

Konsekvenserne af mangel på hvile/søvn

v/Anker Jensen, Arbejdsmedicinsk Afdeling,
Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg



Lange arbejdstider - natarbejde

Det handler om **SØVN**

- og om

- **Træthed** (ulykker o.s.v.)
- **Helbred** (kroniske sygdomme)

Tid på døgnet

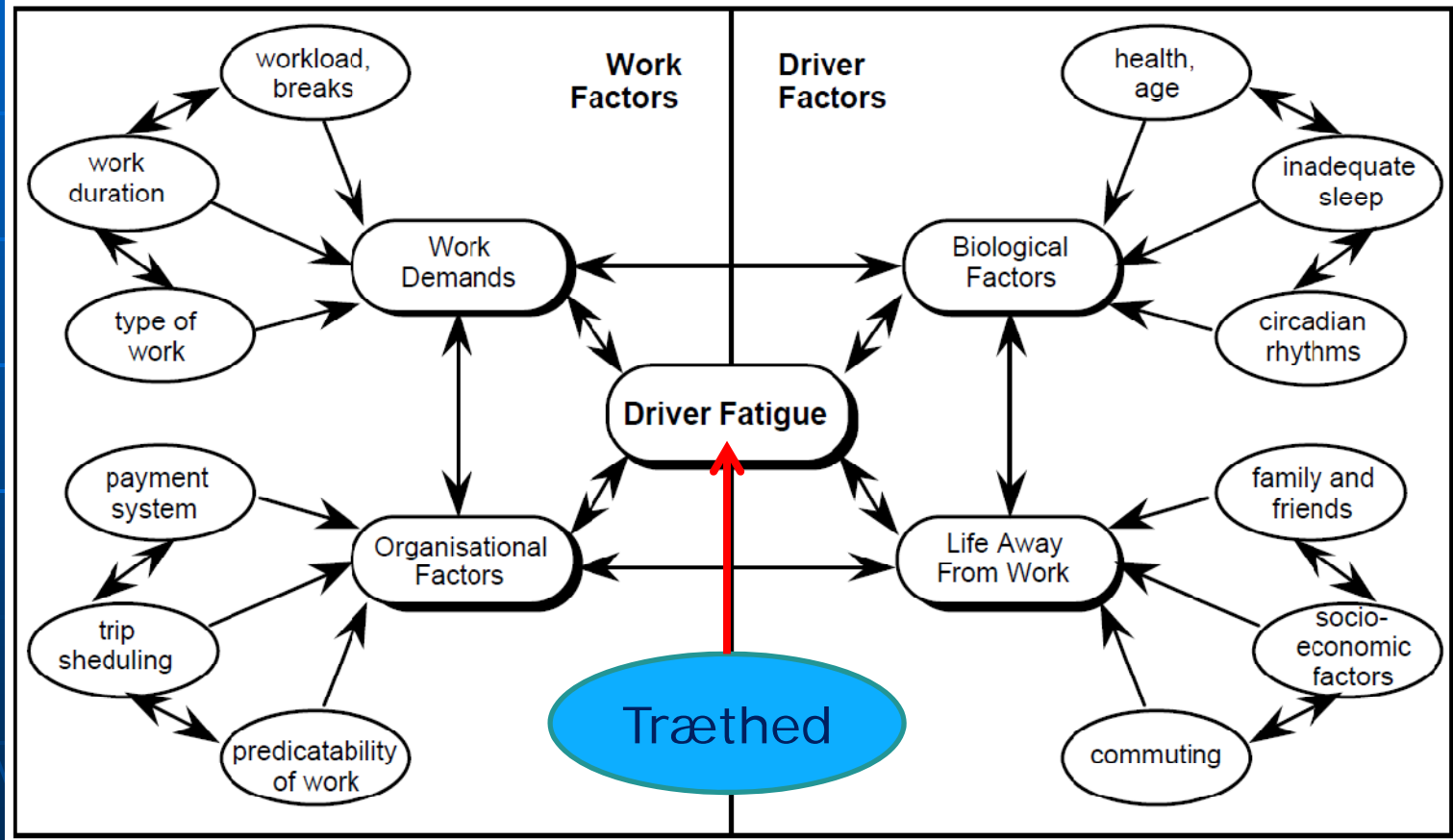
Arbejdstidens længde

Arbejdets art

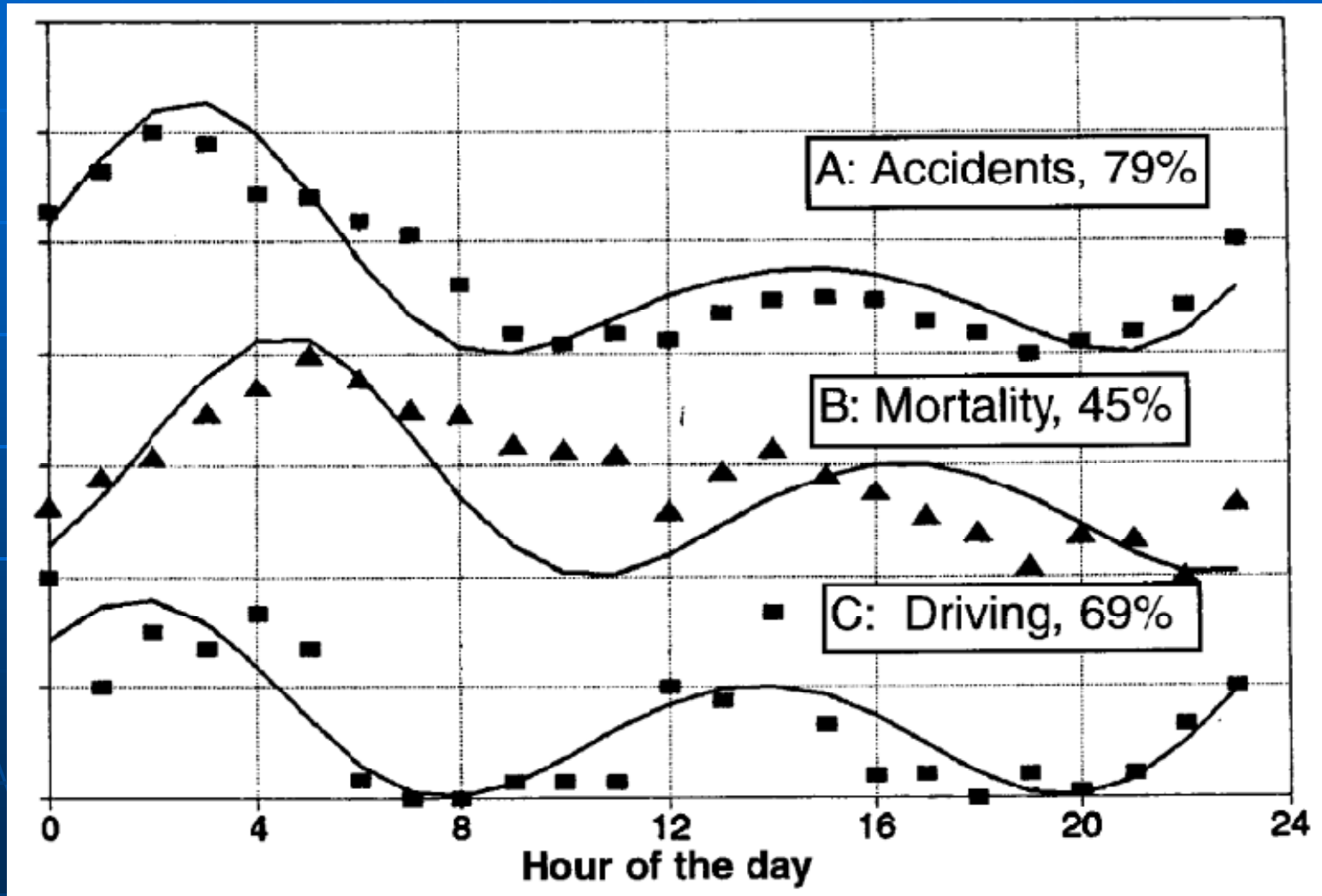


Det er ganske enkelt, eller?

