

# Interne notater

STATISTISK SENTRALBYRÅ

80/3

1. februar 1980

PRØVEUNDERSØKELSE I FOLKE- OG BOLIGTELLINGEN 1980  
RAPPORT FRA KVALITETSKONTROLLUNDERSØKELSEN

Av

Johan Heldal

INNHold

	Side
1. Innledning .....	1
1.1 Bakgrunn og formål med notatet .....	1
1.2 Konklusjoner .....	1
2. Opplegg og gjennomføring .....	2
2.1 Skjema og utsending .....	2
2.2 Intervjuundersøkelsen .....	2
2.3 Utvalg .....	3
3. Generelt om presentasjonen av resultatene .....	8
3.1 Tabelltyper og tabellgrunnlag .....	8
3.2 De statistiske mål .....	8
4. Spørsmål 1 i leilighetsskjemaet. Eier-/leieforhold	11
4.1 Konklusjon .....	11
4.2 Tabeller og kommentarer .....	12
5. Spørsmål 2 i leilighetsskjemaet. Leilighetens areal	16
5.1 Konklusjon .....	16
5.2 Tabeller og kommentarer .....	17
5.3 En alternativ måte å måle avvik på .....	20
6. Spørsmål 5 i personskjemaet. Gift - samboende .....	21
6.1 Konklusjon .....	21
6.2 Tabeller og kommentarer .....	21
7. Yrkesaktivitet siste 12 måneder .....	26
7.1 Innledning .....	26
7.2 Konklusjoner .....	27
7.3 Tabeller og kommentarer .....	28
8. Yrkesaktivitet siste uke .....	34
8.1 Innledning .....	34
8.2 Konklusjon .....	36
8.3 Tabeller og kommentarer .....	36
Referanseliste .....	40

## 1. INNLEDNING

### 1.1 Bakgrunn og formål med notatet

Formålet med denne rapporten er å gi en presentasjon av de viktigste resultater fra prøveundersøkelsen for Folke- og boligtellingsen 1980 (FoB 80). Undersøkelsen ble avholdt høsten 1978 for å gi Folketellingskontoret et grunnlag for å teste og vurdere kvaliteten av de framgangsmåter og spørsmålsformuleringer som var planlagt for FoB 80. I 1980 skal det for første gang i Norge tas i bruk postal utsending og innkreving av folketellings skjemaene. Det var derfor nødvendig å avdekke de punkter der skjema og prosedyrer viste seg svake for derved å kunne foreta forbedringer i dem.

I dette notatet skal vi ikke legge vekt på å trekke konklusjoner om hvilke forbedringer som bør gjøres i skjema og prosedyrer. Notater med dette siktemålet er allerede fremlagt (ref. [1] - [6]), og flere forbedringer er gjennomført. Blant annet foreligger i skrivende øyeblikk nye utkast til FoB-skjema. I stedet vil vi her forsøke å få fram tall av mer generell interesse fra prøveundersøkelsen. Vi skal da legge vekt på den delen av prøveundersøkelsen som angikk kvaliteten av de avgitte svar. Folke- og boligtellings-skjemaene (i det følgende kalt FoB-skjemaene) er vedlagt rapporten.

### 1.2 Konklusjoner

De tabeller og resultater som presenteres i denne rapporten viser en svært varierende kvalitet av svarene i de FoB-spørsmål som var gjenstand for kvalitetskontroll. De spørsmål som omfatter yrkesaktivitet i den siste 12-månedersperioden før prøvetellingsdatoen er blitt sammenlignet med tilsvarende spørsmål i tidligere undersøkelser (FoB 70 og MiniFoB 75), og det viser seg at svarene avgitt i prøveundersøkelsen har bedre kvalitet enn svarene avgitt på de samme spørsmål i FoB 70 (kap. 7). Årsakene til dette er uklare, ved overgang til postal innsamling av data.

Et av spørsmålene, spørsmålet om gift eller samboende, er åpenbart blitt oppfattet som kontroversielt og er derfor dårlig besvart (kap. 6). Vi mener dette skyldes måten spørsmålet er formulert på. Spørsmålet er derfor tatt ut av skjemaet i den form det hadde i prøveundersøkelsen, og formålet vil bli forsøkt oppnådd ved en annen type spørsmållstilling. Vi regner derfor med å få en mye bedre kvalitet i Folke- og boligtellingsen 1980.

Notatet tar også opp frafallet i undersøkelsen, og viser at dette tildels er meget skjevt (kap. 2.3). Dette får imidlertid ikke konsekvenser for analysen av svarenes kvalitet.

## 2. OPPLEGG OG GJENNOMFØRING

### 2.1 Skjema og utsending

I prøveundersøkelsen ble det brukt to typer skjema (vedlegg), leilighetsskjema og personskjema. Til hver familie ble det sendt ut ett leilighetsskjema, og hvert familiemedlem født 1962 eller tidligere fikk tilsendt et personskjema. Skjemaene ble adressert til en kontaktperson i familien (familiens eldste) som også skulle være ansvarlig for at skjemaene ble sendt inn. Skjemaene var preutfylt med navn, adresse, poststed, kommunenummer, fødselsnummer og leilighetsnummer for den/de personer skjemaene gjaldt. Returkonvolutt var vedlagt utsendingen. Sendinger som var adressert til flyttede kontaktpersoner skulle ikke ettersendes, men returneres Byrået. (Dette var en rutine som var gjenstand for testing.)

Utsendingen av skjemaene foregikk siste uke i september 1978. Prøvetellingsdato var satt til 1/10-78 og svarfrist til 3/10.

Skjemaene var utformet for å kunne leses optisk. Dette satte sterke begrensninger på de mulighetene vi hadde til å utforme skjemaene hensiktsmessig. Det er også årsaken til at alle rutene i skjemaene er markert med grønne kryss. Vi ønsket at utfyllerne skulle sette sine kryss over de grønne kryssene i rutene.

### 2.2 Intervjuundersøkelsen

Prøveundersøkelsen (i det følgende også kalt P-78), ble fulgt opp med en intervjuundersøkelse. Undersøkelsen, som gikk i tidsrommet fra 16/10 til 10/11-78 (2-6 uker etter prøveundersøkelsen), besto av to deler: Den første delen var en kvalitetskontrollundersøkelse (i det følgende kalt KU-78), hvor noen av de samme spørsmålene som ble stilt i FoB-skjemaene ble forsøkt gjentatt av trenede intervjuere i en mer nøyaktig og utfyllende form enn det lot seg gjøre i FoB-skjemaene. Formålet var å kunne si noe om kvaliteten av de avgitte svar, idet vi antok at intervjuernes målinger ville ha større presisjon og kvalitet enn besvarelsene i FoB-skjemaene. Siden FoB-skjemaene skal besvares av hele befolkningen er det viktig at spørsmålene i dem er korte, lette å lese, og at de likevel forstås riktig av flest mulig. Dette gjør det nødvendig å se om kvaliteten av de avgitte svar holder mål sammenlignet med en mer nøyaktig og utfyllende spørreform.

Den andre delen av intervjuundersøkelsen besto av såkalte holdnings-spørsmål, hvis formål var å avdekke folks syn på folketellingen, skjemaene osv. Det er bare kvalitetskontrolldelen som vil bli behandlet i denne rapporten.

### 2.3 Utvalg og frafall

Utvalget til prøveundersøkelsen ble trukket fra det sentrale personregister. Utvalget er et 2-trinnsutvalg og ble trukket i overensstemmelse med Byråets utvalgsplan beskrevet i [7]. Utvalget (omtales også som brutto-utvalget) bestod av 2 027 familier med i alt 3 729 personer født 1962 eller tidligere (16 år eller mer). Av de 3 729 trukne personene var 1 783 menn (47,8 prosent) og 1 946 kvinner (52,2 prosent).

Av de 2 027 familiene sendte 1 278 familier inn leilighetsskjema (63,9 prosent), mens 2 463 personer (66,0 prosent) sendte inn personskjemaene. 55 personer sendte inn skjemaene uten å besvare noen av spørsmålene. Disse vil bli tolket som nektete, og vil bli behandlet på samme måte som dem som ikke sendte inn skjemaene i det hele tatt. 2 408 personskjema var helt eller delvis utfylte.

Av dem som hadde sendt inn skjemaene var det 2 001 personer som også lot seg intervjuet. Av disse var det 13 som bare hadde sendt inn personskjemaet uten å fylle det ut. De øvrige 1 988 personer utgjør det jeg vil kalle netto-utvalget (av personer). Disse utgjør 53,3 prosent av bruttoutvalget. Netto-utvalget bestod av 1 051 kvinner (52,9 prosent) og 937 menn (47,1 prosent).

45 av de innsendte leilighetsskjema var helt blanke. Jeg vil også behandle disse på samme måte som dem som ikke sendte inn skjemaene i det hele tatt. 1 233 leilighetsskjema var helt eller delvis utfylte.

Tabell 2.1. Bruttoutvalg fordelt på prøveundersøkelsen (P-78) og kvalitetskontrollundersøkelsen (KU-78) etter antallet som har svart i de to undersøkelsene

P-78 \ KU-78	Med i KU-78	Ikke med i KU-78	I alt
Svart i P-78 .....	1 988	420	2 408
Ikke svart i P-78 .....	587	734	1 321
I a l t .....	2 575	1 154	3 729

Frafallet i P-78 er stort, men er ikke stort sammenlignet med andre postundersøkelser. Årsakene til frafallet var delvis tekniske (personer uten adresse i registeret, sendinger i retur fra postverket, døde og flyttede personer) og delvis holdningsmessige/evnemessige. Holdnings- og evnemessige årsaker for ikke å besvare skjemaene oppgitt til intervjuerne er gjengitt i ref. [6].

For intervjuundersøkelsen fordelte frafallet seg på følgende måte:

1) Nekting .....	24,4	prosent
2) Sykdom/dødsfall .....	11,9	"
3) Bortreist / ikke å treffe / til sjøs	27,7	"
4) Flyttet .....	24,2	"
5) Andre grunner .....	11,8	"
I a l t .....	<u>100,0</u>	<u>prosent</u>

Det bør påpekes at det er spesifikt for denne undersøkelsen å regne flyttet og død som frafallsårsak. Det var heller ikke tillatt å bruke indirekte intervju eller telefonintervju i kvalitetskontrollundersøkelsen.

Tabell 2.2. Bruttoutvalg, besvarte personskjema (P-78), intervjueskjema (KU-78) og nettoutvalg etter kjønn og alder. Prosent

	Bruttoutvalg	P-78	KU-78	Nettoutvalg
I a l t .....	100,0	100,0	100,0	100,0
Kjønn				
Menn .....	47,8	48,0	46,9	47,1
Kvinner .....	52,2	52,0	53,1	52,9
Alder				
16-19 år .....	8,0	8,3	7,5	7,5
20-29 år .....	19,6	18,4	17,3	16,9
30-39 år .....	17,7	19,2	18,4	19,9
40-49 år .....	12,6	14,2	14,0	15,1
50-59 år .....	15,1	16,1	16,5	16,8
60-69 år .....	14,0	13,0	14,2	12,9
70-79 år .....	9,2	8,2	8,8	8,4
80-89 år .....	3,3	2,2	3,0	2,1
90 år eller mer ..	0,6	0,3	0,4	0,4

I det følgende vil vi foreta sammenligninger mellom svarfordelingene i alle besvarte personskjema og alle personskjemaene i nettoutvalget og tilsvarende for leilighetsskjemaene og intervjueskjemaene. Sammenligningen vil bli foretatt for alle de spørsmål som vi senere i rapporten vil behandle svar-kvaliteten til, unntatt spørsmålet om gift eller samboende (spørsmål 5 i personskjemaet). I stedet for spørsmålet om gift eller samboende vil vi benytte personregisterets opplysninger om ekteskapelig status. Dette gir muligheter for å sammenligne alle besvarte personskjema og alle besvarte intervjupersoner med hele bruttoutvalget. Sammen med tabell 2.2 gir disse tabellene muligheter til å si noe om frafallet, både fra bruttoutvalget til alle besvarte personskjema og intervju, og frafallet fra alle besvarte personskjema og intervju og ned til nettoutvalget.

