

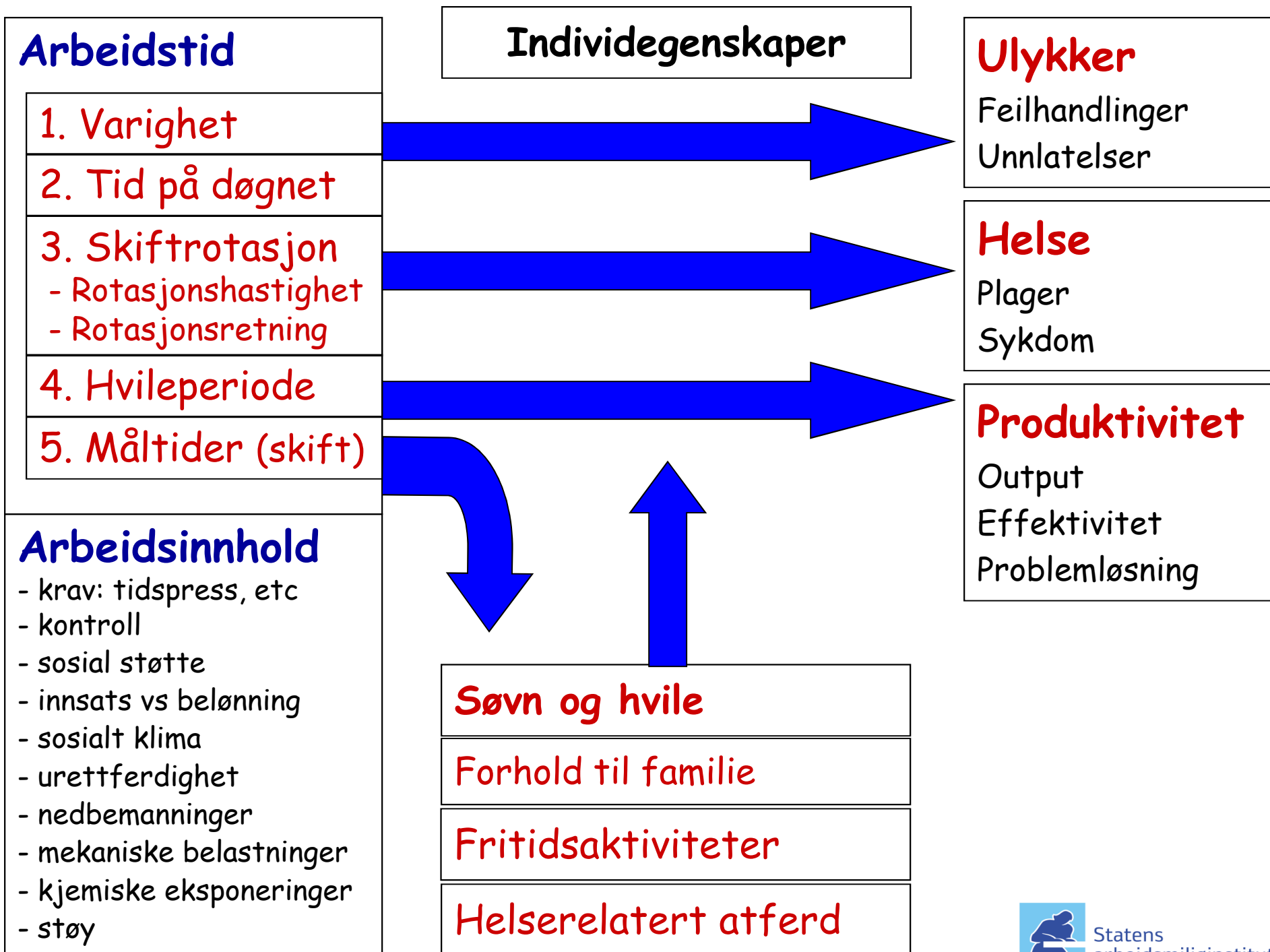


Statens  
arbeidsmiljøinstitutt

# Hvor går grensen? Helse og sikkerhet ved skiftarbeid, arbeidsbelastning, arbeidstid og arbeidsmiljøeksponering

## Kort oppsummering

Bjørn Lau, dr.philos  
Avdelingsdirektør, Stami





Statens  
arbeidsmiljøinstitutt

# Coping with shiftwork: An empirical study among offshore and onshore petroleum workers in Norway

Bjørn Lau

Cathrine Haugene Ljoså

# Første prosjekt

- Bakgrunn
  - Lønnsforhandlinger 2004
- Målsetning
  - Skape kompetanse om mestring av skiftarbeid
- Forutsetning
  - Eksisterende skiftordninger (2006)
- Resultat skulle bidra til økt kompetanse om:
  - Hva organisasjonen og den enkelte kan gjøre for
    - Økt mestring av skiftarbeid
    - Ansatte beholde god helse
- Hva ble gjort (mai 2006 -desember 2006)
  - Systematisk litteraturgjennomgang
  - Kvalitative intervjuer
    - Fokusgrupper / enkeltintervjuer
  - Utarbeidelse av spørreskjema
  - Gjennomføring av spørreskjemaundersøkelse
    - Offshore / onshore
    - Ressurssenter for organisatoriske og sosiale forhold i arbeid
  - Rapportering: Helse, mestring og skiftarbeid. Stami rapport, Årg. 8, nr. 1



# Utvalg

Tabell 1. Deltagelse i forhold til kjønn, alder og arbeidssted.

		Invitert		Deltatt	
		<u>Antall</u>	<u>Antall</u>	<u>Prosent</u>	
Total		3038	1697	55.9	
Kjønn	Kvinner	582	299	51.4	
	Menn	2456	1398	56.9	
Aldersgrupper	20-29	282	156	55.3	
	30-39	701	403	57.5	
	40-49	1027	592	57.6	
	50-59	887	478	53.9	
	60-	141	68	48.2	
Arbeidsplass	Offshore	2406	1336	55.5	
	Onshore	632	361	57.1	

