

Syssetling og sykefravær

- delrapport fra prosjekt  
geografiske variasjoner

nr. 5/98

Steinar Holm  
UTREDNINGSAVDELINGEN

APRIL 1998

## **FORORD**

### **Sysselsetting og sykefravær**

Denne rapporten er en delrapport i prosjekt "Geografiske variasjoner". Prosjektet er konsentrert om å studere geografiske variasjoner innen bruk av de helserelaterte ytelsene sykepenger, rehabiliteringspenger, yrkesrettet attføring og uførepensjon.

I denne rapporten ser vi særlig på faktorer som kan bidra til å forklare geografiske forskjeller og forskjeller over tid i antall sykepengetilfelle med varighet utover 14 dager. Det rettes særlig fokus på om endringer i sysselsetting kan forklare disse forskjellene.

Rikstrygdeverket,  
april 1998

Odd Edvardsen  
avd. direktør

Drude Berntsen  
avd. direktør

## INNHOOLD

|     |                                                       |      |
|-----|-------------------------------------------------------|------|
| 0.  | Sammendrag                                            | s. 2 |
| 1.  | Innledning                                            | s. 6 |
| 1.1 | Prosjektets mandat og organisering                    | s. 7 |
| 2.  | Problemstillinger                                     | s. 9 |
| 3.  | Datamateriale og definisjoner                         | s.11 |
| 4.  | Resultater                                            |      |
| 4.1 | Gjengangere                                           | s.14 |
| 4.2 | Sysselsettingssituasjonen 1991-95                     | s.19 |
| 4.3 | Forskjeller mellom kommuner                           | s.22 |
| 4.4 | Endringer i gjengangerandeler over tid innen kommuner | s.26 |
| 4.5 | Konklusjon - gjengangere                              | s.32 |
|     | Vedlegg 1                                             | s.33 |
|     | Vedlegg 2                                             | s.40 |
|     | Vedlegg 3                                             | s.42 |
|     | Vedlegg 4                                             | s.48 |
|     | Litteratur                                            | s.52 |

## 0. Sammendrag

I rapporten ser en på sykepengetilfeller med varighet utover 14 dager, dvs sykepengetilfeller der det gis sykepenger fra Folketrygden.

Rapporten har som siktemål å undersøke om det er en sammenheng mellom sysselsetting og sykefravær.

Analysene tar sitt utgangspunkt i eksisterende hypoteser om sammenhengen mellom sysselsetting og sykefravær.

En fremherskende hypotese peker på at i perioder med redusert sysselsetting vil helsemessig svake grupper tape i kampen om arbeidsplassene og sykefraværet synker. Når sysselsettingen igjen øker, vil disse "marginale" grupper komme inn på arbeidsmarkedet igjen og antall sykepengetilfeller øker.

En annen hypotese er den såkalte disiplineringsteorien. I henhold til denne vil en situasjon med høy arbeidsledighet i seg selv begrense antall sykepengetilfeller fordi de ansatte er redd for arbeidsplassene. I perioder med lav arbeidsledighet, vil arbeidsstokken lettere la seg sykmelde, fordi frykten for tap av arbeid ikke lenger er tilstede.

Denne rapporten følger opp teoriene i forbindelse med sysselsettingens innvirkning på sykefraværet. Gjennom de valg som gjøres med hensyn til operasjonalisering av sysselsetting (diskuteres i kapittel 3 under "Sysselsetting") bygger analysene på teorien om "marginale" gruppers inntreden på arbeidsmarkedet. Dette betyr imidlertid ikke at resultatene ensidig kan tas til inntekt for at dette er den "korrekte" hypotese.

Det dokumenteres at det er en klar sammenheng mellom pensjonsgivende inntekt og antall sykepengetilfelle pr. sysselsatt person. I alle aldersgrupper og for menn og kvinner stiger antall sykepengetilfelle pr. sysselsatt person når inntekten øker fra 0,5 G (G=grunnbeløpet i folketrygden) opp til 4-5 G. For inntekter utover 5G, faller antall sykepengetilfelle pr. sysselsatt person.

Den fallende tendens med stigende inntekt etter 5G gjenspeiler sannsynligvis sammenhengen mellom høy utdanning, høy inntekt og få antall sykepengetilfeller, samtidig som arbeidets art skifter karakter.

Det faktum at antall sykepengetilfeller øker fra inntekter på 0,5-1G til inntekter på 4-5 G, belyser sannsynligvis at arbeidsdeltagelsen øker og dermed antall sykmeldinger.

Personer med svært lav inntekt har sannsynligvis bare temporær

(tidsbegrenset) tilknytning til arbeidsmarkedet eller et svært begrenset ansettelsesforhold. Dette har rimeligvis en klar innvirkning på om sykdom resulterer i fravær fra arbeid.

Dette funnet understreker også behovet for å differensiere hva som ligger i begrepet sysselsettingsvekst. På den ene siden har vi en økning ved at antall sysselsatte personer øker. I tillegg kommer eventuell vekst ved at de som er i arbeid øker sin arbeidsdeltagelse. Denne siste form for sysselsettingsvekst vil også påvirke antall sykmeldinger (avhengig av på hvilket nivå den lå før den ble endret).

Det er tidligere vist (RTV-rapport 7/97) at en vesentlig del av økningen i antall sykefraværsdager kan tilbakeføres til personer med gjentatte sykmeldinger. Personer med gjentatte sykmeldinger kan også ses på som en helsemessig "marginal" gruppe. Personer med gjentatte sykmeldinger kalles gjengangere. De karakteriseres ved at det er mindre enn 6 måneder mellom hvert sykepengetilfelle. (Diskuteres i kapittel 3 under "Gjengangere").

Det dokumenteres at personer som er gjengangere står for 49,7 % av den samlede vekst i antall sykepengedager i perioden 1993-96. Vi vet imidlertid lite om hva det er som skaper variasjoner i såvel antall gjengangere som hvor stor del av de sykmeldte som er gjengangere. Det vises at det er betydelige geografiske forskjeller i dette fenomenet.

**Analysene i denne rapporten tar derfor utgangspunkt i geografiske forskjeller for hvor mange av de sykmeldte som er gjengangere. Vi søker å finne forklaringer på hvorfor gjengangerandelene varierer både geografisk og over tid.**

I tråd med hypotesene ser vi på i hvilken grad forskjeller og endringer i sysselsetting kan forklare tilsvarende forskjeller og endringer i gjengangerandeler.

### **Sysselsettingsutvikling**

Sysselsettingsutviklingen på landsbasis i perioden 1991-95 er belyst ved antall personer der pensjonsgivende inntekt overstiger hhv 1G, 2G og 3G i forhold til ikke-ufør befolkning. Nivået på 1G er brukt fordi det gir et tall på antall sysselsatte som ligger nær SSB's AKU-målinger.

For menn er det en generell nedgang i perioden 1991-93 for alle aldersgrupper med en tilsvarende økning i perioden 1993-95. Dette gjelder alle inntektsintervallene 1G, 2G og 3G.

For kvinner er det en generell vekst i hele perioden, men den er klart sterkest i 1993-95. For inntektsintervallene 2G og 3G, fremsto særlig

kvinner i 50-årene med en stigende sysselsettingsvekst fra 1993-95. Med 1G som basis var veksten på hhv 1,7 prosentpoeng (50-54 år) og 2,8 prosentpoeng (55-59 år), med 2G som basis var veksten på 2,8 prosentpoeng (50-54) og 3,3 prosentpoeng (55-59) og med 3G som basis var den på hhv 4,2 prosentpoeng og 4,3 prosentpoeng.

### **Sysselsetting og sykefravær**

På grunn av sammenhengen mellom pensjonsgivende inntekt og antall sykepengetilfeller, vil antall sykmeldinger samlet sett øke mer enn den rene sysselsettingsveksten (pensjonsgivende inntekt  $\geq$  1G) skulle tilsi. Dette er et funn som også trekkes med i analysene av endringer i gjengangerandeler over tid.

For en nærmere presentasjon av modellene henvises det til rapportens kapittel 4.4. I rapportens kapittel 4.3 presenteres resultatene av analysene med utgangspunkt i de geografiske forskjeller i gjengangerandeler.

Resultatene både i 4.3 og 4.4 understøtter hypotesen om at det er sammenheng mellom geografiske forskjeller i sysselsetting, gjengangerandeler, endring i sysselsetting og endring i gjengangerandeler.

Endringsanalysene er gjort med utgangspunkt i kommunale variasjoner i gjengangerandeler i perioden 1991-95 innen de enkelte befolkningsgrupper (alder og kjønn).

Endringsanalysene ga de klareste (signifikante) resultatene, når det ble tatt utgangspunkt i de med pensjonsgivende inntekt utover 2G og 3G. Dette er et naturlig resultat fordi 95 % av gjengangerne har en pensjonsgivende inntekt som overstiger 2G.

Forholdet mot sysselsetting ga følgende resultater :

Endringen i gjengangerandel :

- \* økte med voksende endring i sysselsettingen i befolkningsgruppen
- \* økte mer for kommuner med opprinnelig høy total sysselsetting enn i kommuner med lav total sysselsetting

\* økte mer for kommuner med opprinnelig høy sysselsetting i den befolkningsgruppe (alder,kjønn) der sysselsettingsendringen skjedde, enn i kommuner der denne var lav

Resultatene peker i retning av at det ikke bare er endringen i sysselsettingen som har betydning, men også på hvilket nivå den var før endringen fant sted. Dette gjelder såvel i kommunen totalt som i den enkelte befolkningsgruppe.

Utover dette viste analysene at faktorer som alder og kjønn hadde betydning og at kommuner med synkende befolkning hadde større vekst i gjengangerandeler enn kommuner med vekst i folketallet. Dette er sannsynligvis et resultat av seleksjon gjennom fraflytting.

For de mer detaljerte resultater vises det til kapittel 4.4.

De funn som er gjort peker på at det er to forhold ved arbeidsmarkedet som har særlig betydning for antall sykmeldinger.

Veksten i det totale antall sysselsatte og endringer i arbeidsomfang (målt gjennom pensjonsgivende inntekt) for de som allerede er sysselsatt vil begge bidra til å øke det totale antall sykmeldinger.

