

# ***Pilot fatigue***

Stud. med.

Gustav Alexander Scheel-Bech



Dansk Hanggliding & Paragliding Union

# Hvem er jeg?

- 25 år
- Medicinstuderende ved Københavns Universitet (Færdig 2023)
- Airwave paragliding Klub
- Paragliding siden 2017
- PPG, Tandem & Senior instruktør
- PPG Tandem foot-launch



UNIVERSITY OF  
COPENHAGEN

AVIATION LICENSE  
FAI  
IPPI  
Expires 31-12-2023



AVIATION LICENSE  
DHPU  
Expires 31-12-2023  
Pilot ID 4340

Para Winch Operator



Stud. med.

Gustav Alexander Scheel-Bech

# Hvad har jeg lavet i DHPU/EHPU?

- DHPU Sikkerhedschef siden 2021

The screenshot shows the 'INCIDENT REPORT AERODATABASE' interface. The left sidebar contains navigation options: DASHBOARD, MELDUNGEN (3), VORFÄLLE, UNFÄLLE, ARCHIV, GLOBALE UNFÄLLE, SUCHE, EXPERTEN-SUCHE, MITARBEITER, and HERSTELLER. The main content area displays a report for 'Meldung DE-DSV202107-45' with a status of 'Meldung'. Action buttons include 'VORFALL ZUWEISEN', 'UNFALL ZUWEISEN', 'ARCHIVIEREN', and 'PDF ERZEUGEN'. The report is divided into sections: 'Beschreibung', 'Anhänge', 'Allgemeines', 'Ausrüstung/Wetter', 'Ereignisablauf', 'Verletzungen', and 'Persönliche Daten'. The 'Beschreibung' section contains three paragraphs of placeholder text. The 'Ereignis Analyse' section includes a dropdown for 'Ursachen' and a checkbox for 'Besonders Relevant'. The 'Beschreibung in englisch' section is currently empty. At the bottom, there are 'SPEICHERN' and 'WEITER' buttons.

Undersøgelseskommissionens rapport  
vedrørende PPG ulykke ved Lindtorp  
flyveplads d. 24 juni 2022



FÆRDIGGJORT JULI 2022

# Speciale artikel januar 2023



KØBENHAVNS UNIVERSITET  
DET SUNDHEDSVIDENSKABELIGE FAKULTET



## Kandidatspeciale

Stud. Med. Gustav Alexander Scheel-Bech

## Pilot Fatigue

Monitoreringsmuligheder & Forebyggende indsatser

Vejleder: Mads Klokke, Assoc. Prof. MD

Afleveret den: 15. Januar 2023

Stud. med.

Gustav Alexander Scheel-Bech

# Hvorfor er fatigue vigtigt?

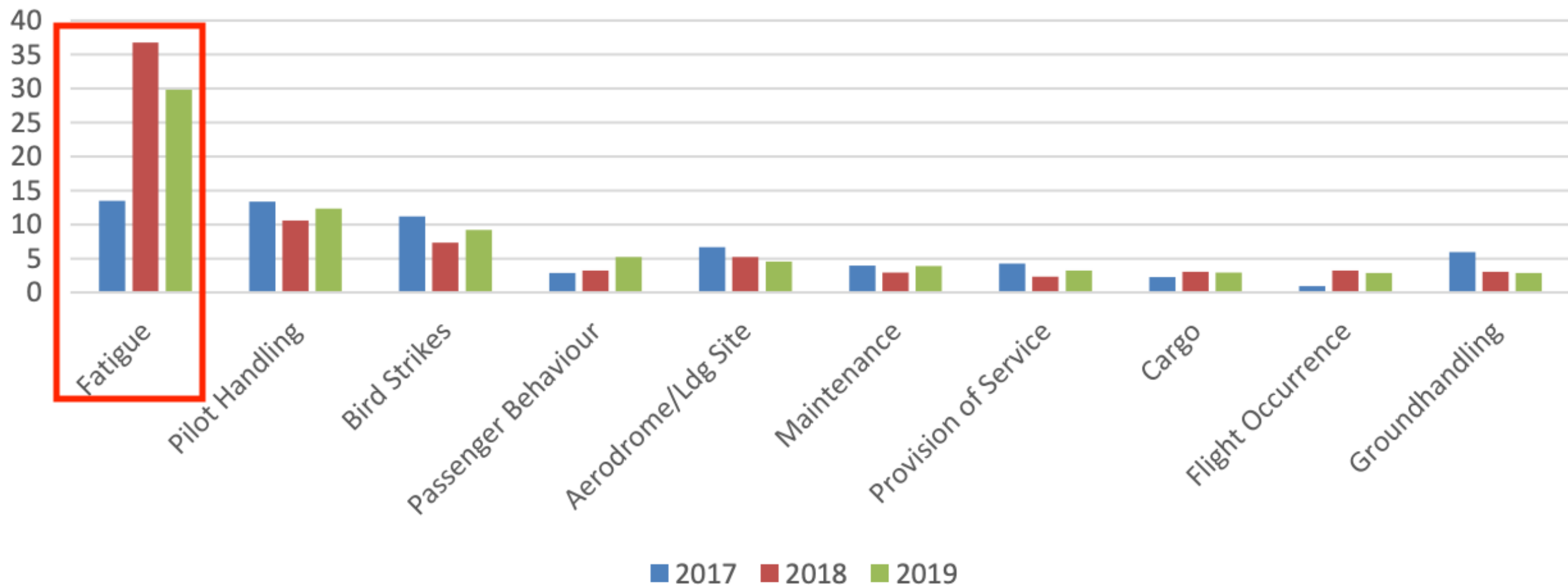
- En usynlig fare!
- Kan ikke måles... (*Endnu!*)
- Mange årsager = svært at fjerne det fuldstændigt