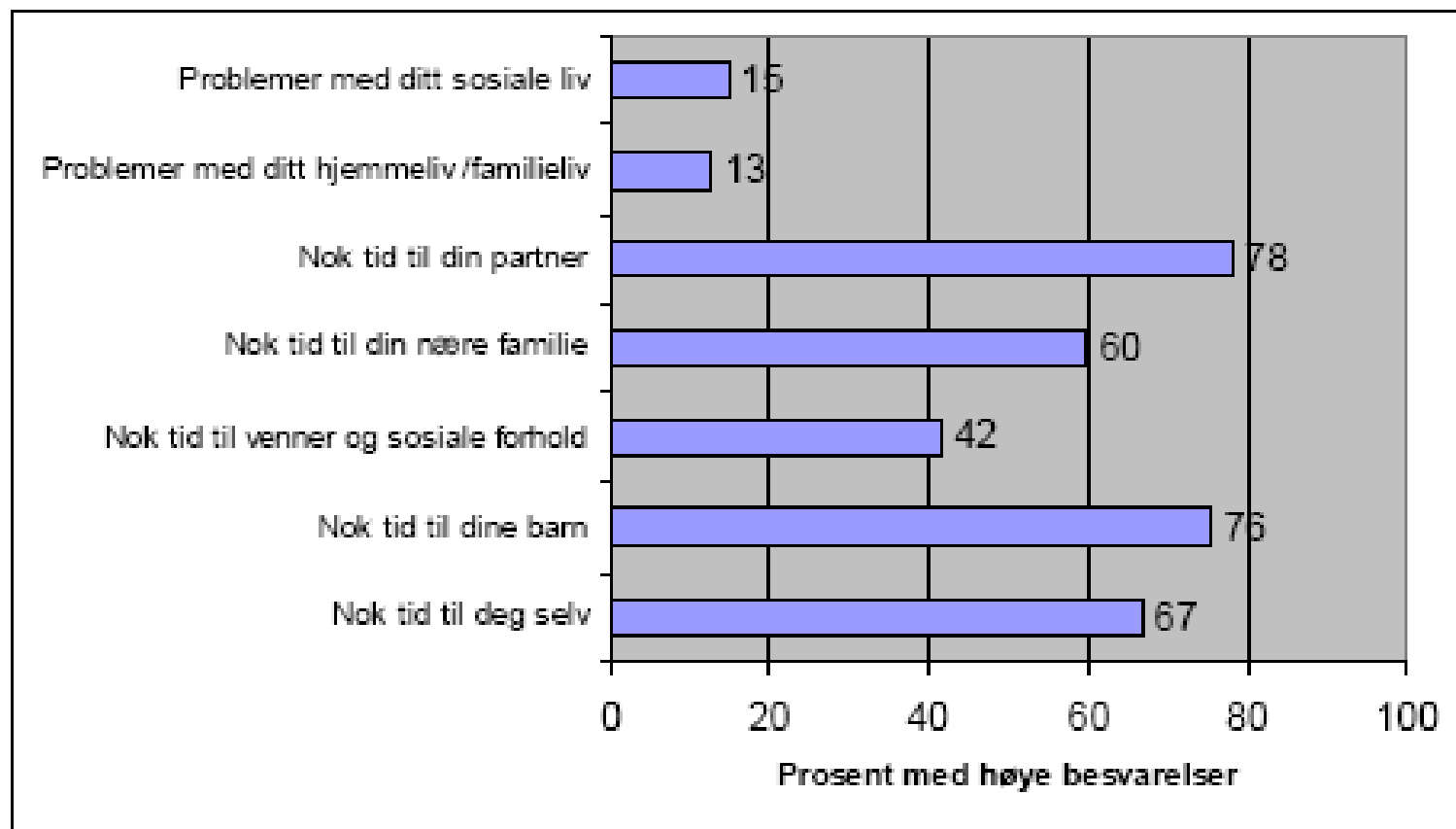
# Mulige effekter av skiftarbeid

- Sosiale og familiære forhold
  - Tid til partner, barn, venner etc.
- Helse og velvære
  - Evne til å ivareta egen helse, mental helse, egenvurdert helse
- Forhold til jobben og arbeidsplassen
  - Jobbtilfredshet
  - Mestring av arbeidet
- Søvnproblemer



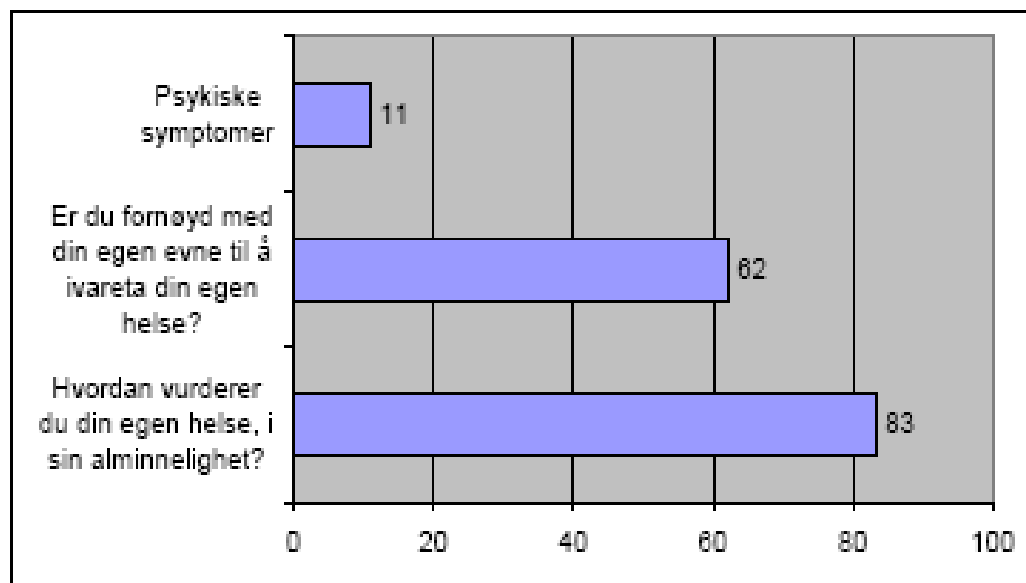
# Skiftarbeid og familieliv / sosialt liv

Figur 12. I hvilken grad skiftarbeid er assosiert med problemer i forhold til ens sosiale liv og hjemmeliv/ familieliv, samt i hvilken grad skiftarbeidet gir en nok tid til partner, familie, venner og seg selv. De to høyeste svarkategoriene er gjengitt.