## 1. Innledning

I perioden 1989 til 1994 sank både antall sykepengetilfeller og antall erstattede sykepengedager fra år til år. Fra 1994 snudde utviklingen og antall sykefraværsdager har siden vist en akselererende økning i perioden etter (1995-96). Økningen fortsetter i 1997.

Forklaringene på reduksjonen i antall sykefraværsdager i perioden 1989-94 har vært mange. Det er blant annet pekt på samarbeidet mellom LO og NHO, som hadde som formål å redusere sykefraværet.

Det er også pekt på at det forut for reduksjonen i antall sykefraværsdager, fant sted en kraftig økning i overgang til uførepensjon. Det kan bidra til å redusere antall potensielle sykmeldte i årene etter.

Det er videre pekt på at den totale sysselsettingssituasjonen kan ha en betydning.

En fremherskende teori peker på at i perioder med redusert sysselsetting vil helsemessig svake grupper tape i kampen om arbeidsplassene og sykefraværet synker. Når sysselsettingen igjen øker, vil disse "marginale" grupper komme inn på arbeidsmarkedet igjen og sykefraværet øker.

En annen hypotese er den såkalte disiplineringsteorien. I henhold til denne vil en situasjon med høy arbeidsledighet i seg selv begrense sykepengebruken fordi de ansatte er redd for arbeidsplassene. I perioder med lav arbeidsledighet, vil arbeidsstokken lettere la seg sykmelde, fordi frykten for tap av arbeid ikke lenger er tilstede.

Alternativt kan en tenke seg at økt sysselsetting er en indikator på økt "trykk" i arbeidslivet. Et "trykk", som helsemessig svake grupper som er i arbeid, får problemer med å mestre med økt sykepengeforbruk som resultat.

Denne rapporten følger opp teoriene i forbindelse med sysselsettingens innvirkning på sykefraværet. Gjennom de valg som gjøres med hensyn til operasjonalisering av sysselsetting (jfr diskusjonen s.13) bygger analysene på teorien om "marginale" gruppers inntreden på arbeidsmarkedet. Dette betyr imidlertid ikke at resultatene ensidig kan tas til inntekt for at dette er den "korrekte" hypotese.

Med utgangspunkt i diskusjonen på side 5, har vi valgt å undersøke om det er en sammenheng mellom sysselsettings- situasjonen i de enkelte kommuner og hvor mange av de sykmeldte som er gjengangersykmeldte i kommunene. Det vil også bli sett på om endringer i sysselsetting over tid kan forklare tilsvarende endringer i gjengangerandeler.

Alle analyser tar sitt utgangspunkt situasjonen i kommunene både ved å se



på geografiske forskjeller såvel som endringer over tid i hvor mange som blir gjengangere. Analysene er ikke først og fremst rettet mot det å skulle forklare de geografiske forskjeller, men geografiske forskjeller brukes til å belyse de hypotesene som er formulert.

Implisitt vil likevel analysene kunne gi svar på hvorfor det oppstår geografiske forskjeller i antall sykmeldinger.

### **1.1 Prosjektets mandat og organisering**

Fra Sosial- og helsedepartementet ble det bevilget forskningsmidler for å analysere geografiske variasjoner i trygdeforbruk.

I Rikstrygdeverket ble det satt ned en prosjektgruppe som fikk følgende mandat:

- \* Å gjennomføre analyser som kan bidra til å forklare hvorfor geografiske forskjeller i trygdebruk oppstår

Dette er gjort med bakgrunn i metodiske innfallsvinkler som det er gjort rede for i RTV-rapport 6/97 og tilrådinger fra prosjektets referansegruppe.

Hensikten med prosjektet var å gi innsikt i hvordan geografiske forskjeller oppstår innenfor bruken av sykepenger, rehabiliteringspenger, yrkesrettet attføring og uførepensjon.

Prosjektgruppen består av medarbeidere fra Rikstrygdeverkets Utredningsavdeling og Stønad I:

Steinar Holm, leder  
Hanne Nygaard  
Geir Kolstø  
Per Kristoffersen  
Liv Eli Halså  
Ulla Gulbrandsen

Prosjektgruppen i RTV har hatt ukentlige møter. Hensikten har vært å få en diskusjon om valg av problemstillinger, innfallsvinkler samt å skape et forum for trygdefaglig diskusjon.

Det ble også etablert en egen referansegruppe for prosjektet som består av :

Einar Øverby

NOVA

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| Dag Bruusgaard       | Seksjon for trygdemedisin, UiO |
| Runar Narvland       | FTK Buskerud                   |
| Kjell Vaage          | Gruppe for trygdeøkonomi, UiB  |
| Odd Helge Askevold   | SHD                            |
| Christine Furuholmen | SHD                            |
| Hanne Haugseth       | RTV                            |
| Nanna Stender        | RTV                            |
| Liv Torgersen        | RTV                            |

## 2. Problemstillinger

Vår hypotese er at geografiske forskjeller i gjengangerandeler skyldes forskjeller i befolkningssammensetning og ulikt totalt sysselsettingsnivå i kommunene.

Mer spesifikt antar vi at :

Andelen av de sykmeldte som er gjengangere stiger med stigende sysselsetting, uavhengig av alder og kjønn.

For å belyse dette tar vi utgangspunkt i kommuner med forskjeller i sysselsettingsnivå og undersøker om vi finner tilsvarende forskjeller i andel sykmeldte som er gjengangere. I denne analysen må vi også ta med andre faktorer som kan påvirke gjengangerandelen, som f. eks forskjeller i befolkningssammensetning.

Vi antar videre at endringer i gjengangerandeler over tid innen kommunene avhenger av :

- \* endringer i sysselsettingsnivå
- \* i hvilken aldersgruppe endringen inntreffer (unge kontra eldre arbeidstakere)
- \* om økningen i sysselsetting gjelder menn eller kvinner
- \* på hvilket nivå gjengangerandelen var før endringen i sysselsetting fant sted
- \* hva den totale sysselsettingsfrekvens var i kommunen før endringen fant sted
- \* hva sysselsettingsfrekvensen var i den aktuelle befolkningsgruppe før endringen fant sted

De to siste faktorene i hypotesen er av særskilt interesse. Med disse åpner vi for at endring i gjengangerandel ikke bare avhenger av endring i sysselsettingen, men også på hvilket nivå sysselsettingen var før endringen skjedde.

Hypotesen innebærer at i kommuner med sysselsettingsvekst, forventer vi at gjengangerandelen øker mer i kommuner med høy opprinnelig sysselsetting enn i kommuner der sysselsettingen opprinnelig var lav.

Dette er konsistent med at helsemessig marginale grupper lettere kommer inn på arbeidsmarkedet i kommuner med på forhånd høy sysselsetting.

Om det er slik at gjengangerandelen øker mer i kommuner med på forhånd høy sysselsetting, indikerer dette at det eksisterer en ikke-lineær sammenheng mellom sysselsettingsendring og endring i gjengangerandeler. Dette kan

bidra til å forklare hvorfor utviklingen i fraværsdager pr. sysselsatt, øker raskere enn sysselsettingen (Basisrapport 1996 og 1997). Dette gjelder alle aldersgrupper og for menn og kvinner.

Det er også grunn til å anta at bruk av alternative stønadsordninger som rehabiliteringspenger/ yrkesrettet attføring og uførepensjon, vil kunne påvirke hvor stor del av sykmeldte som er gjengangere.

I de første analysene trekker vi foreløpig ikke inn virkningen av bruken av alternative stønadsordninger som rehabiliterings- penger/ yrkesrettet attføring og uførepensjon. I en senere mer omfattende analyse av sykepengebruken, vil bruken av disse stønadsformene bli trukket inn.

Det er særlig i analysene av endringer i gjengangerandeler der utelatelsen kan kreve spesielle tilpasninger i modellene. Dette vil det bli gjort rede for i resultatkapitlet.

Det er også nødvendig å trekke inn faktorer som alder og kjønn i analysene av endringer i sysselsettingen samt endringer i hvor stor del av sykmeldte som er gjengangere. Vi vil også supplere modellene med en faktor som kan belyse om det i utflyttingskommuner finner sted en opphopning av personer med økt risiko for sykmelding.

### 3. Datamateriale og definisjoner

#### Sysselsetting

Operasjonaliseringen av sysselsetting er foretatt slik at sysselsettingsmålet skal gi uttrykk for hvor stor del av befolkningen som er disponibel for å gå ut i arbeid.

Hypotesen om marginalisering bygger på at når befolkningen som ikke er i arbeid er liten, vil helsemessig marginale grupper øke sine muligheter til sysselsetting.

For å beregne antall sysselsatte er det tatt utgangspunkt i pensjonsgivende inntekt. Tallene er hentet fra RTV's registre over personer med pensjonsgivende inntekt for perioden 1980-1995, med unntak av 1981 der tall ikke foreligger.

For 1995 ga en inntektsgrense på 1 G (G = grunnbeløpet i Folketrygden) et estimat på 2.067.000 sysselsatte under 67 år (inklusive statsansatte og selvstendig næringsdrivende). Tallet inkluderer de arbeidsledige (dagpenger regnes som pensjonsgivende inntekt fra og med 1980). Tall fra SSB gir 2.057.000 sysselsatte (inklusive selvstendig næringsdrivende, arbeidsledige og statsansatte). Vi velger derfor å beregne antall sysselsatte som de personer som hadde en pensjonsgivende inntekt på mer enn 1 G for hele perioden 1980-95.

Både AKU-tallene og registrene over personer med pensjonsgivende inntekt inneholder personer som er arbeidsledige. I 1995 var det i gjennomsnitt 102.000 arbeidsledige. Disse vil i all hovedsak ha en kombinasjon av arbeidsledighetstrygd og ordinær inntekt, fordi ledighetsperioden i få tilfeller strekker seg utover 1/2 år (68 % hadde mindre enn 1/2 års ledighet i 1995).

