

SimTrans

News

Nr. 2/10

November 2010

Danmark

I dette nummer:

Annoncering af arrangement om interventioner baseret på hændelser den 25. november

Referat fra SimTrans arrangement: "Træthed som risikofaktor"

Referat af generalforsamling 2010 den 22. april



SimTrans arrangement: Hvordan bruges hændelser til at forbedre sikkerheden?

Eksempler fra Flyveledelse, Sundhed og Søfart

Torsdag den 25. november kl. 14:00-17:00

FORCE Technology (kantinen)

Hjortekærvej 99, 2800 Kgs. Lyngby

Torsdag den 25. november er SimTrans's medlemmer til SimTrans' arrangement hos FORCE Technology.

Oplægsholdere fra flyveledelse, sundhed og søfart vil fortælle om, hvordan de bruger rapportering af næved hændelser til at forbedre sikkerheden i deres organisationer. Fokus vil være på 'slutpunktet' for læreprocessen, dvs. de sikkerhedsforbedrende interventioner. Hvordan fører undersøgelsen til anbefalinger om konkrete interventioner, der kan forhindre, at en lignende situation i fremtiden kan udvikle sig til en ulykke? Og hvordan bliver disse interventioner, f.eks. nye procedurer eller ændrede arbejdsgange, implementeret i organisationen – dvs. omsat i reel praksis?

Ved dette arrangement kan vi høre om oplægsholderne praktiske erfaringer med at omsætte viden om hændelser til forbedring af sikkerhed. Oplæggene vil således berøre en række udfordringer, som kan opstå undervejs i læreprocessen:

- Hvordan fokuserer man på de hændelser, man faktisk kan lære noget (nyt) af?

- Hvordan sikrer man opbakning og tilstrækkelige ressourcer til at gennemføre interventioner?
- Hvordan kontrollerer man, at interventionen har haft den ønskede virkning?
- Hvordan kan erfaringen deles med andre organisationer?
- Hvordan kan organisationer lære af hændelser, der går på tværs af organisationer?

Programmet er som i nedenstående skema. Eventuelle opdateringer af programmet vil blive publiceret på www.simtrans.dk under "Kommende arrangementer".

Besøget er gratis for medlemmer af SimTrans. Ikke-medlemmer betaler 100 kr. (som samtidigt er pris for et personligt årskontingent).

Tilmelding før 22. november via www.simtrans.dk, ved email til jact@man.dtu.dk eller ved henvendelse til Jacob Thommesen, Produktionstorvet, Bygning 426, 2800 Kgs. Lyngby.

14.00	Introduktion	<i>SimTrans</i>
14.10	Flyveledelse	<i>Dan Dreijer Andersen, Luftfartsinspektør (NaviAir)</i>
14.50	Hændelser og interventioner i sundhedssektoren	<i>Inge Pedersen, Specialkonsulent (Region Syddanmark)</i>
15.30	PAUSE	
15.45	Skibsfartens rapportering og behandling af nearmiss	<i>Bo Kiel Jespersen, Arbejds miljøkonsulent (Søfartens Arbejds miljøråd)</i>
16.05	Et rederis brug af nearmiss rapportering og erfaring fra ulykker	<i>Niels Heegaard, ISM koordinator (Royal Arctic Line)</i>
16.25	Diskussion	

Referat af generalforsamling 2010

Af: Hans Henrik Petersen, Rederiforeningen

Den årlige generalforsamling i SimTrans fandt sted den 22. april 2010 kl. 16.00 hos Naviair.

Generalforsamlingen afvikledes i henhold til vedtægterne.

1. Valg af dirigent

Peter Krogh Sørensen (FORCE) blev valgt som dirigent.

2. Formandens beretning

Formand Jacob Thommesen fortalte i sin beretning for 2009 om de afholdte arrangementer, der havde bestået af:

- Simulator-pædagogik afholdt den 22. april hos Naviair med deltagelse af næsten 50 personer, samt
- Bemandings-simulering afholdt hos Søfartsstyrelsen den 27. november med deltagelse af ca. 30 personer.

(De to arrangementer er omtalt i SimTrans News oktober 2009 og marts 2010).

