



ARTIKLER

113



SKIFTARBEID

Av Gunvor Iversen

SHIFT WORK

OSLO 1978

STATISTISK SENTRALBYRÅ

ARTIKLER FRA STATISTISK SENTRALBYRA NR 113

# SKIFTARBEID

Av Gunvor Iversen

SHIFT WORK

OSLO 1978

ISBN 82-537-0915-3



## FORORD

Denne artikkelen gir en analyse av skiftarbeid og enkelte sider ved skiftarbeidernes levekår foretatt på grunnlag av eksisterende data i Statistisk Sentralbyrå. Behovet for ny kunnskap på dette området blir også drøftet.

Analysen er basert på opplysninger fra Levekårsundersøkelsen 1973 og Ferieundersøkelsen 1974 og Friluftslivundersøkelsen 1974.

Artikkelen er skrevet som ledd i et arbeid om yrkesaktives arbeidsforhold, finansiert av Kommunal- og arbeidsdepartementet.

Statistisk Sentralbyrå, Oslo, 14. desember 1978

Petter Jakob Bjerve

*PREFACE*

This article analyses shift work and some aspects of the living conditions of employees with shift work, based on data previously collected in the Central Bureau of Statistics. The need for new information on this subject is also discussed.

The data base has been the Level of Living Survey 1973 and the Holiday and Outdoor Life Surveys 1974.

The article is part of a project on working conditions and work environment, financed by the Ministry of Local Government and Labour.

Central Bureau of Statistics, Oslo, 14 December 1978

Petter Jakob Bjerve

## INNHold

	Side
1. Innledning .....	7
2. Metode .....	9
2.1. Definisjon av skiftarbeid .....	9
2.2. Beskrivelse av datagrunnlaget .....	10
2.3. Bearbeidingsmetode .....	14
3. Omfanget av skiftarbeid .....	15
3.1. Omfanget av skiftarbeid registrert i ulike undersøkelser	15
3.2. Omfanget av skiftarbeid i levekårsundersøkelsen .....	17
4. Skiftarbeideres familieforhold .....	21
4.1. Beskrivelse av skiftarbeiderfamiliene .....	21
4.2. Konsekvenser av skiftarbeid .....	23
5. Skiftarbeideres boligforhold .....	25
6. Er skiftarbeiderne forskjellige fra dagarbeiderne? .....	26
7. Skiftarbeideres arbeidsforhold .....	31
7.1. Tid brukt til arbeid og arbeidsreise .....	31
7.2. Fysiske, kjemiske og mekaniske arbeidsmiljøfaktorer ....	35
7.3. Psykososiale arbeidsmiljøfaktorer .....	38
7.4. Vurdering av konsekvenser av arbeidsforhold .....	44
8. Helsemessige og sosiale konsekvenser av skiftarbeid .....	48
8.1. Skiftarbeidernes helsetilstand .....	52
8.2. Skiftarbeidernes sosiale situasjon .....	61
9. Sammendrag og konklusjoner .....	66
Sammendrag på engelsk .....	69
Litteratur .....	71
Utkommet i serien ART .....	72

### Standardtegn i tabeller

: Tall kan ikke offentliggjøres

- Null

0 Mindre enn en halv av  
den brukte enhet

*CONTENTS*

	Page
1. Introduction .....	7
2. Methods .....	9
2.1. Definitions of shift work .....	9
2.2. Description of the data base .....	10
2.3. Methods of analysis .....	14
3. The amount of shift work .....	15
3.1. The amount of shift work registered in different studies	15
3.2. The amount of shift work in the level of living survey .	17
4. The family situation of employees with shift work .....	21
4.1. Description of the families of employees with shift work	21
4.2. Effects of shift work .....	23
5. The housing condition of employees with shift work .....	25
6. Do employees with shift work differ from employees with day-time work? .....	26
7. The working conditions of employees with shift work .....	31
7.1. Time used for work and the journey to work .....	31
7.2. Physical, chemical and mechanical factors in the work environment .....	35
7.3. Psychological and social factors in the work environment	38
7.4. Evaluations of the effects of the working conditions ...	44
8. The effect of shift work on health and social relations .....	48
8.1. The health conditions of employees with shift work .....	52
8.2. The social relations of employees with shift work .....	61
9. Summary and conclusions .....	66
Summary in English .....	69
References .....	71
Issued in the seires Articles from the Central Bureau of Statistics (ART) .....	72

*Explanation of Symbols in Tables*

- : Not for publication
- Nil
- 0 Less than half of  
    unit employed

"A new pattern of time utilisation develops, dissociated both from the natural rhythms linked with biological functions and the alteration of day and night, and from the habitual pattern of the working week followed by the weekly period of rest. A development of this kind cannot take place without giving rise to serious problems of individual, community and social welfare, the main issue being how to reconcile natural and legitimate human needs with the technical and economic requirements of a society whose major objective is growth." (I Marc Maurice, 1975.)

## 1. INNLEDNING

Skiftarbeid nyttes her som generell betegnelse på arbeid som skjer til vekslende tider og ut over vanlig arbeidstid. Dette er en arbeidstidsordning med tradisjoner på flere områder innenfor arbeidslivet.

Skiftarbeid kan ha ulik samfunnsmessig begrunnelse. Det kan dreie seg om livsnødvendige oppgaver, så som tilsyn av syke eller nyfødte barn, dvs. helsesektoren. Men det kan også være økonomiske og markedsmessige forhold som definerer behovet for skift. Begrunnelsene her kan gå på:

- henvisning til teknologi som går kontinuerlig, f.eks. ulike typer av prosessteknologier, og til tjenester som må ytes i løpet av natten,
- henvisning til økonomi, f.eks. ved at teknologien er så kostbar at realkapitalen må utnyttes kontinuerlig for at den skal kunne forrentes,
- henvisning til markedet, f.eks. leveringsfrister, konkurranse-situasjon,
- henvisning til ordremengde, f.eks. at ordretilgangen i en periode har vært så stor at det ikke er tilstrekkelig med overtid i korte perioder.
- henvisning til sesongsvingning i råstofftilførsel, f.eks. i fisketilvirkning.

(Jan Irgens Karlsen: API-notat 1975. Sitert i Bjørg Aase Sørensen: 1976.)

Økt omfang av skiftarbeid, f.eks. i industri og omsorgsarbeid, fører i sin tur til økt etterspørsel etter offentlige og private tjenester på de tilsvarende tider av døgnet. Dette gjelder f.eks. restauranter, bensinstasjoner og offentlige transportmidler. Det er med andre ord både ønskelig og nødvendig med visse typer skiftarbeid.



Også for den enkelte arbeidstaker kan skiftarbeid vurderes som ønskelig. For en del mennesker kan kanskje visse typer aktiviteter lettere utføres utenom ordinær arbeidstid. Det skal ikke underslås at skiftarbeid - i alle fall visse typer - medfører økonomiske fordeler som gjør en slik arbeidstidstilpasning ønskelig, og i enkelte tilfelle også nødvendig.

Hva som kan synes hensiktsmessig fra et samfunnsmessig, økonomisk og teknologisk synspunkt, trenger imidlertid ikke bestandig å være til fordel for den enkelte arbeidstaker. De nødvendige tilpassinger til en skiftplan kan ha så vel fysiologiske som sosiale konsekvenser som må anses som uheldige, både for arbeidstakeren og for vedkommendes familie.

Fysiologisk sett har arbeidstakeren grunnleggende kroppslige rytmer med hensyn til f.eks. spising og søvn, rytmer som ikke skifter lett når en person går fra en tidssekvens til en annen, dvs. når arbeidstakeren tilpasser seg ulike skiftplaner.

Sosialt sett kan skiftarbeideren ha ulike roller. Vedkommende kan være ektefelle, kan ha barn, kan være venn, slektning, medlem av organisasjoner. Når tidsplanen for arbeidstiden endres, blir måten disse rollene kan utføres på, påvirket. Visse rolleforpliktelser blir lettere å imøtekomme, andre vanskeligere. Videre er ikke arbeidstakeren den eneste som må tilpasse sitt aktivitetsmønster til en skiftplan. Ektefelle, barn, slektninger og venner må også foreta tilpasninger. (Mott m.fl., 1965.)

Skiftarbeid er antakelig en arbeidstidstilpasning som vil fortsette. Siden skiftarbeid påvirker arbeidstakerens totale livs- og familiesituasjon er det viktig at vi vet så mye som mulig om hvem det er som utfører slikt arbeid, deres familie og boligforhold, hvilke arbeidsforhold de ellers har, og virkningene av slikt arbeid, både på skiftarbeiderens helse, familieforhold og sosiale situasjon.

Denne artikkelen er et forsøk på å si noe om skiftarbeid og skiftarbeidernes situasjon ut fra eksisterende data i Statistisk Sentralbyrå. De tilgjengelige data i Byrået har imidlertid en del svakheter som vil begrense nytten når det gjelder konsekvenser av skiftarbeid. Særlig kommer dette av at data mangler på to viktige punkter. Konsekvensene av dette vil vi komme mer tilbake til i de enkelte avsnitt i artikkelen.

Vi vet for det første ikke sikkert om det foregår en positiv seleksjon til skiftarbeid. Det vil si at det bare er de som fysisk og psykisk klarer å tilpasse seg skiftarbeidet som fortsetter, mens de som ikke klarer det, enten går ut av arbeidsstyrken eller over i dagarbeid.

For å få vite noe om konsekvenser av skiftarbeid for eksempel for helsa til skiftarbeiderne, måtte vi derfor ha hatt opplysninger om tidligere skiftarbeid for alle arbeidere og om antall år i skiftarbeid.

For det andre mangler vi skikkelige data for skiftordning. Ulike skiftordninger har antakelig ulike konsekvenser, både helsemessig og sosialt, likedan hvor ofte en endrer skift. Å fastslå hvilke konsekvenser ulike skift- og rotasjonsordninger har, vil også ha stor praktisk betydning. Vi har sagt at skiftarbeid er en arbeidstidsordning som av ulike grunner vil komme til å fortsette. De forskjellige skiftordninger kan imidlertid endres. Kunnskap om hvilke konsekvenser ulike ordninger har vil kunne bidra til at eventuelle negative konsekvenser av skiftarbeid kan reduseres ved at en velger de skiftordninger som er gunstigst f.eks. når det gjelder helse og familieforhold.

Men i og med at vi ikke ut fra de foreliggende tall kan gi en fullgod analyse av skiftarbeid og dets konsekvenser, får artikkelen først og fremst en annen viktig funksjon. Den vil inneholde en kartlegging av og en begrunnelse for hvilke opplysninger det kan være viktig å ha om skiftarbeidere og deres situasjon, og den vil også kunne antyde hvor problemene ligger, uten å kunne ta dem opp i full bredde eller ha full dekning i de eksisterende tall. Arbeidet kan med andre ord betraktes som et forprosjekt som skal peke på behovet for nye data og eventuelle nye undersøkelser omkring skiftarbeid. De resultater som trekkes fram må anses mer som hypoteser om skiftarbeidernes situasjon enn som sikre konklusjoner.

## 2. METODE

### 2.1. Definisjon av skiftarbeid

Innledningsvis gav vi en definisjon på skiftarbeid som arbeid som skjer til vekslende tider og ut over vanlig arbeidstid. Dette er en svært vid definisjon som gir plass for mange måter å organisere arbeidstider på. I tillegg kan det også være av interesse å se på de arbeidstakere som arbeider til faste tider, men ut over vanlig arbeidstid, med andre ord personer med ubekvem arbeidstid. I denne artikkelen har vi med en slik gruppe, nemlig personer med fast natt- eller kveldsarbeid.

Når det gjelder måter den vekslende arbeidstiden kan organiseres på, dvs. ulike skiftordninger, har vi ikke sett det som vår oppgave å gi en utfyllende definisjon av disse her. Vi skal bare peke på noen hovedtyper av skiftordninger.

Den svenske undersøkelsen om Oregelbundna och Obekvema arbetstider (Sverige, Statistiska Centralbyrån, 1974) nytter følgende grupper av skiftarbeidere:

- Treskiftsarbeidere med kontinuerlig drift.
- Treskiftsarbeidere med diskontinuerlig drift.
- Treskiftsarbeidere med forskjellig antall skiftlag.
- Toskiftsarbeidere i kontinuerlig drift.
- Toskiftsarbeidere i diskontinuerlig drift.
- Toskiftsarbeidere med forskjellig antall skiftlag.
- Turlistearbeidere.

Måtene å avgrense to- og treskiftsarbeidere kan variere. I den svenske undersøkelsen har en valgt å definere dette etter det antall tidsintervall døgnet er oppdelt i. Hvis døgnet består av to arbeidsøkter fra f.eks. 0600-1400 og 1400-2200 er dette en typisk form for toskiftarbeid. Et eksempel på vanlig treskiftsform er 0600-1400, 1400-2200, 2200-0600.

Fordi det kan være vanskelig å få tidsskjemaet til å gå opp med ukentlig arbeidstid, vil en av og til måtte operere med ulike antall skiftlag innen de ulike skiftarbeidsformene. (Statistiska Centralbyrån, 1974:57).

Når det gjelder turlistetid betyr dette at en har et arbeidsskjema eller vaktliste som følges i en viss periode. Når denne perioden er slutt, begynner en ny periode med et nytt arbeidsskjema. Arbeidstidsordningen kan variere mye både når det gjelder hvor lenge en arbeider, grad av helgearbeid osv. (Statistiska Centralbyrån, 1974:71.)

Avgrensningen av de ulike skiftarbeidergruppene etter skiftordning vil i stor grad bli et empirisk problem, som må løses i forbindelse med planleggingen av en eventuell undersøkelse. Det kan imidlertid slås fast at skiftarbeid ikke er noe entydig begrep, og det er også mulig at skiftordninger som er vanlige, varierer med yrke.

## 2.2. Beskrivelse av datagrunnlaget

Analysen av skiftarbeid bygger på allerede eksisterende data. Dette legger selvsagt begrensninger på hvilke problemstillinger vi har kunnet ta opp og hvilke variable som kunne brukes til å belyse disse problemstillingene. Forskjell i registrering av viktige variable i de tilgjengelige undersøkelser har også skapt problemer. Vi har imidlertid ikke i denne artikkelen i særlig grad drøftet de svakheter som ligger i at vi har måttet bruke variable og indikatorer konstruert for andre formål. Vi har heller tatt dem for gitt og sett hvor langt de kan føre oss. En del ulikheter i dataregistreringen vil imidlertid bli berørt her.

For å si noe om omfanget av skiftarbeid og å gi en beskrivelse av skiftarbeidere, har vi i dette arbeidet i hovedsak bygget på to landsomfattende intervjuundersøkelser utført av Statistisk Sentralbyrå, nemlig ferie- og friluftslivundersøkelsen fra 1974 og levekårsundersøkelsen fra 1973. Ingen av disse undersøkelsene hadde som uttalt formål å undersøke skiftarbeidere spesielt.

Ferie- og friluftslivundersøkelsens formål var å registrere utøvingen av friluftsliv, idrett og mosjon i ulike befolkningsgrupper og skaffe opplysninger som kan bidra til å kaste lys over forskjeller og likheter i faktisk utøving. Det ble trukket et utvalg på 3 013 personer i alderen 51-74 år, og det endelige antall en fikk opplysninger for var 2 255 eller ca. 75 prosent av utvalget (NOS A 725, 1975 og NOS A 732, 1975). Datainnsamlingen foregikk i perioden 15. september til 15. oktober 1974.

Levekårsundersøkelsen hadde som formål å kartlegge de faktiske levekår for forskjellige befolkningsgrupper. Undersøkelsen omfatter personer i alderen 17 år og over. Det ble trukket et tilfeldig utvalg på 3 874 personer til undersøkelsen. Det ble oppnådd intervju med 2 966 personer eller 77 prosent (NOS A 720, 1975). Datainnsamlingen foregikk i perioden november 1973 til mars 1974.

For definisjon av en rekke bakgrunnskjennermerker viser vi til NOS-publikasjonene. I begge undersøkelsene opererer vi med en variabel som vi kaller arbeidstidsordning.

I ferie- og friluftslivundersøkelsen bygger vi på opplysninger om arbeidstidsordning for alle lønnstakere med minst halvparten av vanlig arbeidstid i et yrke eller med fast deltidsarbeid. Kjennermerket arbeidstidsordning har i denne undersøkelsen følgende verdier:

Vanlig virkedagsarbeid - kalt dagtid  
 Skiftarbeid  
 Fast kvelds- eller nattarbeid  
 Annet

I levekårsundersøkelsen bygger vi på opplysninger om arbeidstidsordning for alle lønnstakere uansett grad av yrkesaktivitet. Kjennermerket arbeidstidsordning har i denne undersøkelsen følgende verdier:

Dagtid  
 Skiftarbeid  
 Fast nattarbeid

Som vi ser har vi avgrenset grupper etter arbeidstidsordning på litt forskjellig grunnlag i de to undersøkelsene, nemlig ut fra lønnstakere som har enten fast deltidsarbeid eller som jobber minst tilsvarende halv dag, og ut fra alle lønnstakere uansett grad av yrkesaktivitet.

Lønnstakerdefinisjonene er med andre ord mer begrensende i ferie- og friluftslivundersøkelsen. Siden vi vet at skiftarbeidere sjelden har deltidsarbeid (se avsn. 7.1.) skulle en ventet at dette ville ført til en større andel skiftarbeidere i ferie- og friluftslivundersøkelsen enn i levekårsundersøkelsen. Dette er imidlertid ikke tilfelle. (Se avsn. 3.1.)

Verdiene i kjennemerket arbeidstidsordning er også kommet fram på noe forskjellig måte. I ferie- og friluftslivundersøkelsen er det stilt spørsmål om hvordan arbeidstidsordningen var. I levekårsundersøkelsen er lønnstakerne direkte spurt om de jobber skift eller har fast nattarbeid. Dette vil antakelig heller ikke ha noe innvirkning på tolkningene av tallene fra de to undersøkelsene.

Registreringen av yrke er forskjellig i de to undersøkelsene. I levekårsundersøkelsen er yrke registrert med tre sifre, noe som gir oss anledning til å gruppere yrkene på måter som passer til ulike formål. I ferie- og friluftslivundersøkelsen er yrke bare registrert med ett siffer, og dette gjør omgrupperinger f.eks. for vårt formål umulig.