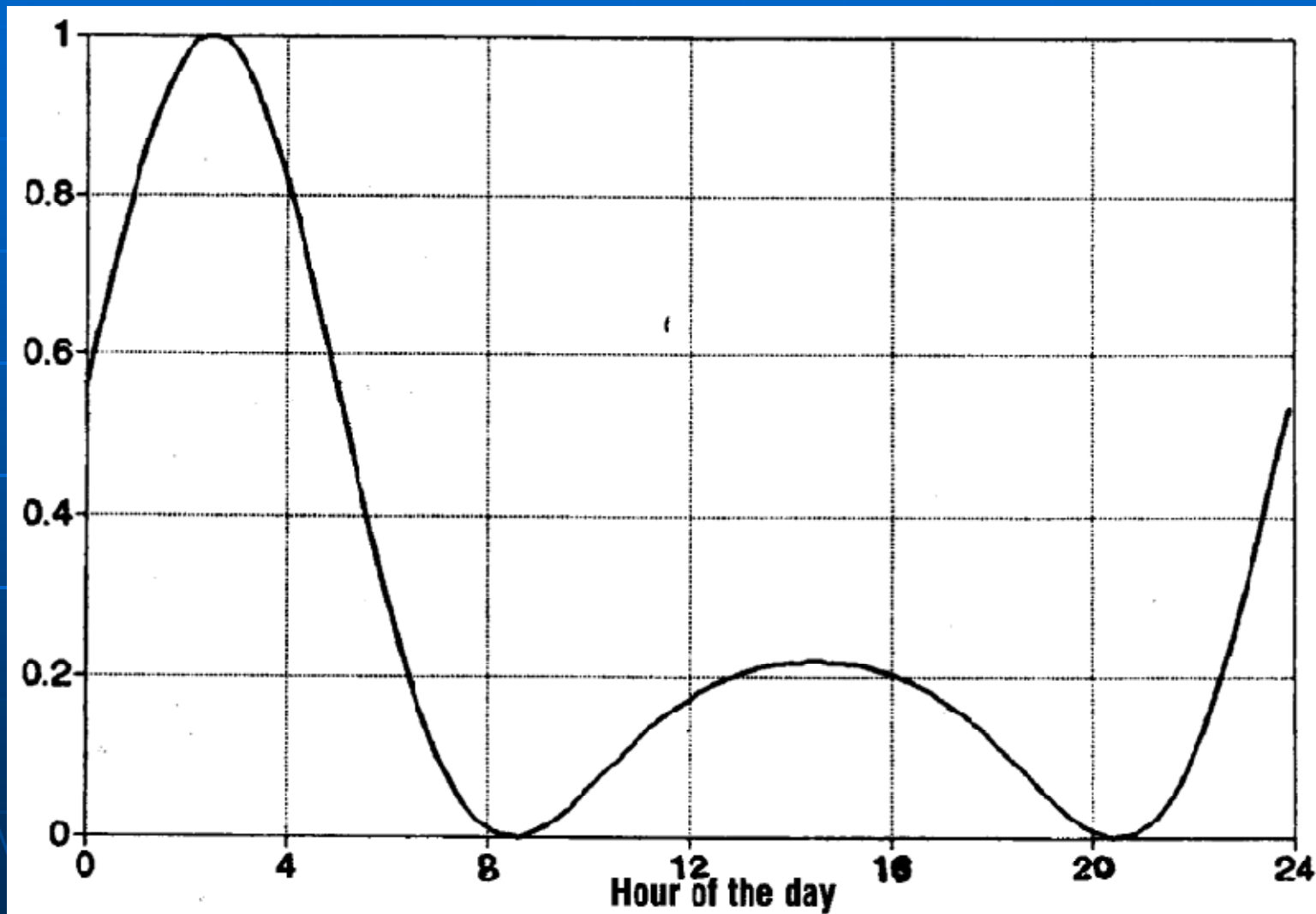
Figure 1 Factors Contributing to Driver Fatigue



Døgnrytme



Døgnrytme



Dagslys

- Særlige "receptorer" i nethinden
- Opfanger især blåt lys
- Signalet styrer døgnrytmen
- For lidt signal kan give "vinterdepression"
- Hvad med alt det, vi ser?



Helbredseffekter ved natarbejde

- Ca. 40% større risiko for hjertesygdomme
- Mave-tarmsygdomme er hyppigere
- Større risiko for diabetes II
- Større risiko for brystkræft
- Mekanismerne er ikke alle klarlagt