Tabell 2.3. Eier-/leieforhold til leiligheten i hele P-78 og i nettoutvalget i P-78

Svar	Hele P-78		Nettoutvalget i P-78	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent
I alt .....	1 233	100,0	951	100,0
Ubesvart .....	48	3,9	39	4,1
Ikke tolkbart svar .....	15	1,2	10	1,1
1. Selveie .....	731	59,3	581	61,1
2. Borettslag, aksjeselskap o.l.	218	17,7	168	17,7
3. Arbeidsforhold .....	70	5,7	50	5,3
4. Tidsbegrenset leiekontrakt..	33	2,7	16	1,7
5. Andre / ingen bet. ....	118	9,6	87	9,1

Tabell 2.3 viser at avviket mellom fordelingene i nettoutvalget og hele P-78 er signifikante ( $\chi^2 = 21.10,6$  d.g.f). Signifikansen skyldes imidlertid kategori 4, tidsbegrenset leiekontrakt, alene, idet denne kategorien bidrar med 15.35 til hele  $\chi^2$ .

Observatoren  $\chi^2$  er forklart i avsnitt 3.2.5.

Tabell 2.4. Leilighetens areal i hele P-78 og i nettoutvalget i P-78

Svar	Hele P-78		Nettoutvalget i P-78	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent
I alt .....	1 233	100,0	947	100,0
Ubesvart .....	50	4,1	33	3,5
Flere svarmarkeringer .....	4	0,3	3	0,3
1. Under 30 m <sup>2</sup> .....	44	3,6	24	2,5
2. 30- 39 m <sup>2</sup> .....	43	3,5	30	3,2
3. 40- 49 m <sup>2</sup> .....	60	4,9	35	3,7
4. 50- 59 m <sup>2</sup> .....	92	7,5	62	6,5
5. 60- 79 m <sup>2</sup> .....	215	17,4	169	17,8
6. 80- 99 m <sup>2</sup> .....	319	25,9	258	27,2
7. 100-129 m <sup>2</sup> .....	229	18,6	186	19,6
8. 180 m <sup>2</sup> eller mer .....	177	14,4	147	15,5

Også tabell 2.4 viser signifikante avvik mellom fordelingene i nettoutvalget og hele P-78 ( $\chi^2 = 42.53$ , 9 d.g.f). Årsaken er en sterk overrepresentasjon av store leiligheter i nettoutvalget i forhold til hele P-78.

Tabell 2.5. Personer 16 år og over etter yrkesaktivitet i 12-månedersperioden 1/10-77 - 31/9-78 i hele P-78, hele KU-78 og i nettoutvalget. Prosent

	I alt	Uten inntekts- givende arbeid	Med inntektsgivende arbeid					Uoppgitt arb.tid
			I alt	Samlet arbeidstid				
				1- 99 t	100- 499 t	500- 999 t	1 000 t eller mer	
Hele P-78 ...	100,0	32,2	67,8	2,3	5,8	6,9	49,6	3,3
Nettoutvalget i P-78 ....	100,0	31,2	68,8	2,4	5,9	7,0	50,3	3,2
Hele KU-78 ..	99,9	31,9	68,0	0,1% uoppgitt				
Nettoutvalget i KU-78 ...	99,9	29,7	70,2	0,1% uoppgitt				

Utvalgsstørrelsene for hele P-78, hele KU-78 og nettoutvalget fremgår av tabell 2.1. De forskjeller som tabell 2.5 viser mellom hele P-78 og nettoutvalget viser ikke signifikante forskjeller ( $\chi^2 = 6.60$ , 5 d.g.f.). Avvikene mellom hele KU-78 og nettoutvalget er derimot signifikante.

Tabell 2.6. Personer 16 år og over etter yrkesaktivitet siste uke (uken 25/9 - 1/10-78) i hele P-78, hele KU-78 og i nettoutvalget. Prosent

	I alt	Uopp- gitt	Uten inn- tekts- givende arbeid	I alt	Sysseisatte i inntektsgivende arbeid				Arbeids- tid uoppgitt
					Samlet arbeidstid				
					1-9 timer	10-19 timer	20-29 timer	30 timer eller mer	
Hele P-78 ...	100,0	4,8	42,5	52,7	2,8	4,0	4,3	36,8	4,8
Nettoutvalget i P-78 ....	100,0	5,0	41,0	54,0	3,0	4,3	4,3	37,3	5,1
Hele KU-78 ..	100,0		44,7	55,3					
Nettoutvalget i KU-78 ...	100,0		41,9	58,1					

Avvikene mellom hele P-78 og nettoutvalget er heller ikke her signifikante ( $\chi^2 = 12.58$ , 6 d.g.f.). Kategorien uoppgitt er personer som har svart at de har vært yrkesaktive i 12-månedersperioden, men ikke har besvart spørsmål om yrkesaktivitet siste uken.

Istedenfor å presentere svar fra spørsmålet om gift eller samboende (spørsmål 5 i personskjemaet) på samme måte som tabell 2.5 og 2.6 for yrkesaktivitet, vil vi presentere fordelingene for ekteskapeelig status ifølge det sentrale personregister. Dette gir muligheten til også å få med data for hele bruttoutvalget.

Tabell 2.7. Personer 16 år og over etter ekteskadelig status i bruttoutvalget, alle besvarte skjema og nettoutvalget

	Ekteskadelig status etter registeret					
	I alt	Ugift	Gift	Enke/ enkemann	Skilt	Sepa- rert
<b>Bruttoutvalget</b>						
Antall .....	3 729	906	2 302	339	130	52
Prosent .....	100,0	24,3	61,7	9,1	3,5	1,4
<b>Hele P-78</b>						
Antall .....	2 408	521	1 640	171	57	19
Prosent .....	100,0	21,6	68,1	7,1	2,4	0,8
<b>Hele KU-78</b>						
Antall .....	2 575	512	1 771	200	69	23
Prosent .....	100,0	19,9	68,8	7,8	2,7	0,9
<b>Nettoutvalget</b>						
Antall .....	1 988	373	1 428	127	45	15
Prosent .....	100,0	18,8	71,8	6,4	2,3	0,8

Tabellene 2.2 og 2.7 viser begge at frafallsskjevheten er størst ved seleksjon av enhetene i bruttoutvalget til hele KU-78 og P-78. Skjevhetene ved den videre seleksjon fra hele P-78, KU-78 og ned til nettoutvalget er mindre og slår bare signifikant ut for spørsmålet om leilighetens areal. Det ser ut til å være et samspill mellom skjevhetene for alder, ekteskadelig status og leilighetens areal idet det er alderskategorien 30-59 år som har minst frafall. Det er også i denne alderskategorien en finner størst andel gifte personer, eller ekvivalent: størst andel familier med mer enn en person. Den skjevhet vi observerer i tabell 2.4 for leilighetens areal kan derfor meget godt komme av sammenhengen mellom antall personer i leiligheten og leilighetsstørrelsen.

Hva de frafallsskjevheter vi kan observere betyr for de kvalitetsmål vi oppnår på grunnlag av nettoutvalget i kapitlene 4-8 har vi ingen informasjon om. Vi må derfor gå ut fra at frafallet ikke har noen betydning for kvaliteten av de avgitte svar og at vi i det vesentlige finner de samme avvik på grunnlag av nettoutvalget som et ikke-skjevt utvalg ville gitt.



### 3. GENERELT OM PRESENTASJONEN AV RESULTATENE

#### 3.1 Tabelltyper og tabellgrunnlag

For å beskrive resultatene av kvalitetskontrollundersøkelsen vil vi, foruten vanlige tabeller over fordelingen av de avgitte svar, presentere resultatene i konsistenstabeller. Denne typen tabeller er krysstabeller som angir svarene avgitt i kvalitetskontrollundersøkelsen sammenlignet med svarene avgitt i prøveundersøkelsen for de samme personer. Tabellgrunnlaget vil alltid være hele eller deler av nettoutvalget. I forbindelse med konsistenstabellene vil vi også presentere noen kvalitetsmål. Disse blir omtalt i avsnitt 3.2.

Vi vil også presentere andre tabeller, blant annet tabeller som sammenligner svarene avgitt i alle besvarte FoB-skjema med den undermengden av disse som er selektert til nettoutvalget.

#### 3.2 De statistiske mål

I forbindelse med konsistenstabellene vil det bli presentert noen estimater for statistiske mål for kvaliteten av de avgitte svar. Grunnlaget for de estimater for kvalitetsmål vi vil gi vil hele tiden være de konsistenstabeller disse statistiske mål står i tilknytning til. Alle estimater, både for kvalitetsmål og andeler, er uveide.

##### 3.2.1 Nettoavvik

Nettoavviket for svarkategori nr.  $i$  er definert som

$$\hat{B}_i \triangleq \hat{p}_i - \hat{q}_i$$

der  $\hat{p}_i$  er andelen klassifisert i kategori nr.  $i$  i prøveundersøkelsen i nettoutvalget og  $\hat{q}_i$  er andelen klassifisert i kategori nr.  $i$  i kvalitetskontrollundersøkelsen i nettoutvalget.

Dersom målingene i kvalitetskontrollundersøkelsen kan antas å være uten systematisk feil, kan  $\hat{B}_i$  tolkes som en forventningsrett estimator for den gjennomsnittlige skjevheten i registreringene i prøveundersøkelsen.

##### 3.2.2 Nettoavvikets standardavvik

Siden prøveundersøkelsen og kvalitetskontrollundersøkelsen bare er utvalgsundersøkelser og fordi de avgitte svar er beheftet med rene stokastiske usikkerheter (svarvarians), vil det målte nettoavviket også ha en varians.

I tilknytning til nettoavviket vil vi derfor også presentere estimater for nettoavvikets standardavvik. Formålet med dette er å gi leseren en mulighet for å vurdere hvor signifikante de målte avvik er. Vi regner at et nettoavvik er signifikant forskjellig fra null på 5% nivå dersom nettoavviket i absoluttverdi er av en størrelsesorden på ca. 2 standardavvik. Dette er også det nivå vi vil bruke i våre signifikansbetraktninger senere i rapporten.

Den estimerte skjevhets standardavvik er beregnet ved hjelp av estimatoren

$$\hat{\sigma}_{\hat{B}_i}^2 = \frac{1}{n-1} (g_i - \hat{B}_i^2)$$

der  $\hat{B}_i$  er definert i avsnitt 3.2.1 og

$$g_i \triangleq \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^k (x_{ij} + x_{ji}) \quad (k \text{ er antall kategorier})$$

der  $x_{ij}$  er antallet som er klassifisert i kategori nr. i i prøveundersøkelsen og kategori nr. j i kvalitetskontrollundersøkelsen.  $g_i$  er derfor andelen som er klassifisert i kategori nr. i i en men bare en av undersøkelsene. Størrelsen  $g_i$  kalles også bruttoavviket for kategori nr. i.

Det kan vises at med forbehold om korreksjon for endelig populasjon og utvalgsplan, er estimatoren  $\hat{\sigma}_{\hat{B}_i}^2$  en forventningsrett og konsistent estimator for variansen i nettoavviket.

### 3.2.3 Andel likt klassifisert

Vi vil presentere "andel likt klassifisert" som et eget statistisk mål for kvaliteten av de avgitte svar. Andel likt klassifisert er definert som antallet klassifisert i kategori nr. i i begge undersøkelsene dividert med antall klassifisert i kategori nr. i i prøveundersøkelsen.

### 3.2.4 Relativt nettoavvik

Med relativt nettoavvik for kategori nr. i menes nettoavviket i kategori nr. i dividert med andel klassifisert i kategori nr. i i prøveundersøkelsen, altså:

$$\hat{b}_i = \frac{\hat{B}_i}{\hat{p}_i}$$

### 3.2.5 $\chi^2$ -observatoren

Bruken av observatoren  $\chi^2$  i avsnitt 2.3 baserer seg på at vi betrakter seleksjonen av personer fra hele P-78 til nettoutvalget som om den var en Bernoulliforsøksrekke der hver enhet som er med i hele P-78 har en sannsynlighet  $p$  for å bli med i nettoutvalget, og slik at de enkelte enheter i hele P-78 selekteres til nettoutvalget stokastisk uavhengig av hverandre. Observatoren som er brukt er

$$\chi^2 = \sum_{j=1}^k \frac{(x_j - n_j \hat{p})^2}{n_j \hat{p}(1-\hat{p})} \quad k \text{ er antall kategorier}$$

$\hat{p}$  er en estimator for sannsynligheten  $p$  for å bli selektert under forutsetning av at  $p$  er den samme i alle kategoriene.  $\hat{p}$  er definert som størrelsen av nettoutvalget dividert med størrelsen av hele P-78.  $n_j$  er antall i kategori nr.  $j$  i hele P-78 og  $x_j$  er antall i kategori nr.  $j$  i nettoutvalget. Estimatoren  $\chi^2$  baserer seg på at fordelingen i hele P-78 er gitt.  $\chi^2$  vil tendere til å bli stor dersom hypotesen

$$H_0: p_1 = \text{-----} = p_k = p$$

ikke holder, der  $p_j$  er sannsynligheten for at en enhet i kategori  $j$  skal bli selektert til nettoutvalget. Størrelsen  $\chi^2$  er asymptotisk chi-kvadratfordelt med  $k-1$  frihetsgrader.