De personer som er på arbeidsledighetstrygd, vil i deler av året være ordinært sysselsatt og dermed under risiko for å bli sykmeldt fra en posisjon som arbeidstaker. Personer som er arbeidsledige og som blir syke, skal også registreres som sykmeldte og få sykepenger. De mister da dagpenger under arbeidsledighet, og vil ikke lenger bli sett på som reelt arbeidssøkende. Hvorvidt de faktisk går ut av arbeidsledighetskøen, vil sannsynligvis avhenge av sykdomsperiodens lengde.

Økt sysselsetting kan følge av økt arbeidsledighet ved at unge personer blir arbeidsledige, uten at de har hatt et varig arbeidsforhold forut for ledigheten. Dersom sysselsettingen har økt som følge av økt ledighet blant de unge, vil dette ha som konsekvens at totalt antall sykepengetilfeller synker (de unge arbeidsledige holdes utenfor fordi de ikke har sykepengetilfeller) mens sysselsettingen øker. Med andre ord stikk i

strid med de hypoteser som er formulert. Vårt sysselsettingsmål vil dermed bidra til å svekke eventuelle statistiske sammenhenger mellom antall sykmeldinger og sysselsetting.

I analysene av geografiske forskjeller og endringer i gjengangerandeler ser vi bort fra sykepengetilfeller for personer som er arbeidsledige. Bruk av et sysselsettingstall (inklusive arbeidsledige) som et uttrykk for hvor mange som er under risiko for å bli gjenganger, ville åpenbart ha ført til en underestimering av gjengangerandelen fordi de arbeidsledige bare ville vært under risiko i deler av året.

Nå brukes imidlertid sysselsettingstallet bare som en indikator på om arbeidsmarkedet lettere aksepterer personer med "marginal" helse eller om miljøet på arbeidsplassene har blitt "tøffere" slik at antall sykmeldinger øker. De personer som vandrer mellom arbeidsledighet og arbeid, kan ikke forårsake en sysselsettingsvekst med mindre arbeidsforholdet er såvidt begrenset at den samlede lønnsinntekt (eksklusive a-trygd) ikke overstiger 1G.

Et sysselsettingsmål basert på opplysninger om pensjonsgivende inntekt, gir også mer pålitelige anslag på antall sysselsatte på kommunenivå enn det SSB's utvalgsundersøkelser (AKU-tall) gir grunnlag for.

I analyser der vi ser på sammenhenger mellom andelen av de sykmeldte som er gjengangere og sysselsetting, inkluderes de selvstendig næringsdrivende og statsansatte i sysselsettingsmålet.

Sysselsettingsfrekvensene beregnes som forholdet mellom antall sysselsatte eksklusive de med gradert uførepensjon og antall i befolkningen eksklusive de med full uførepensjon (disse ser vi ikke på som potensielle arbeidstagere).

I et forsøk på å fange opp endringer i arbeidsdeltagelse, ser vi også på endringer i sysselsettingsfrekvens basert på at pensjonsgivende inntekt overstiger 2G og 3G. Denne gruppen vil både omfatte de som øker sin deltagelse i arbeidslivet og de som kommer inn som nye og tjener mer enn hhv 2G og 3G.

I den grad individuell lønnsvekst finner sted, og den overstiger G-reguleringen, vil dette skape problemer i forhold til å bruke pensjonsgivende inntekt som mål på arbeidsdeltagelse. Ideelt sett kunne en ønske seg opplysninger om antall arbeidstimer i uken eller stillingsbrøker som utvilsomt ville ha vært et sikrere grunnlag for å se på endringer i arbeidsdeltagelse. Vi tror imidlertid ikke at den individuelle lønnsvekst har vært så sterk at dette i seg selv skaper vesentlige problemer i forhold til vårt sysselsettingsmål. Om det virkelig var lønnsglidning som forårsaket at stadig flere personer fikk inntekter over

2G og 3G, ville en ikke forvente å finne klare sammenhenger mellom pensjonsgivende inntekt og antall sykmeldinger pr. sysselsatt (jfr s. 17).

### **Gjengangere**

En gjenganger er definert som en person som har minst to sykepengetilfeller med mindre enn 6 måneders mellomrom.

Perioden er fastsatt til 6 måneder med bakgrunn i Folketrygdlovens § 8-12. I henhold til § 8-12, må et medlem ha vært fullt arbeidsfør i 26 uker før medlemmet igjen får rett til sykepenger fra trygden for et nytt år. Dersom arbeidsførhetsperioden er mindre enn 6 måneder, vil sykepengeperiodene bli sett i sammenheng. Medlemmet kan dermed miste retten til sykepenger når den sammenlagte stønadstid overstiger et år.

Slik gjengangerbegrepet er definert, gir gjengangersituasjonen en indikasjon på nivået fremtidig overgang til rehabiliterings- penger, yrkesrettet attføring og uførepensjon.

Det tas utgangspunkt i påbegynte sykepengetilfeller. Vi ser på hvor mange av de personer som har påbegynt et sykepengetilfelle i et år som også har påbegynt et gjengangertilfelle i samme år. De personer som bruker opp sin sykepengerrett i løpet av året tas ut av materialet. Disse kan naturligvis ikke bli gjengangere på nytt innenfor vårt måletidsrom.

Opplysningene hentes fra sykepengeregistrene for perioden 1990-96.

#### 4. Resultater

##### 4.1 Gjengangere

For perioden 1991-96 viste antallet gjengangere på sykepenger og deres sykepengebruk følgende utvikling:

**Tabell 1. Utvikling i sykepengetilfeller 1991-96, arbeidstakere i arbeid. Avsluttede tilfeller**

| År   | Antall gjeng. | Prosent endring | Antall sykep. dager gjeng. (1000) | Prosent endring | Antall sykep. dager totalt (1000) | Pros. endr. |
|------|---------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|-------------|
| 1991 | 58373         |                 | 4 742                             |                 | 15763                             |             |
| 1992 | 54655         | -6,4 %          | 4 446                             | -6,2 %          | 14963                             | -5,1%       |
| 1993 | 51714         | -5,4 %          | 4 117                             | -7,4 %          | 13954                             | -6,7%       |
| 1994 | 53730         | 3,9 %           | 4 201                             | 2,0 %           | 13644                             | -2,2%       |
| 1995 | 60503         | 12,6%           | 4 782                             | 13,8%           | 15008                             | 10,0%       |
| 1996 | 70050         | 15,8%           | 5 853                             | 22,4%           | 17444                             | 16,2%       |

Tabellen viser et relativt godt samsvar mellom den totale sykepengeutvikling og hva som har skjedd på gjengangerområdet. Fluktuasjonene i gjengangerfenomenet forklarer fra 1/3 opp mot halvparten av den samlede endring i antall sykepengedager. Unntaket representeres av 1993-94 der det samlede antall sykepengedager gikk svakt ned, mens det økte svakt for gjengangerne. Årsaken til reduksjonen i det totale antall sykepengedager fra 1993 til 1994, finner en dels forklart ved at en lang rekke sykepengetilfeller som startet i 1994 først ble registrert i 1995. I perioden 1993-96 økte den totale sykepengebruk med 3 490 000 sykepengedager, gjengangerne økte med 1 736 000 dager, tilsvarende 49,7 % av den samlede økning.

Endring i antallet gjengangere er derfor en vesentlig faktor i det å analysere den totale sykepengeutviklingen.

I rapporten "Geografiske variasjoner i sykefraværet" (K.Øverdal,E.Vaag-97), dokumenteres at andelen gjengangere innenfor sykepengeområdet er en viktig faktor i det å forklare geografiske forskjeller i sykmeldingsfrekvens. Sammen med faktorer som yrkesaktive kvinner pr. 1000 innbyggere, utdanningsnivå (andel med grunnskole), sentralitet med videre, forklarer disse forhold 48 % av de geografiske forskjeller i sykmeldingsfrekvens.

Gjengangerfenomenet er dermed viktig både for å forklare den nasjonale sykepengeutvikling såvel som de geografiske forskjeller i sykepengebruk.

Tabell 2 nedenfor viser hvor stor del av de personer som påbegynte et sykepengetilfelle i årene 1991-95 som var gjengangere.



**Tabell 2. Gjengangerandel, personer med påbegynt sykmelding**

| Alder               | Andelen gjengangere % |      |      |      |      |
|---------------------|-----------------------|------|------|------|------|
|                     | Menn                  |      |      |      |      |
|                     | 1991                  | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
| 16-21 <sup>*)</sup> | 16,8                  | 16,2 | 13,0 | 13,1 | 15,6 |
| 22-29               | 22,7                  | 21,4 | 20,7 | 20,6 | 21,5 |
| 30-39               | 22,7                  | 22,3 | 21,8 | 22,0 | 23,2 |
| 40-49               | 22,1                  | 21,7 | 20,5 | 20,9 | 22,5 |
| 50-54               | 22,8                  | 21,9 | 21,6 | 22,1 | 22,5 |
| 55-59               | 25,9                  | 23,7 | 23,0 | 23,7 | 24,1 |
| 60-66               | 28,7                  | 26,9 | 24,8 | 26,1 | 26,3 |

  

| Alder               | Kvinner |      |      |      |      |
|---------------------|---------|------|------|------|------|
|                     | 1991    | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
| 16-21 <sup>*)</sup> | 19,3    | 18,4 | 17,3 | 17,3 | 18,6 |
| 22-29               | 22,5    | 21,8 | 21,8 | 21,5 | 22,5 |
| 30-39               | 23,8    | 23,0 | 23,4 | 23,5 | 24,7 |
| 40-49               | 25,5    | 24,6 | 24,3 | 24,5 | 26,0 |
| 50-54               | 26,5    | 26,7 | 25,7 | 25,9 | 26,9 |
| 55-59               | 26,7    | 25,7 | 25,9 | 26,7 | 28,0 |
| 60-66               | 29,4    | 28,8 | 27,3 | 29,0 | 30,0 |

\*)Aldersgruppen 16-21 år er skilt særskilt ut fordi denne har en lav gjengangerandel i forhold til aldersgruppen 22-29.

Både for menn og kvinner stiger gjengangerandelen med stigende alder. Andelen er også gjennomgående høyere for kvinner enn menn og forskjellen stiger med stigende alder. Utviklingen over tid varierer noe, men det laveste nivået finner vi stort sett i 1993 og det høyeste i 1991(menn) eller 1995(kvinner).