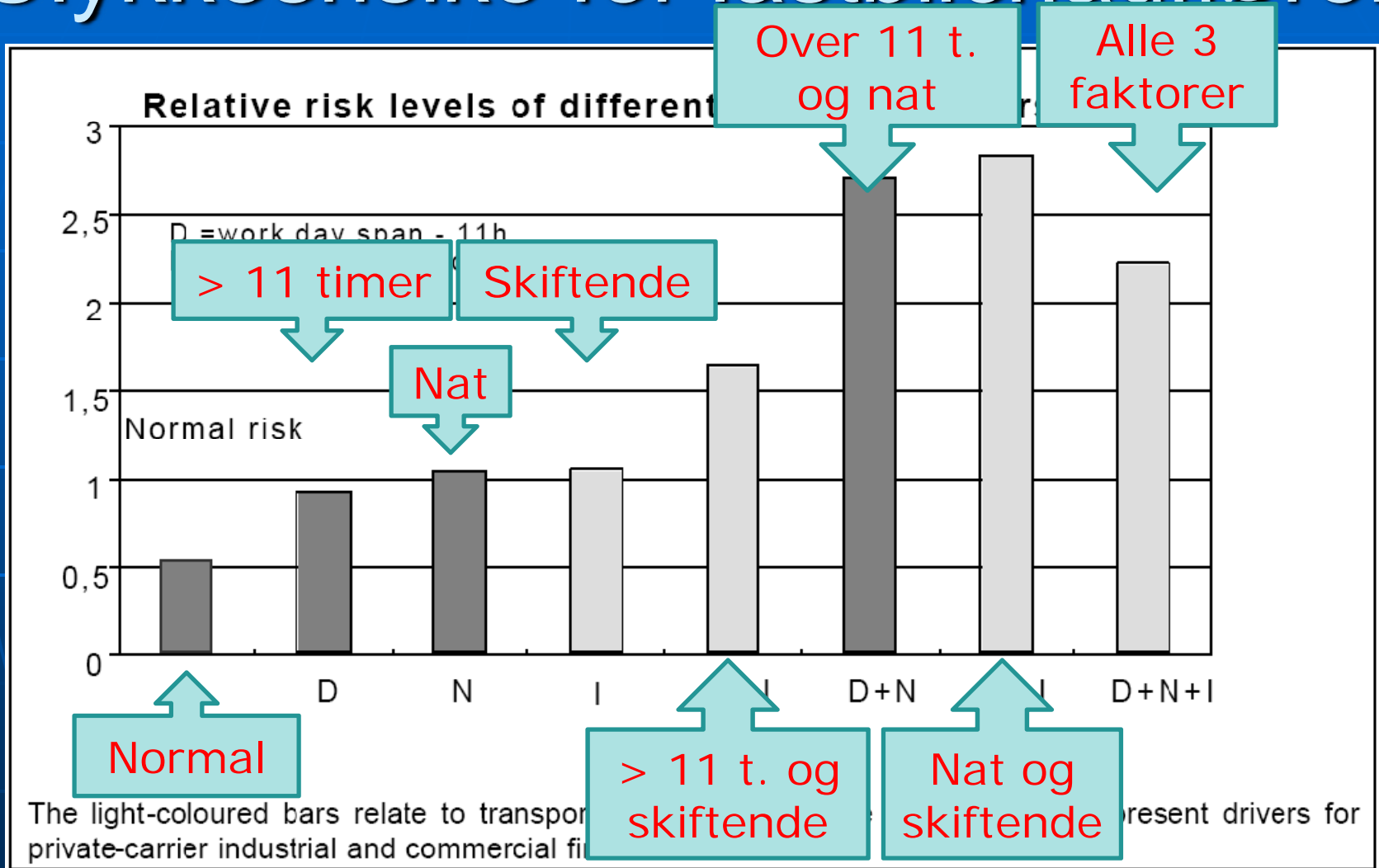
www.arbejdsmiljoforskning



F-A, APR 2011

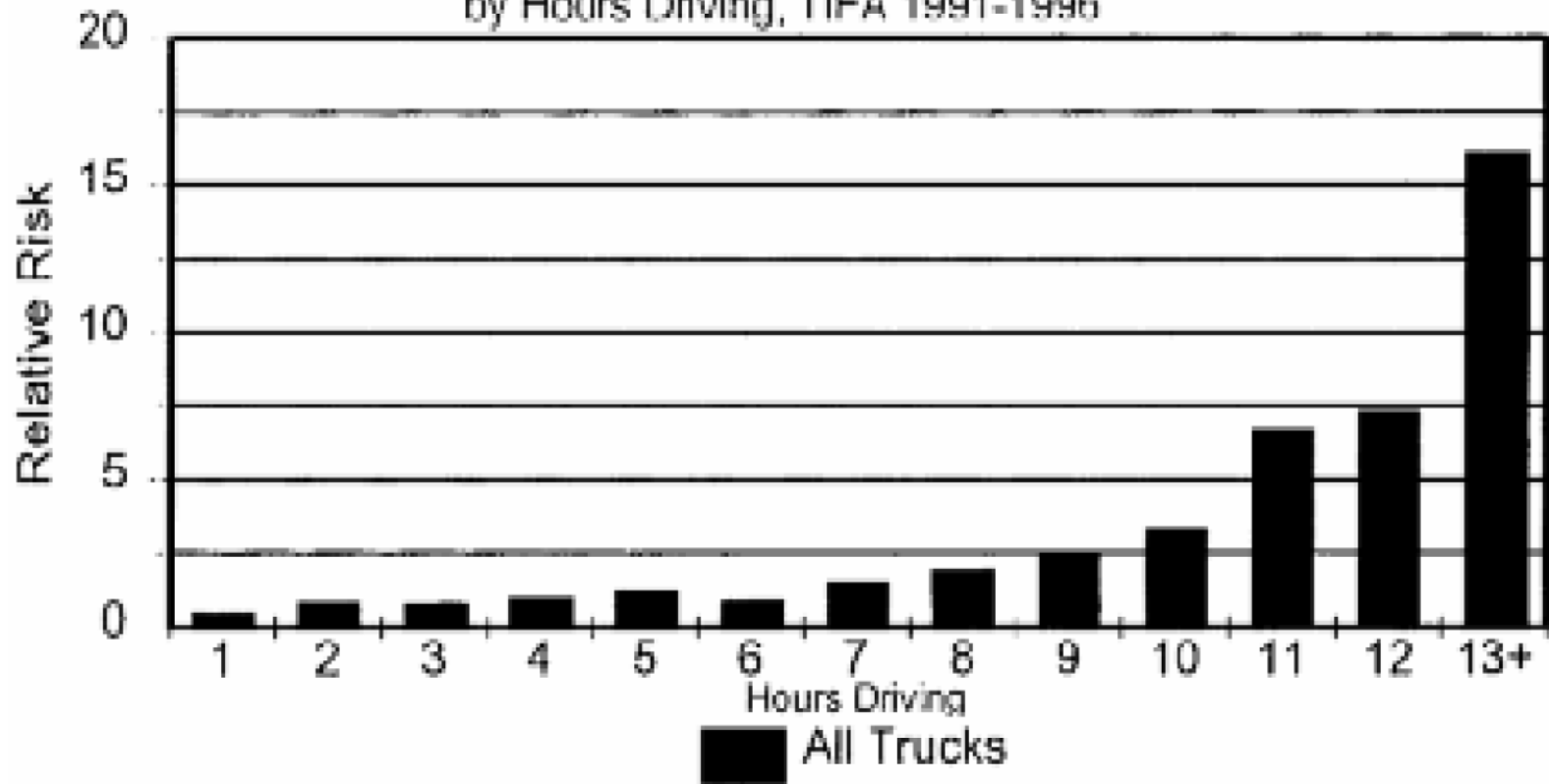


Ulykkesrisiko for lastbilchauffører



Arbejdstid og risiko

Chart 5
Relative Risk of Fatigue Crash
by Hours Driving, TIFA 1991-1996



Arbejdstids begyndelse ved lange arbejdstider

- Bedste tidspunkt:
 - **Midt på formiddagen**
 - (så er man udsovet og i den aktive periode af døgnrytmen)
- Værste tidspunkt:
 - **Lige før midnat**
 - (så møder man søvngig – man sover dårligt om dagen – og i den uoplagte periode af døgnrytmen)

American Academy of Sleep Medicine (2010, June 8). The best and worst work schedules: Shift start times can impact sleep and alertness. *ScienceDaily*. Retrieved August 29, 2010, from <http://www.sciencedaily.com/releases/2010/06/100608091856.htm>



Fiskeres hviletid

- Mindst 10 timer pr. arbejdsdøgn
- og højst opdeles i 2 perioder på mindst 6 timer
- Mindst 77 timer om ugen
- Arbejdstiden max. 48 timer om ugen i gennemsnit pr. år
- Hvileperiode i almindelighed imellem 20 og 06



Helbredseffekter ved lange arbejdstider

- Ulykkesrisiko
- Hjerte-karsygdomme (hos dem med dårlig kondition – ny dansk undersøgelse)
- Fysisk overanstrengelse (afhænger af træningstilstand)
- Stress?



Helbredseffekter ved kronisk mangel på søvn

- Større risiko for fedme
- Større risiko for diabetes II
- Større risiko for Hjerte-karsygdomme
- Mekanismerne er ikke helt klarlagt (hormonforstyrrelse, for meget mad eller for lidt motion?)

Knutson KL, Spiegel K, Penev P, Van cauter E. The metabolic consequences of sleep deprivation. Sleep Medicine reviews (2007)11,163-178



New Zealand, 2005

20 hoki-fiskere (Gander, 2008)

- 8,1 t. i sengen på søen
- mod 8,3 t. i land
- Hyppigere delt hvileperiode
- Under 4 t. søvn 22,8 % af dagene på søen
- mod 3 % af dagene i land