3. Revideret regnskab

Kasserer Niels Hansen fremlagde regnskabet, der blev godkendt

4. Valg af bestyrelsesmedlemmer

På valg var:

- Rolf Andersen (Naviair)
 - Jacob Thommesen (DTU)
 - Svend Aino Lindbøl (Søfartens Ledere)
 - Hemming Hindborg (Søfartsstyrelsen)
- Alle blev genvalgt.

5. Valg af revisor

Nijs Jan Duijm, DTU, blev valgt til revisor.

6. Fastsættelse af kontingent

Bestyrelsen indstiller uændret kontingent: kr. 600,00 for firmamedlemmer og kr. 100,00 for personlige medlemmer. Dette blev godkendt.

8. Indkomne forslag

Der var ingen indkomne forslag.

9. Eventuelt

Der udspandt sig en generel drøftelse af afviklede og fremtidige arrangementer.

Vagtplaner, jetlag og søvnsygdomme

Af: Jacob Thommesen, DTU

“My mind clicks on and off. I try letting one eyelid close at a time.... but the effect is too much, the sleep is winning...nothing life can attain is so desirable as sleep. My mind is losing resolution and control.”

Knud Jessen brugte dette citat fra Charles Lindbergs flyvning over Atlanten i 1927 som introduktion til sit foredrag, og det er også en passende indledning til et referat fra SimTrans' arrangement i april. Træthed ('fatigue') er den største identificerbare årsag til ulykker i transportsektoren, som man har mulighed for at forhindre, og SimTrans havde inviteret tre eksperter fra forskellige domæner til at fortælle om problemer og modforholdsregler. Udover afdelingslæge Knud Jessen fra Flyvemedicinsk Klinik, der underviser piloter i at håndtere træthed, fortalte Anna Dahlgren fra Chalmers i Sverige om sin forskning i træthed indenfor søfart, og Benedikte Wanscher fra Dansk Center for Søvnmedicin fortalte om søvnrelaterede sygdomme. Arrangementet foregik hos NaviAir og havde tiltrukket 36 tilmeldinger.

Døgnrytme og vagtplaner

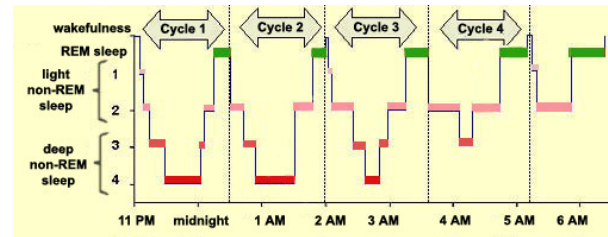
Som Lindbergs oplevelser så tydeligt illustrerer, er træthed en ikke-patologisk tilstand af nedsat fysisk og/eller mental evne til at fungere optimalt. Knud Jessen skelnede i sin præsentation mellem fire forskellige typer af træthed: akut træthed forårsaget af normale daglige aktiviteter; kronisk træthed som resultat af længere tids søvnunderskud; subjektiv træthed fremprovokeret af stress; og endelig træthed som resultat af problemer med døgnrytmen, f.eks. utilstrækkelig søvn i forbindelse med skifteholdsarbejde eller jetlag.

Dagens to første oplæg fokuserede – efter en indledning om generelle karakteristika – især på den sidste type træthed, der kan opstå indenfor mange former for sikkerhedskritiske arbejder. Skiftehold indebærer, at man skal arbejde og være opmærksom på et tidspunkt, hvor kroppen er programmeret til at sove, samt sove om dagen, hvor det omvendt er svært at falde i søvn. Desuden vil søvnen ofte blive forstyrret på uheldige tidspunkter, så man ikke får tilstrækkelig af den dybe søvn og derfor ikke får hvilket ordentligt ud. Det er et problem for dem, der udfører arbejdet – og en udfordring for tilrettelæggelsen af vagtplaner.

Problemer med 6-6 vagten

Anna Dahlgren fortalte om problemer med træthed indenfor søfarten, hvor man skal holde sig vågen og opmærksom i lange perioder, især på fartøjer, der sejler langs kysten. Søofficerer er ofte udsat for lange arbejdstider, overarbejde, forstyrrelse af søvnen, ekstreme fysiske omgivelser og

perioder med enten lav aktivitet og monotoni eller stor og krævende arbejdsbyrde. Træthed er medvirkende årsag til 16 % af alle kritiske skibssulykker og til 33 % af alle personskader. 41 % af adspurgte søofficerer har prøvet at falde i søvn på arbejdet, 18 % mens de var på vagt.