# Egenrapportert helse

Figur 10. Frekvens av helse relaterte spørsmålene

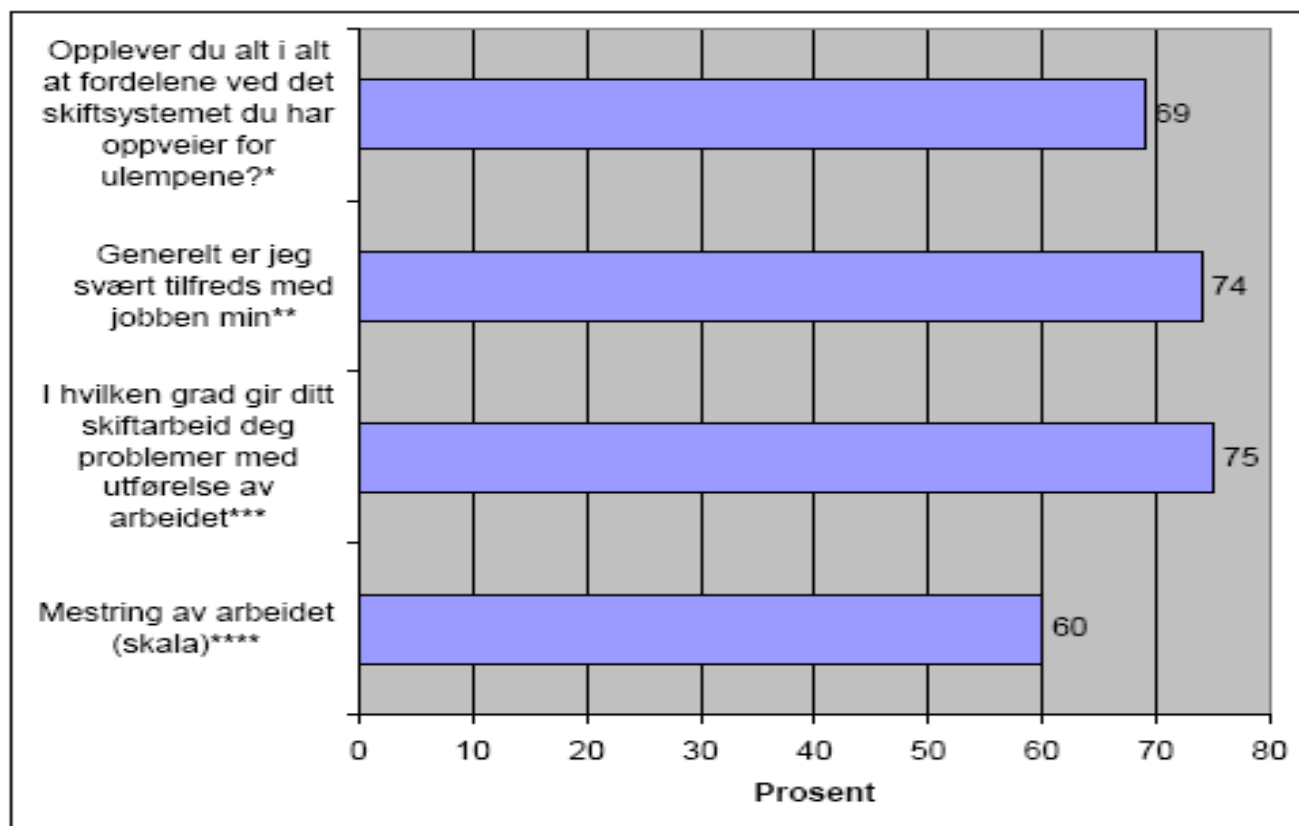


- Andelen som hadde en gjennomsnittsskåre på de fem spørsmålene som omhandlet psykisk helse som indikerte at de hadde symptomer på angst eller depresjon.
- Prosentandelen som svarte at de "ganske ofte", eller "svært ofte eller alltid" var fornøyd med sin egen evne til å ivareta egen helse.
- Prosentandelen som besvarte at deres generelle helse var *god* eller *svært god*.



# Jobbtilfredshet og jobbrelatert mestringsopplevelse

Figur 11. Frekvens av variablene som omhandler jobbtilfredshet og jobbrelatert mestringsopplevelse



\* Andelen som besvarte "ja"

\*\* Andelen som besvarte enig "enig", eller "svært enig."

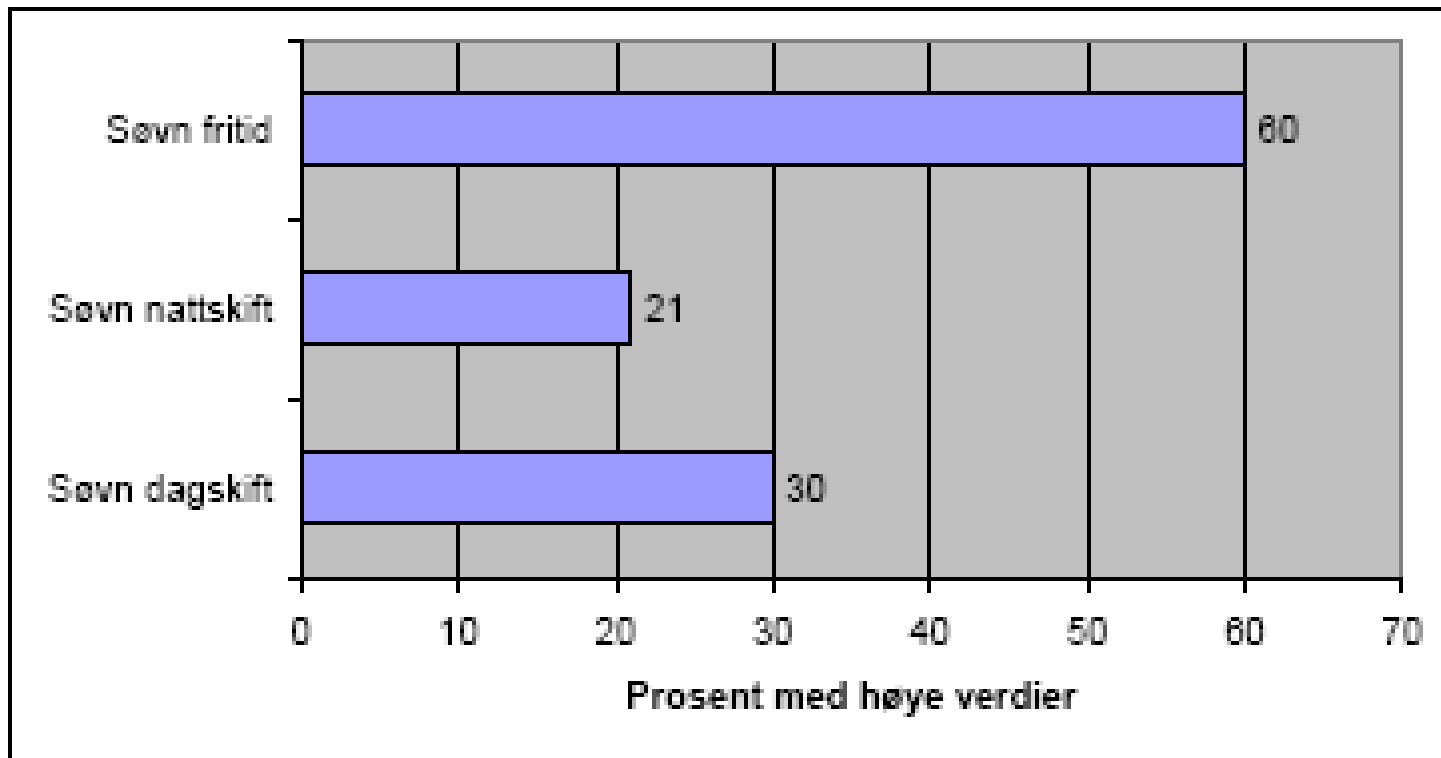
\*\*\* Andelen som besvarte "sjelden" eller "aldri."