#### 4. SPØRSMÅL 1 I LEILIGHETSSKJEMAET. EIER-/LEIEFORHOLD

##### 4.1 Konklusjon

Kvaliteten av svarene i spørsmålet om eier-/leieforhold til leiligheten var i prøveundersøkelsen preget av følgende forhold:

- 4.1.1 I 3,8 prosent av de utfylte leilighetsskjema var spørsmål 1 ikke besvart.
- 4.1.2 I 17,6 prosent av skjemaene hadde oppgavegiverne markert flere svaralternativer, til tross for at bare et svar skulle markeres. Disse skjemaene måtte gjøres til gjenstand for revisjon, men i 1,2 prosent av skjemaene var svarene likevel ikke tolkbare. De 16,4 prosentene av materialet som ble revidert viste etter revisjon 83 prosent samsvar med svarene i KU-78.
- 4.3.1 Kvalitetskontrollundersøkelsen viste at blant dem som hadde svart med tolkbare markeringer overestimerte prøveundersøkelsen andelen selveierleiligheter med 5,1 prosentpoeng i forhold til KU-78. Andelen som leide på "andre eller ingen betingelser" ble i prøveundersøkelsen underestimert med 4,7 prosent. Det var i forholdet mellom disse to kategoriene de største problemene oppstod. Mulige tolkninger av disse avvikene er omtalt i avsnitt 4.2.
- 4.1.4 Det ble ikke oppfattet av alle oppgavegiverne at de to første rutene i spørsmålet om eier-/leieforhold bare angikk husstander som eide leiligheten selv eller gjennom andelslag e.l. og at de tre siste rutene bare angikk husstander med leieforhold til boligen. Disse misforståelsene kom for en stor del til uttrykk i de problemer som er omtalt i avsnitt 4.1.2.
- 4.1.5 Kvalitetskontrollundersøkelsen viste signifikante forskjeller mellom dem som hadde besvart spørsmål 1 og de som ikke hadde gjort det blant dem som sendte inn skjemaene. Det viste seg å være en signifikant overhyppighet av husholdninger som leide på "ingen eller andre betingelser" blant dem som ikke hadde besvart spørsmålet, og samtidig en underhyppighet av selveiere.

## 4.2 Tabeller og kommentarer

SPØRSMÅL 28-36 STILLES TIL DEN PERSON SOM HAR FYLT UT LEILIGHETSSKJEMA, SELV OM DENNE IKKE ER REGISTRERT BOSATT I LEILIGHETEN.	
Vi vil nå gjerne ha noen opplysninger om leiligheten som De har fylt ut leilighetsskjema for. Som leilighet regnes blokkleilighet, enebolig, hybelleilighet eller hybel med egen inngang (dvs. hybel som det er adgang til uten å måtte gå gjennom annen leilighet). I hybelbygg regnes hver enkelt hybel som egen leilighet.	
*28. Er en eller flere av de som bor i leiligheten eier av leiligheten? Som eier regnes også de som disponerer leiligheten gjennom borettslag, aksjeselskap e.l.	<p style="text-align: center;">138</p> 1 <input type="checkbox"/> Ja    → 29 2 <input type="checkbox"/> Nei    → 30
29. Er retten til å bo i leiligheten knyttet til aksje/andel?	<p style="text-align: center;">139</p> 1 <input type="checkbox"/> Ja } → 34 2 <input type="checkbox"/> Nei }
30. Er retten til å bo i leiligheten knyttet til arbeidsforhold?	<p style="text-align: center;">140</p> 1 <input type="checkbox"/> Ja 2 <input type="checkbox"/> Nei
31. Er retten til å bo i leiligheten knyttet til en tidsbegrenset leiekontrakt (dvs. det er inngått avtale om leie av leiligheten for en bestemt tid)?	<p style="text-align: center;">141</p> 1 <input type="checkbox"/> Ja 2 <input type="checkbox"/> Nei
32. Er det andre spesielle betingelser knyttet til leieforholdet? (Som f.eks. plikt til å yte tjenester overfor eieren, vaktmestertjeneste, trygdebolig, ikke barn etc.)	<p style="text-align: center;">142</p> 1 <input type="checkbox"/> Ja    → 33 2 <input type="checkbox"/> Nei    → 34
33. Hvilke betingelser er det?	<hr/> <hr/>

Spørsmålene 28-33 ble brukt som kvalitetskontrollspørsmål for spørsmålet om eier-/leieforholdet i leilighetsskjemaet. Siden spørsmålene 28-33 ble stilt av trenede intervjuere, må vi anta at de svar som er avgitt på disse spørsmålene har en bedre kvalitet enn svarene avgitt i leilighetsskjemaet. Tabell 4.1 viser svarfordelingen i spørsmålene 28-33 i hele nettoutvalget. Husholdninger hvor ingen oppgav å ha fylt ut leilighetsskjema skulle ikke besvare spørsmålene 28-33.

Vi vil her betrakte kvaliteten av de avgitte svar som påvirket av to komponenter:

- i) Andelen som ikke har besvart spørsmålet (om eier-/leieforhold til leiligheten).
- ii) Kvaliteten av de faktisk avgitte svar.

Vi vil her forsøke å analysere effekten av disse to komponentene hver for seg. Tabell 4.1 viser svarfordelingen i KU-78 i nettoutvalget blant

dem som besvarte spørsmålet om eier-/leieforhold i personskjemaet, blant dem som unnlot å besvare spørsmålet og i hele nettoutvalget.

Tabell 4.1 Eier-/leieforhold i KU-78, nettoutvalget

Besvaring av spørsmål om eier-/leieforhold i P-78	I alt	Leiligheten eies		Leiligheten leies		
		Selv- eie 1	Boretts- lag, aksje o.l. 2	Arbeids- forhold 3	Tidsbe- grenset leie- kontrakt 4	Andre/ ingen betin- gelser 5
Antall						
I ALT .....	951	557	174	60	15	145
Besvart med tolkbar markering .....	902	535	170	55	13	129
Ubesvart eller besvart med ikke tolkbar markering .....	49	22	4	5	2	16
Prosent						
I ALT .....	100,0	58,6	18,3	6,3	1,6	15,2
Besvart med tolkbar markering .....	100,0	59,3	18,8	6,1	1,4	14,3
Ubesvart eller besvart med ikke tolkbar markering .....	100,0	44,9	8,2	10,2	4,1	32,7

Med "ikke tolkbar markering" menes personer som har markert flere kryss i spørsmålet om eier-/leieforhold på en slik måte at vi ikke har funnet det mulig å gi markeringene noen fast tolkning. Sammenlignes svarfordelingen i gruppen "ubesvart" i tabell 4.1 med svarfordelingen i hele nettoutvalget, blir avvikene signifikante, og dette skyldes hovedsakelig overrepresentasjonen av husholdninger som leier på "andre/ingen betingelser" i denne gruppen.

Tabell 4.2 sammenligner marginalfordelingene i hele nettoutvalget for P-78 og KU-78.

Tabell 4.2. Eier-/leieforhold i P-78 og KU-78

	I alt	Ubesvart	Ikke tolkbart svar	Leiligheten eies		Leiligheten leies		
				Selv- eie	Boretts- lag, aksje o.l.	Ar- beids- for- hold	Tidsbe- grenset leie- kontrakt	Andre/ ingen betin- gelser
				1	2	3	4	5
Antall								
P-78 .....	951	39	10	581	168	50	16	87
KU-78 .....	951	-	-	557	174	60	15	145
Avvik .....	.	39	10	24	- 6	-10	1	-58
Prosent								
P-78 .....	100,0	4,1	1,1	61,1	17,7	5,3	1,7	9,1
KU-78 .....	100,0	-	-	58,6	18,3	6,3	1,6	15,2
Avvik .....	.	4,1	1,1	2,5	-0,6	-1,1	0,1	-6,1

En ser her at avvikene er store, spesielt for kategorien andre/ingen betingelser. Forekomsten av ubesvart og ikke tolkbare svarmarkeringer trekker imidlertid nettoavvikene for de fem svarkategoriene ned til mindre positive og større negative avvik i forhold til de avvik en får mellom de faktisk avgitte og tolkbare svar i P-78 og svarene for de tilsvarende enheter i KU-78. Disse avvikene vises i tabell 4.3. Denne tendensen slår sterkest ut for de kategoriene som er sterkest representert i kvalitetskontrollundersøkelsen blant dem som ikke hadde besvart spørsmålet om eier-/leieforhold, eller ikke hadde besvart med tolkbar kode i leilighetsskjemaet. Dvs. for kategoriene 1 og 5. Avvikene i tabell 4.2 framkommer derfor som en sum av de faktiske svaravvik som tabell 4.3 viser, og svarfordelingen i KU-78 blant dem som ikke hadde besvart spørsmålet om eier-/leieforhold i P-78 (tolkbar).

Tabell 4.3 viser signifikante avvik for kategori nr. 1 "selveie" og kategori nr. 5 "andre eller ingen betingelser". Det er i forholdet mellom disse to kategoriene de største avvikene oppstår. I tabell 4.3 er det hele 5,2 prosent som klassifiserte seg som selveiere i prøveundersøkelsen, men ble klassifisert som leiere på "andre eller ingen betingelser" i kvalitetskontrollundersøkelsen.

Tabell 4.3. Eier-/leieforhold i nettoutvalget i P-78 og KU-78 for husholdninger som besvarte spørsmålet om eier-/leieforhold med tolkbar kode

P-78	KU-78	I alt	Leiligheten eies		Leiligheten leies		
			Selv- eid 1	Boretts- lag, aksje o.l. 2	Ar- beids- for- hold 3	Tidsbe- grenset leie- kontrakt 4	Andre/ ingen betin- gelser 5
I ALT .....	902	535	170	55	13	129	
1 .....	581	503	28	2	1	47	
2 .....	168	19	141	1	-	7	
3 .....	50	3	-	46	1	-	
4 .....	16	2	-	1	7	6	
5 .....	87	8	1	5	4	69	
A Antall i klassen i P-78.	902	581	168	50	16	87	
B Antall i klassen i KU-78	902	535	170	55	13	129	
C Antall likt klassifisert	767	503	141	46	7	69	
PROSENT I ALT .....	100,0	59,3	18,8	6,1	1,4	14,3	
1 .....	64,4	55,8	3,1	0,2	0,1	5,2	
2 .....	18,6	2,1	15,6	0,1	-	0,8	
3 .....	5,5	0,3	-	5,1	0,1	-	
4 .....	1,8	0,2	-	0,1	0,8	0,7	
5 .....	9,6	0,9	0,1	0,6	0,4	7,6	
A/N = $\hat{p}_i$ Andel i klassen i P-78 .....	100,0	64,4	18,6	5,5	1,8	9,6	
B/N = $\hat{q}_i$ Andel i klassen i KU-78 .....	100,0	59,3	18,8	6,1	1,4	14,3	
$\hat{B}_i$ Nettoavvik .....	.	5,1	-0,2	-0,6	0,3	-4,7	
$\hat{\sigma}_{\hat{B}_i}$ .....	.	1,2	0,8	0,4	0,4	1,0	
C/A Andel likt klassifisert	85,0	86,6	83,9	92,0	43,8	73,9	
$\frac{\hat{B}_i}{\hat{P}_i}$ Relativt nettoavvik ...	.	7,9	-1,2	-10,0	18,8	-48,3	

En mulig fortolkning av avvikene i kategoriene 1 og 5 kan være at beboerne har tolket spørsmålet som et spørsmål om leilighetens juridiske eie-  
domsstatus i stedet for et spørsmål om beboernes eget forhold til leiligheten.  
Dette kan illustreres ved et eksempel:

En person eier en leilighet (selveie), men leier leiligheten ut. Beboerne blir da leieboere, men leilighetens juridiske status er fortsatt selv-  
eierleilighet. Beboerne svarer derfor at leiligheten eies "alene eller



sammen med privatpersoner". Henvisningen til at svaret skal gjelde dem som bor i leiligheten overses.

En annen mulig feilkilde er leieforhold som er av en slik karakter at de får leieboere til å oppfatte seg selv som eiere. Et eksempel på slike leieforhold er de såkalte obligasjonsleiligheter. Mange innehavere av slike obligasjoner oppfatter seg som eiere av leiligheten, men er det ikke.