Andelen lønnstakere i de ulike yrkesgruppene er ikke så forskjellig i de to undersøkelsene, bortsett fra for teknisk humanistisk, vitenskapelig og administrativt arbeid, og den store gruppen "Annet" i ferie- og friluftslivundersøkelsen. (Tabell 1.) Dette siste kan imidlertid skyldes ulikhet i registreringen av yrkesaktivitet.

Ulikheter i måter å registrere yrke på får konsekvenser for avgrensningen av skiftarbeidere i ulike grupper. Innen teknisk, vitenskapelig, humanistisk og kunstnerisk arbeid finner vi også pleiepersonell, hvor skiftarbeid er utbredt. I levekårsundersøkelsen har vi derfor skilt denne gruppen ut og slått den sammen med ulike former for annet servicearbeid. Denne muligheten har vi som nevnt ikke i ferie- og friluftslivundersøkelsen. For å få med sykepleiearbeid også der, har vi derfor valgt å slå yrkesgruppen teknisk, vitenskapelig, humanistisk og kunstnerisk arbeid sammen med servicearbeid og militært arbeid og kalt dette servicearbeid mv. Gruppen servicearbeid blir dermed nye mindre homogene i ferie- og friluftslivundersøkelsen enn i levekårsundersøkelsen, og omfatter også en atskillig større andel av lønnstakerne, nemlig 31 prosent mot 16 prosent.

Tabell 1. Lønnstakere etter yrke i levekårsundersøkelsen og i Ferieundersøkelsen og Friluftslivundersøkelsen. Prosent *Employees grouped by occupation in the Level of Living Survey and in the Holiday and Outdoor Life Surveys. Per cent*

	Levekårsundersøkelsen <i>Level of living survey</i>	Ferie- og friluftslivundersøkelsen <i>Holiday and outdoor life surveys</i>
I alt <i>Total</i> .....	100	100
<i>Yrke Occupation</i>		
Teknisk, vitenskapelig, humanistisk, kunstnerisk arbeid, administrativt arbeid <i>Technical, physical science, humanistic and artistic work, administrative, executive and managerial work</i> .....	21	15
Kontor <sup>1)</sup> og handelsarbeid <i>Clerical<sup>1)</sup> and sales work</i> .....	23	24
Jordbruks-, skogbruks- og fiskearbeid <i>Agriculture, forestry and fishermen's work</i> .....	2	2
Transport- og kommunikasjonsarbeid <i>Transport and communication work</i> .....	6	4
Gruve-, industri-, bygge- og anleggsarbeid <i>Mining, manufacturing and construction work</i> .....	35	29
Servicearbeid <sup>2)</sup> <i>Service work<sup>2)</sup></i> .....	12	15
Annet (pensjonister, husmødre med minst halvdagsarbeid) <i>Other work (retires, housewives with part-time work)</i> .....	0	11
Tallet på lønnstakere <i>Number of employees</i>	1 323	1 142

1) I levekårsundersøkelsen er militært arbeid inkludert her. 2) I Ferieundersøkelsen og Friluftslivundersøkelsen er militært arbeid inkludert her.  
*1) In the Level of Living Survey this includes military work. 2) In the Holiday and Outdoor Life Surveys this includes military work.*

Tall for servicearbeid, i alle fall for dagarbeid, i de to undersøkelsene er derfor ikke sammenliknbare i denne artikkelen. Fordelen er imidlertid at vi på denne måten har fått sykepleierne i skiftarbeid inkludert også i ferie- og friluftslivundersøkelsen.

Datainnsamlingen er foretatt med ca. 1 års mellomrom, men det er ikke grunn til å tro at forhold omkring skiftarbeid endres så fort at dette har noen betydning.

### 2.3. Bearbeidingsmetode

Analysen av skiftarbeiderne vil stort sett være beskrivende, selv om vi tar opp noen problemstillinger om konsekvenser. Det vil med andre ord bli lagt vekt på å beskrive situasjonen slik den er, heller enn å forklare hvorfor den er som den er. Vi vil heller ikke trekke vidtrekkende konklusjoner om konsekvenser av skiftarbeid. Dette må utstå til eventuelle seinere undersøkelser. Vi har, som tidligere nevnt, ikke de data som vil være nødvendig for å trekke slike konklusjoner, f.eks. opplysninger om skiftordninger, antall år i skiftarbeid, tidligere skiftgang for dagarbeidere. Ulike mulige konsekvenser vil imidlertid bli diskutert, men vi vil bare kunne gi en beskrivelse av skiftarbeideres helseforhold og sosiale situasjon ut fra våre tall.

Skiftarbeidere er ikke en homogen gruppe. De arbeidsforhold som skiftarbeidere møter, vil bl.a. variere etter hvilket yrke de har. Når det gjelder beskrivelsen av arbeidsforhold, har vi derfor spesielt sett på skiftarbeidere innen ulike yrkesgrupper. I levekårsundersøkelsen er dette arbeidere i industri-, bygge- og anleggsarbeid (yrkesfelt 7-8 i Nordisk Yrkesklassifisering), i transport- og kommunikasjonsarbeid (yrkesfelt 6 i Nordisk Yrkesklassifisering) og i pleie- og servicevirksomhet (yrkesgruppene 04 og 91-93 i Nordisk Yrkesklassifisering).

I ferie- og friluftslivundersøkelsen har vi sett på skiftarbeidere i gruppene industri, bygge- og anleggsarbeid og serviceyrkene mv. Begrunnelsen for dette er gitt i avsnitt 2.2. Yrkesgruppen "transportarbeid" i ferie- og friluftslivundersøkelsen inneholdt for få skiftarbeidere til at denne kunne ses på for seg.

Når det gjelder beskrivelsen av helseforhold, har vi først sett om de arbeidsforhold de tre yrkesgruppene er utsatt for, har noen sammenheng med deres helseforhold. Men vi vet også at alder påvirker helsetilstand. Vi vet også at jo eldre en arbeidstaker er, jo lengre kan vedkommende ha stått i skiftarbeid og vært utsatt for de påkjenninger det måtte medføre. Selv om den positive seleksjonen til skiftarbeid kan virke forstyrrende inn her, har vi likevel også delt opp skiftarbeiderne i tre aldersgrupper: "unge": 16-34 år, "middelaldrende": 34-49 år og "eldre": 50 år og over, og sammenliknet dem med dagarbeiderne på samme alder. Tallgrunnlaget er så lite at vi bare kan undersøke sammenhengen mellom skiftarbeid og helse for forskjellige verdier av ett kjennemerke om gangen, selv om en ytterligere oppsplitting kunne vært ønskelig.

I analysen vil vi i de fleste tilfelle benytte tall fra levekårsundersøkelsen. Når det gjelder familieforhold, opplysninger om lørdagsfri og valg av friperioder samt om friluftaktiviteter, bruker vi tall fra ferie- og friluftslivundersøkelsen.

## 3. OMFANGET AV SKIFTARBEID

3.1. Omfanget av skiftarbeid registrert i ulike undersøkelser

I levekårsundersøkelsen var det 203 personer, eller 15 prosent av lønnstakerne, som sa at de hadde skiftarbeid, mens 25 personer, eller 2 prosent, sa at de hadde fast nattarbeid. I ferie- og friluftslivundersøkelsen var de tilsvarende tall 136 personer, eller 12 prosent av lønnstakerne i skiftarbeid, og 32 personer, eller 3 prosent i fast kvelds- eller nattarbeid. Selv om definisjonen både av lønnstakere og måten en har spurt om arbeidstidsordning på er noe forskjellig i de to undersøkelsene, har ikke dette gitt seg nevneverdige utslag på andel skiftarbeidere totalt, og heller ikke for ulike undergrupper. (Se avsn. 3.2.)

Det er ikke uten videre lett å sammenlikne de tall for omfanget av skiftarbeid vi har i levekårsundersøkelsen og ferie- og friluftslivundersøkelsen med tall fra tidligere og seinere undersøkelser for å få et bilde av utviklingen over tid. Særlig gjelder dette fordi undersøkelsene omfatter ulike grupper av lønnstakere. Vi skal imidlertid likevel vise noen tall som kan angi andelen av skiftarbeid, og som også kan si noe om utbredelsen av ulike skiftordninger.

I lønnstillingene i industri og bergverksdrift blir skiftarbeid og skiftordninger registrert for alle bedrifter med mer enn 5 ansatte. Tabell 2 viser utviklingen i disse næringene fra 1950 til 1971.

Tabell 2. Andel skiftarbeidere av alle arbeidere i de bedrifter som har vært med i lønnstillingene i industri og bergverksdrift. Prosent *Percentage shift workers of all workers in the plants participating in the wage census in mining and manufacturing*

	1950		1960		1971	
	Menn <i>Males</i>	Kvinner <i>Females</i>	Menn <i>Males</i>	Kvinner <i>Females</i>	Menn <i>Males</i>	Kvinner <i>Females</i>
Skiftarbeid i alt <i>Shift work, total</i> .....	20	12	22	9	24	13
Helkontinuerlig skiftarbeid <i>Continuous shift work</i> .....	5	0	7	0	7	1
Annet skiftarbeid <i>Other types of shift work</i> .....	15	12	15	9	17	12

K i l d e: NOS Lønnstilling i bergverk og industri. Publisert i Sosialt utsyn 1974.

Source: NOS Wage Census in Mining and Manufacturing. Published in Social Survey 1974.



Jan Erik Karlsen har registrert andelen med ulike skiftordninger for flere yrkesgrupper i et representativt utvalg av LO-medlemmer i 1972. (Karlsen 1972). Han finner følgende fordeling:

Dagtid .....	77 prosent
Toskift .....	8 "
Treskift med helgefri .....	2 "
Helkontinuerlig treskift ...	3 "
Variierende .....	3 "
Annen arbeidstidsfordeling .	7 " ,

med andre ord 16 prosent i skiftarbeid. Karlsen splitter ikke opp skiftarbeidere etter kjønn. Det gjør imidlertid den siste undersøkelsen vi skal trekke fram.

For å få en oversikt over hvor sterkt den ordinære arbeidstid ble redusert pr. 1. april 1976 og samtidig få en ajourført oversikt over omfanget av forskjellige arbeidstidsordninger, gjennomførte Norsk Arbeidsgiverforening en statistisk undersøkelse pr. 1. juni 1976 som omfattet lønnstakerne i samtlige medlemsgrupper unntatt innenriks sjøfart og dampskipsekspeditører (losse- og lastearbeid) og enkelte mindre grupper. Omtrent 90 prosent av lønnstakerne i de nevnte grupper var med i undersøkelsen. Deltidsansatte ble holdt utenfor.

For til en viss grad å kunne sammenlikne tallene både med våre tall, med Karlsens LO-undersøkelse og med lønnstillingene, har vi beregnet andelen skiftarbeidere med ulike typer skiftordninger både av totalt antall lønnstakere og av lønnstakere i industri-, bygge-, anleggs- og transportarbeid. Resultatet er vist i tabell 3.

Disse tallene er ikke direkte sammenliknbare med lønnstillingene fra 1971. Det kan imidlertid være verd å merke seg den store andelen kvinner i skiftarbeid i industri, bygg, anlegg og transport i forhold til andelen kvinner i skiftarbeid i industri i 1971. Hvis vi sammenlikner tallene fra 1976 for alle lønnstakere med tallene fra levekårsundersøkelsen i 1973, finner vi ingen forskjeller. 16 prosent av mannlige lønnstakere og 14 prosent av de kvinnelige arbeidet også skift i 1973. (Tabell 4.)

Måten skiftordninger er registrert på, er som nevnt ikke sammenliknbar. Det ser imidlertid ut som om toskiftordningen forekommer hyppigst, mens menn oftere enn kvinner har ulike former for kontinuerlige skift. Det ser også ut som om det over tid har vært en utvikling i retning av større andel i kontinuerlige skiftordninger for menn i industrien. Her må alle forbehold tas om ulikheter både i definisjoner og registreringer.

Tabell 3. Andel av mannlige og kvinnelige lønnstakere som har ulike arbeidstidsordninger. Prosent. 1976 *The percentage of male and female employees with different hours of work*<sup>1)</sup>. 1976

	Alle lønnstakere <i>All workers and salaried employees</i>		Lønnstakere i indu- stri, bygg, anlegg og transport <i>Employees in manu- facturing, building, construction and transport</i>	
	Menn <i>Males</i>	Kvinner <i>Females</i>	Menn <i>Males</i>	Kvinner <i>Females</i>
Skiftarbeid i alt <i>Shift work, total</i> .....	16,9	14,0	23,6	25,7
Toskift <i>Two shifts</i> .....	7,3	10,8	10,2	19,8
Turnusarbeidere <i>Rotating time schedule</i> .....	2,2	1,6	3,1	2,9
Døgnkontinuerlig skift <i>Conti- nous 24-hour working</i> .....	3,0	1,0	4,1	1,8
Helkontinuerlig skift <i>Continuous shift work</i> .....	4,4	0,6	6,2	1,2
Tallet på personer i alt <i>Number of persons, total</i> .....	258 304	45 612	183 702	25 102

1) In all tables in this article, the term "hours of work" means the way the working hours are arranged.

K i l d e: Arbeidsgiveren nr. 1, 1977, s. 3.  
Source: "Arbeidsgiveren" no. 1, 1977, p. 3.

En konklusjon kan imidlertid trekkes med sikkerhet. Om det er ønskelig med registrering av omfanget av skiftarbeid totalt og av de ulike skiftordninger over tid, trenger en standardiserte måter å gjøre dette på. Dette gjelder både definisjon av skiftordninger og spørsmålet om hvilke lønnstakergrupper en ønsker å vite skiftfrekvensen for. I dag har en få muligheter til å følge utviklingen over tid.

### 3.2. Omfanget av skiftarbeid i levekårsundersøkelsen

Som nevnt innledningsvis i dette kapitlet, var 15 prosent av lønnstakerne i levekårsundersøkelsen skiftarbeidere og 2 prosent hadde fast nattarbeid. Skiftarbeid er imidlertid ikke like utbredt over alt. Vi har derfor sett på andelen med skiftarbeid i ulike grupper av befolkningen. Noen tall om skiftarbeid er vist i NOS Levekår 1973 (tab. 30-33), mens en del andre tall vises her i tabell 4.

Tabell 4. Andel av lønnstakere som har skiftarbeid eller fast nattarbeid i ulike grupper av lønnstakere. Prosent *The percentage of employees with shift work and night work in different groups of employees*

	Skift- arbeid <i>Shift work</i>	Fast natt- arbeid <i>Regular night work</i>	Tallet på personer <i>Number of persons</i>
<u>Kjønn Sex</u>			
Menn <i>Males</i> .....	16	1	799
Kvinner <i>Females</i> .....	14	4	524
<u>Alder Age</u>			
17 - 24 år <i>years</i> .....	13	0	156
25 - 49 " " .....	18	2	697
50 - 59 " " .....	13	2	312
60 år og over <i>years and over</i> .....	12	3	158
<u>Ekteskapelig status Marital status</u>			
Giftede kvinner <i>Married women</i> .....	12	5	354
Ugiftede kvinner <i>Unmarried women</i> .....	13	1	112
Før giftede kvinner <i>Previously married women</i>	21	2	58
Giftede menn <i>Married men</i> .....	17	0	647
Ugiftede menn <i>Unmarried men</i> .....	15	1	123
Før giftede menn <i>Previously married men</i> ....	11	0	28
<u>Kvinner etter barnas alder <i>Females by age of children</i></u>			
Kvinner med barn under 7 år <i>Women with children under 7 years</i> .....	14	6	136
Kvinner med barn 7 - 16 år <i>Women with children 7-16 years</i> .....	13	3	379
<u>Yrke Occupation</u>			
Teknisk, vitenskapelig, humanistisk og kunstnerisk arbeid <i>Technical, physical science, humanistic and artistic work</i> .....	16	7	238
Administrasjonsarbeid <i>Administrative, executive and managerial work</i> .....	5	0	41
Kontorarbeid og militært arbeid <i>Clerical and military work</i> .....	4	0	179
Handelsarbeid <i>Sales work</i> .....	7	0	123
Jordbruks-, skogbruks- og fiskerarbeid <i>Agriculture, forestry and fishermen's work</i>	16	0	31
Transport- og kommunikasjonsarbeid <i>Transport and communication work</i> .....	44	1	82
Gruve-, industri-, bygge- og anleggsarbeid <i>Mining, manufacturing and construction work</i>	14	0	463
Servicearbeid <i>Service work</i> .....	24	4	165

Tabell 4 (forts.). Andel av lønnstakere som har skiftarbeid eller fast nattarbeid i ulike grupper av lønnstakere. Prosent *The percentage of employees with shift work and night work in different groups of employees*

	Skift- arbeid	Fast natt- arbeid	Tallet på personer
<u>Næring Industry</u>			
Jordbruk, skogbruk, fiske og fangst <i>Agriculture, hunting, forestry and fishing</i> .....	16	0	31
Bergverksdrift <i>Mining and quarrying</i> .....	:	:	9
Industri <i>Manufacturing</i> .....	14	0	353
Kraft- og vannforsyning <i>Electricity, gas and water supply</i> .....	4	0	24
Bygge- og anleggsvirksomhet <i>Construction</i> .	7	0	129
Varehandel, hotell- og restaurantvirksomhet <i>Wholesale and retail trade, restaurants and hotels</i> .....	15	1	216
Transport, lagring, post- og telekommunikasjoner <i>Transport, storage and communication</i> .....	39	2	109
Bank og forsikring mv. <i>Financing, insurance, real estate and business services</i> ..	3	0	67
Offentlig, sosial og privat tjenesteyting <i>Community, social and personal services</i> ...	16	5	383
<u>Bostedstype Type of residence</u>			
Spredtbygd <i>Sparingly populated</i> .....	16	2	316
Tettbygd under 10 000 innbyggere <i>Densely populated with less than 10 000 inhabitants</i>	18	2	363
Tettbygd 10 000 - 50 000 innbyggere <i>Densely populated with 10 000 - 50 000 inhabitants</i> .....	15	3	180
Tettbygd 50 000 innbyggere og over <i>Densely populated with 50 000 inhabitants and more</i> .....	13	2	464
<u>Kommunetype Type of municipality</u>			
Landbrukskommuner <i>Agricultural municipalities</i> .....	19	0	37
Mindre sentrale, blandede landbruks- og industrikommuner <i>Less central, mixed agricultural and manufacturing municipalities</i> .	15	3	110
Sentrale, blandede landbruks- og industrikommuner <i>Central, mixed, agricultural and manufacturing municipalities</i> .....	19	2	127
Fiskerikommuner <i>Fishing municipalities</i> ...	13	0	41
Mindre sentrale industrikommuner <i>Less central manufacturing municipalities</i> .....	19	2	57
Sentrale industrikommuner <i>Central manufacturing municipalities</i> .....	15	1	163
Særlig sentrale, blandede tjenesteytings- og industrikommuner <i>Highly central, mixed service and manufacturing municipalities</i> ..	13	2	549
Øvrige blandede tjenesteytings- og industrikommuner <i>Other mixed service and manufacturing municipalities</i> .....	16	4	193
Andre kommuner <i>Other municipalities</i> .....	24	2	46

Tabell 4 (forts.). Andel av lønnstakere som har skiftarbeid eller fast nattarbeid i ulike grupper av lønnstakere. Prosent *The percentage of employæes with shift work and night work in different groups of employæes*

		Skift- arbeid	Fast natt- arbeid	Tallet på personer
<u>Antall sysselsatte i bedriften</u>				
<u>Size of the plant</u>				
Under 5 sysselsatte	<i>Less than 5 employæes</i>	8	1	204
5 - 25 sysselsatte	<i>employæes .....</i>	13	1	383
26 - 50	" "	17	3	198
Over 50	" <i>More than 50</i>			
<i>employæes .....</i>		19	3	511
Variierende	<i>Varying number of employæes ..</i>	22	0	23

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

Vi ser at skiftarbeid forekommer oftere blant menn enn blant kvinner, mens kvinner oftere har fast nattarbeid. Vi kan også merke oss den høye skiftarbeiderandelen blant før gifte kvinner. For menn ser vi at andelen med skiftarbeid er høyest blant de gifte og lavest blant de før gifte.