Stud. med.

Gustav Alexander Scheel-Bech

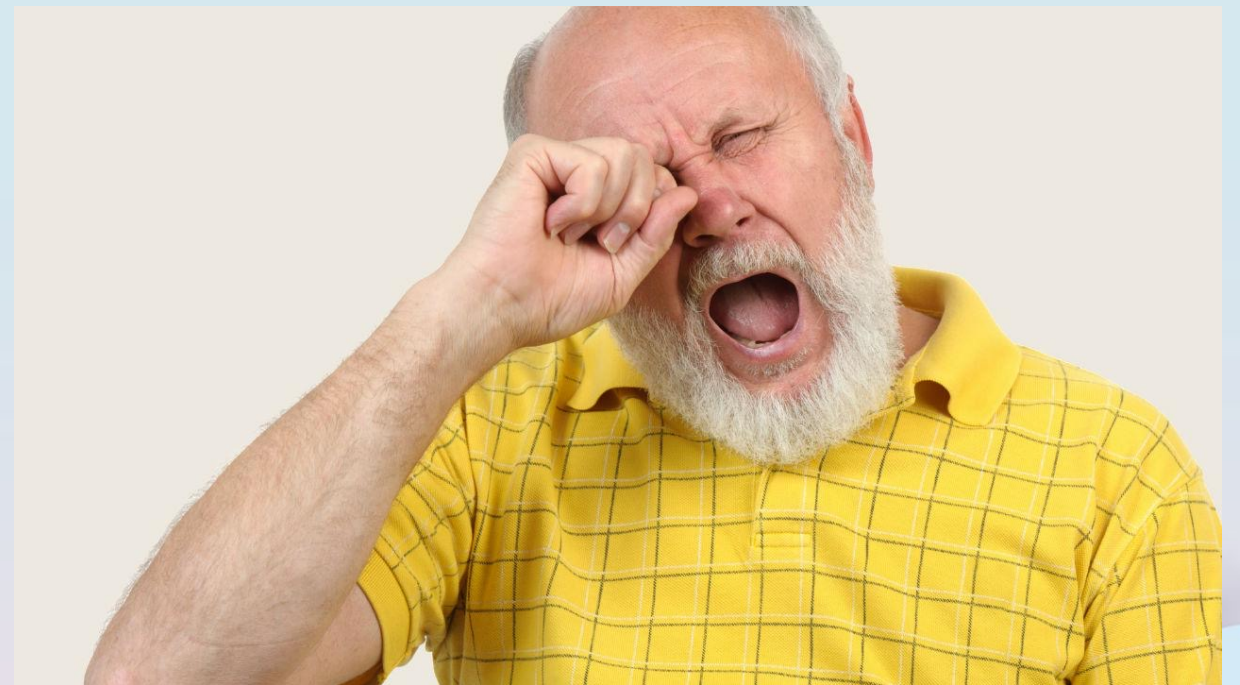


## Oftest indrapporteret hændelser i procent



# Symptomer på fatigue?

- Nedsat præcision
- Nedsat koncentrationsevne
- Nedsat motivation
- Følelser af træthed og udmattelse
- Gaben
- Ufrivillig søvn



# Definition

Fatigue er en tilstand karakteriseret af mindsket kapacitet for fysisk og mental arbejde, begrænset evne til at kunne præstere, tab af styrke eller evne til at respondere på sanseindtryk og er ofte ledsaget af en følelse af udmattelse.