Tabell 4.3 viser også at det er forholdsvis mange som svarer at de er selveiere i prøveundersøkelsen, men svarer borettslag, aksjeselskap o.l. i prøveundersøkelsen. Det er en mindre, men også relativt stor andel som gjør omvendt, går over fra å klassifisere seg i kategori 2 i prøveundersøkelsen til å bli klassifisert som kategori 1 i kvalitetskontrollen. Differansen mellom disse overgangstallene ( $28 - 19 = 9$ ) bidrar med 0,9 prosent til nettoavviket på 5,1 prosent for kategori 1. En mulig tolkning av denne tendensen er oppstillingen av svaralternativene i skjemaene med selveieralternativet først. Beboere i borettslag eller aksjeleiligheter vil lett kunne identifisere seg som å "eie leiligheten alene eller sammen med andre privatpersoner" og derved overse kategori 2 som er riktig svarkategori for dem. Denne tolkningen støttes av at i hele 2,5 prosent av leilighetsskjemaene var både svaralternativ 1 og 2 markert. Disse er klassifisert som kategori 2 i tabellene 4.2 og 4.3 i prøveundersøkelsen.

## 5. SPØRSMÅL 2 I LEILIGHETSSKJEMAET. LEILIGHETENS AREAL

### 5.1 Konklusjon

I spørsmålet om leilighetens areal gjorde følgende forhold utslag for kvaliteten til de avgitte svar:

- 5.1.1 I 4,1 prosent av de innsendte leilighetsskjema var spørsmål 2 ikke besvart.
- 5.1.2 Kvalitetskontrollundersøkelser viste at blant dem som hadde svart med tolkbare markeringer i spørsmål 2 i leilighetsskjemaet er det en stor tendens til å undervurdere arealet av leiligheten i P-78. Dette fører til at P-78 overestimerer andelen små leiligheter i forhold til kvalitetskontrollundersøkelsen og undervurderer andelen store leiligheter tilsvarende. Det er imidlertid også en stor andel av oppgavegiverne som tenderer til i kvalitetskontrollen å avvike fra prøveundersøkelsen i motsatt retning av hovedtendensen. Til

sammen fører dette til at andelen likt klassifisert i de to undersøkelserne blir lav, bare 67,8 prosent blant alle leilighetsskjemaene i nettoutvalget der spørsmål 2 var besvart.

En mulig årsak til undervurderingen av arealet i P-78 kan være at spørsmålet ble stilt som et spørsmål om bruttoareal, mens folk har svart med leieareal. For en videre utdyping av årsakene til dette, se avsnitt 5.2.

5.1.3 Kvalitetskontrollundersøkelsen viste en signifikant tendens til mindre leiligheter blant dem som unnlot å besvare spørsmål 2 i leilighetsskjemaet i nettoutvalget.

## 5.2 Tabeller og kommentarer

\*34. Hvor stort er leilighetens areal (boligflate)? Som areal skal De ta lengden målt fra innsiden av ytterveggene (i hver etasje) og gange med bredden (målt på samme måte). Rom som også brukes av beboere i andre leiligheter (f.eks. bad, kjøkken, gang o.l.) skal ikke regnes med i arealet.

143-145  
   m<sup>2</sup>

Spørsmål 34 i kvalitetskontrollen ble brukt for å estimere kvaliteten av spørsmål 2 i leilighetsskjemaet.

Vi vil i dette spørsmålet betrakte kvaliteten som påvirket av de samme to komponenter som i kapittel 4, og på samme måte forsøke å analysere effekten av dem hver for seg. Tabell 5.1 viser svarfordelingen i KU-78 i nettoutvalget blant dem som besvarte spørsmålet om leilighetens areal i personskjemaet, blant dem som unnlot å besvare spørsmålet og i hele nettoutvalget.

Tabell 5.1. Leilighetens areal i kvalitetskontrollundersøkelsen, nettoutvalget

Besvaring av spørsmålet om leilighetens areal	I alt	Under 30 m <sup>2</sup>	30-39 m <sup>2</sup>	40-49 m <sup>2</sup>	50-59 m <sup>2</sup>	60-79 m <sup>2</sup>	80-99 m <sup>2</sup>	100-129 m <sup>2</sup>	130 m <sup>2</sup> eller mer
		1	2	3	4	5	6	7	8
Antall									
I ALT .....	947	19	21	43	59	155	271	208	171
Besvart med ett kryss .	911	18	19	41	53	144	264	204	168
Ubesvart eller besvart med flere kryss .....	36	1	2	2	6	11	7	4	3
Prosent									
I ALT .....	100,0	2,0	2,2	4,5	6,2	16,4	28,6	22,0	18,1
Besvart med ett kryss .	100,0	2,6	2,1	4,5	5,8	15,8	29,0	22,4	18,4
Ubesvart eller besvart med flere kryss .....	100,0	2,7	5,6	5,6	16,7	30,6	19,4	11,1	8,3

Tabell 5.1 viser en forskyvning av svarfordelingen i KU-78 i retning av mindre leiligheter blant dem som unnlot å besvare spørsmålet om leilighetens areal i forhold til hele KU-78. Den observerte forskyvning er signifikant. Tabell 5.2 sammenligner de marginale svarfordelingene i hele netto-utvalget for P-78 og KU-78:

Tabell 5.2. Leilighetens areal i P-78 og KU-78

I alt	Ubesvart	Besvart med flere kryss	Under 30 m <sup>2</sup>	30-	40-	50-	60-	80-	100-	130 m <sup>2</sup>	
				39 m <sup>2</sup>	49 m <sup>2</sup>	59 m <sup>2</sup>	79 m <sup>2</sup>	99 m <sup>2</sup>	129 m <sup>2</sup>	eller mer	
			1	2	3	4	5	6	7	8	
Antall											
P-78	751	33	3	24	30	35	62	169	258	186	147
KU-78	751	-	-	19	21	43	59	155	271	208	171
Avvik	.	33	3	5	9	-8	3	14	-13	-22	-24
Prosent											
P-78	100,0	3,5	0,3	2,5	3,2	3,7	6,5	17,8	27,2	19,6	15,5
KU-78	100,0	-	-	2,0	2,2	4,5	6,2	16,4	28,6	22,0	18,1
Avvik	.	3,5	0,3	0,5	1,0	-0,8	0,3	1,5	-1,4	-2,3	-2,5

En ser her en tydelig tendens i retning mindre positive og større negative avvik desto større arealkategorien er. Denne tendensen er også tydelig i tabell 5.3 som bare omfatter de husholdningsenheter i nettoutvalget som besvarte spørsmålet om leilighetens areal med entydig avkryssing. Når avvikene måles som mindre (dvs. mindre positive og mer negative) i tabell 5.2 enn i tabell 5.3 skyldes dette at forekomsten av ubesvart i P-78 trekker avvikene til de gyldige svarkategoriene ned i retning av mindre positive og mer negative avvik. Denne tendensen slår sterkest ut for de kategorier som var best representert i kvalitetskontrollen blant dem som ikke hadde svart i P-78. De avvik vi kan observere i tabell 5.2 fremkommer derfor som en sum av svaravvikene for dem som faktisk hadde svart i P-78 og svarfordelingen i KU-78 blant dem som ikke hadde svart i P-78.

En mulig tolkning av hovedtendensen i tabell 5.3 er at mens spørsmålet med rettleiding (på baksiden av leilighetsskjemaet) var formulert som et spørsmål om leilighetens bruttoareal (dvs. medregnet det grunnflatearealet som alle vegger mellom rom i leiligheten osv. opptok), har folk svart med å krysse av for leieareal (det areal som står i leiekontrakt eller andre dokumenter som beskriver leiligheten). Fra brukernes synspunkt er en slik tolk-

Tabell 5.3. Leilighetens areal i P-78 og KU-78 for alle som hadde besvart spørsmålet om leilighetens areal entydig i P-78

P-78 \ KU-78	I alt	Under	30-	40-	50-	60-	80-	100-	130 m <sup>2</sup>
		30 m <sup>2</sup>	39 m <sup>2</sup>	49 m <sup>2</sup>	59 m <sup>2</sup>	79 m <sup>2</sup>	99 m <sup>2</sup>	129 m <sup>2</sup>	eller mer
		1	2	3	4	5	6	7	8
I ALT .....	911	18	19	41	53	144	264	204	168
1 .....	24	<u>12</u>	3	4	1	1	2	-	1
2 .....	30	<u>1</u>	<u>12</u>	7	8	1	1	-	-
3 .....	35	1	<u>1</u>	<u>21</u>	7	3	1	1	-
4 .....	62	1	3	<u>3</u>	<u>26</u>	22	3	4	-
5 .....	169	1	-	4	<u>6</u>	<u>98</u>	42	14	4
6 .....	258	-	-	2	3	<u>16</u>	<u>193</u>	31	13
7 .....	186	1	-	-	2	1	<u>14</u>	<u>137</u>	31
8 .....	147	1	-	-	-	2	8	<u>17</u>	<u>119</u>
A Antall i klassen i P-78	911	24	30	35	62	169	258	186	147
B Antall i klassen i KU-78	911	18	19	41	53	144	264	204	168
C Antall likt klassifisert	618	12	12	21	26	98	193	137	119
I PROSENT I ALT .....	100,0	2,0	2,1	4,5	5,8	15,8	29,0	22,4	18,4
1 .....	2,6	<u>1,3</u>	0,3	0,4	0,1	0,1	0,2	-	0,1
2 .....	3,3	0,1	<u>1,3</u>	0,8	0,9	0,1	0,1	-	-
3 .....	3,8	0,1	0,1	<u>2,3</u>	0,8	0,3	0,1	0,1	-
4 .....	6,8	0,1	0,3	<u>0,3</u>	<u>2,9</u>	2,4	0,3	0,4	-
5 .....	18,6	0,1	-	0,4	<u>0,7</u>	<u>10,8</u>	4,6	1,5	0,4
6 .....	28,3	-	-	0,2	0,3	<u>1,8</u>	<u>21,2</u>	3,4	1,4
7 .....	20,4	0,1	-	-	0,2	0,1	<u>1,5</u>	<u>15,0</u>	3,4
8 .....	16,1	0,1	-	-	-	0,2	0,9	<u>1,9</u>	<u>13,1</u>
$\hat{p}_i = A/N =$ Andel i klas- sen i P-78 ...	100,0	2,6	3,3	3,8	6,8	18,6	28,3	20,4	16,1
$\hat{q}_i = B/N =$ Andel i klas- sen i KU-78 ..	100,0	2,0	2,1	4,5	5,8	15,8	29,0	22,4	18,4
$\hat{B}_i =$ Nettoavvik .....	.	0,7	1,2	-0,7	1,0	2,7	-0,7	-2,0	-2,3
$\hat{\Sigma}_{\hat{B}_i}$ = Standardavvik ...	.	0,5	0,5	0,6	0,9	1,2	1,3	1,2	1,0
C/A = Andel likt klassi- fisert .....	67,8	50,0	40,0	60,0	41,9	58,0	74,8	73,7	81,0
$\frac{\hat{B}_i}{\hat{p}_i} =$ Relativt netto- avvik .....	.	25,0	36,7	-17,1	14,5	14,8	-2,3	-9,7	-14,3

ning i en viss forstand positiv. Spørsmålet ble formulert som spørsmål om bruttoareal fordi vi trodde at spørsmål om bruttoareal ville være lettere å besvare enn spørsmål om leieareal, mens det var leieareal vi helst ønsket å kunne spørre om.