Omfanget av skiftarbeid varierer med yrke. Transport- og kommunikasjonsarbeid har en stor andel skiftarbeidere, og det samme har serviceyrkene. I tekniske, humanistiske og vitenskapelige yrker er det også en relativt høy andel skiftarbeidere og personer med fast nattarbeid. Dette dreier seg i alt vesentlig om pleiepersonell. I industri, bygge- og anleggsarbeid er ikke andelen med skiftarbeid høyere enn i utvalget totalt, men dette utgjør likevel den største andelen av skiftarbeiderne. Det samme mønsteret går igjen hvis vi ser på skiftarbeiderandelen i ulike næringer.

Skiftarbeid er med andre ord ikke bare begrenset til industriyrker. Også i andre yrkesgrupper er skiftarbeid relativt hyppig forekommende. Både skiftarbeiderne i industri og andre skiftarbeidergrupper som det kanskje er mindre vanlig å forbinde med skiftarbeiderproblemet, vil bli nærmere beskrevet i kapitlene 6-8.

Når det gjelder skiftarbeidernes geografiske lokalisering, ser vi at skiftarbeid ikke først og fremst er et storbyfenomen. Den samme tendensen gjør seg også gjeldende når vi ser på kommunetype. Det er i første rekke de ikke helt sentrale kommunetyper som har størst skiftarbeiderandel.

Som i de fleste andre undersøkelser om skiftarbeid (i Maurice op.cit.) er det slik at skiftarbeiderandelen stort sett øker med økende bedriftsstørrelse.

#### 4. SKIFTARBEIDERES FAMILIEFORHOLD

##### 4.1. Beskrivelse av skiftarbeiderfamiliene

Innledningsvis sa vi at skiftarbeidet kunne skape konflikter med andre roller en person har, f.eks. rollen som ektefelle og som mor/far. Ved å se på skiftarbeidernes familieforhold, kan vi få en pekepinn om hvor stor del av skiftarbeiderne som vil kunne oppleve slike rollekonflikter.

Det kunne også være av interesse å vite hvor mange som velger skiftarbeid av hensyn både til fordelingen av familiens arbeidstid over døgnet, og fordi skiftarbeid kan være en måte å løse problemer i forbindelse med barnetilsyn. Slike problemstillinger kan imidlertid ikke belyses ved hjelp av våre tall.

Et annet, men selvsagt beslektet, problem har sitt utgangspunkt i skiftarbeiderens behov for søvn og hvile på "ukurante" tidspunkter. Problemene i denne forbindelse er antakelig størst der det bor mange personer sammen i husholdningen eller i huset og der det er mange barn i familien. Barn i ulike aldre har ulike krav til utfoldelsesmuligheter og til kontakt med foreldrene. Begge disse behov kan vanskelig gjøres når en eller begge foreldre jobber skift.

Heller ikke for enslige personer er skiftarbeidet en uproblematisk tilpasningsform. Særlig gjelder dette kanskje for yngre, enslige skiftarbeidere som kan ha få muligheter for å etablere kontakt med annen ungdom. Hvor belastende dette føles, vil imidlertid avhenge av hvor mange som er i samme situasjon, og av om skiftgang er en normal eller unormal arbeidstidsordning i lokalsamfunnet. Dette har vi imidlertid ingen muligheter for å kontrollere med våre data. I det hele tatt er omgivelsenes holdning til skiftarbeid som en normal eller unormal arbeidstidsordning av stor betydning for hvor belastende skiftarbeid vil oppfattes og hvilke konsekvenser det vil få. Indikatorer på dette bør derfor med i en eventuell seinere undersøkelse om skiftarbeid.

I forrige kapittel så vi på omfanget av skiftarbeid i ulike grupper, blant annet i grupper for ekteksapelig status. I dette kapitlet skal vi se på husholdningsstørrelse, hvordan familiene til skiftarbeidere er sammensatt. Hovedsynspunktet vil som antydnet være at for de fleste familietyper vil skiftarbeid kunne medføre en ekstra belastning, men belastningen vil være av forskjellig art, alt etter familietype. Selv om skiftarbeidere ikke skiller seg vesentlig fra dagarbeiderne med hensyn til familieforhold, vil altså skiftarbeidet gjøre deres familiesituasjon mer problematisk.

Kontakt med ektefellen kan vanskelig gjøres. Barnas behov for kontakt og utfoldelse kan som nevnt også vanskeligere tilfredsstilles.

Tabell 5. Lønnstakere i grupper for arbeidstidsordning, etter ekteksapelig status. Prosent *Employees grouped by hours of work and marital status. Per cent*

Arbeidstidsordning <i>Hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Ugift <i>Un- married</i>	Gift <i>Mar- ried</i>	Før gift <i>Previ- ously mar- ried</i>	Tallet på per- soner <i>Number of persons</i>
Alle <i>All</i> .....	100	24	70	6	1 142
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	100	24	70	6	931
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	100	31	65	4	136
Fast kveldsarbeid <i>Regular night work</i> .....	100	6	91	3	32
Annet <i>Other</i> .....	100	24	66	10	41

K i l d e: Ferieundersøkelsen 1974 og Friluftslivundersøkelsen 1974.  
*Source: Holiday and Outdoor Life Surveys 1974.*

Tabell 6. Gifte og før gifte lønnstakere i grupper for arbeidstidsordning, etter antall barn som bor hjemme. Prosent *Married and previously married employees grouped by hours of work and the number of children living with the family. Per cent*

Arbeidstidsordning <i>Hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Ingen barn <i>No chil- dren</i>	1 barn <i>child</i>	2 barn <i>chil- dren</i>	3 barn <i>chil- dren</i>	4 barn eller flere <i>4 or more chil- dren</i>	Tallet på per- soner <i>Number of per- sons</i>
Alle <i>All</i> .....	100	31	22	29	14	4	866
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	100	31	23	29	13	4	709
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	100	34	17	30	14	5	94
Fast kveldsarbeid <i>Regular night work</i> ...	100	7	13	37	27	17	30
Annet <i>Other</i> .....	100	45	13	23	16	3	31

K i l d e: Ferieundersøkelsen 1974 og Friluftslivundersøkelsen 1974.  
*Source: Holiday and Outdoor Life Surveys 1974.*

Tabell 7. Andel av gifte og før gifte med hjemmeboende barn under 7 år, mellom 7 og 14 år, og 15 år og eldre, i grupper for arbeidstidsordning. Prosent *The percentage of married and previously married employees grouped by hours of work, who have children under 7 years, between 7 and 14 years, and 15 years and older*

Arbeidstidsordning <i>Hours of work</i>	Barn			Tallet på personer <i>Number of persons</i>
	Barn under 7 år <i>Children under 7 years</i>	Barn mellom 7 og 14 år <i>Children between 7 and 14 years</i>	Barn 15 år og over <i>Children 15 years and over</i>	
Alle <i>All</i> .....	21	26	24	597
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	21	26	24	490
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	18	22	23	62
Fast kveldsarbeid <i>Regular night work</i> .....	38	47	53	28
Annet <i>Other</i> .....	20	27	17	17

K i l d e: Ferieundersøkelsen 1974 og Friluftslivundersøkelsen 1974.  
*Source: Holiday and Outdoor Life Surveys 1974.*

Vi ser at snaut 1/3 av skiftarbeiderne er ugifte og snaut 2/3 er gifte. Dette er ikke særlig forskjellig fra dagarbeiderne.

Særlig når det gjelder søvn må vi regne med at mer enn ett barn i en familie vil medføre mer forstyrrelser enn bare ett eller ingen barn. Halvparten (49 prosent) av de gifte eller før gifte skiftarbeiderne har to eller flere barn. Det er også verdt å merke seg at fast kveldsarbeid er en tilpassningsmåte for lønnstakerne med mer enn ett barn. I de fleste tilfelle er dette kvinner, som i stor grad kan løse barnepassproblemer med en slik arbeidstidsordning.

Vi har nevnt at barn i ulike aldersgrupper vil kunne ha ulike utfoldelseskrav og kontaktkrav. Snaut 1/5 av skiftarbeiderne har barn under 7 år, vel 1/5 har barn i grunnskolealder, og vel 1/5 har barn i tenårene eller eldre.

#### 4.2. Konsekvenser av skiftarbeid

Når vi snakker om konsekvenser for familielivet, vil roller og rollekonflikter stå sentralt. Dette har vi allerede vært inne på og skal i noen grad utdype det her.



Det er klart at skiftarbeid er en faktor som virker inn på de gjensidige rollene som mann og kone og på deres roller som foreldre. De fleste undersøkelsene har da også kommet til noenlunde disse konklusjonene: Skiftarbeid, spesielt når det innebærer nattarbeid eller arbeid på tre roterende skift, forstyrrer uten tvil familielivet, enten det dreier seg om organisering av livet i hjemmet, forholdet til ektefellen, eller rollen som mor/far, i utdanningen/oppdragelsen av barna (Marc Maurice, 1975).

Vi har få indikatorer i våre data på hvilke følger skiftarbeidet får for familielivet. Vi vet heller ikke noe om betydning av ulike skiftordninger. Vi har imidlertid sett at en god del av skiftarbeiderne er i en familiesituasjon som er potensielt problemskapende, og spørsmålet blir om dette gir seg noen utslag. Det viser seg bl.a. at 5 prosent av skiftarbeiderne (i levekårsundersøkelsen) er skilt eller separert, mot 3 prosent av dagarbeiderne. Forskjellene her er imidlertid knapt verd å nevne. Vi vet heller ikke om dette er et resultat av skiftarbeidet, selv om enkelte påstår at det kan være en sammenheng mellom skiftarbeid og skilsmisse. (I Mott m.fl., 1965: 20.) Vi har imidlertid opplysninger om skiftarbeiderne mener det har vært alvorlige gnisninger i familien siste år. Det viser seg da at det faktisk er en større andel blant gifte skiftarbeidere som har hatt slike gnisninger enn blant gifte dagarbeidere, nemlig 8 prosent mot 4 prosent.

Vi vet imidlertid ikke hvor vidt eller snevert den enkelte har definert familie, og vi vet heller ingenting om et eventuelt årsaks-/virkningsforhold. Det finnes blant annet de som nevner muligheten for at arbeidere med familieproblemer velger skiftarbeid som en flukt fra familien. (I Mott m.fl., 1965: 20.)

Våre indikatorer på skiftarbeidets mulige konsekvenser er som vi har sett dårlige, og ingen sikre konklusjoner kan trekkes. Vi kunne derfor trenge flere opplysninger for å få et mer fullstendig bilde av eventuelle konsekvenser.

For det første er det opplagt at ulike skiftordninger og rotasjonsordninger har ulike konsekvenser for skiftarbeiderens familie. Dette vil også bli diskutert i kapittel 8, avsnitt 8.1. For det andre har vi i våre data bare opplysninger fra den personen som jobber skift. Opplysninger om fordeler og ulemper også fra ektefelle og andre familie-medlemmer vil kunne gi et mer nyansert bilde av hvordan skiftarbeid virker inn på familielivet. For det tredje, har antakelig skiftarbeid ulike konsekvenser alt etter type lokalsamfunn skiftarbeidet foregår innenfor.

## 5. SKIFTARBEIDERES BOLIGFORHOLD

Skiftarbeiderens døgnrytme er i mange tilfelle forskjøvet i forhold til dagarbeidere. Dette innebærer da også behov for hvile på "ukurante" tider. I forrige kapittel behandlet vi bl.a. de forstyrrelser som skiftarbeiderne kunne bli utsatt for på grunn av deres familiesituasjon. I dette kapitlet skal vi se på i hvor stor grad skiftarbeiderne kan bli utsatt for forstyrrelser i sitt bomiljø. Vi skal her se på to indikatorer på boforhold, nemlig boligtype og om en er plaget av støy i boligen.

Vi bygger her på tall fra levekårsundersøkelsen.

Tabell 8. Lønnstakere i grupper for arbeidstidsordning, etter boligtype.  
Prosent *Employees grouped by hours of work and type of dwelling.*  
Per cent

Arbeidstids- ordning <i>Hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Boligtype <i>Type of dwelling</i>								
		Frittliggende enebolig <i>Detached single family house</i>	Enebolig i rekke/ kjede <i>Single family house in row or chain</i>	Hori- son- talt delt manns- bolig <i>Hori- zon- tally de- tached two- fami- ly house</i>	Vånings- hus, gård <i>Dwell- ing house con- nected to farm- ing</i>	Blokk, høyhus of flats <i>Block of flats</i>	For- ret- nings- bygg <i>Com- mercial build- ing</i>	Annet bolig- bygg <i>Other dwell- ing use</i>	Tallet på per- soner of per- sons <i>Number of per- sons</i>	
Alle <i>All</i> ....	100	52	9	9	7	13	2	9	1 293	
Skiftarbeid <i>Shift work</i> ...	100	56	5	8	7	13	3	7	201	
Fast nattar- beid <i>Regular night work</i> ...	100	54	13	4	8	8	0	13	24	
Dagtid <i>Day- time work</i> ....	100	51	10	9	7	13	1	9	1 065	

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973. *Source: Level of Living Survey 1973.*

Skiftarbeiderne bor ikke annerledes enn andre lønnstakere. Men vi kan samtidig gå ut fra at det å bo i hus med flere leiligheter kan være mer belastende for skiftarbeidere enn for lønnstakere med "normal" arbeidstidsordning. Grovt regnet bor minst 1/5 av skiftarbeiderne i slike mulige belastede boligtyper (dvs. i blokk, forretningsbygg og annet boligbygg). Tabell 9 viser om skiftarbeiderne mener de er plaget av støy i boligen.

Tabell 9. Lønnstakere i grupper for arbeidstidsordning, etter om de er plaget av støy i boligen. Prosent *Employees grouped by hours of work and whether they are troubled by noise in their houses. Per cent*

Arbeidstidsordning <i>Hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Plaget av støy <i>Troubled by noise</i>			Tallet på personer <i>Number of persons</i>
		Sterkt plaget <i>Much troubled</i>	Noe plaget <i>Some-what troubled</i>	Ikke plaget <i>Not troubled</i>	
Alle <i>All</i> .....	100	4	17	79	1 323
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .	100	5	23	71	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> .....	100	0	8	92	25
Dagtid <i>Day-time work</i> ...	100	4	16	80	1 092

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

Vi ser da at skiftarbeiderne synes å være noe mer plaget av støy i boligen enn andre lønnstakere. Forskjellen er imidlertid ikke stor. Her vil opplysninger om skiftordning antakelig være av interesse. Ulike skiftordninger vil stille ulike krav til ro i omgivelsene.

## 6. ER SKIFTARBEIDERNE FORSKJELLIGE FRA DAGARBEIDERNE?

Skiftarbeidere er som nevnt ingen homogen gruppe. For bedre å kunne si noe om skiftarbeideres arbeidsforhold har vi derfor sett på skiftarbeidere innen tre ulike yrkesgrupper, nemlig industri-, bygge- og anleggsarbeid, transport- og kommunikasjonsarbeid og innen pleiearbeid og servicearbeid (heretter kalt servicearbeid). Særlig de to siste gruppene har en tidligere visst lite om.

Før vi går over til å beskrive deres arbeidsforhold, skal vi imidlertid se litt nærmere på sammensetningen av skiftarbeidergruppen totalt og av skiftarbeidere i disse tre yrkesgruppene med hensyn på noen bakgrunnskjennemerker, nemlig kjønn, alder og utdanning, både allmenn-dannende og yrkesutdanning.