Stud. med.

Gustav Alexander Scheel-Bech





# Definition

Fatigue er en tilstand karakteriseret af **mindsket kapacitet for fysisk og mental arbejde**, begrænset evne til at kunne præstere, tab af styrke eller evne til at respondere på sanseindtryk og er ofte ledsaget af en følelse af udmattelse.



# Definition

Fatigue er en tilstand karakteriseret af mindsket kapacitet for fysisk og mental arbejde, **begrænset evne til at kunne præstere**, tab af styrke eller evne til at respondere på sanseindtryk og er ofte ledsaget af en følelse af udmattelse.



# Definition

Fatigue er en tilstand karakteriseret af mindsket kapacitet for fysisk og mental arbejde, begrænset evne til at kunne præstere, **tab af styrke eller evne til at respondere på sanseindtryk** og er ofte ledsaget af en følelse af udmattelse.



# Definition

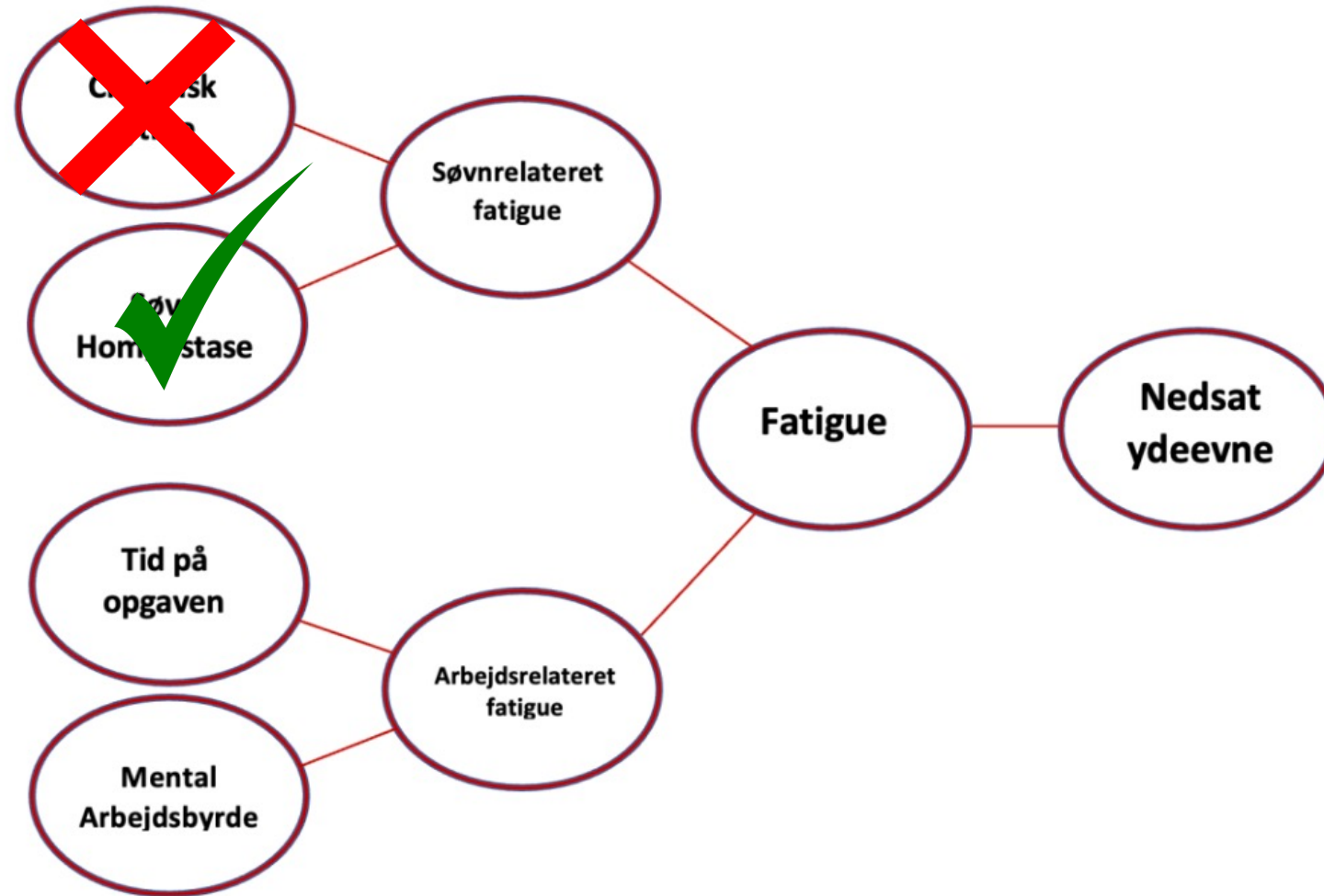
Fatigue er en tilstand karakteriseret af mindsket kapacitet for fysisk og mental arbejde, begrænset evne til at kunne præstere, tab af styrke eller evne til at respondere på sanseindtryk og er ofte ledsaget af en følelse af udmattelse.