### 5.3 En alternativ måte å måle avviket på

Den måten å måle svaravviket på som er definert i avsnitt 3.2.2 og brukt i forbindelse med konsistenstabellene 4.3 og 5.3 er den måten som må brukes når en har med dikotome (toverdige) variable å gjøre, og når en har å gjøre med polykotome variable av ikke-ordinal karakter. Dvs. det eksisterer ingen naturlig ordning mellom kategoriene. Eksempel på slike ikke-ordinale svarkategorier finner en i spørsmålet om eier-/leieforholdet. Spørsmålet om leilighetens areal har derimot svarkategorier av ordinal karakter. Det eksisterer en meningsfull naturlig ordning mellom svarkategoriene. Vi kan da også definere en annen måte å måle svaravvik på som er naturlig: La

$$\begin{aligned} x_{jP} &= \text{svarkategori til enhet nr. } j \text{ i P-78} \\ x_{jK} &= \text{ " " " " " i KU-78} \end{aligned}$$

Da kan svaravviket på den enkelte enhet defineres som

$$D_j = x_{jP} - x_{jK}$$

I spørsmålet om leilighetens areal, hvor en har 8 kategorier, kan  $D_j$  rangere fra -7 til 7. Tabell 5.3 er utarbeidet på grunnlag av tabell 5.2, og viser hyppigheten av de forskjellige størrelsene på svaravvikene:

Tabell 5.5. Svaravvik mellom leilighetens areal i P-78 og KU-78

$D_j$ .....	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
Hyppighet	1	0	2	3	11	45	143	618	58	20	7	1	0	1	1

Tabell 5.3 anskueliggjør godt tendensen til å underestimere arealet i prøveundersøkelsen i forhold til kontrollundersøkelsen. En får av denne tabellen et midlere svaravvik

$$\bar{D} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n D_j = -\frac{159}{911} = -0,175$$

med estimert standardavvik

$$s_{\bar{D}} = \sqrt{\frac{1}{n(n-1)} \sum_{j=1}^n (D_j - \bar{D})^2} = 0,029$$

som gjør at det midlere svaravvik  $\bar{D}$  blir signifikant mindre enn 0.

## 6. SPØRSMÅL 5 I PERSONSKJEMAET. GIFT/SAMBOENDE

### 6.1 Konklusjon

- 6.1.1 I 14,1 prosent av de besvarte personskjema hadde oppgavegiverne unnlatt å svare på spørsmålet. Dette tallet må anses å være høyt og må antakelig tolkes som et utslag av at mange av oppgavegiverne reagerte negativt på ordet "samboende" i spørsmålsteksten. Frekvensen av ubesvart viste seg også å ha sammenheng med kjønn og alder.
- 6.1.2 Ved kobling mot det sentrale personregisteret viste det seg at av dem som ifølge registeropplysningene hadde ekteskapelig status "gift", svarte 7,4 prosent "nei" på spørsmål om gift/samboende.
- 6.1.3 På grunn av de forhold jeg har nevnt i 6.1.1 og 6.1.2 viste kvalitetskontrollundersøkelsen at det var en betydelig skjevhet i prøveundersøkelsen i forholdet mellom dem som svarte "ja" og dem som svarte "nei" på spørsmål 5.
- 6.1.4 På tross av de forhold som er omtalt i 6.1.1 viste det seg å være svært lite avvik mellom andelen "ja"-svar (samboende) i de to undersøkelsene blant dem som ikke hadde ekteskapelig status "gift" i registeret. På den annen side var det en forholdsvis stor del av oppgavegiverne som bare ble klassifisert som samboende i en av undersøkelsene.

Som følge av den dårlige svarkvaliteten er spørsmålet nå tatt ut av personskjemaet i den form det hadde og vil bli forsøkt stilt på en annen måte.

### 6.2 Tabeller og kommentarer

Tabell 6.1. Personer som ikke har besvart i spørsmål om gift/samboende fordelt på kjønn og alder

Alder	Alle			Menn			Kvinner		
	Antall ube- svart	Antall i alder	Andel ube- svart	Antall ube- svart	Antall i alder	Andel ube- svart	Antall ube- svart	Antall i alder	Andel ube- svart
16-19 år .....	34	201	16,9	17	95	17,9	17	106	16,0
20-29 " .....	30	444	6,8	17	209	8,1	13	235	5,5
30-39 " .....	32	462	6,9	12	236	5,1	20	226	8,8
40-49 " .....	45	343	13,1	18	172	10,5	27	171	15,8
50-59 " .....	60	387	15,5	23	184	12,5	37	203	18,2
60-69 " .....	63	314	20,1	23	148	15,5	40	166	24,1
70-79 " .....	55	197	27,9	20	86	23,3	35	111	31,5
80 år eller mer	21	60	35,0	11	26	42,3	10	34	29,5
I a l t .....	340	2 408	14,1	141	1 156	12,2	199	1 252	15,9

Tabell 6.1 viser følgende tendenser som er signifikante:

6.2.1 Andelen ubesvart er større for kvinner enn for menn.

6.2.2 Med unntak av den yngste aldersgruppen er det en økende andel ubesvart med stigende alder.

Det er grunn til å tro at tendensen til større andel ubesvart hos kvinner og eldre har sammenheng med en negativ holdning til uttrykket "samboende" i spørsmålet. Denne tolkningen støttes av at dette spørsmålet var det spørsmålet flest oppgavegivere i holdningsdelen av undersøkelsen oppgav at de ikke likte å svare på, og det var ordet samboende som oftest ble oppgitt som grunn til dette (Ref. [6]).

Tabell 6.2 gir en oversikt over hvordan svarene i personskjemaene er fordelt etter oppgavegiverens ekteskapelige status slik denne er ifølge det sentrale personregister (ekteskapelig status var ikke spørsmål i kvalitetskontrollundersøkelsen).

Tabell 6.2. Gift/samboende-status i personskjemaet etter ekteskapelig status i registeret

Gift/samboende-status etter P-78	Ekteskapelig status etter registeret					
	I alt	Ugift	Gift	Enke/ enkemann	Skilt	Sepa- rert
Antall						
I alt .....	2 408	521	1 640	171	57	19
Ubesvart .....	340	72	207	54	6	1
Gift/samboende .....	1 359	21	1 312	11	8	7
Ikke gift/samboende .....	709	428	121	106	43	11
I prosentandeler av kolonnesummer						
I alt .....	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Ubesvart .....	14,1	13,8	12,6	31,6	10,1	5,3
Gift/samboende .....	56,4	4,0	80,0	6,4	14,0	36,8
Ikke gift/samboende .....	29,4	82,1	7,4	62,0	75,4	57,9

De mest framtrede utslag som kan leses av denne tabellen er følgende:

6.2.3 Andelen med ekteskapelig status "gift" som svarer "nei" på spørsmålet (7,4 prosent) om gift eller samboende.

6.2.4 En signifikant større andel ubesvart blant enker/enkemenn enn i de andre gruppene.

En mulig tolkning av at en så stor andel gifte har svart "nei" kan være at mange har oppfattet spørsmålet utelukkende som et spørsmål om samboende. Dette kan ha virket sammen med en frykt for at et "ja"-svar på spørsmål om "gift eller samboende" kunne tolkes som at oppgavegiveren var samboende med noen uten å være gift.

Forklaringen på den store andelen ubesvart blant enker/enkemenn er samspill med alder siden enker/enkemenn vanligvis er eldre mennesker.

7. Er De gift eller samboende med noen som bor på den adressen de er registrert bosatt?  
Med samboende menes par som lever sammen, men som ikke har inngått formelt ekteskap.

48  
1  Ja  
2  Nei

Spørsmål 7 i kvalitetskontrollen ble benyttet som kvalitetskontrollspørsmål på spørsmål 5 i personskjemaet, gift eller samboende.

I likhet med spørsmålet i personskjemaet skjelner det ikke mellom gift og samboende, men presiserer at den vedkommende eventuelt skal sambo med, skal være registrert bosatt i leiligheten.

Tabell 6.3 sammenligner svarene avgitt i P-78 og KU-78 for dette spørsmålet i hele nettoutvalget.

Tabell 6.3. Personer 16 år og over etter gift/samboende i P-78 og KU-78

	P-78			
KU-78	I alt	Gift/ samboende	Ikke gift/ samboende	Ubesvart
I alt .....	1 988	1 192	526	270
Gift/samboende .....	1 452	1 178	99	175
Ikke gift/samboende .....	532	11	426	95
Ubesvart .....	4	3	1	-
Prosent				
I alt .....	100,0	60,0	26,5	13,6
Gift/samboende .....	73,0	59,3	5,0	8,8
Ikke gift/samboende .....	26,8	0,6	21,4	4,8
Ubesvart .....	0,2	0,2	0,1	-

Tabell 6.3 viser følgende:

6.2.5 Det var en signifikant større andel ubesvart i spørsmål 5 i personskjemaet blant personer som i kvalitetskontrollen ble klassifisert som ikke gift/samboende enn blant personer som oppgav at de var samboende (18,0 prosent mot 12,1 prosent).

6.2.6 Det var en mye større andel av oppgavegiverne som skiftet fra å svare



"nei" på spørsmål om gift eller samboende i P-78 til å svare "ja" på spørsmålet i KU-78 enn omvendt (5,0 prosent mot 0,6 prosent).

6.2.5 og 6.2.6 bevirker til sammen en vesentlig underestimering av gifte/samboende i P-78, mens marginaltallene for andelen ikke gift/samboende ikke blir så forskjellige.

Tabell 6.4 er av samme type som tabell 6.3, men baserer seg bare på den delen av nettoutvalget som hadde ekteskapelig status gift i registeret.

Tabell 6.4. Registrert gifte etter ekteskapelig status i P-78 og KU-78

KU-78	P-78			
	I alt	Gift/ samboende	Ikke gift/ samboende	Ubesvart
I alt .....	1 428	1 155	100	173
Gift/samboende .....	1 414	<u>1 150</u>	93	171
Ikke gift/samboende .....	11	<u>2</u>	<u>7</u>	2
Ubesvart .....	3	3	-	-
Prosent				
I alt .....	100,0	80,9	7,0	12,1
Gift/samboende .....	99,0	<u>80,5</u>	6,5	12,0
Ikke gift/samboende .....	0,8	<u>0,1</u>	<u>0,5</u>	0,1
Ubesvart .....	0,2	0,2	-	-

Tabell 6.4 viser at av de 99 oppgavegiverne som svarte "nei" på spørsmål om gift/samboende i P-78, men "ja" i KU-78 i tabell 6.3, tilhørte 93 den kategorien som hadde ekteskapelig status "gift", men svarte "nei" på spørsmål om gift eller samboende. At KU-78 fanger opp disse, er en god indikator for kvaliteten av svarene i KU-78.

I KU-78 er imidlertid likevel 0,8 prosent av de gifte klassifisert som ikke gift/samboende, hvorav 0,5 prosent i begge undersøkelsene. Ut fra det kjennskap vi har til andelen ekteskap der ektefellene faktisk bor hver for seg, er disse tallene ikke urimelige. Det er imidlertid ikke umulig at noen av dem kan representere personer som er feilklassifisert m.h.p. ekteskapelig status i det sentrale personregister.

Tabell 6.5 er av samme type som tabellene 6.3 og 6.4, men tar bare for seg ikke-gifte (dvs. ugifte, enker/enkemenn, skilte og separerte). Siden samboende i denne gruppen er av spesiell interesse, vil jeg i tabell 6.5 også ta med noen estimer for de statistiske mål jeg har nevnt i kapittel 3.2. Det må presiseres at disse estimatene bare gjelder innen gruppen ikke-gifte, ikke for hele populasjonen.

Tabell 6.5. Registrert ikke-gifte fordelt på samboende i P-78 og KU-78

KU-78	P-78	I alt	Samboende	Ikke samboende	Ubesvart
I alt .....		560	37	426	97
Samboende .....		38	28	6	4
Ikke samboende .....		521	9	419	93
Ubesvart .....		1	-	1	-
A Antall i klassen i P-78 ..		560	37	426	97
B Antall i klassen i KU-78..		560	38	521	1
C Antall likt klassifisert..		447	28	419	-
Prosent					
I alt .....		100,0	6,6	76,1	17,3
Samboende .....		6,8	5,0	1,1	0,7
Ikke samboende .....		93,0	1,6	74,8	16,6
Ubesvart .....		0,2	-	0,2	-
$\hat{p}_i = \frac{A}{N}$ Andel i klassen i P-78.		100,0	6,6	76,1	17,3
$\hat{q}_i = \frac{B}{N}$ Andel i klassen i KU-78		100,0	6,8	93,0	0,2
$\hat{B}_i =$ Nettoavvik .....		.	-0,2	-17,0	17,1
$\hat{C}_{B_i} =$ Standardavvik .....		.	0,8	1,7	
C/A Andel likt klassifisert.		79,8	75,7	98,4	-
$\frac{\hat{B}_i}{\hat{p}_i}$ Nettoavvik .....		.	-2,7	-22,3	99,0

Tabell 6.5 viser at det først og fremst er for gruppen ikke-samboende ubesvart-gruppen slår ut. Dette er fordi samboende-gruppen er så liten relativt alle registrerte ikke-gifte. Det nettoavviket som måles for gruppen samboende blir derfor ikke signifikant mindre enn null, mens nettoavviket for ikke-samboende blir signifikant mindre enn null. Det er imidlertid en forholdsvis stor andel som bare er klassifisert som samboende i en av undersøkelsene. Dette viser en usikkerhet som kan ha med avgrensingen av begrepet "samboende" å gjøre. For eksempel kan det kravet at partene skal være registrert bosatt på samme adresse ha vært en vanskelighet.

