er dæmigerður um að gera skurk í málunum og þess á milli gerist ekkert
 - Á síðustu áratugum hefur skilningur á bættu vinnuumhverfi sjómanna almennt aukist
 - Það má þó gera mun betur í að bæta hávaðaumhverfið um borð í skipum

Þakka áheyrnina