# Årsager til fatigue? - Forsimplet

Fig. 2

Hovedårsager til udvikling af fatigue



Oversat figur oprindeligt af Ke Lu, Anna Sjörs Dahlman, Johan Karlsson & Stefan Candefjord. (2022)

# Søvn! – En del af din pre-flight!

Vigtige pointer ved søvn:

- Gå i seng på samme tidspunkt!  
HVER DAG! OGSÅ I WEEKENDEN!
- God søvnhygiejne... Ingen skærme!
- Sov gerne 8-9 timer

Stud. med.

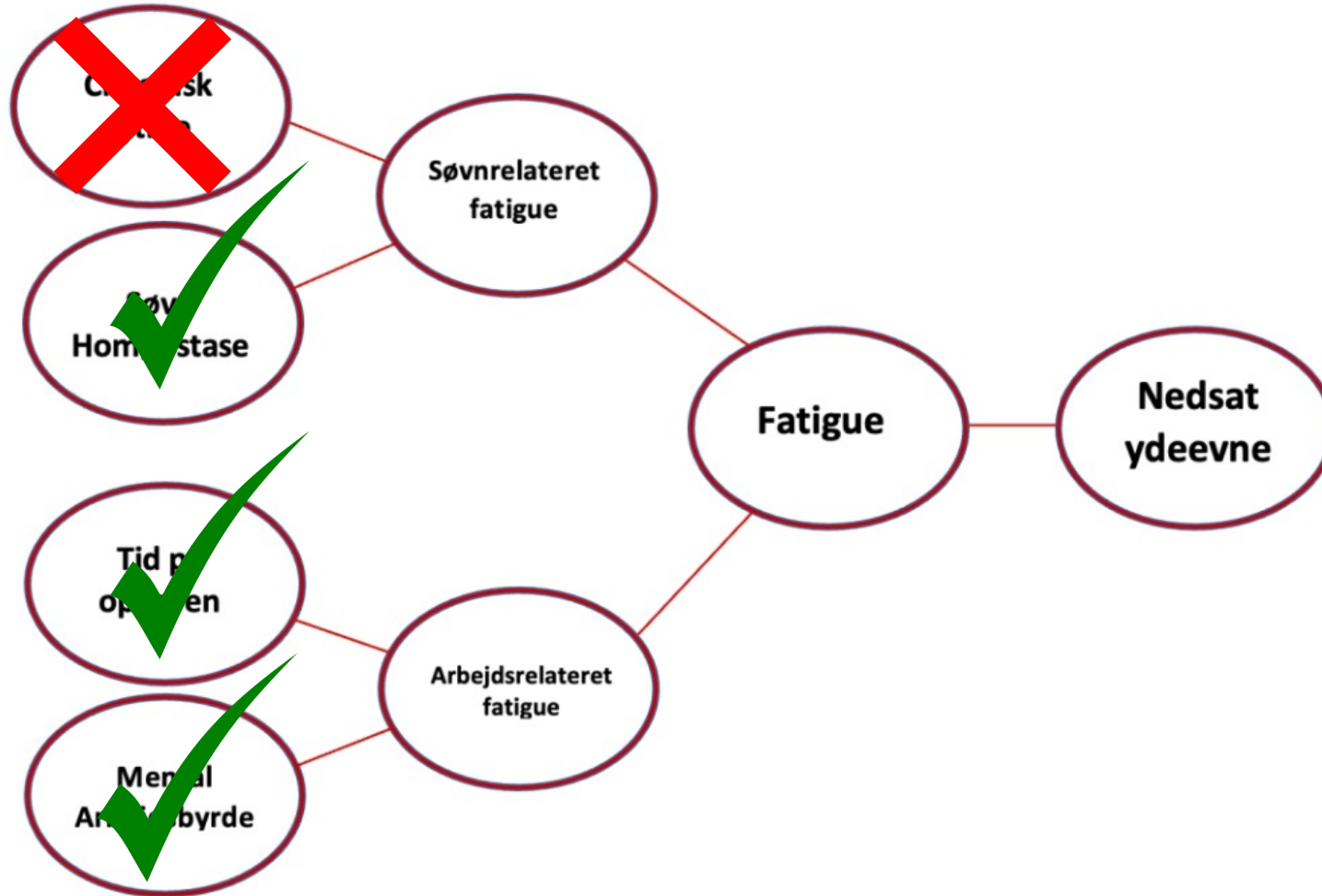
Gustav Alexander Scheel-Bech



# Årsager til fatigue? - Forsimplet

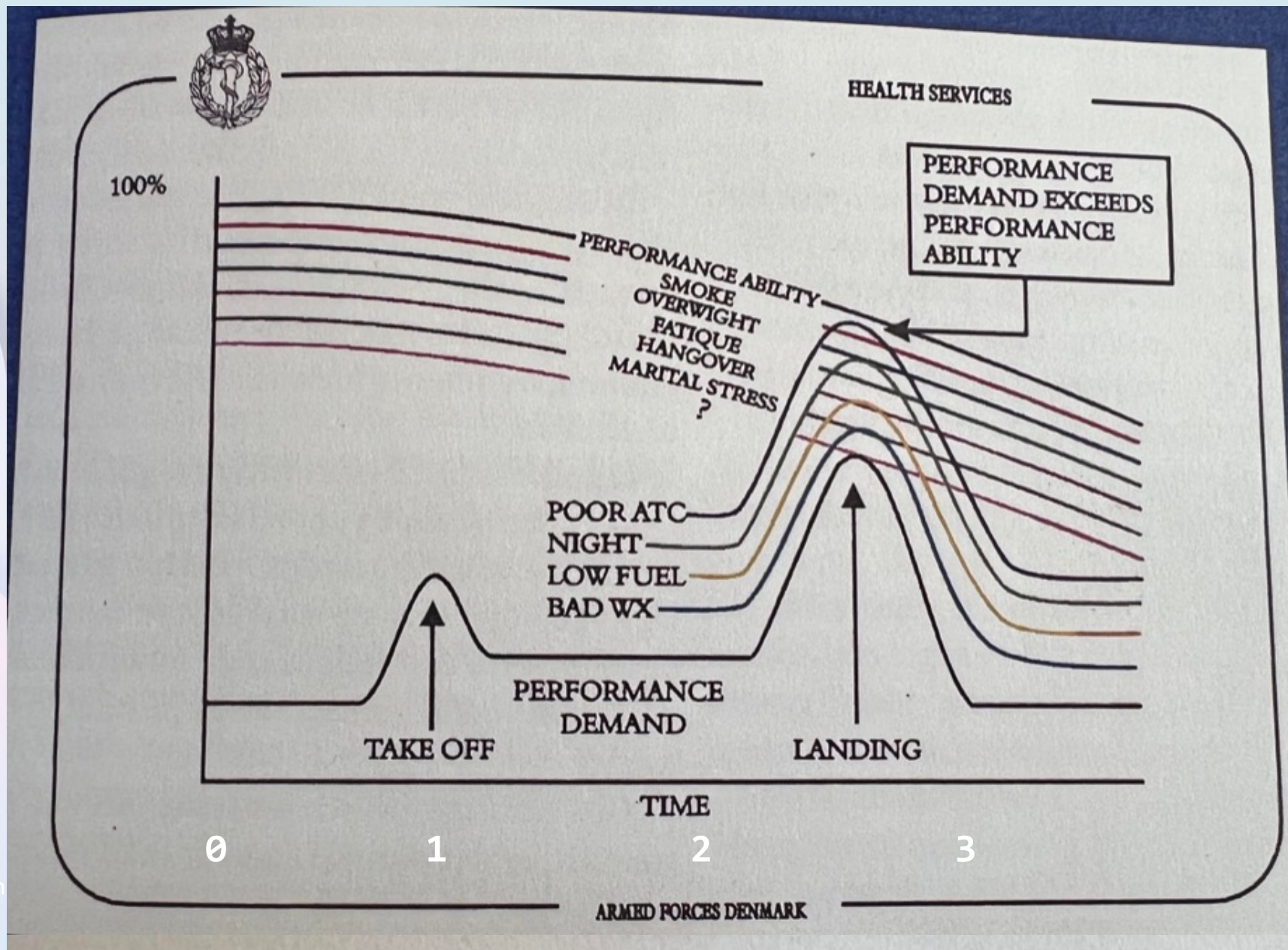
Fig. 2

Hovedårsager til udvikling af fatigue



Oversat figur oprindeligt af Ke Lu, Anna Sjörs Dahlman, Johan Karlsson & Stefan Candefjord. (2022)

# Tid i luften?





# Hold en pause! - Tank op!



Stud. med.

Gustav Alexander Scheel-Bech