En mulig feilkilde i tabellene 6.2 og 6.5 er at separerte ikke har meldeplikt til folkeregisteret om de igjen flytter sammen med sin ektefelle. Noen av dem som er separerte i registeret kan derfor godt være gifte.

## 7. YRKESAKTIVITET SISTE 12 MÅNEDER

### 7.1 Innledning

Yrkesaktivitet skal registreres på tre måter i Folke- og bolig telling 1980:

- i) "Usual Activity"-metoden. Denne metoden registrerer den enkeltes "vanlige aktivitet" v.h.a. spørsmål om "viktigste kilde til livsopphold" (spørsmål 7 i prøve-FoB-skjemaet). Det er denne registreringsmåten som har vært den viktigste i tidligere folketellinger.
- ii) Yrkesaktivitet siste 12 måneder. Denne metoden tar sikte på å registrere alle som i den siste 12-månedersperioden har hatt minst en times arbeid som har vært inntektsgivende for personen selv og/eller dennes familie, samt hvor mange timer personen har arbeidet. På grunnlag av arbeidstiden blir det da mulig å klassifisere befolkningen etter grader av yrkesaktivitet. Denne registreringsmåten baserer seg på mer objektivt målbare størrelser enn "Usual Activity"-metoden. Av den grunn er det denne registreringsmåten som har vært gjenstand for kvalitetskontroll tidligere. I prøveundersøkelsen var det spørsmålene 6 og 8 i personskjemaet (gjøremål og arbeidstid) som var grunnlag for denne registreringsmåten. Ved klassifisering som yrkesaktiv / ikke-yrkesaktiv er alle som har besvart minst ett av de tre første svaralternativene i spørsmål 6 (inntektsgivende arbeid, arbeid som familiedlem eller vernepliktjeneste), har besvart spørsmål 8 (arbeidstid) eller har vært yrkesaktive siste uken i september 1978 ifølge spørsmål 13 i personskjemaet, regnet som yrkesaktive.
- iii) "Current Activity"-metoden. Denne metoden tar sikte på å registrere yrkesaktiviteten nærmest mulig opp til tellingstidspunktet ved å spørre om antall timer inntektsgivende arbeid siste uke før tellingsdatoen (spørsmål 13 i personskjemaet til prøveundersøkelsen). Denne metoden er ny i folketellingssammenheng i Norge, men har tidligere vært benyttet i Sverige og benyttes i arbeidskraftundersøkelser over hele verden.

Det er yrkesaktiviteten i 12-månedersperioden som omtalt i ii) som skal behandles i dette kapittel. For å kunne foreta sammenligninger både med FoB 70 og den s.k. Mini-FoB 75 (Ref. [10]) er marginaltall for konsistens tabellene presentert både for alle personer 16 år og over og for aldersgruppen 16-73 år i egne tabeller (tabellene 7.4 og 7.5). Dessverre falt den delen av kvalitetskontrollundersøkelsen som skulle kontrollere de yrkesaktives arbeidstid så dårlig ut at vi ikke har funnet det forsvarlig å publisere tall for

arbeidstid fra kontrollundersøkelsen i denne rapporten. Dette gjør at vi i dette kapittel må avstå fra å foreta en rekke sammenligninger og vurderinger som det hadde vært ønskelig å gjøre.

## 7.2 Konklusjoner

- 7.2.1 Sammenligning mellom P-78 og KU-78 viser at P-78 underestimerer den totale sysselsettingen for kvinner noe i forhold til KU-78. Regnet for alle aldersgrupper er nettoavvikene for andelen yrkesaktive kvinner -2,6 prosent, mens den for menn er 0,0 prosent. For hele nettoutvalget er avviket -1,4 prosent. I aldersgruppen 16-73 år er nettoavviket for kvinner noe større (-3,3 prosent), mens det for menn er +0,1 prosent. Nettoavviket for menn er så lite at det ikke er signifikant større enn null.
- 7.2.2 Ved sammenligning med FoB 70 viser det seg at nettoavvikene mellom P-78 og KU-78 er mindre enn hva de var mellom FoB 70 og KU-70 både for kvinner og menn. Dette gjelder både "alle aldersgrupper 16 år og over" og aldersgruppen 16-73 år. Forskjellen mellom avvikene i 1970 og 1978 er betydelige og er størst for kvinner.
- 7.2.3 Andelen likt klassifisert m.h.p. den overordnede variabel yrkesaktiv/ ikke yrkesaktiv viser en økning fra 93,3 prosent i 1970 til 95,1 prosent i P-78/KU-78. Denne endringen er såvidt statistisk signifikant. For kvinner var andelen likt klassifisert 86,3 prosent i 1978 mot 85,7 prosent i 1970.
- 7.2.4 Den forbedring av kvaliteten til de avgitte svar i form av redusert nettoavvik som ble observert fra 1970 til 1978 ble også observert fra FoB-70 til Mini-FoB-75 (som bare gjaldt personer i alderen 16-73 år). En sammenligning mellom Mini-FoB-75 / KU-75 og P-78 / KU-78 viser en liten økning av nettoavvikene for kvinner fra 1975 til 1978, men denne er ikke signifikant.
- 7.2.5 Andel likt klassifisert viser liten endring for menn fra Mini-FoB-75/ KU-75 til P-78 / KU-78 (aldersgruppen 16-73 år). I 1975 var andelen 95,6 prosent, mens den i 1978 var 96,0 prosent. For kvinner er det derimot en nedgang fra 91,3 prosent i 1975 til 86,1 prosent i 1978. Nedgangen gjelder både dem som ble klassifisert som yrkesaktive og dem som ble klassifisert som ikke-yrkesaktive i P-78. Nedgangen gir seg derfor ikke utslag i en like stor økning av nettoavviket.

7.2.6 Av de personer som er klassifisert som yrkesaktive i P-78 har 4,4 prosent av de yrkesaktive menn og 4,8 prosent av de yrkesaktive kvinner ikke oppgitt arbeidstid i P-78 (nettoutvalget).

### 7.3 Tabeller og kommentarer

Vi vil gjerne vite hvilke gjøremål eller type arbeid De har utført i løpet av perioden 1. oktober 1977 til 30. september 1978. Alle gjøremål som De har utført siste år, uansett varighet, skal tas med:	
*8. Har De utført arbeid mot lønn, provisjon e.l., eller har De utført inntektsgivende arbeid i egen virksomhet i denne perioden?	
49	
1	<input type="checkbox"/> Ja
2	<input type="checkbox"/> Nei
*9. Har De utført arbeid som familiemedlem uten avtalt lønn i familiemedrift (f.eks. gårdsarbeid utført av gårdbrukers hustru, ekspeditørarbeid i ektefelles forretning m.v.) i perioden 1/10-77 - 30/9-78?	
50	
1	<input type="checkbox"/> Ja
2	<input type="checkbox"/> Nei
*10. Har De utført verneplikts- eller sivilarbeidstjeneste (medregnet repetisjonsøvelser, sivilforsvarstjeneste og heimevernstjeneste) i perioden 1/10-77 - 30/9-78?	
51	
1	<input type="checkbox"/> Ja
2	<input type="checkbox"/> Nei

Spørsmålene 8-10 i intervju-skjemaet ble brukt som kontrollspørsmål for å måle kvaliteten av registreringene av yrkesaktivitet i 12-måneders perioden 1/10-77 til 30/9-78. Som yrkesaktiv i kvalitetskontrollen ble regnet alle som hadde svart ja på minst ett av spørsmålene 8-10.

Tabellene 7.1 - 7.3 er konsistenstabeller som presenterer personer 16 år og over etter yrkesaktivitet i P-78 og KU-78 og etter arbeidstid i P-78. Tabellene 7.4 og 7.5 er oversiktstabeller hvor det foretas sammenligninger mellom kvaliteten i nettoutvalget i FoB-70 og P-78 for aldersgrupper 16 år og over (tabell 7.4) og mellom FoB-70, Mini-FoB-75 og P-78 for aldersgruppen 16-73 år (tabell 7.5).

Den kvalitetsforbedring i form av redusert nettoavvik som fant sted fra FoB-70 til Mini-FoB-75 er tidligere kommentert av Sæbø i [10]. Han påpekte at den store reduksjonen i nettoavvik først og fremst hadde funnet sted blant kvinner og personer med mindre enn 500 arbeidstimer (hvorav mange kvinner). Denne kvalitetsforbedring gikk parallelt med en sterk økning i yrkesaktiviteten blant kvinner. Han mente også at innsamlingsformen var viktig i denne sammenheng. Mini-FoB-75 var i likhet med P-78 en postal undersøkelse, mens skjemaene i FoB-70 ble samlet inn av tellere som også kunne hjelpe til med utfyllingen.

Tabell 7.1. Personer 16 år og over, etter inntektsgivende arbeid i P-78 og KU-78 og etter samlet arbeidstid i P-78

	P-78	I alt	Uten inntektsgivende arbeid	Med inntektsgivende arbeid				Uoppgitt arbeidstid	
				I alt	Samlet arbeidstid				
					1-99 timer	100-499 timer	500-999 timer		1000 timer eller mer
KU-78									
I alt	.....	1 988	620	1 368	48	117	140	1 000	63
Uten inntektsgivende arbeid	.....	591	511	80	18	9	12	30	11
Med inntektsgivende arbeid	.....	1 395	108	1 287	30	108	128	969	52
Uoppgitt	.....	2	1	1	-	-	-	1	-
A Antall i klassen ifølge P-78	.....	1 988	620	1 368	48	117	140	1 000	63
B Antall i klassen ifølge KU-78	.....	1 988	591	1 395					
C Antall likt klassifisert	.....	1 796	511	1 287		2 uoppgitt			
Prosent									
I alt	.....	100,0	31,2	68,8	2,4	5,9	7,0	50,3	3,2
Uten inntektsgivende arbeid	.....	29,7	25,7	4,0	0,9	0,5	0,6	1,5	0,6
Med inntektsgivende arbeid	.....	70,2	5,4	64,7	1,5	5,4	6,4	48,7	2,6
Uoppgitt	.....	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,1	-
A/N = $\hat{p}_i$ = andel i klassen i P-78	....	100,0	31,2	68,8	2,4	5,9	7,0	50,3	3,2
B/N = $\hat{q}_i$ = andel i klassen i KU-78	...	100,0	29,7	70,2		0,1 prosent uoppgitt			
Nettoavvik $\hat{B}_i$	.....	.	1,5	-1,4					
Standardavvik $\hat{\sigma}_{\hat{B}_i}$	.....	.	0,7	0,7					
C/A Andel likt klassifisert	.....	90,3	82,4	94,1					
$\hat{B}_i/\hat{p}_i$ Relativt nettoavvik	.....	.	4,7	-2,0					

Tabell 7.2: Menn 16 år og over, etter inntektsgivende arbeid i P-78 og KU-78 og etter samlet arbeidstid i P-78

P-78 KU-78	I alt	Uten inntekts- givende arbeid	Med inntektsgivende arbeid					Uoppgitt arbeids- tid
			I alt	Samlet arbeidstid				
				1 - 99 timer	100-499 timer	500-999 timer	1000 timer eller mer	
I alt .....	937	148	789	11	37	22	684	35
Uten inntektsgivende arbeid .....	148	<u>125</u>	23	6	6	1	5	5
Med inntektsgivende arbeid .....	789	<u>23</u>	<u>766</u>	5	31	21	679	30
A Antall i klassen ifølge P-78 .....	937	148	786	11	37	22	684	35
B Antall i klassen ifølge KU-78 ....	837	148	789					
C Antall likt klassifisert .....	891	125	766					
Prosent								
I alt .....	100,0	15,8	84,2	1,2	3,9	2,3	73,0	3,7
Uten inntektsgivende arbeid .....	15,8	<u>13,3</u>	2,5	0,6	0,6	0,1	0,5	0,5
Med inntektsgivende arbeid .....	84,2	<u>2,5</u>	<u>81,8</u>	0,5	3,3	2,2	72,5	3,2
A/N = $\hat{p}_i$ = andel i klassen i P-78 ...	100,0	15,8	84,2	1,2	3,9	2,3	73,0	3,7
B/N = $\hat{q}_i$ = andel i klassen i KU-78 ..	100,0	15,8	84,2					
Nettoavvik $\hat{B}_i$ .....	.	0,0	0,0					
Standardavvik $\hat{\sigma}_{B_i}$ .....	.	0,7	0,7					
C/A = andel likt klassifisert .....	95,1	84,5	97,1					
$\hat{B}_i/\hat{p}_i$ Relativt nettoavvik .....	.	0,0	0,0					