Tabell 10. Lønnstakere i grupper for yrke og arbeidstidsordning, etter kjønn. Prosent *Employees grouped by occupation, hours of work and sex. Per cent*

Yrke/arbeidstidsordning <i>Occupation/hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Kjønn <i>Sex</i>		Tallet på personer <i>Number of persons</i>
		Menn <i>Males</i>	Kvinner <i>Females</i>	
Alle <i>All</i>				
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	100	65	35	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> .	100	16	84	25
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	100	60	40	1 092
<u>Industri-, bygg- og anleggsarbeid</u> <i>Manufacturing and construction work</i>				
Skiftarbeid .....	100	92	8	64
Fast nattarbeid .....	100	:	:	2
Dagtid .....	100	86	14	391
<u>Transport- og kommunikasjonsarbeid</u> <i>Transport and communication work</i>				
Skiftarbeid .....	100	86	14	36
Fast nattarbeid .....	100	:	:	1
Dagtid .....	100	67	33	45
<u>Servicearbeid</u> <i>Service work</i>				
Skiftarbeid .....	100	20	80	64
Fast nattarbeid .....	100	9	91	22
Dagtid .....	100	10	90	132

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

Andelen kvinnelige skiftarbeidere varierer mye mellom yrkesgruppene. I serviceyrkene er 80 prosent av skiftarbeiderne kvinner, mot 8 prosent i industri og 14 prosent i transport. Dette betyr blant annet at når vi snakker om arbeidsforhold og helsetilstand for skiftarbeidere i serviceyrker, snakker vi i overveiende grad om kvinnelige skiftarbeidere, og når vi snakker om skiftarbeidere i industri og transport, vil vi stort sett beskrive mannlige skiftarbeideres situasjon.

Fast nattarbeid er i overveiende grad en "kvinnearbeidstidsordning", og de fleste med fast nattarbeid arbeider i serviceyrker. Ellers kan det bemerkes at uansett yrkesgruppe, er det mindre andel kvinner i skiftarbeidergruppen enn i dagarbeidergruppen. Det er stor andel kvinner i serviceyrker, både når det gjelder dagtid og skiftarbeid. I industri og transport er det liten andel kvinner i skift, og også liten - men større - andel kvinner på dagtid.

Når det gjelder alder, skiller ikke skiftarbeiderne i forskjellige yrker seg særlig fra hverandre. Samtidig gjelder det i alle yrkesgrupper at det er større andel av skiftarbeidere enn av dagarbeidere som er i aldersgruppen 25-49 år. De yngste og eldste aldersgruppene er med andre ord underrepresentert blant skiftarbeiderne i forhold til blant dagarbeiderne. (Tabell 11.)

Tabell 11. Lønnstakere i grupper for enkelte yrker og arbeidstidsordning, etter alder. Prosent *Employees grouped by occupation, hours of work and age. Per cent*

Yrke/arbeidstidsordning <i>Occupation/hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Alder <i>Age</i>			Tallet på personer <i>Number of persons</i>
		17-24 år <i>years</i>	25-49 år <i>years</i>	50 år og over <i>years and over</i>	
<i>Alle All</i>					
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	100	10	61	29	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> .....	100	0	64	36	25
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	100	12	51	36	1 092
<u>Industri-, bygge- og anleggsarbeid <i>Manufacturing and construction work</i></u>					
Skiftarbeid .....	100	9	61	30	64
Fast nattarbeid .....	100	:	:	:	2
Dagtid .....	100	14	45	41	391
<u>Transport- og kommunikasjonsarbeid <i>Transport and communication work</i></u>					
Skiftarbeid .....	100	11	64	25	36
Fast nattarbeid .....	100	:	:	:	1
Dagtid .....	100	16	51	33	45
<u>Servicearbeid <i>Service work</i></u>					
Skiftarbeid .....	100	8	59	33	64
Fast nattarbeid .....	100	0	59	41	22
Dagtid .....	100	13	42	46	132

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

Hvis det er slik at skiftarbeid er en lite attraktiv arbeidstidsordning, kunne en kanskje forvente at de med minst mulighet til selv å påvirke og endre ein egen situasjon var overrepresentert i skiftarbeidergruppen. Det er rimelig å anta at utdanning påvirker slike valgmuligheter og vi kunne derfor vente at skiftarbeiderne hadde lavere utdanningsnivå enn dagarbeiderne, og kanskje også at de i mindre grad enn dagarbeiderne hadde skaffet seg yrkesutdanning.

Dette viser seg imidlertid ikke helt å holde stikk. Det er liten forskjell i allmennutdanningsnivå mellom skiftarbeidere og dagarbeidere i industri. Blant skiftarbeidere i transport er det en større andel med realskolenivå og artiums nivå enn blant dagarbeidere. I serviceyrkene har også skiftarbeiderne mer allmennutdanning enn dagarbeidere har. Vi kan altså ikke si at skiftarbeidere har lavere allmennutdanning enn dagarbeidere, og dette gjelder uansett yrkesgruppe. (Tabell 12.)

Tabell 12. Lønnstakere i grupper for yrke og arbeidstidsordning, etter allmennutdanning. Prosent *Employees grouped by occupation, hours of work and general education. Per cent*

Yrke/arbeidstids- ordning <i>Occupation/hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Allmennutdanning <i>General education</i>				Tallet på per- soner <i>Number of per- sons</i>
		Folke- skole utdan- ning <i>Primary school, lower stage</i>	Fram- halds- skole og grunn- skole utdan- ning <i>Continua- tion school and pri- mary school, upper stage</i>	Folkehøg- skole og real- skoleut- danning <i>Folk high school and se- condary general school, lower stage</i>	Gymnas- utdan- ning <i>Gymnas- dary general school, upper stage</i>	
Alle <i>All</i>						
Skiftarbeid <i>Shift work</i>	100	46	27	22	5	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> .....	100	36	16	48	0	25
Dagtid <i>Day-time work</i> ..	100	38	24	22	15	1 092
<u>Industri-, bygge- og an- leggsarbeid <i>Manufactu- ring and construction work</i></u>						
Skiftarbeid .....	100	50	39	8	3	64
Fast nattarbeid .....	100	:	:	:	:	2
Dagtid .....	100	57	30	13	1	391
<u>Transport- og kommunika- sjonsarbeid <i>Transport and communication work</i></u>						
Skiftarbeid .....	100	47	17	25	11	36
Fast nattarbeid .....	100	:	:	:	:	1
Dagtid .....	100	44	31	22	2	45
<u>Servicearbeid <i>Service work</i></u>						
Skiftarbeid .....	100	42	25	31	2	64
Fast nattarbeid .....	100	36	9	55	0	22
Dagtid .....	100	58	17	19	6	132

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

Tabell 13. Lønnstakere i grupper for yrke og arbeidstidsordning, etter om de har yrkesutdanning. Prosent *Employees grouped by occupation, hours of work and vocational education. Per cent*

Yrke/arbeidstidsordning <i>Occupation/hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Har yrkes- utdanning <i>Vocational education</i>	Har ikke yrkesut- danning <i>No voca- tional education</i>	Tallet på personer <i>Number of persons</i>
<i>Alle All</i>				
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	100	59	40	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> .....	100	76	24	25
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	100	56	44	1 092
<u>Industri-, bygge- og anleggs- arbeid <i>Manufacturing and construction work</i></u>				
Skiftarbeid .....	100	47	53	64
Fast nattarbeid .....	100	:	:	2
Dagtid .....	100	43	57	391
<u>Transport- og kommunikasjonsarbeid <i>Transport and communication work</i></u>				
Skiftarbeid .....	100	72	28	36
Fast nattarbeid .....	100	:	:	1
Dagtid .....	100	31	69	45
<u>Servicearbeid <i>Service work</i></u>				
Skiftarbeid .....	100	58	41	64
Fast nattarbeid .....	100	73	27	22
Dagtid .....	100	35	64	132

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

Vi ser at skiftarbeidere i servicearbeid og transportarbeid oftere har yrkesutdanning enn dagarbeiderne. Også de med fast nattarbeid i serviceyrker har oftere yrkesutdanning enn dagarbeidere. I industriarbeid har dagarbeiderne omtrent like ofte som skiftarbeiderne yrkesutdanning. Av skiftarbeidergruppene har skiftarbeidere i transportarbeid oftest yrkesutdanning og skiftarbeidere i industriarbeid sjeldnest yrkesutdanning. Heller ikke når det gjelder yrkesutdanning kan vi si at skiftarbeidere er dårligere stilt enn dagarbeidere.

Sammenfatningsvis kan vi gi følgende karakteristikkk av de tre skiftarbeidergruppene, og hvordan de er sammensatt i forhold til dagarbeiderne: Skiftarbeidere i industriarbeid er i overveiende grad menn, 3/5 av dem er mellom 25 og 49 år, bare en tiendedel har allmennutdanning utover ungdomsskolenivå, mens snaut halvparten har yrkesutdanning.

I forhold til dagarbeidere i industri, er det blant skiftarbeiderne en overrepresentasjon av menn. Det samme gjelder for aldersgruppen 25-49 år. Forskjellene men hensyn på utdanning er små, kanskje med en tendens til noe mindre utdanning blant skiftarbeiderne.

Skiftarbeidere i transportarbeid er også i overveiende grad menn, og 3/5 er mellom 25 og 49 år. Vel 1/3 har allmennutdanning utover ungdomsskolenivå, og snaut 3/4 har yrkesutdanning. I forhold til dagarbeidere i samme yrkesgruppe er det blant skiftarbeiderne en overrepresentasjon av menn og av aldersgruppen 25-49 år. Skiftarbeiderne har oftere både allmennutdanning utover ungdomsskolenivå og yrkesutdanning enn dagarbeidere har.

Skiftarbeidere i serviceyrker er i overveiende grad kvinner, og 2/3 er under 50 år. 1/3 har allmennutdanning utover ungdomsskolenivå, og godt over halvparten har yrkesutdanning.

Personer med fast nattarbeid i disse yrkesgruppene er også i overveiende grad kvinner og godt over halvparten er under 50 år. Over halvparten har utdanning utover ungdomsskolenivå, og ca. 2/3 har yrkesutdanning.

Når det gjelder kjønns sammensetning skiller ikke de med skiftarbeid og fast nattarbeid seg fra dagarbeiderne i disse yrkesgruppene, mens det ser ut som om det er noe flere yngre og eldre blant dagarbeiderne. Både skiftarbeiderne og de med fast nattarbeid ligger over dagarbeiderne med hensyn til utdanning, både av allmenndannende og yrkesrettet karakter.

## 7. SKIFTARBEIDERES ARBEIDSFORHOLD

Skiftarbeid er i seg selv en belastende arbeidsmiljøfaktor som kan ha uheldige konsekvenser for individet. Vi skal imidlertid i dette kapitlet ta for oss en del andre arbeidsmiljøfaktorer som i tillegg kan virke belastende på den enkelte arbeidstaker. Hensikten er å se i hvilken grad skiftarbeiderne har andre belastende arbeidsforhold. Eventuelle konsekvenser av disse arbeidsforholdene vil bli diskutert i neste kapittel.

### 7.1. Tid brukt til arbeid og arbeidsreise

Skiftarbeideres arbeidstid er regulert ved lov. (Lov om arbeidervern av 7. desember 1956.) I 1973/74 gjaldt det at for helkontinuerlig skiftarbeid og sammenliknbart turnusarbeid måtte den alminnelige arbeidstid ikke overstige 38 timer ukentlig. For døgnkontinuerlig skiftarbeid måtte den alminnelige arbeidstid ikke være over 40 timer i uken i gjennomsnitt. (I odelstingsprop. nr. 41, 1975-76: 34.) Skiftarbeidere hadde med andre ord lovfestet kortere arbeidstid enn andre arbeidstakere, som hadde 42 1/2 time.



Kort ukentlig arbeidstid er mindre utbredt blant skiftarbeidere enn blant dagarbeidere. Av lønnstakere med fast nattarbeid i serviceyrker har imidlertid halvparten kort ukentlig arbeidstid. Kort ukentlig arbeidstid kan skyldes ferie, sykdom o.l., men er vel også et uttrykk for utbredelsen av deltidarbeid.

Størstedelen av skiftarbeiderne ligger innenfor den lovbestemte arbeidstiden. Dette gjelder uansett yrkesgruppe. Det er imidlertid en del skiftarbeidere som arbeider 45 timer eller mer i uken. Dette gjelder uansett yrkesgruppe. Det er faktisk slik at skiftarbeiderne i servicearbeid oftere enn dagarbeiderne har så lang ukentlig arbeidstid, mens de i industri- og transportarbeid praktisk talt like ofte arbeider 45 timer eller mer i uken.

Tabell 14. Lønnstakere i grupper for yrke og arbeidstidsordning, etter arbeidstid i uken. Prosent *Employees grouped by occupation, hours of work and hours worked weekly. Per cent*

Yrke/arbeids- tidsordning <i>Occupation/ hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Arbeidstid i uken <i>Hours worked weekly</i>				60 timer og mer <i>hours and more</i>	Midler- tidig fravær <i>Tempo- rarily absent</i>	Tallet på per- soner <i>Number of persons</i>
		1-29 timer <i>hours</i>	30-44 timer <i>hours</i>	45-59 timer <i>hours</i>				
Alle <i>All</i>								
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	100	10	58	14	6	10	203	
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i>	100	48	28	4	8	12	25	
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	100	21	57	13	3	6	1 092	
<u>Industri-, bygge- og anleggsarbeid</u> <i>Manufacturing and construction work</i>								
Skiftarbeid .....	100	8	66	13	5	9	64	
Fast nattarbeid ...	100	:	:	:	:	:	2	
Dagtid .....	100	10	66	15	1	9	391	
<u>Transport- og kom- munikasjonsarbeid</u> <i>Transport and com- munication work</i>								
Skiftarbeid .....	100	3	69	8	8	8	36	
Fast nattarbeid ...	100	:	:	:	:	:	1	
Dagtid .....	100	15	58	11	7	9	45	
<u>Servicearbeid</u> <i>Service work</i>								
Skiftarbeid .....	100	18	47	16	3	16	64	
Fast nattarbeid ...	100	50	27	5	5	14	22	
Dagtid .....	100	55	32	6	-	7	132	

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

Selv om enkelte skiftsystemer i perioder kan innebære lengre arbeidstid enn den lovbestemte, kan en av årsakene til at såpass stor andel av skiftarbeiderne har så lang ukentlig arbeidstid være at skiftarbeidere i stor grad har biyrke ved siden av hovedyrket sitt. Det blir ofte antatt at skiftarbeidere er i en gunstig posisjon i så henseende på grunn av deres ofte "ukurante" egentlige arbeidstid. Særlig "heldige" antas personer med fast nattarbeid å være.

Tabell 15 viser andelen med biyrke blant skiftarbeidere, faste nattarbeidere og lønnstakere på dagtid. Skiftarbeidere har imidlertid ikke oftere enn andre biyrke.

Tabell 15. Andel av lønnstakere som har biyrke i grupper for yrke og arbeidstidsordning. Prosent *Percentage of employees grouped by occupation and hours of work with an additional job*

Yrke/arbeidstidsordning <i>Occupation/hours of work</i>	Har biyrke <i>With an additional job</i>	Tallet på personer <i>Number of persons</i>
<i>Alle All</i>		
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	8	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> ..	12	25
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	7	1 092
<u>Industri-, bygge- og anleggsarbeid</u> <i>Manufacturing and construction work</i>		
Skiftarbeid .....	8	64
Fast nattarbeid .....	:	2
Dagtid .....	7	391
<u>Transport- og kommunikasjonsarbeid</u> <i>Transport and communication work</i>		
Skiftarbeid .....	3	36
Fast nattarbeid .....	:	1
Dagtid .....	2	45
<u>Servicearbeid</u> <i>Service work</i>		
Skiftarbeid .....	3	64
Fast nattarbeid .....	9	22
Dagtid .....	5	132

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

Det er imidlertid ikke bare arbeidstidens lengde som avgjør hvor mye tid personer bruker til arbeid, daglig eller ukentlig. I tillegg kommer arbeidsreise, eventuelt uke- og langtidspendling, til arbeidsstedet. Vi må kunne anta at skiftarbeidere med lang reisetid til arbeidet er i en mer belastende situasjon enn de uten en slik lang reise. Skiftarbeidere som samtidig er uke- eller langtidspendlere vil vel også være i en ekstra belastende arbeidssituasjon.

Skiftarbeidernes arbeidsreise er vist i tabell 16.

Tabell 16. Lønnstakere i grupper for yrke og arbeidstidsordning, etter daglig reisetid til arbeidet. Prosent *Employees grouped by occupation and hours of work, by time spent travelling to work. Per cent*

Yrke/arbeids- tidsordning <i>Occupation/ hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Arbeidsreise <i>Journey to work</i>				Tallet på per- soner <i>Number of persons</i>
		Under 2 timer <i>Less than 2 hours</i>	2 timer og mer <i>and over</i>	Uke-/ lang- tids- pendler <i>Week and long time commuter</i>	Ikke fast fram- møte- sted <i>Varying work place</i>	
<i>Alle All</i>						
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	100	80	6	6	6	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> ...	100	84	16	-	-	25
Dagtid <i>Day-time work</i>	100	85	4	2	9	1 092
<u>Industri-, bygge- og anleggsarbeid <i>Manu- facturing and con- struction work</i></u>						
Skiftarbeid .....	100	73	6	14	5	64
Fast nattarbeid .....	100	:	:	:	:	2
Dagtid .....	100	78	4	5	13	391
<u>Transport- og kom- munikasjonsarbeid <i>Transport and com- munication work</i></u>						
Skiftarbeid .....	100	81	3	3	11	36
Fast nattarbeid .....	100	:	:	:	:	1
Dagtid .....	100	91	4	-	4	45
<u>Servicearbeid <i>Service work</i></u>						
Skiftarbeid .....	100	86	8	2	3	64
Fast nattarbeid .....	100	82	18	-	-	22
Dagtid .....	100	83	5	2	11	132

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

Tallene tyder på at det er små forskjeller i arbeidsreisebelastning mellom skiftarbeidere og dagarbeidere. Et unntak er kanskje at skiftarbeidere i industri oftere enn både andre skiftarbeidere og dagarbeidere i industri er uke- eller langtidspendlere.

Her bør vi imidlertid ikke glemme at selv om skiftarbeidere og dagarbeidere ikke skiller seg særlig fra hverandre, innebærer skiftarbeid i seg selv ofte en belastning som kommer i tillegg til f.eks. lange fravær fra hjemmet eller lange daglige arbeidsreiser.

## 7.2. Fysiske, kjemiske og mekaniske arbeidsmiljøfaktorer

Alle er enige om at slike faktorer er viktige når en skal beskrive arbeidsforhold. Det er også generelt akseptert at om slike faktorer er belastende, vil dette kunne ha negative konsekvenser for arbeidstakeren på kortere eller lengre sikt. Mulige slike konsekvenser kan være yrkes-skader, yrkessykdommer, fysisk og psykisk utmattelse over tid osv. Vi har ikke opplysninger om hvor utsatt de faktisk er for ulike fysiske arbeidsmiljøfaktorer, men bare for arbeidstakernes egne vurderinger.