**3 værktøjer DU kan  
benytte dig af!**



# Er du helt sikker?

- Vi piloter elsker procedurer!
- Vi skal være systematiske!
- Vi skal ærlige med os selv!

Stud. med.

Gustav Alexander Scheel-Bech



## I'M SAFE CHECKLIST

**I**llness—Do I have any symptoms?

**M**edication—Have I been taking prescription or over-the-counter drugs?

**S**tress—Am I under psychological pressure from the job? Worried about financial matters, health problems, or family discord?

**A**lcohol—Have I been drinking within 8 hours? Within 24 hours?

**F**atigue—Am I tired and not adequately rested?

**E**ating—Am I adequately nourished?

# Hvordan kan du takle søvnrelateret fatigue?

## Fatigue Risk Index (English Version)

### Step 1: Sleep in prior 24 hours

Sleep	≤ 2 hr	3 hr	4hr	5+hrs
Points	12	8	4	0

### Step 2: Sleep in prior 48 hours


Sleep	≤ 8hr	9hr	10hr	11hr	12+hr
Points	8	6	4	2	0

### Step 3: Hours awake since last sleep

If sleep in Step 2 is greater than hours awake, points = 0.

If less, add 1 point per hour awake greater than sleep in Step 2.

### Step 4: Total points to determine your score

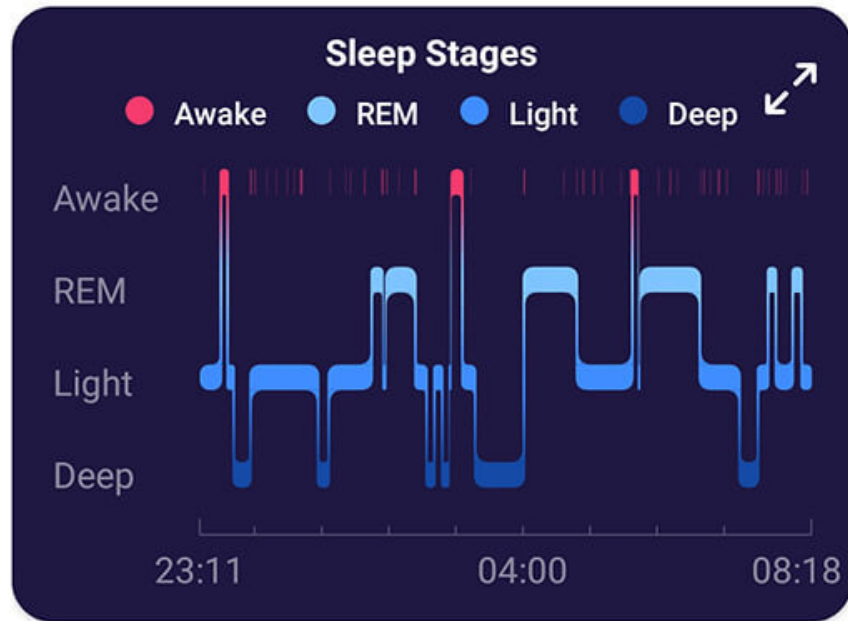
Score	Action
1 - 4	Keep an eye on yourself
5 - 8	Have someone keep an eye on you
9+	

\*Used by many in the transportation industry to address fatigue risk.

# Hvordan kan du måle din søvn og søvnkvalitet?



Gustav Alexander Scheel-Bech



Sunday      30 Day Avg      Benchmark

Time spent in each stage of sleep



***Tak for opmærksomheden!***

**FLY  
SAFE**

Stud. med.

Gustav Alexander Scheel-Bech



**Dansk Hanggliding & Paragliding Union**