Tabell 7.3. Kvinner 16 år og over etter inntektsgivende arbeid i P-78 og KU-78 og etter samlet arbeidstid i P-78

P-78 KU-78	I alt	Uten inntektsgivende arbeid	Med inntektsgivende arbeid					Uoppgitt arbeidstid
			I alt	Samlet arbeidstid				
				1-99 timer	100-499 timer	500-999 timer	1000 timer eller mer	
I alt .....	1 051	472	579	37	80	118	316	28
Uten inntektsgivende arbeid .....	443	386	57	12	3	11	25	6
Med inntektsgivende arbeid .....	606	85	521	25	77	107	290	22
Uoppgitt .....	2	1	1	-	-	-	1	-
A Antall i klassen i P-78 .....	1 051	472	579	37	80	118	316	28
B Antall i klassen i KU-78 .....	1 051	443	606	2 uoppgitt				
C Antall likt klassifisert .....	907	386	521					
Prosent								
I alt .....	100,0	44,9	55,1	3,5	7,6	11,2	30,1	2,7
Uten inntektsgivende arbeid .....	42,2	36,7	5,4	1,1	0,3	1,0	2,4	0,6
Med inntektsgivende arbeid .....	57,7	8,1	49,6	2,4	7,3	10,2	27,6	2,1
Uoppgitt .....	0,2	0,1	0,1					
A/N = $\hat{p}_i$ = andel i klassen i P-78 ...	100,0	44,9	55,1	3,5	7,6	11,2	30,1	2,7
B/N = $\hat{q}_i$ = andel i klassen i KU-78 ..	100,0	42,2	57,7	0,2 prosent uoppgitt				
Nettoavvik $\hat{B}_i$ .....	.	2,8	-2,6					
Standardavvik $\hat{\sigma}_{\hat{B}_i}$ .....	.	1,1	1,1					
C/A = andel likt klassifisert .....	86,3	81,2	90,0					
$\hat{B}_i/\hat{p}_i$ Relativt nettoavvik .....	.	6,1	-4,7					



Tabell 7.4. Personer 16 år og over i grupper for kjønn etter samlet årlig arbeidstid i FoB-70, KU-78, P-78 og KU-78. Prosent

	Alle				Menn				Kvinner			
	FoB-70	KU-70	P-78	KU-78	FoB-70	KU-70	P-78	KU-78	FoB-70	KU-70	P-78	KU-78
Med inntektsgivende arbeid i alt .....	61,1	68,4	68,8	70,2	82,0	85,9	84,2	84,2	40,8	51,4	55,1	57,7
Nettoavvik .....	-7,3		-1,4		-3,9		0,0		-10,5		-2,6	
Samlet arbeidstid:												
1 - 99 timer .....	0,5	1,2	2,4		0,3	0,4	1,2		0,7	2,0	3,5	
100 - 499 timer .....	4,4	7,7	5,9		3,3	5,4	3,9		5,4	9,9	7,6	
500 - 999 timer .....	6,3	7,3	7,0		3,7	4,6	2,3		8,7	10,0	11,2	
1000 timer eller mer .....	50,0	52,2	50,3		74,6	75,4	73,0		26,0	29,6	30,1	
Uoppgitt .....	-	-	3,2		-	-	3,7		-	-	2,7	
Andel likt klassifisert i alt <sup>1)</sup> .....	89,5		90,3		93,3		95,1		85,7		86,3	
Tabellgrunnlag i personer ...	5 454		1 988		2 611		937		2 763		1 051	

1) Bare m.h.p. spørsmål om yrkesaktiv / ikke yrkesaktiv. Ikke m.h.p. arbeidstid.

Tabell 7.5. Personer 16-73 år i grupper for kjønn etter samlet årlig arbeidstid i FoB-70, KU-70, MiniFoB-75, KU-75, P-78 og KU-78

	Alle						Menn						Kvinner					
	FoB 70	KU 70	Mini FoB 75	KU 75	P- 78	KU 78	FoB 70	KU 70	Mini FoB 75	KU 75	P- 78	KU 78	FoB 70	KU 70	Mini FoB 75	KU 75	P- 78	KU 78
Med inntektsgivende arbeid i alt	64,9	72,5	70,1	72,2	72,9	74,7	86,5	90,2	85,5	86,3	88,9	88,8	43,7	55,0	55,7	58,8	58,7	62,0
Nettoavvik .....	-7,6		-2,1		-1,8		-3,7		-0,8		0,1		-11,3		-3,1		-3,3	
Samlet arbeidstid																		
1 - 99 timer.	0,6	1,3	1,7	1,6	2,2		0,4	0,5	0,7	0,7	1,0		0,8	2,1	2,6	2,5	3,3	
100 - 499 timer.	4,6	8,2	6,4	8,3	6,0		3,4	5,6	4,2	4,9	3,8		5,8	10,7	8,5	11,5	8,0	
500 - 999 timer.	6,5	7,7	7,0	8,8	7,9		3,8	4,8	3,9	4,5	2,2		9,2	10,6	10,0	12,9	12,0	
1000 timer eller mer .....	53,2	55,3	54,1	53,4	54,2		78,9	79,4	75,7	76,3	78,4		27,8	31,5	33,7	31,9	32,5	
Uoppgitt .....	-	-	1,0	0,0	3,1		-	-	1,1	0,0	3,4		-	-	0,8	0,0	2,9	
	5 106		8 293		1 846		2 533		4 021		873		2 573		4 272		973	
Andel likt klassifisert .....			93,5		90,8				95,6		96,0				91,3		86,1	

På grunn av at vi ikke har kunnet ta med arbeidstid fra kvalitetskontrollundersøkelsen er det dessverre ikke mulig å jammføre kvaliteten for forskjellige arbeidstidskategorier slik det ble gjort mellom Mini-FoB og FoB-70 i [10]. Det er derfor heller ikke mulig å undersøke om de sammenhenger som ble funnet i [10] holder stikk også for prøveundersøkelsen.

På grunn av frafallet i undersøkelsen blir stort når en bare tar utgangspunkt i nettoutvalget og frafallet fra alle som har besvart personskjema til nettoutvalget er noe skjevt hva yrkesaktivitet angår (dette kommer vi tilbake til), advares det mot å trekke for store slutninger om endringstall på grunnlag av tabell 7.5. Det er da bedre å ta utgangspunkt i alle som har besvart personskjema (dersom en ønsker å sammenligne med Mini-FoB-undersøkelsen og/eller FoB-70) eller alle som har besvart KU-78 (dersom en ønsker å foreta sammenligningene med KU-70 og KU-75). I den aldersgruppen som tabell 7.5 omfatter er andelene sysselsatte i perioder i hele P-78 71,8 prosent for alle, 86,4 prosent for menn og 58,1 prosent for kvinner. I KU-78 er disse tallene h.h.v. 73,6 prosent, 87,0 prosent og 61,5 prosent.

Sammenlignes MiniFoB-75 og P-78 eller KU-75 og KU-78 med disse tallene, kan det fortsatt observeres en målt økning i kvinners yrkesaktivitet i begge undersøkelsene. Siden utvalget til P-78 er lite, blir imidlertid variansen på endringstallene for store til at vi kan trekke signifikante slutninger om dem.

## 8. YRKESAKTIVITET SISTE UKE

### 8.1 Innledning

Dette kapitlet tar for seg registreringen av yrkesaktivitet etter "Current Activity"-metoden omtalt i avsnitt 7.1.3. Registreringene ble gjort v.h.a. spørsmål om "inntektsgivende arbeid siste uke" (spørsmål 13 i personskjemaet). Vi ønsket at personer i følgende kategorier skulle klassifisere seg som yrkesaktive ved spørsmål 13:

- i) Alle personer som hadde utført inntektsgivende arbeid av minst en times varighet i uken 25/9 - 1/10 1978.
- ii) Alle personer som hadde utført arbeid av minst en times varighet uten fast lønnsvederlag i familiebedrift eller familiemedlems bedrift (eks.: bondekone på gårdsbruk) i uken 25/9 - 1/10 1978.
- iii) Alle personer som hadde utført vernepliktstjeneste eller siviltjeneste i uken 25/9 - 1/10 1978.

Personer som var s.k. "midlertidig fraværende" fra arbeid hele uken skulle ikke regnes som yrkesaktive. Disse kriteriene er de samme som de som brukes i arbeidskraftsundersøkelsene (AKU) til å definere begrepet "Sysselsatte - I inntektsgivende arbeid".

De neste spørsmålene gjelder siste uke i september, dvs. uka 25/9 - 1/10.	
16. Hadde De inntektsgivende arbeid siste uke i september, dvs. uka 25/9 - 1/10 1978?	
	61
1	<input type="checkbox"/> Ja → 17
2	<input type="checkbox"/> Nei → 21

Spørsmål 16 i intervju-skjemaet ble brukt som kvalitetskontrollspørsmål til spørsmål 13 i personskjemaet. Kriteriene for å svare "ja" i spørsmål

16 var de samme som for klassifisering av yrkesaktiv siste uke i personskjemaet (8.1.1 - 8.1.3).

I personskjemaet ble det også spurt etter de yrkesaktives arbeidstid. Arbeidstiden var imidlertid ikke gjenstand for kontroll. Tall for arbeidstid fra KU-78 er derfor ikke med i tabellene.

Current Activity-metoden er også den metoden AKU måler sysselsetting med. Vi skal derfor foreta sammenligninger mellom tallene fra P-78 og den AKU som ligger nærmest prøveundersøkelsen i 2.2 (4.kvartal 1978). Da AKU bare omfatter personer i alderen 16-73 år, skal vi bare sammenligne med denne aldersgruppen i P-78.

I den svenske Folk- og bostadräkningen 1975 (FoB-75) ble registrering av yrkesaktivitet bare foretatt v.h.a. current activity-metoden. Kriteriene for klassifikasjon som yrkesaktiv var imidlertid noe forskjellige fra dem som ble brukt i P-78 idet "midlertidig fraværende" ble klassifisert som yrkesaktive, mens vernepliktige i førstegangstjeneste ikke ble det. Vi skal likevel foreta sammenligninger mellom nettoavvikene i FoB-75 i Sverige og P-78 / KU-78 i Norge (Ref. [9]). FoB-75 omfattet dessuten bare aldersgruppen 16-74 år, og sammenligningene blir bare foretatt på grunnlag av denne.

Som yrkesaktive på grunnlag av personskjemaene ble regnet alle som enten hadde svart "ja" i første del av spørsmål 13 eller hadde krysset av for arbeidstid i annen del av spørsmålet. De som bare hadde besvart første del ble klassifisert som "yrkesaktive, arbeidstid uoppgitt". Spørsmål 13 i personskjemaet skulle besvares av alle som hadde klassifisert seg som yrkesaktive i 12-månedersperioden behandlet i kapittel 7. Personer som ble klassifisert som yrkesaktive i 12-månedersperioden, men ikke besvarte spørsmål om sysselsetting/arbeidstid siste uke, er klassifisert som uoppgitt i tabellene 8.1 - 8.5.

## 8.2 Konklusjon

8.2.1 I likhet med for yrkesaktivitet i 12-månedersperioden (kap. 7) underestimerer P-78 yrkesaktiviteten siste uke i forhold til KU-78. Nettoavvikene for yrkesaktiviteten siste uke er større enn for siste 12-månedersperioden. De er også her større for kvinner enn for menn ( $-5,2 \pm 2,2$  prosent for kvinner og  $-3,4 \pm 2,2$  prosent for menn i aldersgruppen 16-73 år). Den gruppen som var yrkesaktive i 12-månedersperioden, men ikke svarte på spørsmålet om yrkesaktivitet siste uke og som er nevnt i slutten av avsnitt 8.1 (ført til uoppgitt i tabellene 8.1-8.4) bærer en vesentlig del av årsakene til de store avvikene.

De nettoavvikene som er målt mellom P-78 og KU-78 er i tallverdi noe større enn dem som ble funnet i FoB-75 i Sverige (Ref. 9). De svenske avvikene var  $-2,27 \pm 0,54$  prosent for menn og  $-2,90 \pm 0,76$  prosent for kvinner. Usikkerhetene jeg her har angitt er ca. 95 prosent konfidensintervall, for de norske tallene regnet som 2 standardavvik i tabell 8.4.