Søvnfaser

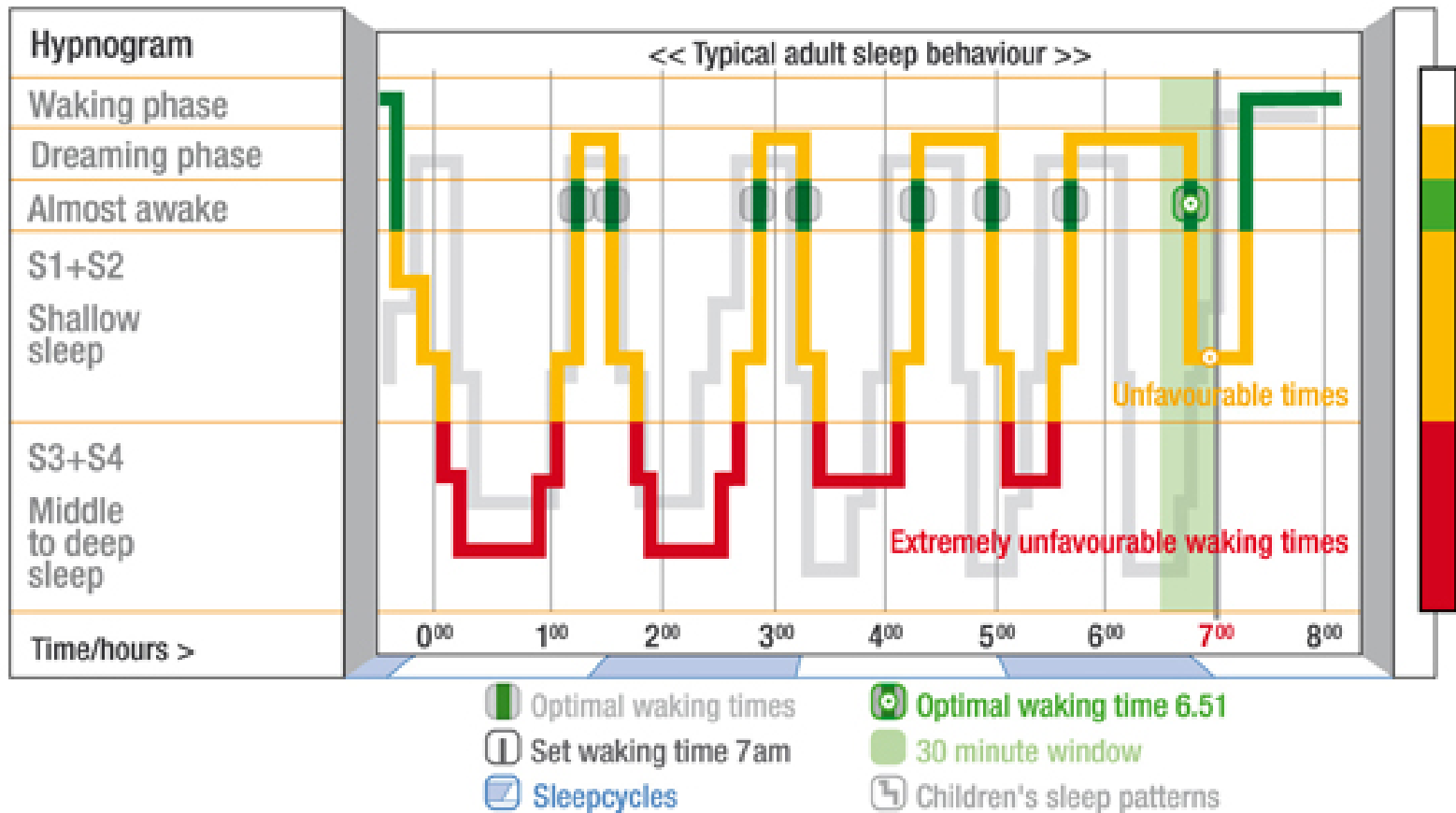


Table II. Standardized hospital contact ratios (SHCRs) for selected diseases 1994–2003 among Danish seafarers and fishermen: A population-based cohort study

ICD-10 ^a	Site	Job type	1994–1998			19				
			Cases	SHCR	95% CI	Cas	SHCR	95% CI	OR	95% CI
J00–J99	Diseases of the respiratory system	Fishermen	150	105	89–123	12	155	92–245	0.76	0.42–1.38
J00–J99		Officers	149	93	79–109	15	63	33–107	0.72	0.35–1.50
J00–J99		Non-officers	194	118	103–136	22	163	109–234	0.84	0.49–1.42
J40–J44	Bronchitis, emphysema	Fishermen	26	204	133–299	18	155	92–245	0.76	0.42–1.38
J40–J44		Officers	16	86	49–140	13	63	33–107	0.72	0.35–1.50
J40–J44		Non-officers	26	194	127–285	29	163	109–234	0.84	0.49–1.42
J45–J46	Asthma	Fishermen	18	88	52–140	15	92	51–151	1.04	0.52–2.06
J45–J46		Officers	20	88	54–136	19	77	46–120	0.87	0.47–1.63
J45–J46		Non-officers	27	115	76–167	21	75	46–114	0.65	0.37–1.15
C00–D48	Neoplasms	Fishermen	120	120	100–144	103	115	95–140	0.96	0.74–1.25
C00–D48		Officers	177	135	116–156	158	104	89–121	0.77	0.62–0.95
C00–D48		Non-officers	157	147	126–172	162	115	99–135	0.78	0.63–0.98
C34	Lung cancer	Fishermen	11	188	94–336	10	195	94–359	1.04	0.44–2.45
C34		Officers	18	188	111–297	19	194	117–302	1.03	0.54–1.96
C34		Non-officers	16	250	143–407	19	236	142–369	0.94	0.49–1.83
C43	Skin melanomas	Fishermen	1	25	1–139	4	119	32–305	–	–
C43		Officers	6	115	42–250	4	70	19–178	0.60	0.17–2.14
C43		Non-officers	4	96	26–247	4	77	21–197	–	–
I00–I99	Diseases of the circulatory system	Fishermen	228	105	92–120	221	106	93–121	1.01	0.84–1.21
I00–I99		Officers	277	96	85–108	348	98	88–108	1.02	0.87–1.20