Tabell 17 viser at skiftarbeidere sett under ett synes å være mer utsatt for plagsomme arbeidsforhold enn dagarbeidere. Unntakene ser ut til å være fuktighet og vonde arbeidsstillinger. Forskjellene er imidlertid ikke store, bortsett fra for støy.

Når vi ser på skiftarbeid innen de tre yrkesgruppene finner vi stort sett den samme tendensen.

Skiftarbeiderne i industri sier i større grad enn dagarbeiderne at de er plaget av de fleste plagsomme arbeidsforhold. Særlig gjelder dette for tørr luft, forurenset luft, støy og rystinger. De sier i mindre grad enn dagarbeiderne at de er plaget av fuktig luft, og de er ikke mer plaget av høyt arbeidstempo. Dette stemmer også godt overens med andre undersøkelser om skiftarbeid i industriyrker. Se f.eks. H. Gran Andvig, (1973: 118).

Skiftarbeiderne i transportarbeid sier i større grad enn dagarbeiderne at de er plaget av temperaturforhold, trekk, støy, høyt arbeidstempo og rystinger. Mønstret her er tydeligere i retning av dårligere arbeidsmiljø for skiftarbeiderne.

Tabell 17. Andel av lønnstakere som sier de er plaget av ulike plagsomme arbeidsforhold i grupper for yrke og arbeidstidsordning. Prosent *Percentage of employees grouped by occupation and hours of work who experienced certain troublesome working conditions*

	Er plaget av <i>Troubled by</i>								Høyt arbeids-tempo <i>High pace of work</i>	Tallet på personer <i>Number of persons</i>
	Høy eller lav temperatur <i>High or low temperature</i>	Trekk <i>Draught</i>	Fuktig luft <i>Moisture</i>	Tørr luft <i>Dry air</i>	Forurenset luft <i>Polluted air</i>	Støy <i>Noise</i>	Rystinger <i>Vibrations</i>	Vonde arbeidstilinger <i>Uncomfortable working postures</i>		
Alle <i>All</i>										
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	34	37	14	28	35	53	19	24	44	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> .	32	24	20	44	8	8	8	20	12	25
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	28	30	14	23	27	36	11	23	33	1 092
<u>Industri-, bygge- og anleggsarbeid <i>Manufacturing and construction work</i></u>										
Skiftarbeid .....	45	45	19	33	61	78	34	31	38	64
Fast nattarbeid ....	:	:	:	:	:	:	:	:	:	2
Dagtid .....	41	50	29	22	50	63	20	40	39	391
<u>Transport- og kommunikasjonsarbeid <i>Transport and communication work</i></u>										
Skiftarbeid .....	47	44	17	28	31	58	47	28	58	36
Fast nattarbeid ....	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1
Dagtid .....	27	36	4	22	36	38	20	20	36	45
<u>Servicearbeid <i>Service work</i></u>										
Skiftarbeid .....	23	23	6	31	13	22	3	22	48	64
Fast nattarbeid ....	32	18	14	50	5	5	5	18	9	22
Dagtid .....	17	14	6	24	7	17	5	22	24	132

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973. *Source: Level of Living Survey 1973.*

Skiftarbeidere i serviceyrker synes også å oppleve sitt fysiske arbeidsmiljø som mer plagsomt enn dagarbeiderne, selv om forskjellene ofte ikke er store. Forskjellen er imidlertid stor når det gjelder høyt arbeidstempo. Dette blir mye oftere angitt som plagsomt av skiftarbeiderne enn av dagarbeiderne.

Det viser seg også (tabell 18) at skiftarbeiderne oftere er utsatt for flere plagsomme arbeidsforhold enn dagarbeidere er. Forskjellen mellom skiftarbeidere og dagarbeidere varierer imidlertid med yrkesgruppe.

I industriyrker er forskjellen mellom dagarbeidere og skiftarbeidere liten, mens skiftarbeidere i transport oftere enn dagarbeiderne sier at de er utsatt for flere plagsomme arbeidsforhold. Også i servicearbeid sier skiftarbeiderne at de oftere er plaget av flere plagsomme arbeidsforhold enn dagarbeiderne.

Tabell 18. Lønnstakere i grupper for yrke og arbeidstidsordning, etter tallet på plagsomme arbeidsforhold. Prosent *Employees grouped by occupation and hours of work, by the number of troublesome working conditions they experience. Per cent*

Yrke/arbeidstidsordning <i>Occupation/hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Tallet på plagsomme arbeidsforhold <i>Number of troublesome working conditions</i>				Tallet på personer <i>Number of persons</i>
		0-1	2-3	4-6	7-11	
Alle <i>All</i>						
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	100	21	20	41	18	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> .....	100	28	44	24	4	25
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	100	34	28	24	14	1 092
<u>Industri-, bygge- og anleggsarbeid</u> <i>Manufacturing and construction work</i>						
Skiftarbeid .....	100	19	8	38	36	64
Fast nattarbeid .....	100	:	:	:	:	2
Dagtid .....	100	17	17	38	28	391
<u>Transport- og kommunikasjonsarbeid</u> <i>Transport and communication work</i>						
Skiftarbeid .....	100	8	33	36	22	36
Fast nattarbeid .....	100	:	:	:	:	1
Dagtid .....	100	29	31	24	16	45
<u>Servicearbeid</u> <i>Service work</i>						
Skiftarbeid .....	100	28	23	47	2	64
Fast nattarbeid .....	100	32	46	18	5	22
Dagtid .....	100	47	30	18	5	132

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

### 7.3. Psykososiale arbeidsmiljøfaktorer

Selv om årsaksforholdet her er mer komplisert, har en nå blitt klar over at slike faktorer spiller en stor rolle for arbeidstakernes trivsel, deres fysiske og psykiske velvære og også for forekomsten av arbeidsulykker. (Se f.eks. Arbetarskyddsfonden: Olyckstal i arbetsmiljön, Stockholm 1973.)

I dette avsnittet skal vi se nærmere på to psykososiale arbeidsmiljøfaktorer:

- Arbeidskontrakten
- Frihet i arbeidet

#### 7.3.1. Arbeidskontrakten

Arbeidskontrakten regulerer arbeidet for den enkelte arbeidstaker og har dermed mye å si for trivsel og velvære. Vi skal i dette avsnittet se på tre sider ved arbeidskontrakten, nemlig lønssystem, lørdagsfriordning og fastsettelse av friperioder. Den mer uformelle regulering av arbeidet skal vi ta opp i neste avsnitt om frihet i arbeidet/arbeidssituasjonen.

Lønssystem er en psykososial arbeidsmiljøfaktor som er blitt viet stor oppmerksomhet. Det er også vist at ulike typer lønssystemer har sammenheng med blant annet forekomst av arbeidsulykker. (Se f.eks. Arbetarskyddsfonden: Op.cit., s. 61-63.) Særlig uheldig i så måte anses akkordlønn å være. Det fører ofte til arbeid i høyt oppdrevet tempo og få pauser.

Vi ser at skiftarbeidere i industri litt oftere har akkordarbeid eller en blanding av akkordarbeid og fast lønn enn andre skiftarbeidere. De synes også å ha slike avlønningsformer oftere enn dagarbeidere i industrien. I transportarbeid og servicearbeid forekommer akkordlønn eller blandet avlønningsform svært sjelden.

Innledningsvis ga vi en del grunner til at skiftarbeid ble ansett som nødvendig og ønskelig både ut fra produksjonsmessige hensyn og ut fra tjenesteytingshensyn. Det at visse arbeidsoppgaver må utføres mer eller mindre kontinuerlig, vil vel også innebære at de som har disse arbeidsoppgavene vil ha mindre gunstige friordninger fra jobben enn andre. Lørdagsfri er f.eks. blitt stadig mer vanlig i arbeidslivet. Spørsmålet er om dette gjelder for skiftarbeidere. Når det gjelder å fastsette friperioder, er det vel også grunn til å tro at skiftarbeiderne i mindre grad enn andre lønnstakere, kan velge disse selv. Det må imidlertid understrekes at ulike skiftordninger kan virke noe forskjellig her, men dette har vi altså ikke data for.

Tabell 19. Lønnstakere i grupper for yrke og arbeidstidsordning, etter lønssystem. Prosent *Employees grouped by occupation and hours of work, by payment schedule. Per cent*

Yrke/arbeidstidsordning <i>Occupation/hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Lønssystem <i>Payment schedule</i>			Tallet på personer <i>Number of persons</i>
		Fast lønn <i>Salaried</i>	Akkord-lønn <i>o.l. Piece rate</i>	Begge deler <i>Mixed</i>	
Alle <i>All</i>					
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	100	82	11	6	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> .....	100	88	8	4	25
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	100	86	10	5	1 092
<u>Industri-, bygge- og anleggsarbeid</u> <i>Manufacturing and construction work</i>					
Skiftarbeid .....	100	63	23	14	64
Fast nattarbeid .....	100	:	:	:	2
Dagtid .....	100	71	21	8	391
<u>Transport- og kommunikasjonsarbeid</u> <i>Transport and communication work</i>					
Skiftarbeid .....	100	94	-	6	36
Fast nattarbeid .....	100	:	:	:	1
Dagtid .....	100	98	2	-	45
<u>Servicearbeid</u> <i>Service work</i>					
Skiftarbeid .....	100	92	6	2	64
Fast nattarbeid .....	100	96	5	-	22
Dagtid .....	100	95	5	-	132

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.

Source: *Level of Living Survey 1973.*



Tabell 20. Lønnstakere i grupper for yrke og arbeidstidsordning, etter lørdagsfriordning. Prosent *Employees grouped by occupation and hours of work, by schedule for Saturdays off. Per cent*

Yrke <sup>1)</sup> /arbeids- tidsordning <sup>2)</sup> <i>Occupation<sup>1)</sup>/ hours of work<sup>2)</sup></i>	I alt <i>Total</i>	Lørdagsfriordning <i>Schedule for Saturdays off</i>				Tallet på per- soner <i>Number of persons</i>
		Hver lør- dag <i>Every Sa- tur- day</i>	Annen- hver lørdag <i>Every se- cond Satur- day</i>	Mindre enn annen- hver lørdag <i>Less than every se- cond Satur- day</i>	Har ikke lørdags- fri <i>Do not have Sa- turdays off</i>	
Alle <i>All</i>						
Skiftarbeid <i>Shift work</i>	100	21	39	27	14	136
Fast kveldsarbeid <i>Regular night work ....</i>	100	63	9	6	22	32
Dagtid <i>Day-time work .</i>	100	75	10	5	10	931
<u>Industri-, bygge- og anleggsarbeid <i>Manu- facturing and construction work</i></u>						
Skiftarbeid .....	100	45	18	24	14	51
Dagtid .....	100	94	4	1	2	273
<u>Servicearbeid mv. <i>Service work etc.</i></u>						
Skiftarbeid .....	100	6	49	38	8	53
Dagtid .....	100	72	12	6	10	273

1) Som nevnt i avsnitt 2.2. er gruppen med transportarbeid i ferie- og friluftslivundersøkelsen for liten til at den kan splittes opp etter arbeidstidsordning. 2) Gruppen med fast nattarbeid gir ikke store nok grupper når den blir splittet opp etter yrke, og er derfor ikke tatt med for de ulike yrkesgruppene.

*1) As mentioned in section 2.2. the group employed in transport work is too small to be subdivided by hours of work. 2) The group with regular night work will be too small when subdivided by occupation. It is therefore omitted for the different occupational groups.*

K i l d e: Ferieundersøkelsen 1974 og Friluftslivundersøkelsen 1974.  
*Source: Holiday and Outdoor Life Surveys 1974.*

Skiftarbeiderne har som antatt sjeldnere enn dagarbeiderne fri hver lørdag. Dette gjelder uansett yrke. Forskjellen mellom dagarbeidere og skiftarbeidere er også omtrent den samme i begge yrkesgruppene, men andelen som har lørdagsfri er lavere i servicearbeid enn i industriarbeid.

Det er en tendens til at skiftarbeidere i noe mindre grad enn dagarbeidere kan velge friperiode selv. Skiftarbeidere i industri har som oftest fellesferie på samme måten som dagarbeiderne har det, mens skiftarbeiderne i servicearbeid oftest er avhengig av turnusordninger eller andre ordninger fastsatt av arbeidsstedet. (Tabell 21.)

Tabell 21. Lønnstakere i grupper for yrke og arbeidstidsordning, etter valg av lengste friperiode. Prosent *Employees grouped by occupation and hours of work, by choice of holidays of longest duration. Per cent*

Yrke/arbeidstidsordning <i>Occupation/ hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Valg av friperiode <i>Choice of holidays</i>				Annet, uopp-gitt <i>Other, no in-formation</i>	Tallet på personer <i>Number of persons</i>
		Fritt valg <i>Chose freely</i>	Felles-ferie <i>Joint holidays</i>	Turnus-ordning/ bestemt av arbeidsplassen på annen måte <i>Determined by employer in other ways</i>			
Alle <i>All</i>							
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	100	23	18	33	24	136	
Fast kveldsarbeid <i>Regular night work</i> ...	100	47	9	9	34	32	
Dagtid <i>Day-time work</i>	100	33	20	18	24	931	
<u>Industri-, bygge- og anleggsarbeid</u> <i>Manufacturing and construction work</i>							
Skiftarbeid .....	100	14	45	14	27	51	
Dagtid .....	100	18	44	10	28	273	
<u>Servicearbeid mv.</u> <i>Service work etc.</i>							
Skiftarbeid .....	100	32	0	45	23	53	
Dagtid .....	100	35	11	21	33	273	

K i l d e: Ferieundersøkelsen 1974 og Friluftslivundersøkelsen 1974.  
*Source: Holiday and Outdoor Life Surveys 1974.*

### 7.3.2. Frihet i arbeidet

I dette avsnittet skal vi ta opp hvor fritt skiftarbeiderne har det i det daglige arbeid. Vi skal se hvorvidt de kan ta pauser, gå ærend, ta private telefonsamtaler. Vi vil med andre ord se hvordan de har det med hensyn til de relativt små ting på en arbeidsplass, men som likevel betyr mye for trivsel og psykisk velvære.

Tabell 22. Andel av lønnstakere som har det nøye med arbeidstiden, som kan ta private telefonsamtaler, og som kan gå mindre private ærender, i grupper for yrke og arbeidstidsordning. Prosent  
*Percentage of employees who have strictly regulated working hours, who may make private phone calls and who may carry out minor private errands, grouped by occupation and hours of work*

Yrke/arbeidstidsordning <i>Occupation/hours of work</i>	Er nøye med arbeidstiden <i>Working hours are strictly regulated</i>	Kan ta private telefonsamtaler <i>May make private phone calls</i>	Kan gå mindre private ærender <i>May carry out minor private errands</i>	Tallet på personer <i>Number of persons</i>
Alle <i>All</i>				
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	79	76	44	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> .....	80	72	24	25
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	69	84	58	1 092
<u>Industri-, bygge- og anleggsarbeid</u> <i>Manufacturing and construction work</i>				
Skiftarbeid .....	80	78	42	64
Fast nattarbeid .....	:	:	:	2
Dagtid .....	78	82	50	391
<u>Transport- og kommunikasjonsarbeid</u> <i>Transport and communication work</i>				
Skiftarbeid .....	89	47	17	36
Fast nattarbeid .....	:	:	:	1
Dagtid .....	67	78	56	45
<u>Servicearbeid</u> <i>Service work</i>				
Skiftarbeid .....	78	83	42	64
Fast nattarbeid .....	82	77	18	22
Dagtid .....	52	83	53	132

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

Skiftarbeiderne sier stort sett at de må være mer nøye enn dagarbeidere med arbeidstiden. Dette gjelder for alle yrkesgrupper, men forskjellen mellom skift- og dagarbeidere er minst i industri og størst i servicearbeid. Likevel er det slik at skiftarbeidere i transport er de som oftest sier at de må være nøye med arbeidstiden.

Skiftarbeidere kan i mindre grad enn dagarbeidere ta private telefonsamtaler og gå ærender i arbeidstiden. Om dette utelukkende skyldes at de jobber på tider da butikker har stengt og potensielle telefonkontakter har lagt seg, burde dette vært likt for de tre yrkesgruppene. Dette er imidlertid ikke tilfelle. Skiftarbeiderne i transport har i mye mindre grad slik frihet enn skiftarbeiderne i industri- og servicenæringer. Den samme tendensen er til stede når det gjelder mulighet til selv å planlegge og regulere arbeidet. (Se tab. 23.)

Skiftarbeiderne i transport er med andre ord de skiftarbeiderne som har minst frihet i arbeidet slik vi har målt det her, både sett i forhold til andre skiftarbeidere og til dagarbeidere i transport. Skiftarbeiderne innen industri- og servicenæringer har omtrent samme frihet i arbeidet målt ved våre indikatorer. Hvorvidt andre mål på frihet i arbeidet ville gi andre resultater, må tas opp i en eventuell seinere undersøkelse av skiftarbeidere.

Tabell 23. Lønnstakere i grupper for yrke og arbeidstidsordning, etter om de kan planlegge og regulere arbeidet selv. Prosent  
*Employees grouped by occupation and hours of work, by possibilities to plan and regulate one's work. Per cent*

Yrke/arbeids- tidsordning <i>Occupation/ hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Kan planlegge og regulere arbeidet selv <i>Possibilities to plan and regulate one's work</i>				Tallet på per- soner <i>Number of persons</i>
		I høy grad <i>To a large extent</i>	I noen grad <i>To some extent</i>	I liten grad <i>To a small extent</i>	Over- hodet ikke <i>Not at all</i>	
Alle <i>All</i>						
Skiftarbeid <i>Shift work</i>	100	14	33	26	28	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i>	100	28	28	12	32	25
Dagtid <i>Day-time work</i>	100	31	37	16	15	1 092
<u>Industri-, bygge- og anleggsarbeid <i>Manu- facturing and construction work</i></u>						
Skiftarbeid	100	17	25	27	30	64
Fast nattarbeid	100	:	:	:	:	2
Dagtid	100	25	36	20	20	391
<u>Transport- og kommunika- sjonsarbeid <i>Transport and communication work</i></u>						
Skiftarbeid	100	8	17	31	44	36
Fast nattarbeid	100	:	:	:	:	1
Dagtid	100	22	38	16	24	45
<u>Servicearbeid <i>Service work</i></u>						
Skiftarbeid	100	14	47	19	20	64
Fast nattarbeid	100	32	23	14	32	22
Dagtid	100	39	36	15	10	132

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

#### 7.4. Vurdering av konsekvenser av arbeidsforhold

Tidligere i dette kapitlet har vi gitt en beskrivelse av hvordan skiftarbeidere vurderer sine arbeidsforhold, både når det gjelder fysiske og psykososiale sider ved dette.