\*\*\*\* Andelen som hadde svært høye verdier (mellom fire og fem) på skalaen



# Søvnkvalitet

**Figur 13. Frekvens på antall som rapporterer god søvnkvalitet. Verdier på 4 eller 5, skala 1 – 5.**



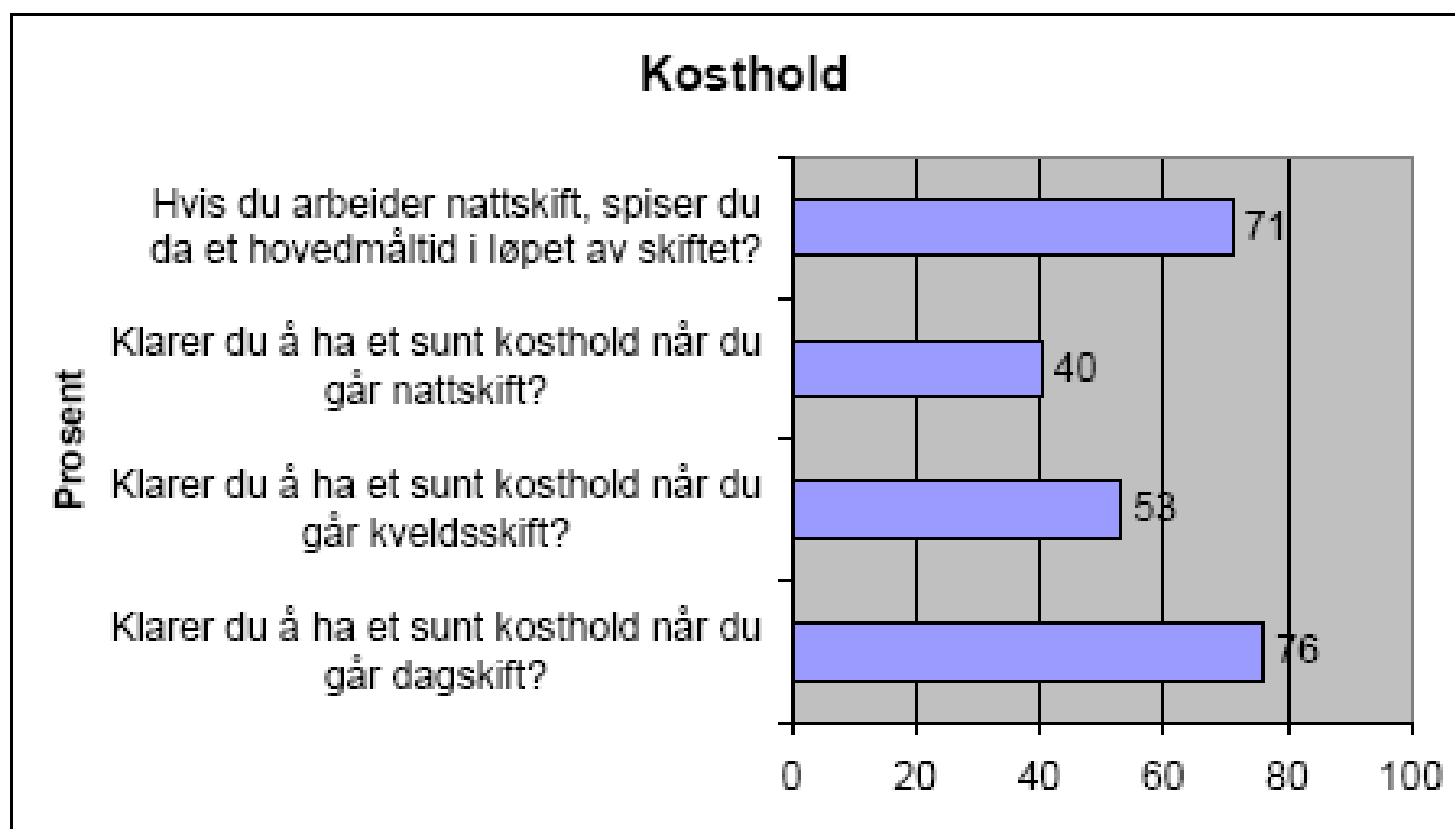
# Forhold som kan influere mestring av skiftarbeid

1. Forekomsten av helsefremmende atferd som kosthold og fysisk trening
2. Bruk av alkohol, lysbehandling og medikamenter for å mestre utfordringer relatert til døgnrytme
3. Støtte fra leder, kolleger og partner om man har problemer relatert til skiftarbeid
4. Hjelpsøking
5. Opplevd egenkontroll av utfordringer relatert til skiftarbeid
6. Bruk av ulike mestringsstrategier relatert til utfordringer ved skiftarbeid
7. Konkret mestringsatferd relatert til å skulle arbeide nattskift



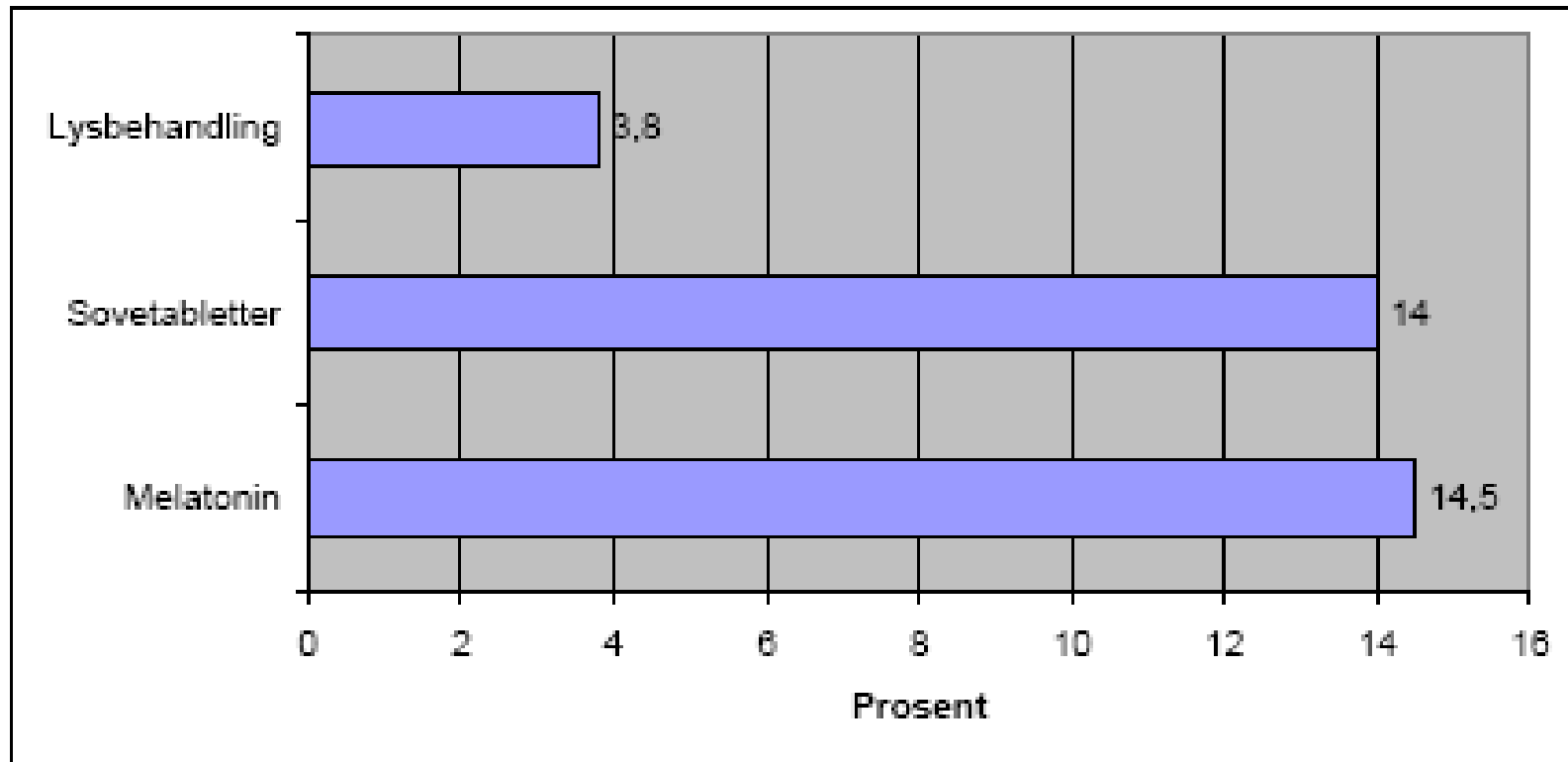
# Kosthold og skift

Figur 1. Prosentandel som svarte "ofte" eller "svært ofte eller alltid" på spørsmålene om kosthold og skift