I00–I99		Non-officers	286	129	115–145	366	115	103–127	0.89	0.76–1.04
I20–I24	Acute ischaemic heart disease	Fishermen	50	86	64–113	67	119	93–152	1.40	0.97–2.01
I20–I24		Officers	66	77	60–98	95	95	77–116	1.23	0.90–1.69
I20–I24		Non-officers	78	131	104–164	86	102	82–126	0.78	0.57–1.06
I25	Chronic ischaemic heart disease	Fishermen	20	103	63–159	27	108	71–157	1.05	0.59–1.87
I25		Officers	17	58	34–92	54	119	89–155	2.06	1.19–3.55
I25		Non-officers	20	99	61–153	45	120	87–160	1.20	0.71–2.04
I73	Raynaud's syndrome	Fishermen	8	261	112–514	12	285	147–499	–	–
I73		Officers	1	25	1–141	5	68	22–158	–	–
I73		Non-officers	4	126	34–323	10	156	75–286	–	–
I80–I83	Diseases in veins	Fishermen	41	128	92–174	31	100	68–142	0.78	0.49–1.24
I80–I83		Officers	43	106	77–143	43	83	60–112	0.78	0.51–1.19
I80–I83		Non-officers	41	126	91–171	77	163	128–203	1.29	0.88–1.88
I85, K70, K73, K74	Alcohol-related liver diseases	Fishermen	13	154	82–263	4	69	19–177	0.45	0.15–1.38
I85, K70, K73, K74		Officers	12	110	57–192	9	94	43–179	0.86	0.36–2.03
I85, K70, K73, K74		Non-officers	20	248	152–383	18	217	129–343	0.88	0.46–1.65
E00–E90	Endocrine and nutritional diseases	Fishermen	40	67	48–92	44	82	59–110	1.21	0.79–1.86
E00–E90		Officers	71	97	76–122	98	111	90–135	1.15	0.84–1.58
E00–E90		Non-officers	82	135	107–167	102	124	102–150	0.92	0.70–1.21
E10–E11	Diabetes	Fishermen	28	86	57–125	24	87	56–130	1.01	0.56–1.84
E10–E11		Officers	39	95	68–130	62	134	103–172	1.41	0.81–2.45
E10–E11		Non-officers	55	164	124–214	58	138	105–178	0.84	0.53–1.33
E65–E68	Obesity	Fishermen	2	53	6–190	3	85	17–247	–	–
E65–E68		Officers	8	185	80–364	5	91	30–213	–	–
E65–E68		Non-officers	9	226	104–430	7	122	49–251	–	–