I dette avsnittet skal vi se litt på hvordan skiftarbeiderne vurderer konsekvensene av disse arbeidsforholdene. Vi skal se om arbeidet oppleves som kroppslig og psykisk anstrengende, om de føler seg utsatt for arbeidsskader, og endelig om de er så misfornøyd med situasjonen at de kunne tenke seg å skifte jobb.

Skiftarbeidere synes oftere å vurdere sitt arbeid både som fysisk og psykisk anstrengende enn dagarbeiderne gjør når vi betrakter yrkesgruppene under ett. Vi finner imidlertid store variasjoner mellom yrkesgruppene. Skiftarbeidere i industri- og transportarbeid vurderer arbeidet som mindre kroppslig anstrengende og mer psykisk anstrengende enn dagarbeiderne gjør. Innenfor servicearbeid synes skiftarbeiderne at arbeidet både er mer kroppslig anstrengende og psykisk anstrengende enn dagarbeiderne. Mønsteret når det gjelder vurdering av arbeidet er altså noe uklart når vi splitter opp etter yrke.

Tabell 24. Andel av lønnstakere som synes at arbeidet er kroppslig og psykisk anstrengende i grupper for yrke og arbeidstidsordning. Prosent *Percentage of employees grouped by occupation and hours of work who experience work as physically and as psychically strenuous*

Yrke/arbeidstidsordning <i>Occupation/hours of work</i>	Arbeidet er kroppslig anstrengende <i>Work is physically strenuous</i>	Arbeidet er psykisk anstrengende <i>Work is psychically strenuous</i>	Tallet på personer <i>Number of persons</i>
Alle <i>All</i>			
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	39	46	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> .....	48	48	25
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	33	38	1 092
<u>Industri-, bygge- og anleggsarbeid</u> <i>Manufacturing and construction work</i>			
Skiftarbeid .....	31	44	64
Fast nattarbeid .....	:	:	2
Dagtid .....	47	33	391
<u>Transport- og kommunikasjonsarbeid</u> <i>Transport and communication work</i>			
Skiftarbeid .....	22	48	36
Fast nattarbeid .....	:	:	1
Dagtid .....	33	40	45
<u>Servicearbeid</u> <i>Service work</i>			
Skiftarbeid .....	59	34	64
Fast nattarbeid .....	55	46	22
Dagtid .....	52	22	132

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

En har ofte antatt at ulykkesrisikoen øker ved skiftarbeid, og særlig på nattskift. Når det gjelder arbeidsulykkesfrekvensen, er tidligere forskningsresultater høyst varierende. De synes imidlertid gjennomgående å vise at frekvensen av ulykker på nattskiftet ikke ligger påfallende høyt, men det er også resultat som tyder på at en betydelig større prosent av de registrerte ulykkene gir varig invaliditet eller død. (Utredning om 40-timersuken, Oslo 1969, s. 112.) Vi har ikke opplysninger om faktiske arbeidsulykker i vårt materiale, men derimot vurdering av risiko for arbeidsskader. Svaret på dette spørsmålet kan tas som en indikator på hvor risikofyllt arbeidet er. Ut fra tidligere undersøkelser skulle vi vente at en større andel av skiftarbeiderne enn av dagarbeiderne følte at det var risiko for arbeidsskader. Dette desto mer, fordi de også, og særlig i industri, er utsatt for andre arbeidsmiljøfaktorer som kan virke ulykkesfremmende, som f.eks. akkordarbeid.

Vi ser da også at skiftarbeidere i industri oftest føler at de er utsatt for stor risiko for arbeidsskader. Dette gjelder både i forhold til andre lønnstakere i industri og i forhold til andre skiftarbeidere. Blant skiftarbeiderne er det de som jobber i servicearbeid som føler seg minst utsatt for yrkesskader. For lønnstakere i service- og transportnæringer er det heller ingen særlig forskjell mellom skiftarbeidere og dagarbeidere med hensyn til vurdering av risiko.

Jan Erik Karlsen har undersøkt om skiftarbeidere i mindre grad enn dagarbeidere trives med arbeidstidsordningen. Han finner at nesten 1/3 innen hver av skiftgruppene (treskift og varierende skiftgruppe) sier at de er ganske eller svært misfornøyd med arbeidstiden. På dagtid var tilsvarende andel 3 prosent. (I Jan Erik Karlsen; op.cit.)

Dette at en er misfornøyd med arbeidstiden, at en synes arbeidet er anstrengende, at arbeidsforholdene er belastende osv., kunne en i siste instans vente ville føre til at en ønsket å skifte jobb. Skiftarbeiderne i industri- og servicearbeid ønsker imidlertid ikke i høyere grad enn dagarbeiderne å skifte jobb, mens skiftarbeiderne i transport noe oftere enn dagarbeiderne ønsker dette. (Tabell 26.)

Svarfordelingen her er imidlertid vanskelig å tolke som et uttrykk for trivsel, da vi ikke vet hvilken sammenheng lønnstakerne har satt spørsmålet inn i. Vi vet med andre ord ikke om tallene avspeiler et faktisk ønske om å skifte jobb eller en realistisk vurdering av muligheter. Skiftarbeidernes ønske om å endre arbeidstid må en derfor eventuelt komme tilbake til i en seinere undersøkelse.

Tabell 25. Andel av lønnstakere som mener det er stor risiko for arbeidsskader i grupper for yrke og arbeidstidsordning.  
 Prosent *Percentage of employees grouped by occupation and hours of work who perceive a great risk of injuries at work*

	Stor risiko <i>A great risk</i>	Tallet på personer <i>Number of persons</i>
Alle <i>ALL</i>		
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	34	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> ..	20	25
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	21	1 092
 <u>Industri-, bygge- og anleggsarbeid</u> <i>Manufacturing and construction work</i>		
Skiftarbeid .....	56	64
Fast nattarbeid .....	:	2
Dagtid .....	40	391
 <u>Transport- og kommunikasjonsarbeid</u> <i>Transport and communication work</i>		
Skiftarbeid .....	28	36
Fast nattarbeid .....	:	1
Dagtid .....	29	45
 <u>Servicearbeid</u> <i>Service work</i>		
Skiftarbeid .....	16	64
Fast nattarbeid .....	14	22
Dagtid .....	10	132

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*



Tabell 26. Andel av lønnstakere som ønsker å skifte til annen jobb i grupper for yrke og arbeidstidsordning. Prosent *Percentage of employees grouped by occupation and hours of work who want to change jobs*

Yrke/arbeidstidsordning <i>Occupation/hours of work</i>	Ønsker å skifte til en annen jobb <i>Want to change job</i>	Tallet på personer <i>Number of persons</i>
Alle <i>All</i>		
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	20	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> .....	16	25
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	17	1 092
<u>Industri-, bygge- og anleggs- arbeid <i>Manufacturing and construction work</i></u>		
Skiftarbeid .....	20	64
Fast nattarbeid .....	:	2
Dagtid .....	23	391
<u>Transport- og kommunikasjons- arbeid <i>Transport and communication work</i></u>		
Skiftarbeid .....	25	36
Fast nattarbeid .....	:	1
Dagtid .....	16	45
<u>Servicearbeid <i>Service work</i></u>		
Skiftarbeid .....	17	64
Fast nattarbeid .....	14	22
Dagtid .....	26	132

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

## 8. HELSEMESSIGE OG SOSIALE KONSEKVENSER AV SKIFTARBEID

Når en er opptatt av skiftarbeid og skiftarbeidere, er det fordi en regner med at denne måten å ordne arbeidstiden på vil kunne ha konsekvenser for arbeidstakeren. Selv om en har forsøkt å dempe disse uheldige konsekvensene ved å gi økonomiske fordeler (skifttillegg) og kortere arbeidstid, vil skiftarbeid ha konsekvenser både for helse, sosialt liv og familieforhold. Skiftarbeid og familieforhold ble diskutert i kapittel 4. Her skal vi se nærmere på konsekvenser for helse og sosiale forhold. Med det datagrunnlaget vi har hatt til rådighet, er det imidlertid lite vi kan si om slike konsekvenser. På en rekke områder er dataene ufullstendige, og gir heller et bilde som kan virke tilslørende når det gjelder de faktiske virkninger av skiftarbeid. Dette gjør seg kanskje særlig gjeldende når det gjelder virkninger på skiftarbeidernes

helse, men også når det gjelder sosiale forhold og familieforhold mangler vi en del opplysninger for å kunne gi en dekkende beskrivelse av konsekvenser av skiftarbeid.

De data vi i første omgang mangler er opplysninger om skiftordninger, om tidligere skiftarbeid for dagarbeidere, og om antall år i skift. Årsakene til at dette er viktige opplysninger er blant annet: Det er i en rekke undersøkelser fastslått at skiftarbeid kan ha uheldige helsemessige konsekvenser. Det viser seg imidlertid at disse konsekvensene kan føre til at folk slutter i skiftarbeid, det vil si at det bare er de som tåler skiftarbeid som blir igjen og til enhver tid utgjør skiftarbeidergruppen. Dette vil da kunne medføre at den gruppen vi forventer skal ha "dårligst" helse i realiteten er bedre stilt enn andre lønnstakere, både på grunn av utvelgingen til skiftarbeidergruppen (det er mange som aldri kan/vil bli det på grunn av at de ikke er sterke nok), og på grunn av at gruppen med dagarbeidere også inneholder de som har måttet forlate skiftarbeidergruppen fordi de ikke har klart en slik arbeidstidsordning.

Hvor viktig tidligere skiftarbeiderstatus er for helsetilstanden kan illustreres med følgende tabell, fra Maurice, 1975: 44.

Tabell 27. Andel av personer som har observert lidelser i grupper for arbeidstidsordning. Prosent *Frequency of observed disorders, expressed as a percentage of the number of workers in each category*

Lidelse <i>Nature of disorders</i>	Dag- arbeidere <i>Day workers</i>	Treskift- arbeidere <i>Workers on three- shift system</i>	Tidligere treskift- arbeidere <i>Workers formerly on three- shift system</i>
Fordøyelsesbesvær <i>Gastric disorders</i>	7,5	6,0	19,0
Mavesår <i>Ulcers</i> .....	6,6	10,0	32,5
Tarmlidelser <i>Intestinal disorders</i> .	11,6	10,2	10,6
Nervebesvær <i>Nervous complaints</i> ....	13,0	10,0	32,5
Hjerte- og kretsløpslidelser <i>Cardio-vascular disorders</i> .....	2,6	1,1	0,9

K i l d e: A. Aanonsen: "Medical problems of shift work", i Industrial Medicine and Surgery (Oslo), No. 28, 1959, s. 422-427.

Source: A. Aanonsen: "Medical problems of shift work", in Industrial Medicine and Surgery (Oslo), No. 28, 1959, pp. 422-427.

Både helsemessige og sosiale konsekvenser vil kunne variere med skiftordning. Treskiftarbeidere og arbeidere med varierende skiftgang møter i langt større grad enn dagarbeidere, og i de fleste sammenhenger også enn toskiftarbeidere, problemer på grunn av arbeidstidens organisering. (J.E. Karlsen, 1972: 55-56.) Ifølge Karlsen ser problembildet slik ut:

Tabell 28. Andel av personer med forskjellig arbeidstidsordning, som nevner forskjellige problemer knyttet til arbeidstiden.  
 Prosent *Percentage of employees with different hours of work, who mention different problems related to their hours of work*

Arbeidstidsproblemer <i>Problems related to hours of work</i>	Dagtid <i>Day-time</i>	Toskift <i>Two-shift</i>	Tre- skift <i>Three-shift</i>	Varie- rer <i>Varying</i>	Annen <i>Other</i>
Ingen problemer <i>No problems ...</i>	85	44	19	20	51
Ser for lite til familien <i>Too little time for the family .....</i>	4	17	26	20	15
Dårlig kontakt med venner <i>Poor relations with friends .....</i>	2	15	29	29	21
Vansker med fritidssysler <i>Problems related to leisure time activities .....</i>	3	32	34	55	26
Langvarig trøtthet <i>Persisting sleepiness .....</i>	2	11	14	21	7
Problemer med søvnen <i>Problems when it comes to sleep .....</i>	1	15	45	32	10
Dårlig appetitt <i>Poor appetite .</i>	-	3	11	3	2
Magebesvær <i>Stomach troubles ...</i>	1	8	32	20	8
Problemer med nervene <i>Trouble with nerves .....</i>	1	4	14	14	6
Mage- eller tarmsår <i>Ulcer .....</i>	1	2	4	5	3
Andre problemer <i>Other problems</i>	4	1	5	2	9

Konsekvenser av skiftarbeid kan altså variere med skiftordning, og konsekvensene trenger ikke være ensidig negative. Bjørg Aase Sørensen har på grunnlag av tidligere undersøkelser laget et forsøksvis oppsett av ulike konsekvenser av ulike skiftordninger (Bjørg Aase Sørensen, op.cit.).

	Medisinske virkninger	Psykologiske virkninger	Sosiale virkninger
Helkontinuer- lige roterende skiftgang	Oganismen på- virkes, over- veiende negativ virkning bl.a. anslagsvis på søvn. Ca. 20 prosent tåler ikke skift. Seinvirkninger (f.eks. på blod- trykk o.l.) ikke kjente	Overveiende negative 30- 60 prosent opp- gir lettere psykiske symptomer	Blandede, gir fritid. Både positive og negative virkninger
Toskift- ordninger	Avhengig av hvilke oppstar- tingstider som praktiseres er virkningene mer eller mindre "uproblematisk"	Nyere under- søkelser tegner et negativt bilde	Problemfylt, særlig i for- hold til ekte- felle og skole- barn. Gjør organisasjons- deltakelse vanskelig
Bare nattskift	Stort sett rela- tivt uproblema- tisk hos de fleste, men den biologiske døgn- rytmen kan forskyves	Kan være både positiv og negativ	Både positive og negative (bl.a. avhen- gig av alderen)
Bare etter- middagsskift	Relativt uproblematisk	Lite utforsket, nyere data in- dikerer stress- virkninger	Problemfylt, særlig i for- hold til ekte- felle og skole- barn. Gjør organisasjons- deltakelse van- skelig i et samfunn som er innstilt på dagarbeid (fra 0800 til 1700 f.eks.)

Dette er altså problemer vi ikke kan belyse med våre data, og vi har for ufullstendige opplysninger til å kunne si noe om helsemessige og sosiale konsekvenser av skiftarbeid. Vi kan bare beskrive skiftarbeideres og dagarbeideres helsetilstand og sosiale aktiviteter på et gitt tidspunkt. Det er diskutabelt om tverrsnittsdata samlet ikk ved intervjuundersøkelser kan brukes til å belyse helsemessige konsekvenser av skiftarbeid. Dette vil ikke bli nærmere drøftet her, men spørsmålet må avklares i forbindelse med en eventuell undersøkelse av skiftarbeid.

### 8.1. Skiftarbeidernes helsetilstand

Det har lenge vært en vanlig antakelse at skiftarbeidere er mer utsatt for visse typer sykdommer enn andre grupper av befolkningen. Til tross for ulike resultater av de mange undersøkelser som er gjort av skiftarbeidernes helsetilstand, synes det å være enighet om at skiftarbeidere særlig er utsatt for lidelser i fordøyelsesorganene og psykiske problemer. Foruten at de skiftende døgnrytmer og spisetider har innvirkning på utvikling av lidelser i mage-/tarmkanalen, kan dette også være reaksjoner på de vanskene som oppstår når skiftarbeideren skal tilpasse hele sin tilværelse etter arbeidstidene, og ikke etter den døgnrytme resten av samfunnet har (H. Gran Andvig, op.cit., s. 130).

De fleste undersøkelser av skiftarbeidere omfatter imidlertid personer som har vært lang tid i skiftarbeid. Undersøkelsene bygger altså på de resultater en finner hos en sterkt utvalgt gruppe. De mer ustabile og de som reagerer forholdsvis sterkere overfor de påkjenninger som den stadige skiftning av døgnrytmen og de spesielle problemer som særlig nattarbeid medfører, vil ikke, eller bare ytterst ufullstendig, være inkludert i disse undersøkelsene. En vesentlig del av dem som ikke vil kunne oppfylle de krav skiftarbeid stiller, er på forhånd utelukket. Sammenlikningen skjer som vi har vært inne på med andre ord mellom en i betydelig grad utvalgt gruppe arbeidere som gjennom mange år har demonstrert sin evne til å tilpasse seg denne arbeidsform og som derfor kan sies å være skikket for denne type arbeid, og en gruppe dagarbeidere som enten ikke har gått gjennom noen tilsvarende seleksjon, eller har "droppet ut" av skiftarbeidergruppen. En kan derfor ikke slutte at skiftarbeid generelt sett ikke innebærer noen helsemessig belastning.

Det er mange forhold som peker i retning av at skiftarbeid for mange kan være en helsemessig belastning:

- Dagarbeidere som tidligere har hatt skift viser en markert overhyppighet av fordøyelseslidelser i forhold til dagarbeidere som ikke har hatt skift. Det samme gjelder for nervøse besvær.
- Frekvensen av de forskjellige sykdomslidelser er høyest hos de yngre aldersklasser av skiftarbeidere.
- Sykeligheten er betydelig høyere for skiftarbeidere som har vært kort tid i skiftarbeid enn de som har vært lenge i skift i forhold til dagarbeidere.
- Frekvensen av dem som slutter i arbeid det første år ligger atskillig høyere for dem som begynner i skiftarbeid enn for dem som begynner i dagarbeid.