Den sterkeste veksten finner vi for kvinner over 40 år fra 1993 til 1995.

#### **Gjengangere og inntekt.**

Det er kun sporadisk at personer som er gjengangere på sykepenge har en pensjonsgivende inntekt som ligger under 2G. 95 % av gjengangerne har uansett alder og kjønn en pensjonsgivende inntekt som overstiger 2G. Dette har sammenheng med at risikoen for å bli sykmeldt er lav for personer med pensjonsgivende inntekt mellom 0,5G (lovens minimum) og 2G.

Sammenhengen mellom pensjonsgivende inntekt og antall sykepengetilfeller pr.100 sysselsatte er avhengig både av alder, kjønn og pensjonsgivende inntekt.

I figur 1 vises resultatene for kvinner og menn mellom 50 og 54 år. Resultatene for de øvrige aldersgrupper er tilsvarende, men det er klare nivåforskjellen. Tallene er for gruppen arbeidstakere i arbeid. For fullstendige resultater, henvises til tabeller i vedlegg 1.

Beregningene er gjort med utgangspunkt i alle påbegynte sykepengeperioder utover 14 dager i 1995. Tallene for pensjonsgivende inntekt er fra samme år. Selvstendig næringsdrivende og statsansatte er holdt utenfor. Det er lagt til grunn at statsansatte har samme inntektsfordeling som øvrige sysselsatte.

Figuren viser at det er et klart økende antall sykepenge- tilfeller pr. 100 i befolkningen med stigende pensjonsgivende inntekt inntil inntekten når et nivå på 4-5 G. Deretter synker raten med stigende inntekt. Den fallende tendens med stigende inntekt etter 5G gjenspeiler sannsynligvis sammenhengen mellom høy utdanning, høy inntekt og lavt antall sykepengetilfeller, samtidig som arbeidets art skifter karakter.

Det faktum at antall sykmeldingstilfeller pr. sysselsatt mangedobles fra inntekter på 0,5-1G til inntekter på 4-5 G, belyser sannsynligvis at arbeidsdeltagelsen øker og antall sykmeldinger med det. Personer med svært lav inntekt har sannsynligvis bare temporær (tidsbegrenset) tilknytning til arbeidsmarkedet eller et svært begrenset ansettelsesforhold. Dette har

rimeligvis en klar innvirkning på om sykdom slår ut i sykefravær fra arbeid.

I en analyse av sammenhengen mellom geografiske forskjeller i gjengangerandeler og sysselsetting, blir det dermed ikke bare den totale sysselsetting og endringer i denne som er viktig. Det kan være av like stor betydning å ta hensyn til om det er en vekst i antall personer som har en pensjonsgivende inntekt utover 2G, 3G osv. Som det fremgår av ovenstående stiger antall sykepengetilfeller pr. 100 sysselsatte kraftig når inntekten overstiger 1G og 2G.

Det er også grunn til å legge vekt på at det ikke bare er sysselsettingsveksten som har betydning for utviklingen i antall sykmeldinger, men også hvilket omfang sysselsettingsforholdet har for de som er sysselsatt.

Dersom økt sysselsetting også faller sammen med økt arbeidsdeltagelse for de som allerede er sysselsatt

(pensjonsgivende inntekt  $\geq$  1G), vil dette gi seg større utslag i antall sykmeldinger enn den rene sysselsettingsveksten skulle tilsi.

## 4.2 Sysselsettingssituasjonen 1991-95

Tabell 3 viser hvor stor del av befolkningen som er sysselsatt (pensjonsgivende  $\geq$  1G) på landsbasis og i hvilke grupper sysselsettingsfrekvensene er endret i perioden 1991-95.

**Tabell 3. Sysselsettingsutvikling, personer med pensjonsgivende inntekt  $\geq$  1G**

| Alder | Sysselsettingsfrekvens*, menn    |       |       |       |       |
|-------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|       | 1991                             | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  |
| 16-21 | 0,301                            | 0,279 | 0,270 | 0,287 | 0,298 |
| 22-29 | 0,832                            | 0,819 | 0,810 | 0,815 | 0,826 |
| 30-39 | 0,930                            | 0,923 | 0,917 | 0,920 | 0,928 |
| 40-49 | 0,947                            | 0,942 | 0,938 | 0,939 | 0,943 |
| 50-54 | 0,947                            | 0,940 | 0,936 | 0,938 | 0,943 |
| 55-59 | 0,944                            | 0,936 | 0,928 | 0,929 | 0,935 |
| 60-66 | 0,872                            | 0,857 | 0,844 | 0,829 | 0,820 |
| Alder | Sysselsettingsfrekvens*, kvinner |       |       |       |       |
|       | 1991                             | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  |
| 16-21 | 0,271                            | 0,252 | 0,241 | 0,244 | 0,251 |
| 22-29 | 0,733                            | 0,728 | 0,724 | 0,725 | 0,730 |
| 30-39 | 0,783                            | 0,787 | 0,793 | 0,799 | 0,808 |
| 40-49 | 0,851                            | 0,853 | 0,857 | 0,859 | 0,867 |
| 50-54 | 0,827                            | 0,835 | 0,841 | 0,847 | 0,858 |
| 55-59 | 0,750                            | 0,760 | 0,771 | 0,782 | 0,799 |
| 60-66 | 0,553                            | 0,568 | 0,581 | 0,585 | 0,597 |

\* Pr 100 av befolkning eksklusive uførepensjonister

Sysselsettingssituasjonen preges av en nedadgående tendens i årene 1991-93. For menn gjør denne seg gjeldende i alle aldersgrupper, mens fallet fortsetter i 1994-95 for de som er mer enn 60 år. Med unntak av denne aldersgruppen, er sysselsettingsfrekvensen i 1991 og 1995 nærmest sammenfallende.

For kvinner er utviklingen noe annerledes. Med unntak av aldersgruppene 16-21 og 22-29, er det stigning i sysselsettingsfrekvensen i hele perioden 1991-95, men den er sterkere mot slutten av perioden og for kvinner over 50 år.

I vedlegg 2 finner en tilsvarende tabeller for de med pensjonsgivende inntekt utover 2G og 3G.

En sammenligning av resultatene, viser at det er fall i beregnet sysselsetting både for menn og kvinner når pensjonsgivende inntekt må overstige 2G. Det er også en klar tendens til at forskjellene mellom menn og kvinner øker.

Derimot er endringene over tid i perioden 1991-95 noenlunde den samme

uavhengig om sysselsettingen beregnes ut fra 1 eller 2G. Avvikene finner vi for kvinner i alderen 50-59 år, der sysselsettingsveksten fra 1993-95 er sterkere om sysselsettingsfrekvensen beregnes med utgangspunkt i 2G i forhold til 1G. Ved å flytte inntektsnivået til 3G, forsterkes forskjellene for menn og kvinner og veksten for kvinners sysselsetting fra 1993-95 øker ytterligere for aldersgruppen 50-59 år.

Det er relativt godt samsvar mellom sysselsettingsutviklingen og andelen av de sykmeldte som er gjengangere. I perioden 1991-93 synker gjengangerandelen for menn samtidig som sysselsettingsfrekvensen synker. For kvinner finner vi imidlertid ikke den samme sammenhengen i denne perioden. Der sank andelen gjengangere svakt mens sysselsettingsfrekvensen steg svakt.

I perioden 1993-95 finner en derimot bedre samsvar mellom sysselsettingsutvikling og gjengangerandeler. For kvinner over 50 år økte sysselsettingsfrekvensen med fra 2-3 prosentpoeng og gjengangerandelen tilsvarende.

Disse funnene på makronivå understøtter hypotesen om at det kan være en sammenheng mellom sysselsetting og gjengangerandeler. Problemstillingen vil nå bli forfulgt med utgangspunkt i geografiske forskjeller i sysselsetting og gjengangerandeler. Dette krever at det er en viss geografisk spredning i både sysselsetting og gjengangerandeler på kommunenivå. Dette er belyst i tabellene 4 og 5.

Tabell 4 viser hvordan sysselsettingsutviklingen (basert på antall med pensjonsgivende inntekt  $\geq$  1G) har vært i kommunene i årene 1991-95. Tabellen nedenfor viser at sysselsettingsfrekvensene varierer mellom kommunene fra å ligge på i underkant av 70 % opp til 90 % av befolkningen (eksklusive de med uførepensjon). Tabellen viser også hvordan fordelingen har endret seg i perioden 1991-95 (totalt 424 kommuner).

**Tabell 4. Kommuner etter sysselsettingsfrekvens**

| Syssel-<br>settings-<br>frekvens | Antall kommuner |      |      |      |      |
|----------------------------------|-----------------|------|------|------|------|
|                                  | 1991            | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
| $\leq$ 68 %                      | 0               | 1    | 0    | 3    | 0    |
| 69-72 %                          | 23              | 24   | 34   | 18   | 13   |
| 73-76 %                          | 154             | 174  | 193  | 176  | 131  |
| 77-80 %                          | 193             | 182  | 152  | 177  | 220  |
| 81-84 %                          | 42              | 36   | 36   | 38   | 47   |
| $\geq$ 85 %                      | 12              | 7    | 9    | 12   | 13   |

De største endringene har funnet sted fra og med 1994. Både i 1994 og i 1995 er det en økning i antall kommuner med en sysselsettingsfrekvens fra 77-80 % og oppover. Antallet kommuner med sysselsettingsfrekvenser over 80 % økte fra 45 til 60 i den samme perioden. Tilsvarende er antall kommuner med sysselsettingsfrekvens lavere enn 73 % kraftig redusert. I 1995 er det fortsatt et fåtall kommuner som har sysselsettingsfrekvens på mer enn 84 %. I 1993 finner vi det høyeste antall kommuner med en sysselsettingsfrekvens under

77 %.

Tabellen viser at det både er såvidt store sysselsettings- forskjeller mellom kommunene og såvidt store endringer innen kommunene over tid at hypotesene lar seg utprøve.