Figur 1 viser, hvordan søvnen i løbet af en normal nat er opdelt i flere cykli med dyb søvn og drømmesøvn. Hen mod morgenen er der mindre dyb søvn og mere drømmesøvn.

Anna Dahlgren har medvirket i det svenske forskningsprojekt [Fatigue at Sea](#), der sammenlignede konsekvenser af skiftehold med 6 timers arbejde efterfulgt af 6 timers hvil (6-6 vagt) med alternativet 4-8 ved at måle træthed. Ved 6-6 vagten har man aldrig mere end 6 timers hvileperiode, hvilket ikke giver meget tid til at få den dybe søvn – især ikke, hvis man også skal nå andre ting i løbet af de 6 timer, og hvis tidspunktet ikke passer med den biologiske døgnrytme. Ved 4-8 vagten har man i stedet 4 timers arbejde efterfulgt af 8 timer – med bedre tid til at sove ordentligt. Til gengæld er 4-8 normalt en 3-skiftevagte baseret på 3 søofficerer – og vil dermed kræve en større bemanning end 6-6 vagten (2-skiftevagte).

Tidligere studier har vist, at 6-6 vagten er overrepræsenteret i ulykkesrapporter, og de nye resultater viser en række uheldige resultater af dette vagtsystem. Deltagerne bliver mere trætte på nattevagten, trætheden stiger mere i løbet af vagten, og der er en tendens til en opsplnitning i flere og kortere søvnperioder.

Undersøgelsen peger dermed på den 3-skiftede 4-8 vagt som et bedre alternativ, men der bliver også eksperimenteret med alternativer indenfor 2-skiftevagten rammer – alternativer, som dog ikke blev omtalt ved selve arrangementet. I 2-skiftevagten har man i alt 12 timers hvil i løbet af døgnet, og i stedet for to perioder af 6 timer arbejder man f.eks. på nogle skibe med en såkaldt 8-4 vagt, hvor den ene hvileperiode er længere end den anden og dermed giver bedre tid til en sammenhængende søvn. Der er også andre løsninger, og de medfører alle nye problemer, som skal afvejes mod gevinsten ved den længere søvnperiode.

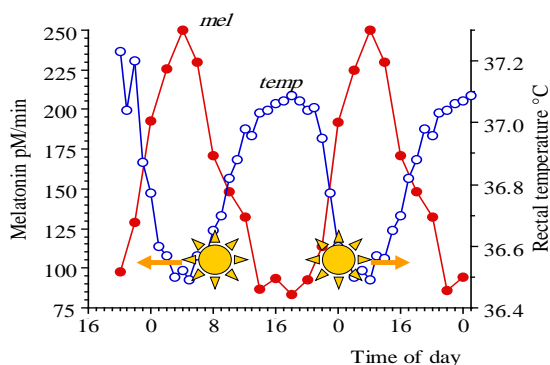
Undersøgelser fra Fatigue at Sea bliver nu fulgt op i et nyt forskningsprojekt, [Horizon](#), hvor forskere fra Chalmers bl.a. samarbejder med det engel-

ske Warsash Maritime Academy. Projektet varer fra juni 2009 til december 2011 og skal munde ud i videnskabeligt baserede anbefalinger.

Pilotansvar og jetlag

For piloter handler problemet i mindre grad om vagtplaner, men snarere om at piloten skal være udhvilet – 'fit for duty' – inden flyvningen, og i øvrigt skal have tilstrækkelig tid til at hvile ud mellem to længere flyvninger. I luftfartsloven er det pilotens eget ansvar at sørge for at være udhvilet og sige fra, hvis det ikke er tilfældet – om det så skyldes forhold i privatlivet eller utilstrækkelig hvile inden hjemturen. Dette ansvar kan lægge et stort pres på piloten, især i krisetider, hvor det kan være svært at erklære sig ude af stand til at flyve, hvis man så risikerer at stå først i køen, når der skal fyres. Knud Jessen mente, at nogle flyselskaber i dag lægger stort pres på deres piloter, og at lovgivningen ikke i dag yder dem tilstrækkelig beskyttelse.