Det kan ikke være tvil om at de relativt gunstige helsemessige forhold en har funnet hos "veletablerte" skiftarbeidere har sammenheng med denne utvalgsmekanismen. Den gjør at det i alt vesentlig blir de som tåler de spesielle påkjenninger ved skiftarbeid best som fortsetter med slikt

arbeid, enten fordi de ikke i særlig grad rammes av de karakteristiske helsemessige besvær i begynnerperioden, eller klarer å overvinne disse. (Utredning om 40-timersuken, 1969 : 118.)

I og med at vi bygger på data samlet inn for andre formål, har vi ikke kunnet fritt velge mål for helsetilstanden. Vi har imidlertid sett på fordelingen på de tilgjengelige målene, og en del av tabellene blir presentert her.

Våre helsemål er ikke "skreddersydde", men likevel stemmer våre resultater i stor grad overens med tidligere undersøkelser av skiftarbeid foretatt på grunnlag av tverrsnittsdata.

Selv om skiftarbeid i seg selv er en belastning og til tross for at skiftarbeidere i ulike yrker til dels har forskjellige arbeidsforhold og også har mer belastende arbeidsforhold enn dagarbeiderne, gir dette seg få eller ingen utslag på deres helsetilstand, hverken somatisk eller psykisk. (Tabellene 29-31). Det meste som kan nevnes er at skiftarbeidere i transport i større grad enn både dagarbeidere og andre skiftarbeidere har fordøyelsesbesvær.

Skiftarbeiderne går heller ikke mer til lege enn andre lønns-takere. (Tabell 32.) Dette er imidlertid heller ikke overraskende hvis vi går til tidligere undersøkelser. Ifølge Helle Gran Andvig (1973 : 142) sier flere av skiftarbeiderne at de ikke har gått til lege med sine plager, fordi de regner med at det er noe som følger med skiftarbeidet, og enkelte gir uttrykk for at de håper symptomene vil gå over etter hvert som omstillingen blir en vane. Andre gir uttrykk for håp om å bli overflyttet på dagtid og regner med at plagene da vil forsvinne.

En dansk undersøkelse om treskiftarbeid (J.E. Andersen: 1972) peker i samme retning. En fant der at dagarbeiderne oppsøkte legen for mage-/tarmplager i langt større grad enn skiftgående. Skiftarbeiderne oppfattet ikke slike lidelser som sykdom, men som noe en måtte regne med når en sto i skiftarbeid. Dette betyr med andre ord at selve sykdoms- og sunnhetsbegrepet er ulikt, og relativt, i ulike lag av befolkningen.

Opplysninger om skiftarbeidere på egen hånd oppsøker medisinsk hjelp, vil altså ha begrenset verdi når det gjelder det faktiske omfanget helseproblemet har.

Dette at visse lidelser hører med til jobben kan også ha konsekvenser for om en legger seg syk eller ikke. I en dansk undersøkelse blir dette uttrykt på følgende måte: "Lidelser og besvær i mindre omfang menes at høre til jobben og følgelig nytter det ikke at gå til læge eller legge sig syg. Det enester der hjelper, er at skifte til dagarbejde." (M. Agervold, Skifteholdsarbejde - en litteraturgennemgang, Aarhus Universitet 1975, i Bj. Aase Sørensen, 1976.)

Alder har stor innvirkning på helsetilstanden og aldersfordelingen blant skift- og dagarbeidere er ikke helt lik. Men heller ikke når vi trekker inn alder finner vi sterke sammenhenger mellom skiftarbeid og helse. (Tabellene 33-36.)

Tabell 29. Lønnstakere i grupper for yrke og arbeidstidsordning, etter antall dager syk i alt de siste 12 måneder. Prosent  
*Employees grouped by occupation and hours of work, by total number of days sick the last 12 months. Per cent*

Yrke/arbeids- tidsordning <i>Occupation/ hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Antall dager <i>Number of days</i>					Tallet på personer <i>Number of persons</i>
		0	1-7	8-14	15-29	30-365	
<i>Alle ALL</i>							
Skiftarbeid <i>Shift</i> <i>work</i> .....	100	61	12	9	8	9	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> ....	100	72	12	8	4	4	25
Dagtid <i>Day-time work</i> .	100	57	16	8	5	11	1 092
<u>Industri-, bygge- og anleggsarbeid <i>Manu- facturing and construction work</i></u>							
Skiftarbeid .....	100	58	9	11	11	11	64
Fast nattarbeid .....	100	:	:	:	:	:	2
Dagtid .....	100	53	14	9	6	16	391
<u>Transport- og kom- munikasjonsarbeid <i>Transport and com- munication work</i></u>							
Skiftarbeid .....	100	72	6	11	3	8	36
Fast nattarbeid .....	100	:	:	:	:	:	1
Dagtid .....	100	64	4	13	4	13	45
<u>Servicearbeid <i>Service work</i></u>							
Skiftarbeid .....	100	56	11	8	11	11	64
Fast nattarbeid .....	100	77	9	9	5	0	22
Dagtid .....	100	58	14	8	5	11	132

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.

Source: Level of Living Survey 1973.

Tabell 30. Andel av lønntakere som lider av fordøyelsesbesvær i grupper for yrke og arbeidstidsordning. Prosent *Percentage of employees grouped by occupation and hours of work who suffer from digestion troubles*

<u>Yrke/arbeidstidsordning</u> <i>Occupation/hours of work</i>	<u>Fordøyelsesbesvær</u> <i>Digestion troubles</i>	<u>Tallet på personer</u> <i>Number of persons</i>
Alle <i>All</i>		
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .	15	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> .....	16	25
Dagtid <i>Day-time work</i> ...	15	1 092
<u>Industri-, bygge- og anleggsarbeid</u> <i>Manufacturing and construction work</i>		
Skiftarbeid .....	16	64
Fast nattarbeid .....	:	2
Dagtid .....	14	391
<u>Transport- og kommunikasjonsarbeid</u> <i>Transport and communication work</i>		
Skiftarbeid .....	22	36
Fast nattarbeid .....	:	1
Dagtid .....	11	45
<u>Servicearbeid</u> <i>Service work</i>		
Skiftarbeid .....	13	64
Fast nattarbeid .....	14	22
Dagtid .....	17	132

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.

Source: Level of Living Survey 1973.



Tabell 31. Lønnstakere i grupper for yrke og arbeidstidsordning, etter indeks for psykisk velvære<sup>1)</sup>. Prosent *Employees grouped by occupation and hours of work, by an index for psychic well-being<sup>1)</sup>. Per cent*

Yrke/arbeidstidsordning <i>Occupation/hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Psykisk velvære <i>Psychic well-being</i>				Tallet på personer <i>Number of persons</i>
		God <i>Good</i>	Middels <i>Medium</i>	Dårlig <i>Poor</i>	Svært dårlig <i>Very poor</i>	
Alle <i>All</i>						
Skiftarbeid <i>Shift work</i> ..	100	58	38	2	1	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> .....	100	44	36	20	-	25
Dagtid <i>Day-time work</i> ....	100	56	37	6	1	1 092
<u>Industri-, bygge- og anleggsarbeid <i>Manufacturing and construction work</i></u>						
Skiftarbeid .....	100	69	30	2	1	64
Fast nattarbeid .....	100	:	:	:	:	2
Dagtid .....	100	60	35	4	1	391

1) Indeksen er konstruert på grunnlag av svarene på fire spørsmål (161a, 161e, 168 og 178). Verdiene på kjennemerket er kommet fram ved å summere følgende svarverdier:

1) *The index is constructed on the basis of the answers to four questions in the questionnaire (161a, 161e, 168 and 178). To get the values on the index, the answers to the questions are summed in the following way:*

	Svar <i>Answer</i>	Verdi <i>Value</i>
Spm. 161a <i>Tretthet i flere uker</i> <i>Tired for</i>	Ja <i>Yes</i>	2
Q 161a <i>several weeks</i> .....	Nei <i>No</i>	0
Spm. 161e <i>Angst, uro, nervøsitet</i> <i>Suffered</i>	Ja	2
Q 161e <i>from anxiety and nervousness</i> .....	Nei	0
Spm. 168 <i>Vanskeligheter med å sove</i> <i>Problems</i>	Ofte <i>Often</i>	2
Q 168 <i>with regard to sleeping</i> .....	Av og til eller nesten aldri <i>Some times or almost never</i>	0
Spm. 178 <i>Anspenhet i fritiden</i> <i>Feeling</i>	Ofte	2
Q 178 <i>tense during spare time</i> .....	Av og til eller nesten aldri	0

Kjennemerket kan anta verdier fra 0 til 8. Følgende betegnelser er knyttet til sumverdiene: *The index may range from 0 through 8, and is grouped in the following way:*

Psykisk velvære <i>Psychic well-being</i>	Sumverdi <i>Value</i>
God <i>Good</i>	0
Middels <i>Medium</i>	2 eller 4 <i>2 or 4</i>
Dårlig <i>Poor</i>	6
Svært dårlig <i>Very poor</i>	8

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

Tabell 31 (forts.). Lønnstakere i grupper for yrke og arbeidstidsordning, etter indeks for psykisk velvære<sup>1)</sup>. Prosent  
*Employees grouped by occupation and hours of work, by an index for psychic well-being<sup>1)</sup>. Per cent*

Yrke/arbeidstidsordning	I alt	Psykisk velvære				Tallet på personer
		God	Middels	Dårlig	Svært dårlig	
<u>Transport- og kommunikasjonsarbeid</u> <i>Transport and communication work</i>						
Skiftarbeid .....	100	58	36	6	-	36
Fast nattarbeid .....	100	:	:	:	:	1
Dagtid .....	100	51	44	4	2	64
<u>Servicearbeid</u> <i>Service work</i>						
Skiftarbeid .....	100	50	44	2	3	45
Fast nattarbeid .....	100	41	41	18	-	22
Dagtid .....	100	40	49	11	-	132

1) Se note 1, side 56.

1) See note 1, page 56.

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.

Source: Level of Living Survey 1973.

Tabell 32. Lønnstakere i grupper for yrke og arbeidstidsordning, etter tallet på legekontakter siste 12 måneder. Prosent *Employees grouped by occupation and hours of work, by the number of times they have been in touch with a doctor. Per cent*

Yrke/arbeidstidsordning <i>Occupation/hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Tallet på legekontakter <i>Number of times been in touch with a doctor</i>				Tallet på per- soner <i>Number of persons</i>
		0	1-2	3-4	5 eller flere or more	
<i>Alle All</i>						
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	100	52	31	8	6	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> .....	100	44	48	4	4	25
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	100	50	28	10	12	1 092
<u>Industri-, bygge- og an- leggsarbeid <i>Manufacturing and construction work</i></u>						
Skiftarbeid .....	100	48	31	13	8	64
Fast nattarbeid .....	100	:	:	:	:	2
Dagtid .....	100	50	29	7	14	391
<u>Transport- og kommunika- sjonsarbeid <i>Transport and communication work</i></u>						
Skiftarbeid .....	100	56	36	3	3	36
Fast nattarbeid .....	100	:	:	:	:	1
Dagtid .....	100	51	22	16	9	45
<u>Servicearbeid <i>Service work</i></u>						
Skiftarbeid .....	100	50	30	9	8	64
Fast nattarbeid .....	100	46	46	5	5	22
Dagtid .....	100	48	23	13	17	132

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.

Source: *Level of Living Survey 1973.*

Tabell 33. Lønnstakere i grupper for alder og arbeidstidsordning<sup>1)</sup>, etter antall dager syk i alt siste 12 måneder. Prosent  
*Employees grouped by age and hours of work<sup>1)</sup>, by total number of days sick last 12 months. Per cent*

Alder/arbeidstidsordning <i>Age/hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Antall dager <i>Number of days</i>					Tallet på personer <i>Number of persons</i>
		0	1-7	8-14	15-29	30-365	
Alle <i>All</i>							
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .	100	61	12	9	8	9	203
Dagtid <i>Day-time work</i> ...	100	57	16	8	5	11	1 092
<u>17-34 år <i>years</i></u>							
Skiftarbeid .....	100	59	15	9	12	5	66
Dagtid .....	100	56	23	6	6	8	378
<u>35-49 år <i>years</i></u>							
Skiftarbeid .....	100	62	13	8	4	10	77
Dagtid .....	100	60	16	10	5	7	314
<u>50 år og over <i>years and over</i></u>							
Skiftarbeid .....	100	60	7	12	8	13	60
Dagtid .....	100	56	10	8	5	18	400

1) Gruppen med fast nattarbeid er for liten til at den kan splittes opp etter alder.

*1) The group with regular night work is too small to be subdivided by age.*

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.

*Source: Level of Living Survey 1973.*

Tabell 34. Andel av lønnstakere som har vært plaget av fordøyelsesbesvær i grupper for alder og arbeidstidsordning<sup>1)</sup>. Prosent  
*Percentage of employees grouped by age and hours of work<sup>1)</sup>, who has had digestion problems*

Alder/arbeidstidsordning <i>Age/hours of work</i>	Har hatt fordøyelsesbesvær <i>Have had digestion problems</i>	Tallet på personer <i>Number of persons</i>
Alle <i>All</i>		
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	16	203
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	15	1 092
<u>17-34 år <i>years</i></u>		
Skiftarbeid .....	6	66
Dagtid .....	11	378
<u>35-49 år <i>years</i></u>		
Skiftarbeid .....	25	77
Dagtid .....	18	314
<u>50 år og over <i>years and over</i></u>		
Skiftarbeid .....	12	60
Dagtid .....	16	400

1) Se note 1, tabell 33.

*1) See note 1, table 33.*

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.

*Source: Level of Living Survey 1973.*

Tabell 35. Lønnstakere i grupper for alder og arbeidstidsordning<sup>1)</sup>, etter psykisk velvære<sup>2)</sup>. Prosent *Employees grouped by age and hours of work<sup>1)</sup>, by psychic well-being<sup>2)</sup>. Per cent*

Alder/arbeidstidsordning <i>Age/hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Psykisk velvære <i>Psychic well-being</i>				Tallet på personer <i>Number of persons</i>
		Godt <i>Good</i>	Middels <i>Medium</i>	Dårlig <i>Poor</i>	Svært dårlig <i>Very poor</i>	
<i>Alle All</i>						
Skiftarbeid <i>Shift work</i> ..	100	58	38	2	1	203
Dagtid <i>Day-time work</i> ....	100	56	37	6	1	1 092
<u>17-34 år years</u>						
Skiftarbeid .....	100	65	33	2	0	66
Dagtid .....	100	63	34	3	1	378
<u>35-49 år years</u>						
Skiftarbeid .....	100	56	38	5	1	77
Dagtid .....	100	55	37	7	1	314
<u>50 år og over years and over</u>						
Skiftarbeid .....	100	53	43	0	2	60
Dagtid .....	100	50	42	8	1	400

1) Se note 1, tabell 33. 2) For konstruksjonen av denne indeksen, se s. 56.

1) See note 1, table 33. 2) For construction of this index, see page 56.

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
Source: Level of Living Survey 1973.

Tabell 36. Lønnstakere i grupper for alder og arbeidstidsordning<sup>1)</sup>, etter tallet på legekontakter siste 12 måneder. Prosent  
*Employees grouped by age and hours of work<sup>1)</sup>, by number of times they have been in touch with a doctor the last 12 months. Per cent*

Alder/arbeidstidsordning <i>Age/hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Tallet på legekontakter <i>Number of times in touch with a doctor</i>				Tallet på personer <i>Number of persons</i>
		0	1-2	3-4	5 eller flere <i>or more</i>	
Alle <i>All</i>						
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	100	52	31	8	6	203
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	100	50	28	10	12	1 092
<u>17-34 år <i>years</i></u>						
Skiftarbeid .....	100	53	30	9	6	66
Dagtid .....	100	50	30	9	10	378
<u>35-49 år <i>years</i></u>						
Skiftarbeid .....	100	49	32	5	8	77
Dagtid .....	100	54	28	9	9	314
<u>50 år og over <i>years and over</i></u>						
Skiftarbeid .....	100	55	30	10	5	60
Dagtid .....	100	46	26	11	16	400

1) Se note 1, tabell 33.

1) See note 1, table 33.

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.

Source: Level of Living Survey 1973.

## 8.2. Skiftarbeidernes sosiale situasjon

Skiftarbeid har også betydning for skiftarbeidernes mulighet for deltaking i det sosiale liv, for omgang med naboer og venner og for deltaking i ulike typer fritidsaktiviteter. (Tabell 28.) Innledningsvis i dette kapitlet sa vi også at ulike skiftordninger vil ha ulike konsekvenser for deltakelse i sosialt liv. Om skiftarbeid oppfattes som en ulempe når det gjelder deltaking i sosiale aktiviteter henger også sammen med det sosiale miljøet i lokalsamfunnet, og om lokalsamfunnet er innrettet på at mange går skift. (Se bl.a. H. Gran Andvig, *op.cit.*, s. 156.)

Slike opplysninger har vi som nevnt ikke i de undersøkelsene vi bygger på. Vi skal likevel se på noen indikatorer på sosial deltaking. Indikatorene er imidlertid grove og er antakelig ikke særlig gode for å måle det vi er ute etter. Tabell 37 viser andelen som har gode venner på stedet bortsett fra familien. Vi ser at skiftarbeid ikke er til hinder for å skaffe seg/opprettholde vennskap. Heller ikke ser det ut til at skiftarbeid virker som et hinder for omgang med naboer. (Tabell 38.) En mulig forklaring på dette kan være at skiftarbeiderne i større grad enn andre lønnstakere bor på mindre og mellomstore tettsteder enn andre lønnstakere gjør.