I analysene er sysselsettingsfrekvensene justert for forskjeller i alder og kjønn, slik at de er sammenlignbare kommunene i mellom. Justeringen er gjort slik at de også er sammenlignbare over tid.

Tabell 5 viser hvordan gjengangerandelene varierer mellom kommunene for årene 1991,1993 og 1995.

**Tabell 5. Kommuner etter gjengangerandeler.**

| Gjenganger-andel | Antall kommuner |      |      |
|------------------|-----------------|------|------|
|                  | 1991            | 1993 | 1995 |
| ≤ 14 %           | 19              | 29   | 14   |
| 15-17 %          | 35              | 47   | 24   |
| 18-20 %          | 70              | 92   | 72   |
| 21-23 %          | 128             | 141  | 105  |
| 24-26 %          | 99              | 67   | 120  |
| 27-29 %          | 35              | 25   | 46   |
| ≥ 30 %           | 38              | 23   | 43   |

Tabellen viser at gjengangerandelene varierer betydelig mellom kommunene. I 1993 finner vi det høyeste antall kommuner med lav gjengangerandel. 168 kommuner har en gjengangerandel på 20 % eller lavere. I 1991 og i 1995 var det tilsvarende antall 124 og 110. Vi ser at det er svært godt samsvar mellom antall kommuner med lav sysselsettingsfrekvens og lav gjengangerandel i hvert av årene 1991,1993 og 1995. Både i 1991 og 1995 finner vi både færre kommuner med lav sysselsettingsfrekvens og lav gjengangerandel enn tilfellet er i 1993.

#### 4.3 Forskjeller mellom kommuner

Resultatene så langt peker på at det er forskjeller i gjengangerandeler både med hensyn til alder og kjønn (tabell 2) og at det er en viss samvariasjon mellom endringer i sysselsettingsfrekvens og endringer i gjengangerandeler.

Fra tabell 4 vet vi at det har skjedd store endringer i sysselsettingen i perioden 1991-95 og at det er store geografiske forskjeller.

Tabell 5 viser at det også er store geografiske forskjeller i gjengangerandeler.

I denne analysen er det primære formål å undersøke om det er en sammenheng mellom høy sysselsetting og høy andel av de sykmeldte som er gjengangere. Vi grupperer derfor kommuner med samme sysselsettingsfrekvens.

Analysen inneholder tre forklaringsvariable: alder,kjønn og sysselsettingsfrekvens. Analysene gjøres for hvert av årene 1991,1992,1993,1994 og 1995.

Gjengangerandelene, som er den avhengige variabel, beregnes som forholdet mellom antall personer som er gjengangere i forhold til antall personer som påbegynte et sykepengetilfelle i det aktuelle år (eksklusive de som bruker opp sin sykepengetilfelle). Dette gjøres for hver kommunegruppe, for hver aldersgruppe og for menn og kvinner.

Aldersgrupperingen er som i tabell 2 og 3; 16-21, 22-29,30-39,40-49,50-54,55-59 og 60-66. Vi beholder inndelingen 16-21 og

22-29 på grunn av det klare skillet i gjengangerandel (tabell 2).

Tabell 2 gir en indikasjon om hvilke resultater som kan forventes. Det er tydelig at forskjellene i gjengangerandeler mellom menn og kvinner varierer med alder. De er størst for sykmeldte over 40 år (2-4 prosentpoeng) og minst for aldersgruppene 22-29 og 30-39 år (0-1 prosentpoeng). Også mellom de enkelte årene er det en viss variasjon. De høyeste gjengangerandelene finner en i 1991 og 1995.

Figur 2 viser hvilken form sammenhengen mellom gjengangerandel og sysselsetting kan ha. Vi har valgt aldersgruppen 40-49 år og sett på alle fem årene 1991-95 under ett.



Det fremgår av figuren at i intervallet 72-83 % sysselsettingsfrekvens er det en jevnt oppadgående trend i gjengangerandelen når sysselsettingsfrekvensen stiger. Når sysselsettingsfrekvensen stiger over 83 %, øker gjengangerandelen dramatisk. Vi kan konstatere et fall i gjengangerandel når sysselsettingsfrekvensen stiger fra 71 til 72 %. Fra tabell 3 vet vi imidlertid at det er et fåtall kommuner som kommer i gruppen med sysselsettingsfrekvenser under 73 % og over 84 %. Disse randresultatene bør derfor tolkes med forsiktighet.

Slik sammenhengen synes å være mellom sysselsetting og gjengangerandeler, vil en ren lineær modell gi dårlig tilpasning med mindre en velger intervallet 72-83 % i sysselsettingsfrekvens. De kommunegrupper som har en sysselsettingsfrekvens over 83 %, vil lett komme til å påvirke størrelsen (den estimerte effekt av 1 % sysselsettings- forskjell) på sammenhengen mellom sysselsetting og gjengangerandel.

Det er anvendt en generell lineær modell der alder brukes som en gruppevariabel og effekten av forskjeller i sysselsettings- frekvens og kjønn estimeres som ved en lineær regresjon. Det er anvendt en vektet regresjon, der vektingen er foretatt utfra antall påbegynte sykepengetilfelle.

Den første analysen gjøres for alle nivåer for sysselsettingsfrekvensen. I den andre analysen ser vi særskilt på intervallet 72-83 %.

Den første analysen ga følgende resultater :

- \* gjengangerandelen var høyere for kvinner enn menn
- \* gjengangerandelen økte med stigende alder
- \* gjengangerandelen økte med stigende sysselsettingsfrekvens

Analysene viste at forskjellene i gjengangerandel mellom menn og kvinner økte i perioden 1991-95. I 1991 og 1992 ble det estimert en forskjell i gjengangerandeler på fra 1,4 % til 1,7 %. I perioden 1993-95 lå forskjellen i gjengangerandel mellom kvinner og menn på 2,3 %. Forskjellen kan skyldes at det har funnet sted en vridning i sysselsettingen, der det er flere kvinner mellom 40 og 59 år som har økt sin arbeidsinnsats (flere med pensjonsgivende inntekt over 3G). Dette vet vi påvirker antall sykepengetilfelle pr. person relativt kraftig (figur 1).

I modell 1 (ingen begrensning på sysselsettingsfrekvensen), estimeres sammenhengen mellom sysselsetting og gjengangerandel til å ligge på fra 0,21-0,30 % (1 prosent forskjell i sysselsetting gir fra 0,21 - 0,30 % forskjell i gjengangerandel). Det er en viss variasjon mellom årene, men den er ikke betydelig.

Modell 2 (kommuner med sysselsetting mellom 72 og 83 %) ga i hovedsak de samme resultater, men de estimerte effektene lå på et lavere nivå (0,14 - 0,19 % forskjell i gjengangerandel ved 1 % forskjell i sysselsettingsfrekvens).

For de detaljerte resultater viser vi til vedlegg 3.

Dersom de 5 årene 1991-95 behandles under ett, gir modell 2 en samlet effekt av 1 % forskjell i sysselsetting på 0,20 % forskjell i gjengangerandel. Med modell 1 gir 1 prosent forskjell i sysselsetting en økning i gjengangerandel på 0,27 %.

Forskjellen mellom de to modellene kan forklares ved at i modell 1 prøver modellen å tilpasse estimatene til de kraftige sprangene en ser i gjengangerandel når sysselsettingsfrekvensen overstiger 83 %. Dette undertrykkes i den modellen der en bare ser på sysselsettingsfrekvenser opp til 83 %.

Disse innledende analysene gir alle som hovedresultat at det synes å være en positiv signifikant sammenheng mellom forskjeller i sysselsetting og forskjeller i gjengangerandeler. Effekten synes å være noenlunde lik for alle årene. Det kan være at det foreligger en ikke lineær sammenheng når sysselsettingsfrekvensen overstiger 83 %, men den er vanskelig å estimere fordi det omfatter et relativt lavt antall kommuner.

Resultatene kan ikke uten videre tolkes dithen at de gir uttrykk for at ved 1 % vekst i sysselsetting, vil gjengangerandelen øke med 0,14 - 0,19 %. Det som er estimert er hva en forskjell i 1% i sysselsetting kan forklare av forskjeller i gjengangerandeler. Derfor kan en heller ikke forvente en klar økning i den estimerte effekt av 1 % økning i sysselsetting, når det generelle sysselsettingsnivået øker.

Dette er en problemstilling som vil bli forfulgt når vi ser på endringer i gjengangerandeler over tid innen de enkelte kommuner. I disse analysene vil selve nivået på sysselsettingen bli inkludert som en variabel i modellene.

#### **4.4 Endringer i gjengangerandeler over tid innen kommunene.**

Resultatene i 4.3 indikerer en sammenheng mellom gjengangerandel og sysselsettingsfrekvens og at det er muligheter for at denne sammenhengen ikke er lineær.

Dersom en slik sammenheng eksisterer, vil vi forvente at når sysselsettingssituasjonen endrer seg i en kommune, vil gjengangerandelen endre seg tilsvarende. Om dette er tilfelle, vil det forsterke resultatet i 4.3.

Nå er det neppe slik at enhver sysselsettingsendring vil resultere i samme utslag i gjengangerandelen. Det virker rimelig å anta at en sysselsettingsendring for kvinner over 50 år vil gi en annen effekt på gjengangerandelen enn en sysselsettingsendring for menn under 40 år.

Det vil derfor være nødvendig å se på endringene på kommunenivå der en tar hensyn til om sysselsettingen endres for menn eller kvinner og i hvilke aldersgrupper den endres.

Om gjengangerandelen har en akselererende vekst med stigende total sysselsettingsfrekvens, burde vi forvente at når sysselsettingen øker er

det ikke bare økningen som har betydning, men fra hvilket nivå sysselsettingsøkningen finner sted. Dette kan gjelde såvel den totale sysselsettingsfrekvens i kommunen, som i den aktuelle befolkningsgruppe.

Det vil også være et spørsmål om endringer i gjenganger- andeler (som følge av sysselsettingsendringer), vil kunne variere mellom kommunene. Det vil si om spesifikke kjennetegn ved kommunene, kan bidra til å skape forskjeller. Dette er et område som ikke vil bli drøftet i sin helhet i denne rapporten. Vi vil imidlertid utvide modellen med en flytte- variabel.