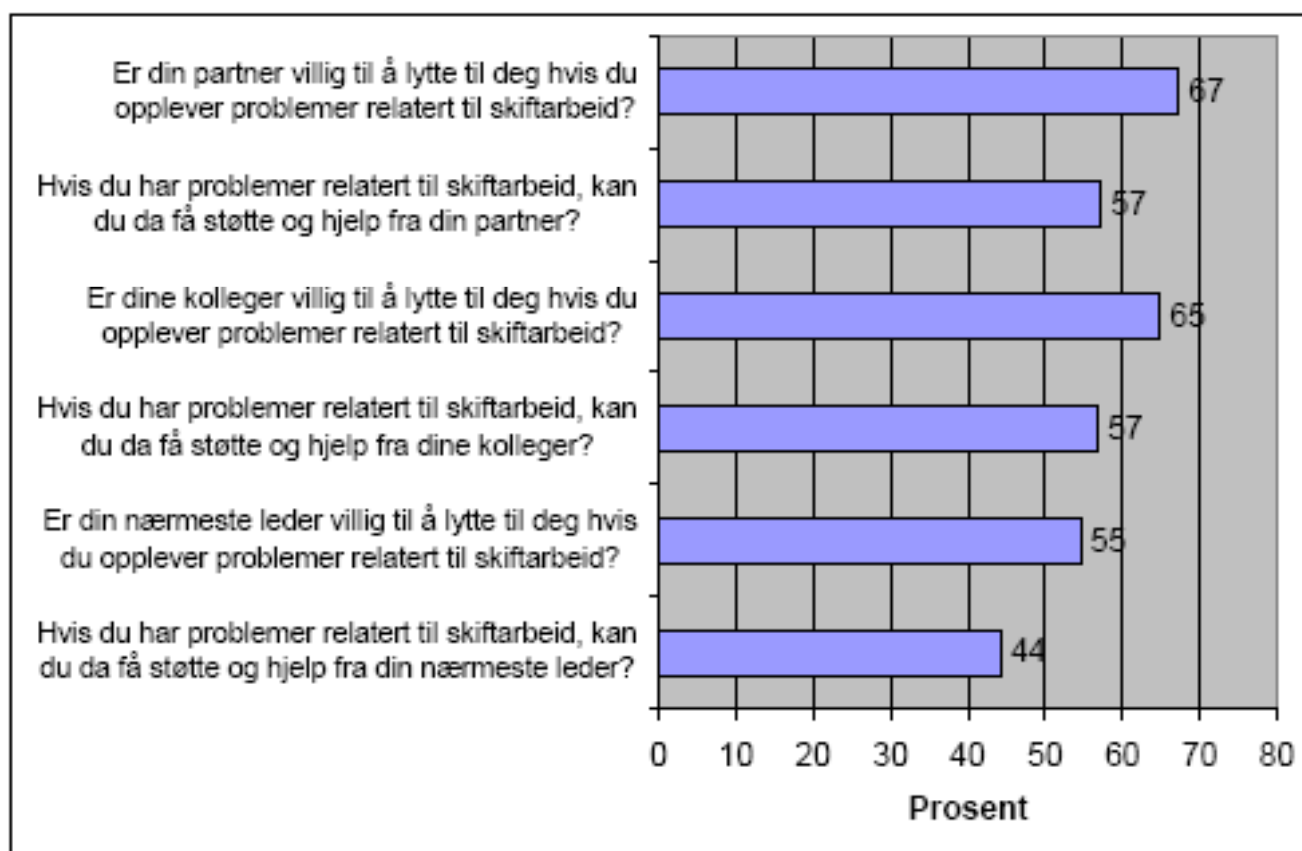
# Lysbehandling og bruk av medikamenter

**Figur 4. Prosentandel som svarte "ja" til at de hadde benyttet lysbehandling og medikamenter i løpet av de siste seks månedene.**



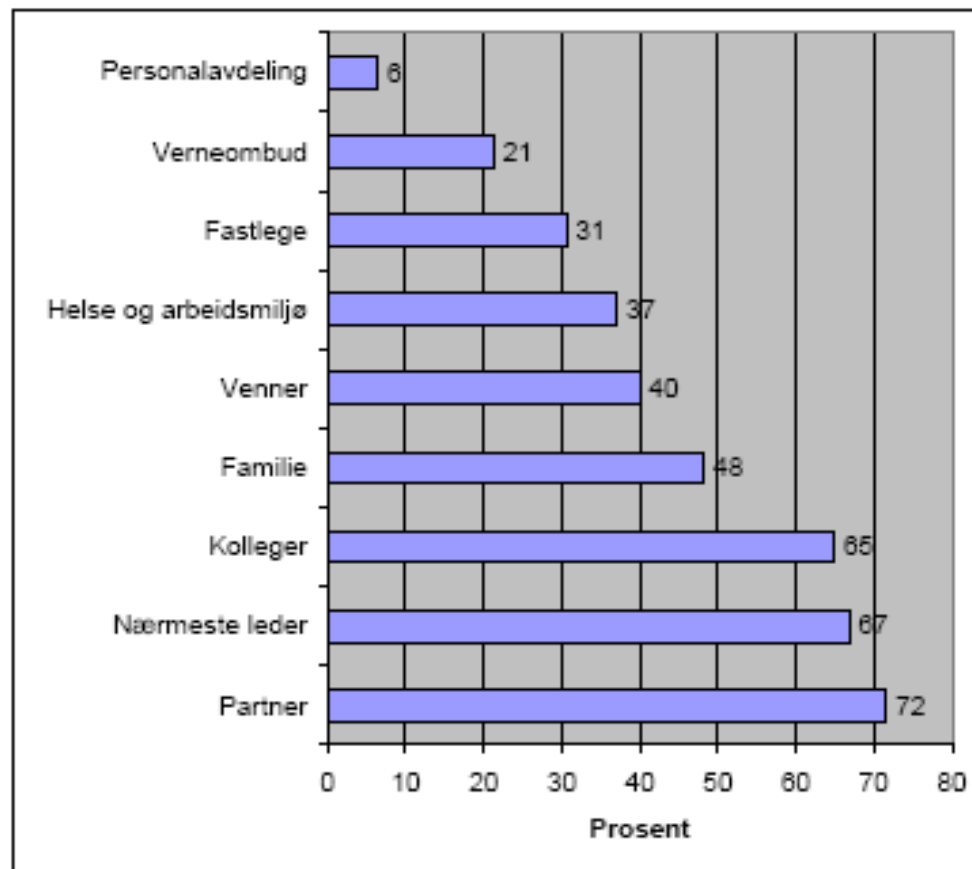
# Støtte fra partner, kolleger og leder

Figur 5. Prosentandel som besvarte "ofte" eller "svært ofte eller alltid" på spørsmålene om støtte.



# Hjelpsøking

**Figur 6. Hjelpsøking. Prosentvis andel som svarte "ja" i forhold til de ulike svarkategoriene på spørsmålet: "Hvis du opplever utfordringer med å takle din skiftordning, hvem tar du dette opp med?"**



# Opplevelse av kontroll og ansvar

Tabell 7. Prosentandel som besvarte "ganske enig" eller "helt enig" i utsagn om de selv opplevde kontroll og ansvar (Locus of control).

Mine egne handlinger avgjør om søvnen blir forstyrret eller ikke når jeg arbeider skift	22%
Det er min egen feil hvis søvnen min lider når jeg arbeider skift	29%
Når jeg arbeider skift er det jeg som bestemmer om jeg har et fullverdig sosial liv eller ikke	24%
Når jeg arbeider skift er det min egen feil hvis mitt sosiale liv lider	17%
Mitt fysiske velvære er avhengig av hvor godt jeg tar vare på meg selv når jeg arbeider skift	51%
Hvis jeg føler meg dårlig når jeg arbeider skift, er det fordi jeg ikke har tatt godt nok vare på meg selv	16%
Det er min egen atferd som avgjør min arbeidsprestasjon når jeg arbeider skift	31%
Når jeg jobber skift er jeg ansvarlig for kvaliteten på min arbeidsprestasjon	66%







Statens  
arbeidsmiljøinstitutt

# Working hours, health, and safety in the petroleum industry:

A longitudinal prospective study  
among offshore and onshore  
petroleum workers in Norway

Bjørn Lau

Stein Knardahl

Mona Berthelsen

Cathrine Haugene Ljoså

Torbjørn Åkerstedt

# Hvorfor dette prosjektet?

## Utfordringer

- Hvordan utvikle optimale arbeidstidsordninger?
- Hvordan forebygge risikofaktorer mot sikkerheten?
- Hvordan forebygge helseproblemer?
- Hvordan vedlikeholde arbeidsevne hos kompetente ansatte?