Tabell 37. Lønnstakere i grupper for arbeidstidsordning, etter om de har gode venner på stedet bortsett fra familien. Prosent  
*Employees grouped by hours of work and whether they have some good friends in the neighbourhood except from their families. Per cent*

Arbeidstidsordning <i>Hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Har gode venner <i>Have some good friends</i>	Har ikke gode venner <i>Do not have good friends</i>	Tallet på personer <i>Number of persons</i>
Alle <i>All</i> .....	100	87	13	1 323
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	100	88	12	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> .....	100	80	20	25
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	100	86	13	1 092

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

Tabell 38. Lønnstakere i grupper for arbeidstidsordning, etter omgang med naboer. Prosent *Employees grouped by hours of work, by frequency of seeing their neighbours. Per cent*

Arbeidstidsordning <i>Hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Omgang med naboer <i>Frequency of seeing neighbours</i>				Tallet på personer <i>Number of persons</i>
		Omtrent daglig <i>Almost daily</i>	Noe mindre <i>Some-what less</i>	Nesten ingen <i>Almost never</i>	Ingen <i>Never</i>	
Alle <i>All</i> .....	100	22	36	26	17	1 323
Skiftarbeid <i>Shift work</i>	100	24	37	24	14	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> .....	100	12	52	16	20	25
Dagtid <i>Day-time work</i> ..	100	21	35	26	17	1 092

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

I sin undersøkelse om arbeid og helse på Årdal Verk fant Helle Gran Andvig (1973 : 113) at svært få skiftarbeidere sammenliknet med de som jobbet dagtid, deltok aktivt i foreningsliv, fagforeningsaktivitet unntatt. Ifølge Mott m.fl. (1965) tilhører også skiftarbeiderne sjeldnere frivillige organisasjoner og går sjeldnere på møter. De har også sjeldnere tillitsvern i de organisasjoner de tilhører. Tabellene 39 og 40 viser foreningsmedlemskap og foreningsaktivitet. Skiftarbeiderne er oftere medlem av fagforeninger enn dagarbeidere, men stort sett like ofte medlem av politiske partier og andre organisasjoner.

Når det gjelder foreningsaktivitet, stemmer heller ikke våre resultater med det andre har kommet fram til. Skiftarbeiderne har like stor organisasjonsaktivitet som dagarbeidere.



Tabell 39. Andel av lønntakere som er medlem av fagforening/politisk parti/annen organisasjon i grupper for arbeidstidsordning. Prosent *Percentage of employees grouped by hours of work, who are members of unions, political parties or other organizations*

Arbeidstidsordning <i>Hours of work</i>	Medlem av fag- forening <i>Member of a union</i>	Medlem av politisk parti <i>Member of a po- litical party</i>	Medlem av annen organi- sasjon <i>Member of other organi- zation</i>	Ikke medlem	
				av noen organi- sasjon <i>Not a member of any organi- zation</i>	Tallet på per- soner <i>Number of persons</i>
Alle <i>All</i> .....	51	13	33	31	1 323
Skiftarbeid <i>Shift work</i>	66	15	28	24	203
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> .....	40	8	40	32	25
Dagtid <i>Day-time work</i> ..	48	13	34	32	1 092

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

Tabell 40. Lønntakere som er medlem av organisasjon i grupper for arbeidstidsordning, etter organisasjonsaktivitet. Prosent *Employees who are members of an organization grouped by hours of work, by activity in the organization. Per cent*

Arbeidstidsordning <i>Hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Organisasjonsaktivitet <i>Activity in the organization</i>			Tallet på per- soner <i>Number of persons</i>
		Svært aktiv <i>Very active</i>	Noe aktiv <i>Some- what active</i>	Forholds- vis passiv <i>Relati- vely passive</i>	
Alle <i>All</i> .....	100	11	25	64	913
Skiftarbeid <i>Shift work</i> .....	100	10	28	61	155
Fast nattarbeid <i>Regular night work</i> .....	100	:	:	:	17
Dagtid <i>Day-time work</i> .....	100	11	24	65	738

K i l d e: Levekårsundersøkelsen 1973.  
*Source: Level of Living Survey 1973.*

Det har vært hevdet at skiftarbeid - i alle fall visse typer - kan gjøre det lettere å delta i forskjellige former for fritidsaktiviteter. I ferie- og friluftslivundersøkelsen har vi opplysninger om en del utendørsaktiviteter. Vi skal her vise tall for antall skiturer. Vi har valgt ut denne aktiviteten fordi mulighetene for å gå på ski på hverdager i stor grad er avhengig av når på døgnet en er på arbeidet. I alle fall noen skiftordninger vil gi bedre muligheter for skiturer enn vanlig dagtidsarbeid. Vi kan også regne med at yngre mennesker går mer på ski enn eldre, og vi viser derfor skigåing for ulike aldersgrupper.

Tabell 41. Lønnstakere i grupper for alder og arbeidstidsordning, etter antall ganger gått kortere eller lengre skitur. Prosent  
*Employees grouped by age and hours of work, by number of times they have been doing cross-country-skiing. Per cent*

Alder/arbeids- tidsordning <i>Age/hours of work</i>	I alt <i>Total</i>	Antall skiturer <i>Number of times</i>				20 og over <i>and over</i>	Tallet på per- soner <i>Number of persons</i>
		0	1-2	3-9	10-19		
<i>Alle All</i>							
Skiftarbeid <i>Shift work ...</i>	100	44	3	23	12	18	136
Fast kveldsarbeid <i>Regular night work .....</i>	100	50	6	29	9	6	32
Dagtid <i>Day-time work .....</i>	100	40	6	23	16	16	931
<i>16-34 år years</i>							
Skiftarbeid .....	100	35	3	24	14	24	63
Dagtid .....	100	29	9	27	20	16	343
<i>35-54 år years</i>							
Skiftarbeid .....	100	47	4	23	11	20	53
Dagtid .....	100	38	7	21	16	19	371
<i>55-74 år years</i>							
Skiftarbeid .....	100	65	0	20	5	10	20
Dagtid .....	100	59	3	20	8	10	217

K i l d e: Ferieundersøkelsen 1974 og Friluftslivundersøkelsen 1974.  
*Source: Holiday and Outdoor Life Surveys 1974.*

Vi ser at skiftarbeiderne synes å gå noe sjeldnere på skitur enn dagsarbeiderne. Forholdet mellom skiftarbeidere og dagarbeidere gjelder uansett alder, og det er slik at skigåingsfrekvensen synker med stigende alder - uansett arbeidstidsordning. Når det gjelder antall skiturer er derimot mønsteret mer usystematisk, både når det gjelder arbeidstidsordning og alder.

Men som nevnt foran: Ulike skiftordninger gir ulike muligheter til friluftsliv, og vi kan ikke uten å ta hensyn til dette, trekke noen konklusjoner om skiftarbeidets konsekvenser for friluftsliv, like lite som vi kan det for andre typer av fritidsaktiviteter. I tillegg er det vel også slik at de faktorer som påvirker friluftsliv og fritidsbruk er for kompliserte til at de kan forklares bare ut fra skiftordninger. Forholdet mellom arbeidstidens strukturering og bruk av fritid er imidlertid et interessant fenomen som fortjener en nærmere undersøkelse.

## 9. SAMMENDRAG OG KONKLUSJONER

Hensikten med denne artikkelen har vært tosidig. For det første har vi ønsket å beskrive skiftarbeideres situasjon ut fra de data som var tilgjengelige i Statistisk Sentralbyrå. For det andre har vi villet peke på de svakheter og mangler som de eksisterende data har, og angi behov for nye data. Avslutningsvis skal vi oppsummere noen resultater fra analysen, og i særlig grad trekke fram databehov som ikke er dekket i Statistisk Sentralbyrå, men som det antakelig ville være svært ønskelig at Byrået kunne dekke.

I denne artikkelen har vi bygget på data fra to landsomfattende intervjuundersøkelser, nemlig levekårsundersøkelsen fra 1973 og ferie- og friluftslivundersøkelsen fra 1974, og vi har i analysen bygget på enkle toveistabeller, med oppsplitting etter yrke og alder. Videre oppstillinger var det ikke mulig å foreta; da ville gruppene blitt for små. Det kan imidlertid være ønskelig med ytterligere oppsplittinger, særlig etter skiftordning (som vi skal komme tilbake til), men da vil det antall skiftarbeidere en vil få i en utvalgsundersøkelse av "normal" størrelse bli for lite. En kan altså trenge et større antall skiftarbeidere for å få delt dem inn i mer homogene grupper.

I vårt datagrunnlag har vi ikke hatt tilstrekkelig presise opplysninger om skiftordning. Dette har vært en av hovedsvakhetene. Dette gjelder både hvis en er interessert i tidsserier for utvikling i skiftarbeid over tid, og når det gjelder konsekvenser av skiftarbeid. I kapittel 3 om omfanget av skiftarbeid, er konklusjonen derfor at om en ønsker en registrering av omfanget av skiftarbeid totalt og av ulike skiftordninger over tid, foregår dette i dag usystematisk og etter ulike typer definisjoner.

Når det gjelder de resultater og konklusjoner som er presentert i denne artikkelen, må disse mer ha karakter av hypoteser enn av en endelig beskrivelse av skiftarbeidernes situasjon.

På bakgrunn av våre resultater kan vi dermed presentere følgende hypoteser om skiftarbeid som det kunne være ønskelig å belyse ytterligere i en eventuell seinere undersøkelse:

- Omfanget av skiftarbeid er likt blant menn og kvinner. Omfanget er størst i aldersgruppen 25-49 år, det er større i transportarbeid og servicearbeid enn i andre yrker, det er størst i mindre, tettbygde strøk. Skiftarbeid er mer vanlig i større enn i små bedrifter.

- Skiftarbeidernes familiesituasjon er ikke vesentlig forskjellig fra andre lønnstakeres familiesituasjon.

Skiftarbeid er imidlertid en vanskelig arbeidstidsordning for de fleste familietyper, og vil antakelig ha en del uheldige konsekvenser for familielivet. Skiftarbeid vil f.eks. kunne medføre rollekonflikter for skiftarbeideren.

Opplysningene vi har bygget på her, har ikke vært særlig gode. En vil blant annet kunne trenge opplysninger fra flere enn skiftarbeideren selv om hvordan skiftarbeidernes spesielle krav f.eks. til søvn og hvile på "ukurante" tider virker inn på de andre familiemedlemmenes døgnrytme og utfoldelsesmuligheter.

- Skiftarbeidere bor ikke dårligere enn andre lønnstakere. Men det er samtidig klart at en bosituasjon som ikke er belastende for en dagarbeider kan være det for en skiftarbeider.

- Arbeidsforholdene er forskjellige for skiftarbeidere i industri-, transport- og servicearbeid. En bør derfor antakelig holde disse tre skiftarbeidergruppene fra hverandre i analyser av skiftarbeid.

Når det gjelder konsekvenser av skiftarbeid, både helsemessig og sosialt, er det imidlertid lite vi kan si på grunnlag av våre data. Det foregår antakelig utvelgning til skiftarbeidergruppen, slik at det bare er de som tåler de spesielle belastninger med skiftarbeidet som klarer skiftarbeid over lengre tid. For å kunne si noe om virkninger av skiftarbeid måtte vi derfor både ha hatt opplysninger om tidligere skiftarbeid for de

som nå enten arbeider dagtid eller er ute av arbeidslivet, og opplysninger om antall år i skift. Ulike skiftordninger kan også ha ulike virkninger helsemessig.

Når det gjelder sosiale konsekvenser av skiftarbeid, er det opplagt at ulike skiftordninger virker forskjellig. Videre er det slik at de sosiale konsekvenser av å arbeide skift avhenger av hvor normalt eller unormalt det er å arbeide skift i lokalsamfunnet. Trekk ved lokalsamfunnet bør derfor også registreres. Konklusjonen på kapittel 8 må derfor være at vi ikke i Byrået i dag har de opplysninger som ville gjøre det mulig å si noe om virkninger av skiftarbeid, helsemessig og sosialt. Om slike virkninger skal belyses er behovet for ny datainnsamling til stede.

Nå er det imidlertid også slik at en del av virkningene av skiftarbeid er kjent. En vet også noe om hvilke faktorer det er som særlig påvirker konsekvensene av skiftarbeid, nemlig skiftordning og antall år i skift, og vi vet også at de som i særlig grad får helsemessige problemer med sin arbeidstidsordning, forlater skiftarbeidergruppen. I tillegg til, eller alternativt til, en generell undersøkelse av skiftarbeidere, vil det derfor være ønskelig med en registrering av disse faktorer over tid.

*SUMMARY IN ENGLISH*

The aim of this analysis has been twofold.

Firstly we have wanted to describe the situation of employees with shift work on the basis of data available in the Central Bureau of Statistics.

The amount of shift work in different groups has been investigated, as well as the family situation, housing conditions and working conditions of employees with shift work. Some consequences of shift work have also been mentioned, but it is doubtful whether consequences, e.g. when it comes to health can be assessed through the analysis of cross-sectional data.

The analysis showed that the amount of shift work varied among different groups of employees. It may be worth noticing that shift work is not a form of organizing work found only in manufacturing industries. Transport and service occupations also have their share of shift work.

Both family relations and housing conditions may be more problematic for employees with shift work than for others. However, they do not differ from other groups with regard to these characteristics.

When it comes to working conditions, there are variations both within the different groups with shift work and between employees with shift work and other employees. In some respects employees with shift work may be worse off, in some respects they are not. However, shift work may in itself be regarded as a burdensome working condition which must be added to the other ones.

It must be emphasized that due to the small number of observations, the findings presented, may be regarded as hypotheses for further research rather than as firm conclusions as to the different aspects of shift work.

The second purpose of the analysis was to identify weaknesses in the existing data as well as suggest improvement in the data base in future surveys.

Variables that may be of importance in the analysis of shift work have been mentioned. Examples are characteristics of the local communities, more information on family and social relations etc.

However, most important are the weaknesses discussed in relation to the measurement/information on shift work itself.

The insufficiency of cross-sectional data has already been mentioned. To get a proper analysis of consequences of shift work, information is needed on the number of years in shift work, and on earlier shift work for employees now on day-time work and people not in the labour force any more.

Further, it may be reasonable to suggest that different shift schedules may have different consequences. Also, to know the distribution of employees on the different shift schedules would be of interest. To find ways to classify different shift schedules will be an important task for future studies.

## LITTERATUR

- Ager vold, M: *Skifteholdsarbejde - en litteraturgenmængning*, Aarhus Universitet, 1975.
- Andersen J.E.: *Tre-skift arbejde. En Social-medicinsk undersøgelse*, København 1972.
- Andvig, Helle Gran: *Arbeid og helse på Årdal Verk*, Oslo 1973.
- Arbetarskyddsfonden: *Olycksfall i arbetsmiljön*, Stockholm 1973.
- Karlsen J.E.: *Arbeidsmiljø og arbeidsskader*, Bergen 1972.
- Maurice, M.: *Shift Work*, ILO, Geneva 1975.
- Mott m.fl.: *Shift Work*, Ann Arbor 1965.
- NAF: *Arbeidsgiveren*, nr. 1. 1977.
- Ot. pr. nr. 41 (1975-76): *Om arbeidstid, oppsigelsesvern, arbeidstilsyn m.v. i lov om arbeiderværn og arbeidsmiljø*.
- Statistisk Sentralbyrå: *Ferieundersøkelsen 1974*, NOS A 732, Oslo 1975.
- Statistisk Sentralbyrå: *Friluftslivundersøkelsen 1974*, NOS A 725, Oslo 1975.
- Statistisk Sentralbyrå: *Levekår 1973* NOS A 720, Oslo 1975.
- Statistisk Sentralbyrå: *Sosialt utsyn 1974*.
- Statistiska Centralbyrån: *Oregelbundna och Obekvema arbetstider*, Stockholm, 1974.
- Sørensen, Bj. Aase: *Fra forskningen om skiftarbeid*, Arbeidsnotat 1976.
- Utredning om 40-timersuken*, Oslo 1969.
- Aanonsen, A.: "Medical Problems of Shift Work" i *Industrial Medicine and Surgery*, Oslo 1959.




## Utkommet i serien ART

*issued in the series Artikles from the Central Bureau of Statistics (ART)*

- Nr. 104 Idar Møglestue og Turid Sletten: Lønnsforholdene for ansatte i bank, forsikring og statstjeneste *Wage Conditions for Employees in Banks, Insurance and Central Government* 1977 45 s. kr 9,00 ISBN 82-537-0798-3
- " 105 Jon Blaaid og Sigmund Log: Husholdningenes etterspørsel etter elektrisitet 1966-1975 *The Demand for Electricity by Households* 1977 66 s. kr 11,00 ISBN 82-537-0801-7
- " 106 Ståle Dyrvik: Utviklingstendensar i 1976 i Norges befolkning *Trends in the Norwegian Population* 1978 35 s. kr 9,00
- " 107 Vilhelm Aubert: Den samiske befolkning i Nord-Norge Sámi álbmut Davvi-Norgas *The Lappish Population in Northern Norway* 1978 139 s. kr 13,00 ISBN 82-537-0842-4
- " 108 Erik Biørn: Comparing Consumer Expenditure Functions Estimated from Household Budget Data from the Years 1967 and 1973 *Sammenlikning av konsumutgiftsfunksjoner estimert på grunnlag av husholdningsdata fra årene 1967 og 1973* 1978 35 s. kr 9,00 ISBN 82-537-0859-9
- " 109 Inger Gabrielsen: Direkte skatter og stønader Historisk oversikt over satser m.v. årene fram til 1978 *Direct Taxes and Government Transfers Rates etc.* 1978 41 s. kr 9,00 ISBN 82-537-0863-7
- " 110 Petter Koren: Etterspørselen etter energi i tjenesteytende næringer *The Demand for Energy by Trade and Service Industries* 1978 50 s. kr 11,00 ISBN 82-537-0866-1
- " 111 Jon Blaaid og Øystein Olsen: Etterspørselen etter energi. En litteraturstudie *The Demand for Energy A Survey* 1978 76 s. kr 11,00 ISBN 82-537-0892-0
- " 112 Aktuelle skattetall 1978 *Current Tax data* 1978 55 s. kr 9,00 ISBN 82-537-0896-3
- " 113 Gunvor Iversen: Skiftarbeid *Shift Work* Sidetall 72 Pris kr 11,00 ISBN 82-537-0915-3

Fullstendig oversikt over tidligere nummer av serien Artikler finnes i nr. 111.



Publikasjonen utgis i kommisjon hos  
H. Aschehoug & Co. og Universitetsforlaget, Oslo,  
og er til salgs hos alle bokhandlere  
Pris kr 11,00

Omslag trykt hos Grøndahl & Søn Trykkeri, Oslo

ISBN 82-537-0915-3