8.2.2 Blant dem som ble klassifisert som yrkesaktive i P-78 hadde 10,5 prosent av alle menn og 7,1 prosent av alle kvinner i aldersgruppen 16-73 år unnlatt å oppgi arbeidstiden i spørsmål 13. Dette er mer enn for spørsmålene om yrkesaktivitet i 12-månedersperioden og er en alvorlig kvalitetsmessig svakhet ved prøveundersøkelsen. Det var også overraskende å finne større andel med uoppgitt arbeidstid blant yrkesaktive menn enn blant yrkesaktive kvinner. På grunn av disse resultatene er det allerede i skrivende øyeblikk utarbeidet en ny spørsmålsformulering som vi håper vil kunne fange opp arbeidstiden bedre.

## 8.3 Tabeller og kommentarer

Tabellene 8.1-8.3 er grunnlaget for de konklusjoner som er trukket i avsnitt 8.2.1. De omfatter både "alle aldersgrupper 16 år og over" og aldersgruppen 16-73 år. Tabellene viser noe større nettoavvik for kvinner enn for menn. Forskjellene i andel likt klassifisert mellom kvinner og menn er ubetydelige.

Tabell 8.1. Personer 16 år og over etter yrkesaktivitet i P-78 og KU-78 i uken 25/9 - 1/10 1978

P-78 KU-78	I alt	Uopp- gitt	Uten inntekts- givende arbeid	Med inntektsgivende arbeid					
				I alt	Samlet arbeidstid				Arbeids- tid uopp- gitt
					1-9 timer	10- 19 t.	20- 29 t.	30 t. eller mer	
I alt .....	1 988	99	816	1 073	66	85	85	742	101
Uten inntektsgivende arbeid	832	35	<u>727</u>	70	11	6	6	41	6
Med inntektsgivende arbeid.	1 156	64	<u>89</u>	<u>1 003</u>	49	79	79	701	95
A Antall i klassen i P-78 ..	1 988	99	816	1 073	66	85	85	742	101
B Antall i klassen i KU-78..	1 988		832	1 156					
C Antall like klassifisert..	1 730		727	1 003					
Prosent									
I alt .....	100,0	5,0	41,0	54,0	3,0	4,3	4,3	37,3	5,1
Uten inntektsgivende arbeid	41,9	1,8	<u>36,6</u>	3,5	0,6	0,3	0,3	2,1	0,3
Med inntektsgivende arbeid.	58,1	3,2	<u>4,5</u>	<u>50,5</u>	2,5	4,0	4,0	35,3	4,8
A/N = $\hat{p}_i$ = andel i klassen i P-78	100,0	5,0	41,0	54,0	3,0	4,3	4,3	37,3	5,1
B/N = $\hat{q}_i$ = andel i klassen i KU-78	100,0		41,9	58,1					
Nettoavvik $\hat{B}_i$ .....	.		-0,8	-4,2					
Standardavvik $\hat{\sigma}_{\hat{B}_i}$ .....	.		0,7	0,7					
C/A Andel likt klassifisert..	87,0		89,1	93,5					
$\hat{B}_i/\hat{p}_i$ Relativt nettoavvik ...	.		-2,0	-7,7					

Tabell 8.2. Personer 16 år og over etter yrkesaktivitet i P-78 og KU-78 i uken 25/9 - 1/10 1978. Menn

P-78 KU-78	I alt	Uopp- gitt	Uten inntekts- givende arbeid	Med inntektsgivende arbeid					
				I alt	Samlet arbeidstid				Arbeids- tid uopp- gitt
					1-9 timer	10- 19 t.	20- 29 t.	30 t. eller mer	
I alt .....	937	55	227	655	11	14	14	545	71
Uten inntektsgivende arbeid	250	15	<u>197</u>	38	2	3	2	27	4
Med inntektsgivende arbeid.	687	40	<u>30</u>	<u>617</u>	9	11	12	518	67
A Antall i klassen i P-78 ..	937	55	227	655	11	14	14	545	71
B Antall i klassen i KU-78..	437		250	687					
C Antall likt klassifisert..	814		197	617					
Prosent									
I alt .....	100,0	5,9	24,2	69,9	1,2	1,5	1,5	58,2	7,6
Uten inntektsgivende arbeid	26,7	1,6	<u>21,0</u>	4,1	0,2	0,3	0,2	2,9	0,4
Med inntektsgivende arbeid.	73,3	4,3	<u>3,2</u>	<u>65,8</u>	1,0	1,2	1,3	55,3	7,2
A/N = $\hat{p}_i$ = andel i klassen i P-78	100,0	5,9	24,2	69,9	1,2	1,5	1,5	58,2	7,6
B/N = $\hat{q}_i$ = andel i klassen i KU-78	100,0		26,7	73,3					
Nettoavvik $\hat{B}_i$ .....	.		-2,5	-3,4					
Standardavvik $\hat{\sigma}_{\hat{B}_i}$ .....	.		1,0	1,1					
C/A Andel likt klassifisert..	86,9		86,7	94,2					
$\hat{B}_i/\hat{p}_i$ Relativt nettoavvik ..	.		-10,1	-4,9					

Tabell 8.3. Personer 16 år og over etter yrkesaktivitet i P-78 og KU-78 i uken 25/9 - 1/10 1978. Kvinner

P-78 \ KU-78	I alt	Uopp- gitt	Uten inntekts- givende inntekt	Med inntektsgivende arbeid						
				I alt	Samlet arbeidstid				Arbeids- tid	
					1-9 timer	10- 19 t.	20- 29 t.	30 t. eller mer		uopp- gitt
I alt .....	1 051	44	589	418	49	71	71	197	30	
Uten inntektsgivende arbeid	582	20	530	32	9	3	4	14	2	
Med inntektsgivende arbeid.	469	24	59	386	40	68	67	183	28	
A Antall i klassen i P-78 ..	1 051	44	589	418	49	71	71	197	30	
B Antall i klassen i KU-78..	1 051		582	469						
C Antall likt klassifisert..	816		530	386						
Prosent										
I alt .....	100,0	4,2	56,0	39,8	4,7	6,8	6,8	18,7	2,9	
Uten inntektsgivende arbeid	55,4	1,9	50,4	3,0	0,9	0,3	0,4	1,3	0,2	
Med inntektsgivende arbeid.	44,6	2,3	5,6	36,7	3,8	6,5	6,4	17,4	2,7	
A/N = $p_i$ = andel i klassen i P-78	100,0	4,2	56,0	39,8	4,7	6,8	6,8	18,7	2,9	
B/N = $q_i$ = andel i klassen i KU-78	100,0		55,4	44,6						
Nettoavvik $B_i$ .....	.		0,7	-4,9						
Standardavvik $B_i$ .....	.		1,0	1,0						
C/A Andel likt klassifisert..	77,6		90,0	92,3						
$B_i/p_i$ Relativt nettoavvik ..	.		1,2	-12,2						

Tabell 8.4. Personer 16-73 år i grupper for kjønn etter samlet arbeidstid i uken 25/9 - 1/10 1978 i P-78 og KU-78 i nettoutvalget. Prosent

P-78 \ KU-78	I alt	Uopp- gitt	Uten inntekts- givende arbeid	Med inntektsgivende arbeid					
				I alt	Samlet arbeidstid				Arbeids- tid
					1-9 timer	10- 19 t.	20- 29 t.	30 t. eller mer	
Alle									
P-78 .....	100,0	5,2	37,1	57,7	3,2	4,4	4,5	40,1	5,5
KU-78 .....	100,0		37,9	62,2					
Nettoavvik $\hat{B}_i$ .....	.		-0,8	-4,4					
Standardavvik $\hat{\sigma}_{\hat{B}_i}$ .....	.		0,7	0,8					
Menn									
P-78 .....	100,0	6,1	19,5	74,5	1,1	1,4	1,4	62,1	8,1
KU-78 .....	100,0		22,1	77,9					
Nettoavvik $\hat{B}_i$ .....	.		-2,6	-3,4					
Standardavvik $\hat{\sigma}_{\hat{B}_i}$ .....	.		1,0	1,1					
Kvinner									
P-78 .....	100,0	4,4	52,8	42,8	5,0	7,2	7,3	20,1	3,1
KU-78 .....	100,0		52,0	48,0					
Nettoavvik $\hat{B}_i$ .....	.		0,8	-5,2					
Standardavvik $\hat{\sigma}_{\hat{B}_i}$ .....	.		1,1	1,1					

Det kan være interessant å sammenligne resultatene av P-78 for aldersgruppen 16-73 år med AKU's registreringer 4. kvartal 1978.

Tabell 8.5. Andeler med inntektsgivende arbeid i alderen 16-73 år for P-78, KU-78 og AKU 4. kvartal 1978

Undersøkelse	Sysselsatte i inntektsgivende arbeid.	Samlet arbeidstid				
		1-9 timer	10-19 timer	20-29 timer	30 timer eller mer	Uopp-gitt
P-78. Hele .....	56,3	3,0	4,2	4,5	39,5	5,1
Menn .....	72,2	1,0	1,4	1,6	60,7	7,6
Kvinner .....	41,4	4,8	6,7	7,3	19,6	2,9
AKU. I alt .....	61,2	2,9	4,6	6,2	47,0	1,1
Menn .....	73,1	1,2	1,1	2,2	66,9	1,8
Kvinner .....	49,3	4,7	6,8	10,2	27,2	0,4

Sammenligner vi hele P-78 og AKU, vil vi se at de største avvikene er for den gruppen som har arbeidet 30 timer eller mer. Avviket er imidlertid ikke større enn hva en kan vente om en går ut fra at den relative underbesvaringen av arbeidstiden i P-78 fordeler seg noenlunde jevnt på de forskjellige arbeidstidskategoriene. Eks.: 51,2 prosent har oppgitt arbeidstid i P-78 og 60,1 prosent har oppgitt arbeidstid i AKU. Regner en ut fra dette hvor stor andel med 30 timer eller mer en kan forvente i hele P-78, får en:

$$\frac{50,1 \%}{60,1 \%} \cdot 47,0 \% = 40,0 \%$$

som ikke er svært ulik den målte verdi, 39,5 prosent. Det er ikke grunnlag for å trekke den slutning at underbesvaringen av spørsmål 13 i personskjemaet har rammet noen arbeidstidskategorier mer enn andre.

Konklusjonen i 8.2.2 kan utledes ved å beregne andelene med uoppgitt arbeidstid i hele P-78 i forhold til alle sysselsatte.



REFERANSELISTE

- 1 Metodenotat nr. 1. Prøveundersøkelse I. Folke- og bolig tellingen 1980. Flerfamiliehusholdninger. En analyse av innsendingsprosedyren. Stensilert notat (JFu/JoH/MeS, 20/3-79).
- 2 Metodenotat nr. 2. Prøveundersøkelse I. Folke- og bolig tellingen 1980. En analyse av utsendingsprosedyrer, hovedutvalget. Stensilert notat (JoH/MeS, 20/3-79).
- 3 Metodenotat nr. 3. Prøveundersøkelse I. Folke- og bolig tellingen 1980. Leilighetsskjemaet, en foreløpig kvalitetsanalyse. Stensilert notat (JoH/ÅMJ, 22/3-79).
- 4 Metodenotat nr. 4. Prøveundersøkelse I. Folke- og bolig tellingen 1980. Personskjemaets del 1. En foreløpig kvalitetsanalyse. Stensilert notat (JoH/ÅMJ, 23/3-79).
- 5 Metodenotat nr. 5. Prøveundersøkelse I. Folke- og bolig tellingen 1980. Personskjemaets del 2. En foreløpig kvalitetsanalyse. Håndskrevet notat (JoH, 30/3-79). Håndskrevet notat.
- 6 Metodenotat nr. 6. Prøveundersøkelse I. Folke- og bolig tellingen 1980. Holdningsspørsmål og åpne spørsmål. Stensilert notat (JoH/MeS, 21/3-79).
- 7 Statistisk Sentralbyrå: Prinsipper og metoder for Statistisk Sentralbyrås utvalgsundersøkelser, SØS nr. 33.
- 8 Statistisk Sentralbyrå (1976): "Folke- og bolig tellingen 1970. Hefte VI Kontrollundersøkelse
- 9 Statistiska Centralbyrån (1978): Folk- og bostadsräkningen 1975. Del 9:2, Resultat från evalueringstudie avseende sysselsättningsdata.
- 10 Sæbø, Hans Viggo: Minifolket tellingen 1975 - En metodestudie. Arbeidsnotat (IO 77/40).