Vi har en hypotese om at kommuner som historisk sett har hatt befolkningsvekst vil være mindre utsatt for sykefravær enn kommuner som har hatt en befolkningsnedgang. Hypotesen bygger på det faktum at de personer som flytter gjennomgående har et høyere utdanningsnivå enn personer som er bofaste.

Mindre kommuner med få sykmeldte vil av naturlige årsaker ha sterke svingninger i gjengangerandelene. En kommune med 1 sykmeldt i en aldersgruppe vil ha en gjengangerandel på enten 0 eller 1. Tilsvarende vil en få gjengangerandeler på 0,0.5 eller 1 om det er 2 sykmeldte. Dette kan løses ved å anvende en vektet regresjonsanalyse, der det vektet med antall sykmeldte i gruppen. Da vil små grupper i liten grad komme til å påvirke resultatet.

Selv med en vekting, vil en kunne få problemer med store fluktuasjoner i gjengangerandeler fra et år til et annet. Det kan blant annet ha sin bakgrunn i forskjeller i overgang til alternative stønadsområder som rehabiliteringspenger, yrkesrettet attføring og uførepensjon.

I disse analysene vil vi ikke se på effektene av overganger til disse stønadsområdene, men vi legger inn forklaringsvariable som kan håndtere store utslag i gjengangerandelene. Dette gjelder grupper der gjengangerandelen overstiger 36 % eller ligger under 19 %. I disse gruppene vil en oppleve et fall (over 36 %) eller en økning (under 19 %), nær sagt hva som ellers skjer i kommunen. I all hovedsak vil en finne hovedtyngden av disse tilfellene i befolkningsgrupper med få sykmeldte ( fra 10-30 sykmeldte). Det er derfor grunn til å anta at det mer skyldes tilfeldig variasjon enn systematisk høye/lave gjenganger- andeler.

Modellen som benyttes i analysen av sammenhengene mellom endring i gjengangerandeler inneholder følgende forklaringsvariable :

- \* alder og kjønn
- \* endring i befolkningsstørrelse 1972-95.
- \* endring i sysselsettingsfrekvens i den aktuelle befolkningsgruppe
- \* opprinnelig total sysselsettingsfrekvens i kommunen
- \* opprinnelig sysselsettingsfrekvens i den aktuelle befolkningsgruppe
- \* en faktor for de grupper som har en gjengangerandel som overstiger 36 %
- \* en faktor for de grupper som har en gjengangerandel som ligger mellom 15 og 19 %
- \* en faktor for de grupper som har en gjengangerandel som ligger under 15 %

I analysene foretas sammenligninger av året 1991 mot 1993 (for å fange opp utviklingen i en periode med sysselsettings- reduksjon), og 1993 mot 1995 (for å fange opp en periode med sysselsettingsvekst) og med varierende inntektsgrenser (1G, 2G og 3G).

Resultatene var i hovedtrekk de samme for begge analysene, men med varierende estimater. Dette gjaldt særlig analysene på de ulike

inntektsnivåene.

Modeller med estimater er gjengitt i vedlegg 4.

Hovedresultatene er gjengitt nedenfor :

Endringen i gjengangerandel :

- \* steg med stigende alder
- \* var større for kvinner enn menn
- \* sank når opprinnelig gjengangerandel oversteg 36 %
- \* steg når opprinnelig gjengangerandel lå under 15 %
- \* steg når opprinnelig gjengangerandel lå mellom 15 og 19 %
- \* var lavere i kommuner som hadde en historisk befolkningsvekst i forhold til fraflyttingskommuner

Resultatene for disse forklaringsvariablene var tilnærmet identiske for hvert av inntektsnivåene ( 1G, 2G og 3G).De var også relativt like for de to periodene 1991-93 og 1993-95.

Forholdene mellom endring i sysselsetting og endring i gjengangerfrekvens varierte derimot mer. De klareste utslagene fikk vi for endringen fra 1993 til 1995. Dette er ikke uventet fordi det var i denne perioden sysselsettingen endret seg mest, særlig for kvinner.

Analysene ga i hovedtrekk disse resultatene for de sysselsettingsrelaterte forklaringsvariablene:

Endringen i gjengangerandel :

- \* økte med voksende endring i sysselsettingsfrekvens i befolkningsgruppen
- \* økte mer for kommuner med opprinnelig høy total sysselsettingsfrekvens enn i kommuner med lav total sysselsettingsfrekvens
- \* økte mer for kommuner med opprinnelig høy sysselsettingsfrekvens i den befolkningsgruppe (alder,kjønn) der sysselsettingsendringen skjedde enn i kommuner der denne var lav

Det var en viss forskjell i resultatene avhengig av hvilket inntektsnivå som er lagt til grunn for estimeringen av sysselsettingsfrekvens. Koeffisientestimatene er vist i tabell 6 på neste side.

**Tabell 6. Estimer for koeffisientene for sysselsettingsvariable - virkning på gjengangerandeler**

| Periode | Inntektsnivå | Total syssels. frekvens | Syssels. frekvens i bef.gruppen | Endring i syssels. |
|---------|--------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------|
| 1991-93 | 1G           | 0,124                   | 0,058                           | 0,105              |
|         | 2G           | 0,193                   | 0,050                           | 0,100              |
|         | 3G           | 0,174                   | 0,046                           | 0,064              |
| 1993-95 | 1G           | 0,187                   | 0,027                           | 0,088              |
|         | 2G           | 0,259                   | 0,024                           | 0,075              |
|         | 3G           | 0,236                   | 0,022                           | 0,057              |

Tabellen viser at når sysselsettingen øker (kolonnen for endring i sysselsetting), vil det finne sted en vekst i gjengangerandelen (positive koeffisienter). Veksten varierer med inntektsnivå både for perioden 1991-93 og for perioden 1993-95. Effekten synes å være noe sterkere når inntekten ligger på nivåene 1G og 2G, uten at det er enkelt å finne en god forklaring på dette fenomenet.

Tabellen viser også at endringen er avhengig av nivået på sysselsettingen når endringen finner sted. Dette gjelder såvel sysselsettingen i den aktuelle befolkningsgruppe (bestemt ut fra alder og kjønn) som nivået på den totale sysselsetting i kommunen.

Det er den totale sysselsettingsfrekvens som har den største effekten på gjengangerandelene. 1 % forskjell i samlet sysselsettingsfrekvens gir i gjennomsnitt 0,196 % endring i gjengangerandelen. Det er en klar forskjell om en ser på perioden 1991-93 (generell sysselsettingsreduksjon) eller 1993-95 (generell sysselsettingsvekst). Det kan se ut som om det finner sted en vridning i forholdet mellom virkningen på gjengangerandelen av den samlede sysselsetting i kommunen og den for den aktuelle befolkningsgruppe. I perioden 1991-93 er effekten jevnere fordelt mellom den totale sysselsetting og den i den aktuelle befolkningsgruppe enn tilfellet er i vekstperioden 1993-95.

Virkningen på gjengangerandelen stiger derimot når inntektsnivået overstiger 2G. Den samme forskjellen finner vi ikke når vi ser på effekten av nivået på sysselsettingsfrekvensen for den enkelte befolkningsgruppe (bestemt utfra alder og kjønn). Her endres gjengangerandelen i gjennomsnitt med 0,05 % (1991-93) med 1 % forskjell i sysselsettingsfrekvens. For perioden 1993-95 ligger effekten på ca 0,024 %.

#### **Betydningen av endring i sysselsetting.**

Hva betyr så 1 % endring av sysselsettingsfrekvensen ?

Svaret på det avhenger i høyeste grad av hvor sysselsettingsendringen finner sted. Det har stor betydning om dette er for 20-årige menn eller 50-årige kvinner. Det har også betydning hvor høy sysselsettingsfrekvensen er i den kommunen hvor økningen finner sted. Det har også betydning om vi dette skjer i en vekstkommune eller i en fraflyttingskommune.

Modellen viser at når sysselsettingsfrekvensen øker med 1 %, øker gjengangerandelen i gjennomsnitt med 0,08 %, men økningen avhenger både av i hvilken befolkningsgruppe (alder og kjønn) sysselsettingsnivået øker og hva den totale sysselsettings- frekvens var i kommunen.

Analysene viser at dersom den totale sysselsettingsfrekvens i kommune A ligger 1 prosentpoeng over nivået i en kommune B, øker gjengangerandelen med 0,17 % mer i kommune A enn i kommune B for samme sysselsettingsvekst.

For hver prosent sysselsettingsfrekvensen i en aldersgruppe i kommune A ligger over tilsvarende aldersgruppe i kommune B, øker gjengangerandelen med fra 0,05 % (1991-93) til 0,024 % (1993-95) mer i kommune A enn i kommune B for samme sysselsettingsvekst.

Dersom kommunen har hatt en befolkningsvekst på 10% i perioden 1972-95, reduseres endringen i gjengangerandel med 0,72 % i forhold til en kommune med 10 % reduksjon i befolkningen i samme periode.

#### 4.5 Konklusjon - gjengangere

Analysene dokumenterer en sammenheng mellom sysselsetting og gjengangerandel. Det er også påvist at gjengangerandelen er influert av sysselsettingsendringer såvel som det totale nivå på den samlede sysselsetting når endringen finner sted. Resultatene peker også at det foreligger en ikke-lineær sammenheng mellom sysselsetting og gjengangerandeler. Fra analysen av forskjeller mellom kommuner, ble det dokumentert en klar økning i gjengangerandel når sysselsettingsfrekvensen økte utover 83 %. Dette funnet støttes gjennom endringsanalysen. I denne konkluderes det med at gjengangerandelene vokser mer i kommuner med på forhånd høy sysselsetting enn i kommuner med på forhånd lav sysselsetting.

SSB's AKU-målinger for 1996 og 1997, viser fortsatt sysselsettingsvekst og utslagene for sykepengeordningen har blitt dramatiske med en kraftig utgiftsøkning som resultat.