Piloter har desuden særlige problemer med jetlag, når de indenfor kort tid krydser flere tidszoner og derfor oplever, at deres døgnrytme ikke længere passer med omgivelser, hvis der f.eks. er byttet om på nat og dag. I nogle tilfælde kan det være en fordel at sikre en hurtig tilpasning af døgnrytmen til en ny tidszone, og det er muligt at hjælpe tilpasningen på vej, f.eks. ved brug af kraftigt lys (Figur 2) søvnhormonet melatonin på strategisk tidspunkter.



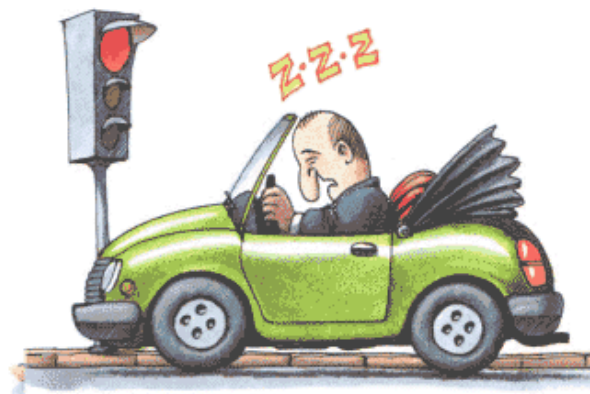
Figur 2 viser, hvordan lys kan bruges til at påvirke døgnrytmen.

Begge oplægsholdere havde også gode råd til, hvad man selv kan gøre for at modvirke træthed. Under alle omstændigheder skal man sørge for at få det fulde udbytte af hvileperioden, bl.a. ved at undgå lys, der har en stor effekt på evnen til at sove. Man kan også tage et hvil inden 'vagten' – om end kun ganske kort, hvis det er lige inden vagten. Et længere hvil kan gøre det sværere at vågne helt op igen. Man kan også holde sig vågen

ved at drikke kaffe, om end det kan forstyrre søvnen i den efterfølgende hvileperiode.

Søvnsygdomme

Arrangementets sidste oplæg anskuede træthed fra en lidt anden vinkel, idet Birgitte Wanscher kunne fortælle om forskellige sygdomme, der er karakteriseret ved overdreven dagtræthed og søvnanfald. Patienter med *obstruktiv søvnapnø* har således problemer med nedsat vejrtrækning under søvnen, hvilket er forbundet med reduceret livskvalitet og øget dødelighed og ofte forekommer i forbindelse med andre sygdomme. Det såkaldte *Restless Legs-syndrom* er en neurologisk sygdom, hvor patienten føler en stærk, bydende trang til at bevæge sig – en tilstand, der forværres i hvile eller stillesiddende arbejde. Og *narkolepsi* er en søvn- og hjernesygdom karakteriseret ved bl.a. træthed, søvnanfald, øget drømmeaktivitet og katapleksi: muskelsvaghed udløst af positive/negative følelser, specielt latter, vittigheder og vrede. Birgitte Wanscher fortalte her om et grelt eksempel, hvor en patient pludselig falder sammen på gulvet.



Søvnanfald kan få fatale konsekvenser, når de sker i forbindelse med bilkørsel, og de væsentligste årsager er her søvnmangel, indtagelse af sovemedicin og evt. sammenblanding med alkohol. Søvnnapnø og narkolepsi udgør ifølge Birgitte Wanscher en mindre, men klinisk væsentlig del af denne risikogruppe.

Det kan i øvrigt tilføjes, at et nyere studie af træthed blandt søofficerer har identificeret søvnapnø som en mulig årsag (udover vagtsystemet) – og derfor anbefaler screening for denne sygdom.

Præsentationer fra foredragene er tilgængelig på: www.simtrans.dk/presentations/presentations.htm, og resultater fra *Fatigue at Sea* er bl.a. præsenteret i flg. artikel:

Lützhöft *et al* (2010): *Fatigue at Sea in Swedish shipping – a field study*, *American Journal of industrial medicine*.

Denne udgave af SimTrans News blev redigeret af Jacob Thommesen, DTU Management.

Hvis du har nyheder, som kunne være af interesse for SimTrans's medlemmer, kan du skrive til jact@man.dtu.dk.