Tiltak bør være evidensbaserte dvs basert på kunnskap

Vi trenger kunnskap om hvordan arbeidstidsordninger virker på sikkerhet, yteevne, og helse

# Hvorfor dette prosjektet?

## Hovedmål

► *"Generate new knowledge of which working-hour schedules and psychological, social, and organizational work factors that determine health, absence, and participation in/exit from working life in the petroleum sector. "*

# Kunnskapsstatus for arbeidstidsordninger offshore

Härmä, M., Sallinen, M., Puttonen, S., Salminen, S., Hublin, C. (2007). *Risk factors and risk reduction strategies associated with night work with the focus on extended work periods and work time arrangement within the petroleum industry in Norway*. Finnish Institute of Occupational Health

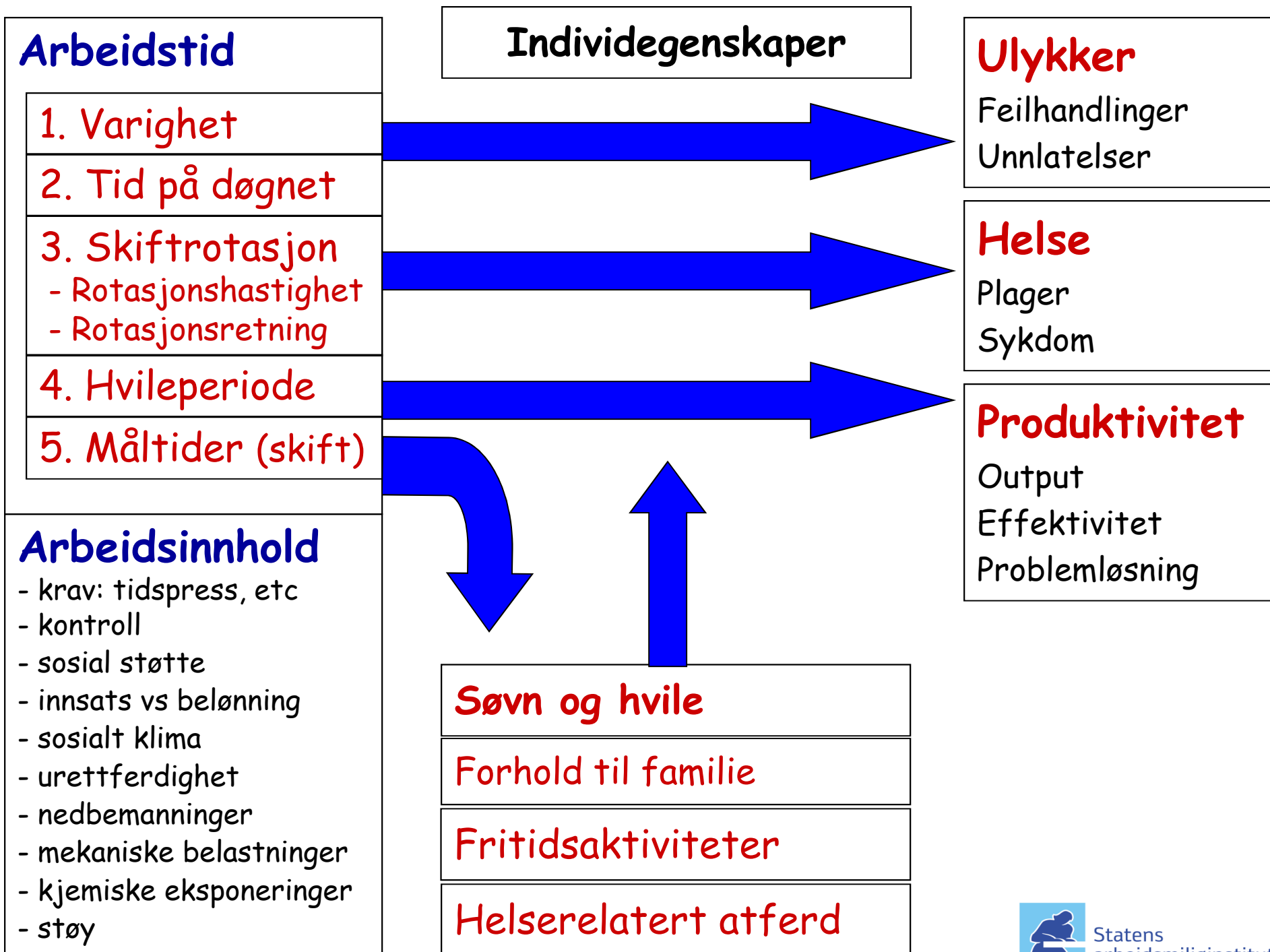
Parkes, K.R (2007). *Working hours in the offshore petroleum industry*. University of Oxford, UK.

Lau, B., Ljoså, C.H., Knardahl, S. (2007). *HMS-konsekvenser av arbeidstidsordninger i petroleumsvirksomheten: Kunnskapsstatus og kunnskapsbehov*. STAMI-rapport Årg. 8, nr. 2.

# Kunnskapsstatus

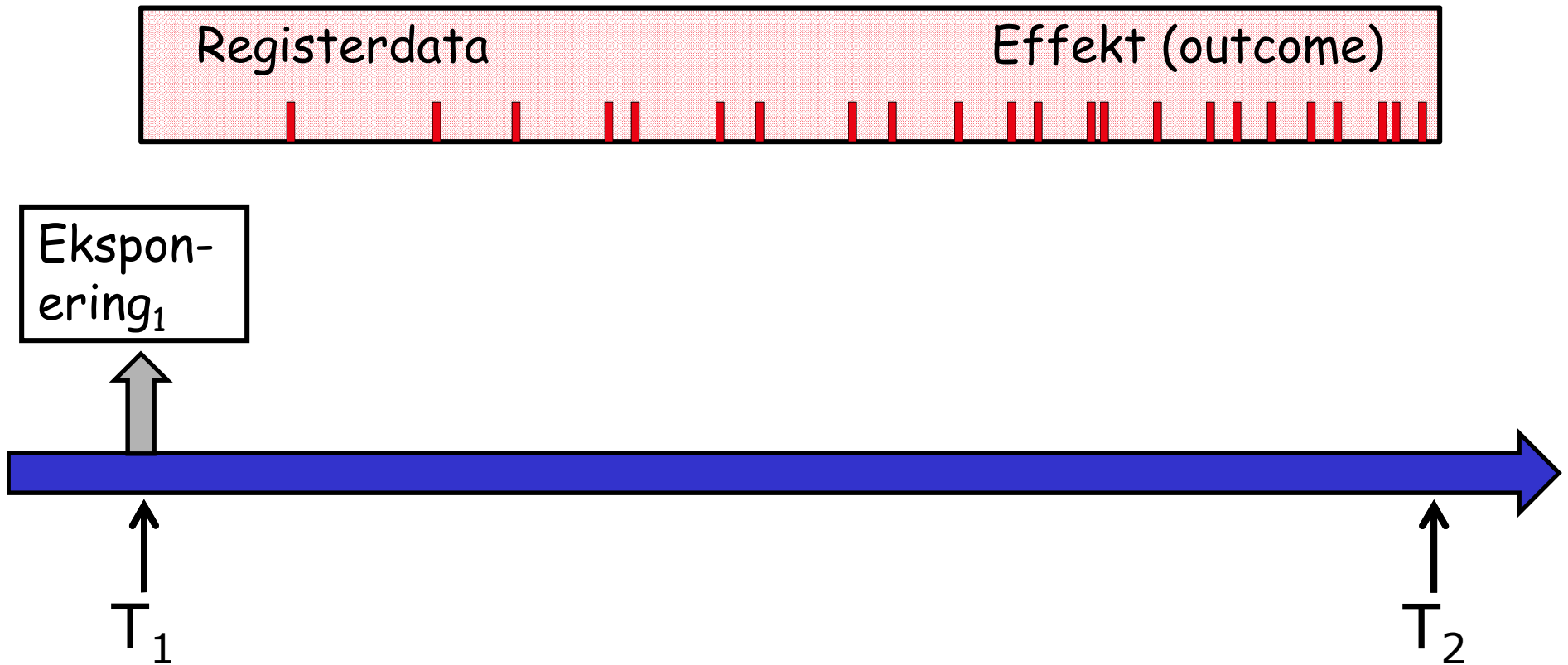
Godt dokumentert at skiftarbeid, nattarbeid, overtidarbeid *kan gi*:

- Søvnproblemer
  - Yteevne, sikkerhet
  - Helseplager
  - Sykdom, uførhet
- Få gode studier som tillater konklusjoner om risikofaktorer (få prospektive, longitudinelle undersøkelser)
- Liten kunnskap om alder og arbeidstidsordninger
- Liten kunnskap om kombinert effekt av arbeidstidsordninger og andre arbeidsmiljøforhold
- Lite kunnskap om kontraktører



# Harde endepunkter: diagnose, uførhet, død (0,1)

Longitudinell undersøkelse (prospective design)

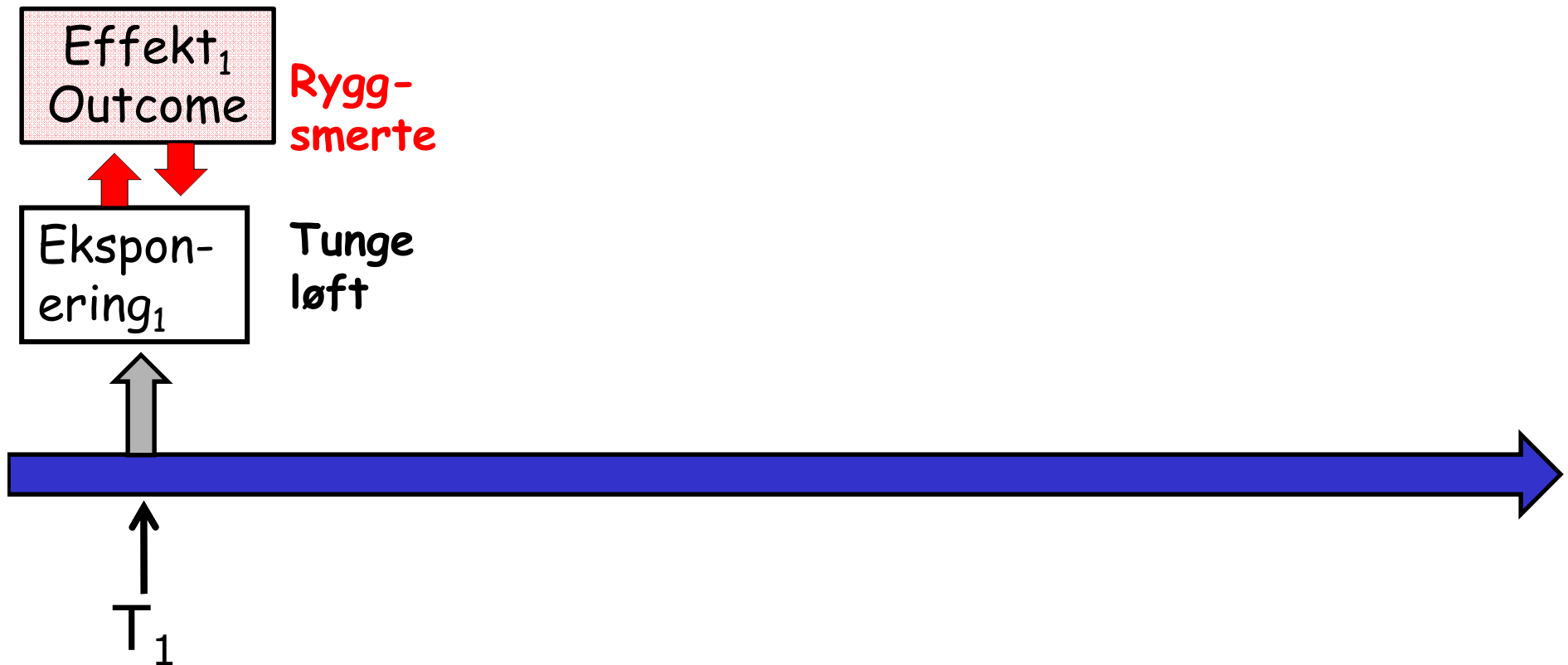


Tidsforløp måling av eksponering → måling av effekt må  
være tilstrekkelig lang.

Alle cases blir registrert.

# Myke endepunkter: plager, symptomer

Tverrsnittsundersøkelse (cross-sectional design)



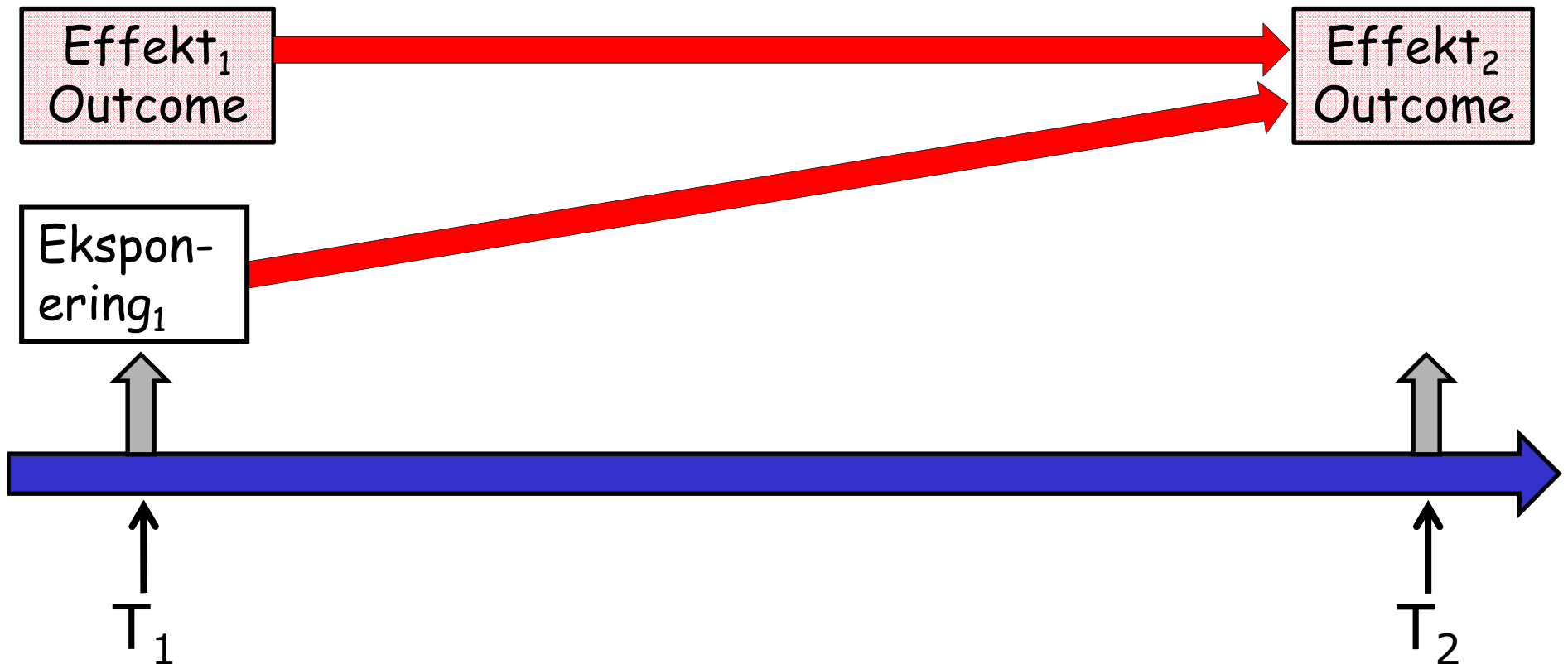
Umulig å konkludere om årsak - virkning.