AKU-tall for 1996 og 1997, viser også at det finner sted en sysselsettingsvekst for kvinner mellom 25 og 54 år i gruppen med såkalt lang deltid (20-36 timer<sup>1</sup>). Antall sysselsatte øker her fra 175 000 til 194 000 eller med 10,9 %. For heltidsarbeidende kvinner i samme aldersgruppe øker bare sysselsettingen med 10 000 personer, tilsvarende 2,4 %.

På grunn av manglende data for pensjonsgivende inntekt for 1996 og 1997, er det foreløpig vanskelig å si noe om hvorvidt det fortsatt finner sted en forskyvning mot flere personer med høyere pensjonsgivende inntekt slik vi har kunnet konstatere det for perioden 1993-95. Men de endringer som arbeidskraftundersøkelsen avdekker peker klart i retning av en økning i sysselsettingsomfang for de kvinner som er i arbeid. Dette vil i så tilfelle skape en ytterligere vekst i antall sykmeldinger utover det den rene sysselsettingsvekst skulle tilsi.

---

<sup>1</sup> Lang deltid = 20-36 timer med unntak av personer med arbeidstid 20-36 timer som oppgir at dette utgjør heltid

















## Vedlegg 2.

### Sysselsettingsutvikling, personer med pensjonsgivende inntekt $\geq 2G$

| Alder | Sysselsettingsfrekvens*, menn    |       |       |       |       |
|-------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|       | 1991                             | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  |
| 16-21 | 0,171                            | 0,153 | 0,145 | 0,156 | 0,165 |
| 22-29 | 0,734                            | 0,719 | 0,707 | 0,711 | 0,722 |
| 30-39 | 0,895                            | 0,889 | 0,883 | 0,886 | 0,893 |
| 40-49 | 0,919                            | 0,916 | 0,911 | 0,913 | 0,918 |
| 50-54 | 0,916                            | 0,911 | 0,907 | 0,911 | 0,917 |
| 55-59 | 0,907                            | 0,900 | 0,893 | 0,895 | 0,901 |
| 60-66 | 0,805                            | 0,791 | 0,780 | 0,764 | 0,756 |
|       | Sysselsettingsfrekvens*, kvinner |       |       |       |       |
|       | 1991                             | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  |
| 16-21 | 0,137                            | 0,122 | 0,113 | 0,111 | 0,114 |
| 22-29 | 0,607                            | 0,602 | 0,598 | 0,596 | 0,599 |
| 30-39 | 0,692                            | 0,700 | 0,710 | 0,720 | 0,731 |
| 40-49 | 0,782                            | 0,787 | 0,793 | 0,799 | 0,809 |
| 50-54 | 0,752                            | 0,765 | 0,774 | 0,786 | 0,802 |
| 55-59 | 0,665                            | 0,677 | 0,693 | 0,707 | 0,726 |
| 60-66 | 0,461                            | 0,475 | 0,487 | 0,489 | 0,501 |

\* Pr 100 av befolkning eksklusive uførepensjonister

**Sysselsettingsutvikling personer med pensjonsgivende  
inntekt  $\geq$  3G**

| Alder | Sysselsettingsfrekvens*, menn    |       |       |       |       |
|-------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|       | 1991                             | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  |
| 16-21 | 0,098                            | 0,085 | 0,079 | 0,087 | 0,093 |
| 22-29 | 0,643                            | 0,624 | 0,611 | 0,615 | 0,629 |
| 30-39 | 0,850                            | 0,844 | 0,838 | 0,843 | 0,852 |
| 40-49 | 0,884                            | 0,881 | 0,875 | 0,879 | 0,885 |
| 50-54 | 0,878                            | 0,872 | 0,868 | 0,876 | 0,885 |
| 55-59 | 0,864                            | 0,857 | 0,849 | 0,853 | 0,861 |
| 60-66 | 0,742                            | 0,728 | 0,716 | 0,700 | 0,695 |
|       | Sysselsettingsfrekvens*, kvinner |       |       |       |       |
|       | 1991                             | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  |
| 16-21 | 0,069                            | 0,058 | 0,052 | 0,049 | 0,051 |
| 22-29 | 0,472                            | 0,465 | 0,459 | 0,456 | 0,456 |
| 30-39 | 0,552                            | 0,563 | 0,578 | 0,590 | 0,604 |
| 40-49 | 0,647                            | 0,655 | 0,666 | 0,677 | 0,691 |
| 50-54 | 0,602                            | 0,619 | 0,636 | 0,655 | 0,678 |
| 55-59 | 0,504                            | 0,519 | 0,536 | 0,555 | 0,579 |
| 60-66 | 0,329                            | 0,339 | 0,350 | 0,352 | 0,356 |

\* Pr 100 av befolkning eksklusive uførepensjonister



### Vedlegg 3

Analysene er basert på data for årene 1991, 1992, 1993, 1994 og 1995. Avhengig variabel er gjengangerandeler. Sysselsettingsfrekvensene er gruppert i 1-prosentintervaller. Sysselsettingsfrekvens blir i denne sammenheng behandlet som en kontinuerlig variabel. I analysen er det benyttet aldersgruppene 16-21 år, 22-29, 30-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60 år og eldre. Alder er behandlet som en gruppevariabel.

#### Modell 1 : Alle sysselsettingsfrekvenser

Gjengangerandel =  
a\*alder  
+ k\*kjønn  
+ s<sub>k</sub>\*sysselsettingsfrekvens for kommunen

#### Generell lineær modell :

År : 1991

Estimeringen av koeffisientene a, k og s<sub>k</sub> er gitt nedenfor.

| Variabel           | Koeffisient | Standardavvik |
|--------------------|-------------|---------------|
| a <sub>16-21</sub> | -0,047      | 0,037         |
| a <sub>22-29</sub> | -0,022      | 0,037         |
| a <sub>30-39</sub> | -0,016      | 0,037         |
| a <sub>40-49</sub> | -0,008      | 0,037         |
| a <sub>50-54</sub> | -0,005      | 0,037         |
| a <sub>55-59</sub> | 0,019       | 0,037         |
| a <sub>60-66</sub> | 0,048       | 0,037         |
| s <sub>k</sub>     | 0,003       | 0,0005        |
| k                  | 0,014       | 0,0023        |

R<sup>2</sup> = 0,62

**År : 1992**

Estimeringen av koeffisientene  $a, k$  og  $s_k$  er gitt nedenfor.

| Variabel    | Koeffisient | Standardavvik |
|-------------|-------------|---------------|
| $a_{16-21}$ | 0,005       | 0,037         |
| $a_{22-29}$ | 0,024       | 0,036         |
| $a_{30-39}$ | 0,033       | 0,036         |
| $a_{40-49}$ | 0,040       | 0,036         |
| $a_{50-54}$ | 0,059       | 0,036         |
| $a_{55-59}$ | 0,062       | 0,036         |
| $a_{60-66}$ | 0,093       | 0,036         |
| $s_k$       | 0,0022      | 0,0005        |
| $k$         | 0,016       | 0,0023        |

$$R^2 = 0,60$$

**År : 1993**

Estimeringen av koeffisientene  $a, k$  og  $s_k$  er gitt nedenfor.

| Variabel    | Koeffisient | Standardavvik |
|-------------|-------------|---------------|
| $a_{16-21}$ | -0,033      | 0,037         |
| $a_{22-29}$ | -0,034      | 0,037         |
| $a_{30-39}$ | 0,009       | 0,037         |
| $a_{40-49}$ | 0,009       | 0,037         |
| $a_{50-54}$ | 0,027       | 0,037         |
| $a_{55-59}$ | 0,035       | 0,037         |
| $a_{60-66}$ | 0,051       | 0,037         |
| $s_k$       | 0,0024      | 0,0005        |
| $k$         | 0,023       | 0,0023        |

$$R^2 = 0,57$$

**År : 1994**

Estimeringen av koeffisientene  $a, k$  og  $s_k$  er gitt nedenfor.

| Variabel    | Koeffisient | Standardavvik |
|-------------|-------------|---------------|
| $a_{16-21}$ | -0,052      | 0,035         |
| $a_{22-29}$ | -0,028      | 0,034         |
| $a_{30-39}$ | -0,011      | 0,034         |
| $a_{40-49}$ | -0,010      | 0,034         |
| $a_{50-54}$ | 0,007       | 0,034         |
| $a_{55-59}$ | 0,020       | 0,034         |
| $a_{60-66}$ | 0,045       | 0,034         |
| $s_k$       | 0,0027      | 0,0004        |
| $k$         | 0,022       | 0,0023        |

$$R^2 = 0,62$$

**År : 1995**

Estimeringen av koeffisientene  $a, k$  og  $s_k$  er gitt nedenfor.

| Variabel    | Koeffisient | Standardavvik |
|-------------|-------------|---------------|
| $a_{16-21}$ | 0,002       | 0,038         |
| $a_{22-29}$ | 0,023       | 0,038         |
| $a_{30-39}$ | 0,042       | 0,038         |
| $a_{40-49}$ | 0,047       | 0,038         |
| $a_{50-54}$ | 0,056       | 0,038         |
| $a_{55-59}$ | 0,069       | 0,038         |
| $a_{60-66}$ | 0,091       | 0,038         |
| $s_k$       | 0,0021      | 0,0005        |
| $k$         | 0,024       | 0,0023        |

$$R^2 = 0,60$$

**Modell 2 : Sysselsettingsfrekvenser 73 - 83 %**

Gjengangerandel =

$$\begin{aligned} & a \cdot \text{alder} \\ & + k \cdot \text{kj\ddot{o}nn} \\ & + s_k \cdot \text{sysselsettingsfrekvens for kommunen} \end{aligned}$$

**Generell lineær modell :**

** r : 1991**

Estimeringen av koeffisientene  $a, k$  og  $s_k$  er gitt nedenfor.

| Variabel    | Koeffisient | Standardavvik |
|-------------|-------------|---------------|
| $a_{16-21}$ | 0,033       | 0,040         |
| $a_{22-29}$ | 0,058       | 0,040         |
| $a_{30-39}$ | 0,065       | 0,040         |
| $a_{40-49}$ | 0,072       | 0,040         |
| $a_{50-54}$ | 0,085       | 0,040         |
| $a_{55-59}$ | 0,100       | 0,040         |
| $a_{60-66}$ | 0,128       | 0,040         |
| $s_k$       | 0,0019      | 0,0005        |
| $k$         | 0,014       | 0,0022        |