Hospital contacts for chronic diseases among Danish seafarers and fishermen: A population-based cohort study

Scandinavian Journal of Public Health 2007, 1–9, iFirst article

LINDA KAERLEV^{1,2}, SØREN DAHL³, PER SABRO NIELSEN^{1,4}, JØRN OLSEN⁵, HARALD HANNERZ⁶, ANKER JENSEN^{3,7} & FINN TÛCHSEN⁶

Bronkitis
1,5 – 2 x

Lungekræft
2 x

Hvide fingre
2,6 – 2,9 x

Diabetes
0,9 x

^aInternational Classification of Diseases (ICD) version 10. ^bCalculated if at least five cases were expected.



Rygning

HEALTH EDUCATION RESEARCH
Theory & Practice

Vol.19 no.4 2004
Pages 373–379

The health and lifestyle of Scottish fishermen: a need for health promotion

T. Lawrie^{1,3}, C. Matheson¹, L. Ritchie¹, E. Murphy² and C. Bond¹

- 38 % var rygere
- mod 29 % i hele den lokale befolkning
- Fiskerne røg 20 cigaretter dgl. i land
- men 28 cigaretter dgl. på søen

(alle tal er gennemsnitlig)



Hospital contacts for injuries and musculoskeletal diseases among seamen and fishermen: A population-based cohort study

Linda Kaerlev*^{1,2}, Anker Jensen³, Per Sabro Nielsen^{1,4}, Jørn Olsen⁵, Harald Hannerz⁶ and Finn Tüchsen⁶

BMC Musculoskeletal Disorders 2008, 9:8 doi:10.1186/1471-2474-9-8

Table 2: Standardised incidence ratios (SIR) for musculoskeletal diseases and injuries among male fishermen and seamen in Denmark by job type and time period

ICD-10 ¹	Disease	Job type	1994–1998 SIR ² (4,570 fishermen, 5,061 officers, 5,170 non-officers)			1999–2003 SIR ³ (3,470 fishermen, 5,375 officers, 5,867 non-officers)			SIR ratio ⁴	95% CI
			Cases	SIR	95% CI	Cases	SIR	95% CI		
M00–M99	Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue	Fishermen	546	122	113–133	494	118	108–129	0.97	0.86–1.09
		Officers	384	75	68–83	499	75	69–82	1.00	0.87–1.14
		Non-officers	530	107	98–117	730	106	98–114	0.99	0.88–1.11
M16	Arthrosis of the hip – Coxarthrosis	Fishermen	17	162	95–260	5	44	14–103	0.27	0.10–0.73
		Officers	8	51	22–101	12	58	30–101	1.13	0.46–2.76
		Non-officers	5	45	15–106	15	85	48–141	1.89	0.69–5.19
M17	Arthrosis of the knee – Gonarthrosis	Fishermen	30	127	86–181	37	144	101–198	1.13	0.70–1.84
		Officers	28	89	59–129	45	102	74–136	1.14	0.71–1.83
		Non-officers	26	111	73–163	42	110	80–149	0.99	0.61–1.62
M51	Thoraco-lumbar disc disorders	Fishermen	130	224	189–266	78	178	141–222	0.79	0.60–1.05
		Officers	61	91	70–117	63	92	71–118	1.01	0.71–1.43
		Non-officers	65	112	86–143	81	122	97–151	1.09	0.78–1.51
M75	Shoulder lesions	Fishermen	39	162	115–221	50	137	102–181	0.85	0.56–1.29
		Officers	25	87	56–129	43	74	53–99	0.84	0.52–1.38
		Non-officers	24	95	61–141	66	115	89–147	1.22	0.76–1.95
M75.1	Rotator cuff syndrome	Fishermen	20	225	138–348	21	205	127–313	0.91	0.49–1.68
		Officers	9	84	38–159	12	72	37–125	0.86	0.36–2.03
		Non-officers	10	106	51–195	19	119	71–185	1.12	0.52–2.41
S00–S99	Injury, poisoning and certain other consequences of external causes (single body region)	Fishermen	1611	112	107–118	1377	120	114–126	1.07	0.99–1.15
		Officers	1081	68	65–73	1286	67	64–71	0.98	0.90–1.06
		Non-officers	1900	110	105–115	2352	112	108–117	1.02	0.96–1.09
T00–T98	Injury, poisoning and certain other consequences of external causes (more than one body region)	Fishermen	371	98	89–109	357	118	106–130	1.20	1.04–1.39
		Officers	278	72	64–81	316	69	62–77	0.96	0.82–1.13
		Non-officers	565	125	115–136	649	120	111–129	0.96	0.86–1.07
G56	Carpal tunnel syndrome	Fishermen	48	315	233–418	46	292	214–389	0.92	0.62–1.39
		Officers	11	63	31–113	21	85	52–129	1.34	0.65–2.79
		Non-officers	26	168	109–246	42	172	124–233	1.03	0.63–1.67