Rapporteringsatferd, effekt av plager, effekt av diagnose.



# Alle typer endepunkter

Longitudinell undersøkelse (prospective design)



Tid eksponering → effekt viktig. Tilstrekkelig tid?

Har helse ved  $T_1$  betydning for helse ved  $T_2$ ?

# Hva ønsker vi å gjøre ?

- ▶ Samle inn prospektive longitudinelle data
  - ▶ To innsamlinger
  - ▶ Offshore / Onshore
  - ▶ Minst 5000 deltagere
  - ▶ Flere selskaper
- ▶ Koble til registerdata
  - ▶ Forutsetter identifiserbarhet
- ▶ Lage database som andre forskere kan koble seg til
- ▶ Tilbakemeldinger til virksomhetene i form av brukbare rapporter
- ▶ Forskning
  - ▶ Doktorgrader

# Tilbakemelding resultater

## 1. og 2. kartlegging

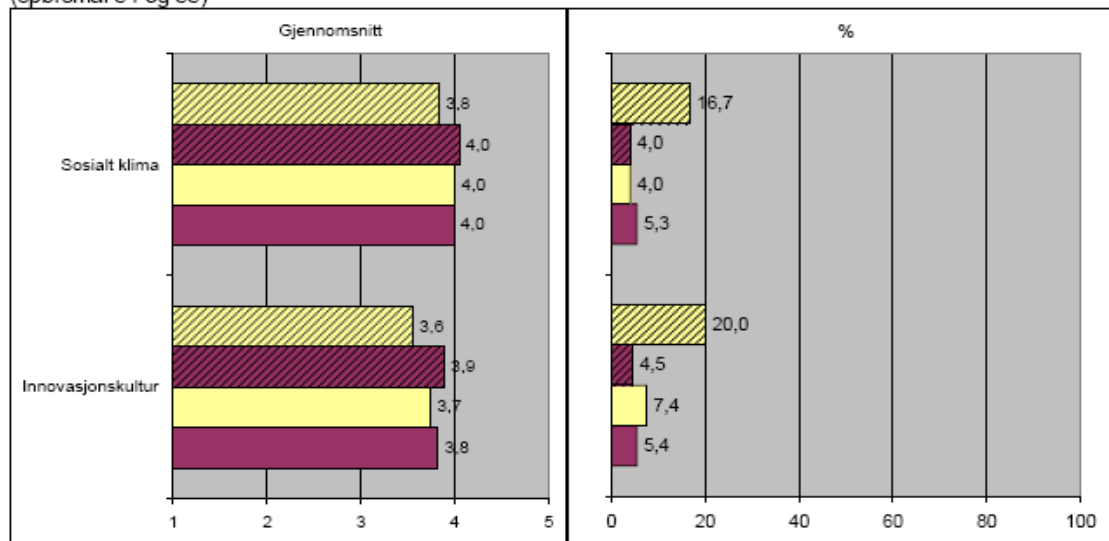
### Kultur og klima

**Kultur** på arbeidsplasser kan defineres som: et mønster av grunnleggende antakelser som er utviklet av en bestemt gruppe mennesker for å mestre omverdenen og for indre integrering, og som har virket godt nok til å betraktes som gyldige, og som derfor læres til nye medlemmer som den korrekte måten å oppfatte, tenke og føle på i forbindelse med disse problemene (fritt etter E Schein, Organizational culture, American Psychologist, 45:109-119, 1990).

**Sosialt klima** omfatter opplevelser av kulturen som oppmuntrende og støttende eller avslappet og behagelig, og ikke mistenksom.

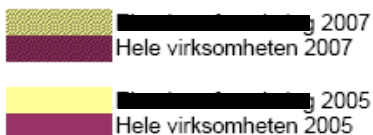
**Innovasjonskultur** vil si at arbeidsplassen aksepterer og oppmuntrer nye ideer og forslag. Dette er målt med spørsmål om arbeidstakere tar initiativ, om man oppmuntres til tenke på forbedringer og om det er tilstrekkelig kommunikasjon.

(spørsmål 54 og 55)



Venstre figur:  
Gjennomsnitt for besvarelsene i avdelingen og i hele virksomheten.

Høyre figur:  
Andelen prosent som svært lite - ikke i det hele tatt eller nokså lite opplever et positivt sosialt klima (svaralternativ 1 eller 2).  
Andelen prosent som svært lite - ikke i det hele tatt eller nokså lite opplever en innovasjonskultur (svaralternativ 1 eller 2).



# Sammenslåing av prosjekter

- ▶ Universitetet i Bergen
  - ▶ Skiftarbeid, søvn og helse blant offshorearbeidere. En longitudinell undersøkelse.
    - ▶ Bjørn Bjorvatn
    - ▶ Bente Moen
    - ▶ Ståle Pallesen
- ▶ IRIS
  - ▶ Shift work and health in the Norwegian Petroleum sector: Employees' Work-Personal Life intergration.
    - ▶ Kari Anne Holte
    - ▶ Kjersti Melberg
- ▶ RNNP
  - ▶ Samarbeid om spørsmål

# Tidsplan

- Utvikling
  - Danne prosjektgruppe (våren 2009)  
Forskere, partene, myndighetene
  - Utarbeide spørreskjema (2008 - vår 2009)
    - Utarbeide mal for rapporter til virksomhetene
  - Rekruttere selskaper (2009)
- Datainnsamlinger
  - Første innsamling: 2009-2011
  - Andre innsamling: 2010-2013
  - Tredje innsamling: 2012-2015 (ikke finansiert)
- Publikasjoner
  - Rapporter til selskapene (fortløpende)
  - Populærvitenskapelige publisering (fortløpende)
  - To doktorgrader Stami(2009-2011)
    - Mental helse
    - Muskel / skjelett
  - To doktorgrader UiB
    - Søvn
  - En doktorgrad IRIS

# Felles prosjekt

- PUSSH

- Petroleumsundersøkelsen for skiftarbeid, søvn, sikkerhet og helse