$R^2 = 0,71$

**År : 1992**

Estimeringen av koeffisientene  $a, k$  og  $s_k$  er gitt nedenfor.

| Variabel    | Koeffisient | Standardavvik |
|-------------|-------------|---------------|
| $a_{16-21}$ | 0,066       | 0,039         |
| $a_{22-29}$ | 0,085       | 0,039         |
| $a_{30-39}$ | 0,095       | 0,039         |
| $a_{40-49}$ | 0,102       | 0,039         |
| $a_{50-54}$ | 0,120       | 0,039         |
| $a_{55-59}$ | 0,123       | 0,039         |
| $a_{60-66}$ | 0,153       | 0,039         |
| $s_k$       | 0,0014      | 0,0005        |
| $k$         | 0,017       | 0,0022        |

$$R^2 = 0,70$$

**År : 1993**

Estimeringen av koeffisientene  $a, k$  og  $s_k$  er gitt nedenfor.

| Variabel    | Koeffisient | Standardavvik |
|-------------|-------------|---------------|
| $a_{16-21}$ | 0,015       | 0,039         |
| $a_{22-29}$ | 0,047       | 0,038         |
| $a_{30-39}$ | 0,059       | 0,038         |
| $a_{40-49}$ | 0,058       | 0,038         |
| $a_{50-54}$ | 0,076       | 0,038         |
| $a_{55-59}$ | 0,084       | 0,038         |
| $a_{60-66}$ | 0,101       | 0,038         |
| $s_k$       | 0,0017      | 0,0005        |
| $k$         | 0,023       | 0,0022        |

$$R^2 = 0,69$$

**År : 1994**

Estimeringen av koeffisientene  $a, k$  og  $s_k$  er gitt nedenfor.

| Variabel    | Koeffisient | Standardavvik |
|-------------|-------------|---------------|
| $a_{16-21}$ | 0,009       | 0,043         |
| $a_{22-29}$ | 0,034       | 0,042         |
| $a_{30-39}$ | 0,052       | 0,042         |
| $a_{40-49}$ | 0,053       | 0,042         |
| $a_{50-54}$ | 0,069       | 0,042         |
| $a_{55-59}$ | 0,083       | 0,042         |
| $a_{60-66}$ | 0,107       | 0,042         |
| $s_k$       | 0,0019      | 0,0005        |
| $k$         | 0,023       | 0,0024        |

$$R^2 = 0,71$$

**År : 1995**

Estimeringen av koeffisientene  $a, k$  og  $s_k$  er gitt nedenfor.

| Variabel    | Koeffisient | Standardavvik |
|-------------|-------------|---------------|
| $a_{16-21}$ | 0,044       | 0,040         |
| $a_{22-29}$ | 0,067       | 0,040         |
| $a_{30-39}$ | 0,086       | 0,040         |
| $a_{40-49}$ | 0,091       | 0,040         |
| $a_{50-54}$ | 0,099       | 0,040         |
| $a_{55-59}$ | 0,112       | 0,040         |
| $a_{60-66}$ | 0,135       | 0,040         |
| $s_k$       | 0,0015      | 0,0005        |
| $k$         | 0,024       | 0,0022        |

$$R^2 = 0,72$$

## Vedlegg 4

Analysene er basert på data for årene 1991, 1992, 1993, 1994 og 1995. Avhengig variabel er endring i gjengangerandeler. I analysen er det benyttet aldersgruppene 16-21 år, 22-29,

30-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60 år og eldre.

Sysselsettingsfrekvensene er i %. Befolkningsendringen er målt som prosentvis vekst i kommunenes totale befolkning i perioden 1972-95.

### Modell :

Endring i gjengangerandel =

a\*alder

+ k\*kjønn

+ i\*I

+ j\*J

+ k\*K

+ e\*Endring i sysselsettingsfrekvens

+ s<sub>k</sub>\*sysselsettingsfrekvens for kommunen

+ s<sub>k,b</sub>\*sysselsettingsfrekvens i befolkningsgruppen

+ b\*befolkningsendring

I er definert som følger :

I = 1 hvis opprinnelig gjengangerandel  $\leq$  15 %, 0 ellers

J er definert som følger :

J = 1 hvis opprinnelig gjengangerandel ligger mellom 15 og 19 %, 0 ellers

K er definert som følger :

K = 1 hvis opprinnelig gjengangerandel  $\geq$  35 %, 0 ellers

**Modell 1 : Sysselsatte med inntekt over 1G.**

**Sammenligner 1991 mot 1993.**

| Variabel         | Koeffisient | Standardavvik | Signifikansnivå |
|------------------|-------------|---------------|-----------------|
| alder            | 0,004       | 0,0008        | 0,0001          |
| kjønn            | 0,023       | 0,0027        | 0,0001          |
| i                | 0,121       | 0,0038        | 0,0001          |
| j                | 0,056       | 0,0037        | 0,0001          |
| k                | -0,161      | 0,0053        | 0,0001          |
| e                | 0,105       | 0,0400        | 0,0106          |
| s <sub>k</sub>   | 0,124       | 0,0489        | 0,0112          |
| s <sub>k,b</sub> | 0,058       | 0,0111        | 0,0028          |
| b                | -0,019      | 0,0059        | 0,0016          |

R<sup>2</sup> = 0,32

**Sammenligner 1993 mot 1995.**

| Variabel         | Koeffisient | Standardavvik | Signifikansnivå |
|------------------|-------------|---------------|-----------------|
| alder            | 0,007       | 0,0007        | 0,0001          |
| kjønn            | 0,021       | 0,0025        | 0,0001          |
| i                | 0,126       | 0,0035        | 0,0001          |
| j                | 0,051       | 0,0031        | 0,0001          |
| k                | -0,165      | 0,0059        | 0,0001          |
| e                | 0,088       | 0,0436        | 0,0436          |
| s <sub>k</sub>   | 0,187       | 0,0468        | 0,0001          |
| s <sub>k,b</sub> | 0,027       | 0,0094        | 0,0047          |
| b                | -0,032      | 0,0058        | 0,0001          |

R<sup>2</sup> = 0,31



**Modell 2 : Sysselsatte med inntekt over 2G.**

**Sammenligner 1991 mot 1993.**

| Variabel         | Koeffisient | Standardavvik | Signifikansnivå |
|------------------|-------------|---------------|-----------------|
| alder            | 0,003       | 0,0008        | 0,0001          |
| kjønn            | 0,023       | 0,0028        | 0,0001          |
| i                | 0,124       | 0,0039        | 0,0001          |
| j                | 0,057       | 0,0036        | 0,0001          |
| k                | -0,159      | 0,0053        | 0,0001          |
| e                | 0,105       | 0,0385        | 0,0097          |
| s <sub>k</sub>   | 0,193       | 0,0430        | 0,0001          |
| s <sub>k,b</sub> | 0,050       | 0,0079        | 0,0001          |
| b                | -0,022      | 0,0059        | 0,0002          |

$$R^2 = 0,30$$

**Sammenligner 1993 mot 1995.**

| Variabel         | Koeffisient | Standardavvik | Signifikansnivå |
|------------------|-------------|---------------|-----------------|
| alder            | 0,007       | 0,0008        | 0,0001          |
| kjønn            | 0,021       | 0,0026        | 0,0001          |
| i                | 0,126       | 0,0035        | 0,0001          |
| j                | 0,053       | 0,0031        | 0,0001          |
| k                | -0,163      | 0,0058        | 0,0001          |
| e                | 0,075       | 0,0399        | 0,0599          |
| s <sub>k</sub>   | 0,259       | 0,0428        | 0,0001          |
| s <sub>k,b</sub> | 0,024       | 0,0081        | 0,0035          |
| b                | -0,036      | 0,0058        | 0,0001          |

$$R^2 = 0,31$$

**Modell 3 : Sysselsatte med inntekt over 3G.**

**Sammenligner 1991 mot 1993.**

| Variabel         | Koeffisient | Standardavvik | Signifikansnivå |
|------------------|-------------|---------------|-----------------|
| alder            | 0,004       | 0,0008        | 0,0001          |
| kjønn            | 0,027       | 0,0033        | 0,0001          |
| i                | 0,127       | 0,0039        | 0,0001          |
| j                | 0,059       | 0,0037        | 0,0001          |
| k                | -0,157      | 0,0053        | 0,0001          |
| e                | 0,105       | 0,0360        | 0,0762          |
| s <sub>k</sub>   | 0,174       | 0,0330        | 0,0001          |
| s <sub>k,b</sub> | 0,046       | 0,0077        | 0,0001          |
| b                | -0,025      | 0,0060        | 0,0001          |

$R^2 = 0,31$

**Sammenligner 1993 mot 1995.**

| Variabel         | Koeffisient | Standardavvik | Signifikansnivå |
|------------------|-------------|---------------|-----------------|
| alder            | 0,007       | 0,0008        | 0,0001          |
| kjønn            | 0,021       | 0,0026        | 0,0001          |
| i                | 0,133       | 0,0036        | 0,0001          |
| j                | 0,054       | 0,0031        | 0,0001          |
| k                | -0,159      | 0,0058        | 0,0001          |
| e                | 0,075       | 0,0399        | 0,0599          |
| s <sub>k</sub>   | 0,236       | 0,0324        | 0,0001          |
| s <sub>k,b</sub> | 0,022       | 0,0076        | 0,0042          |
| b                | -0,039      | 0,0058        | 0,0001          |

$R^2 = 0,31$

## Litteratur

Øverdal, Vaag Geografiske variasjoner i sykefraværet.

En undersøkelse blant kommunene på Østlandet, Fylkestrygdekontoret i Buskerud, 1997

Kolstø, Holm, Tuhus Rapport om sykepengeutviklingen i 1996

Hva skyldes økningen i sykefraværet, Utredningsavdelingen i Rikstrygdeverket, RTV-rapport 7/97

Olsen, Mastekaasa Forskning om sykefravær - en oppsummering og vurdering av perioden 1980-96, Institutt for samfunnsforskning

Rapport 97:3