¹ International Classification of Diseases (ICD) version 10.

² At least 6 months employment 1989–1993. Follow-up of hospital contacts in 1994–1998. SIR adj. for county.

³ At least 6 months employment 1994–1998. Follow-up of hospital contacts in 1999–2003. SIR adj. for county.

⁴ Calculated if at least 5 cases were expected.

Bevægeapparat-sygdomme

1,2 x

Diskuslidelser

1,8 – 2,2 x

Skulderlidelser

1,4 - 1,6 x

Ulykker og forgiftninger

1,1 - 1,2 x

Karpaltunnel-syndrom

2,9 - 3,2 x



Ulykkesrisiko

- 118 ulykker pr. år og 1000 fiskere (med 1 eller flere dages sygemelding)
- 40 ulykker pr. år og 1000 mænd i arbejde
- 70-96 ulykker pr. år og 1000 landmænd

Occup. Med. Vol. 46, No. 6, pp. 414-420, 1996
Copyright © 1996 Rapid Science Publishers for SOM
Printed in Great Britain. All rights reserved
0962-7480/96

Work related injuries in Danish fishermen

O. C. Jensen

*Institute of Maritime Medicine, University Centre of South Jutland,
Niels Bohrs Vej 9, DK-6700 Esbjerg, Denmark*



Anerkendte arbejdsulykker per 1.000 beskæftigede, opgjort efter branche - 2009

- Landbrug, jagt, skovbrug og fiskeri 4,5
- Bygge- og anlægsvirksomhed 9,8
- Transportvirksomhed mv. 8,9
- I alt 6,0



Karasek's model



Sociale forhold

- **Fleksibilitet er godt**
- **Variabilitet er skidt**
- **Indflydelse er godt**
- **Manglende forudsigelighed er skidt**

Giovanni Costa, Samantha Sartori and Torbjørn Åkerstedt ,
'Influence of Flexibility and Variability of Working Hours on Health and Well-Being ',
Chronobiology International, 23:6, 1125 - 1137



Søvn

www.arbejdsmiljoforskning.dk

Anbefalinger til at få en god søvn

- **Undgå at hvileperioden er for kort.** Et menneske har behov for mindst 6 timers sammenhængende søvn pr nat. De fleste personer har brug for endnu længere søvn – gerne 7-8 timer.
- **Beskyt søvnen.** For at sove bedre kan det være en god ide at reducere antallet af potentielle forstyrrende faktorer i omgivelserne, fx slå telefonen fra, anvende ørepropper, sørge for at soveværelset er i den roligste del af hjemmet og ikke er for varmt og at bruge sorte gardiner til mørklægning, hvis man sover om dagen.
- **Forsøg at få en god søvnrutine.** Sørg for at lave en god rutine før du skal sove, der kan fungere som et signal om at det er tid til at sove. Invester fx i en god seng og brug den kun til at sove i. Undgå altså at bruge sengen til at spise, se fjernsyn eller diskutere problemer.
- **Undgå at spise tunge måltider og drikke alkohol inden du skal sove.** Tunge måltider kan betyde at din mave bliver urolig. Pas også på med alkohol. Det forkorter din søvn.
- **Spis fornuftigt og motionér.** At motionere og at spise sundt hjælper til et godt helbred. Undgå dog hård fysisk aktivitet 3 timer inden du skal sove. Det kan være en god idé at motionere inden man starter sit arbejde, men så bør man ikke motionere så hårdt, at man bliver fysisk træt.

