

*Aslaug Hurlen Foss*

## **Kvaliteten i boligdelen av Folke- og bolig tellingen**

# Innhold

|   |    |
|---|----|
| 1. Innledning og sammendrag .....   | 3  |
| 1.1. Formål .....   | 3  |
| 1.2. Oppsummering av resultatene .....  | 3  |
| 1.3. Innholdet.....   | 3  |
| 2. Beskrivelse av datasettene og koplingen mellom dem.....  | 4  |
| 2.1. Beskrivelse av boforholdsundersøkelsen 2001.....   | 4  |
| 2.2. Beskrivelse av boligdelen i Folke- og boligdelen.....  | 4  |
| 2.3. Kopling av boforholdsundersøkelsen og folke- og boligtellingsen .....                                      | 4  |
| 3. utfordringer ved å sammenligne to undersøkelser.....   | 5  |
| 3.1. utfordringer ved at koplingen mellom undersøkelsen er gjort ved fødselsnummer og ikke<br>bolignummer ..... | 5  |
| 3.2. Forskjellen mellom intervjuundersøkelse og postalundersøkelse .....  | 5  |
| 3.3. Forskjellen i tidspunktet for undersøkelsene .....   | 5  |
| 3.4. Forskjellen i definisjoner og presiseringer av variabler .....   | 5  |
| 4. Om tilfeldig og systematisk målefeil .....   | 8  |
| 5. Valg av populasjon for å analysere kvaliteten.....   | 10 |
| 5.1. Differansen i arealkategori .....  | 11 |
| 5.2. Differansen i antall rom .....   | 12 |
| 5.3. Differansen i antall personer i husholdningen.....   | 13 |
| 5.4. Forskjellen i bygningstype .....   | 14 |
| 6. Analyse av kvaliteten i boligspørsmålene i Folke- og Boligtellingen.....                                     | 16 |
| 6.1. Rom .....  | 16 |
| 6.2. Eie-/leieforhold.....  | 20 |
| 6.3. Areal .....  | 22 |
| 6.4. Bygningstype.....  | 27 |



# 1. Innledning og sammendrag

## 1.1. Formål

Dette notatet beskriver kvaliteten til boligopplysningene i Folke- og bolig tellingen i 2001 (heretter kalt tellingen) ved å sammenligne den med boligdelen i den samordnte levekårsundersøkelsen tverrsnittundersøkelsen i 2001 (heretter kalt boforholdsundersøkelsen). Sammenligningen vil bli gjort både på makro og mikro nivå.

## 1.2. Oppsummering av resultatene

Denne analysen viser at det til dels er store forskjeller mellom boligopplysningene i tellingen og boforholdsundersøkelsen. En stor del av forskjellen skyldes at innsamlingsmetodene er ulike og at det er brukt ulike definisjoner og konsepter. Selv om dette kan forklare noe av forskjellen kan det ikke forklare alt.

Denne analysen viser at for spørsmålet om antall rom, er boliger med 1 og 5 rom overestimert, mens 2 og 4 roms er underestimert. Boliger med 3 rom og 6 rom eller mer har derimot en god kvalitet. På spørsmålet om antall rom i boligen var det omtrent 40 prosent som svarte likt i boforholdsundersøkelsen og tellingen. Dette tyder på at spørsmål om antall rom er svært vanskelig å svare på.

Det var omtrent 50 prosent som svarte samme arealkategori i boforholdsundersøkelsen og tellingen. Analysen viser at antall boliger mellom 40 og 99 kvadratmeter er det ingen signifikante systematiske målefeil. Mens antall boliger med areal på under 40 kvadratmeter er overestimert. For boliger på 100 kvadratmeter og mer er det store forskjeller mellom tellingen og boforholdsundersøkelsen. Grunnen til dette er sannsynligvis avrundning i telefonintervjuet og forskjellige definisjoner av areal i disse to undersøkelsene.

På spørsmål om eie-/leieforholdet var det omtrent 90 prosent som svarte likt i tellingen og boforholdsundersøkelsen. For denne variabelen var ingen signifikante systematiske forskjeller mellom disse to undersøkelsene. Grunnen til forskjell svar mellom disse undersøkelsene skyldes sannsynligvis forskjellig definisjon av husholdning, noe som fører til at det er sammenlignet to forskjellige boliger.

Det var omtrent 90 prosent som hadde lik bygningstype i tellingen og boforholdsundersøkelsen. Det er et spesielt høyt samsvar for eneboliger og blokker. Selv om samsvaret er høyt, er både eneboliger og blokker signifikant underrepresentert i tellingen i forhold til boforholdsundersøkelsen. For rekkehus er ikke samsvaret like godt, men det er ingen store systematiske skjevheter. Det er få som bor i andre bygningstyper. Samsvaret mellom tellingen og boforholdsundersøkelsen for disse er lav og den relative systematiske målefeilen er stor.

## 1.3. Innholdet

I kapittel 2 er datasettene som er benyttet i analysen beskrevet. I tillegg er det beskrevet hvordan datasettene er koplet sammen. Det er to store utfordringer ved en slik kvalitetsundersøkelse. Den første utfordringen er at koplingen av disse to undersøkelsene blir gjort ved å kople sammen personer og ikke boliger. Dette fører til at i enkelte tilfeller svarer intervjuobjektet for to forskjellige boliger. Den andre utfordringen er forskjellen i variabeldefinisjoner i disse to undersøkelsene. Dette er nærmere behandlet i kapittel 3. I kapittel 4 er de statistiske målene for å estimering av kvaliteten beskrevet. Kapittel 5 handler om å finne fram til hvilke observasjoner som skal bli brukt i analysen av kvaliteten av boligopplysningene i tellingen. Grunnen til at dette er gjort er fordi det er nødvendig å forsøke å luke ut de personer som det med stor sannsynlighet har gitt opplysninger om forskjellige boliger i tellingen og boforholdsundersøkelsen. Til slutt i kapittel 6 er kvaliteten til boligopplysningene i tellingen analysert.

## 2. Beskrivelse av datasettene og koplingen mellom dem

### 2.1. Beskrivelse av boforholdsundersøkelsen 2001

Boforholdsundersøkelsen er en del av den store årlige levekårsundersøkelsen, tverrsnittsundersøkelsen. Denne undersøkelsen har et utvalg på omtrent 5 000 personer. Undersøkelsen for 2001 ble gjennomført i perioden august 2001-januar 2002.

Boforholdsundersøkelsen er en undersøkelse som er gjennomført hovedsakelig ved hjelp telefonintervju. Det var 33 prosent frafall i denne undersøkelsen. Perioden ble derfor utvidet og det ble trukket et tilleggsutvalg på 1 951 personer. I tilleggsutvalget var det 39 prosent frafall. Bare deler av dette ekstra utvalget er blitt benyttet i denne analysen. For nærmere beskrivelse av levekårsundersøkelsen, se Vågane 2002.

### 2.2. Beskrivelse av boligdelen i Folke- og boligdelen

Alle familier<sup>1</sup> fikk et skjema som de skulle fylle ut om hvordan de bodde og hvem de bodde sammen med 3. november 2001. Hvis det ikke var samsvar mellom adressen som var oppgitt på skjema og i folkeregisteret ble det i tellingen valgt å følge den folkeregistrert adresse. Det var mulig å velge å levere skjemaet over internett i tillegg til på papir. I den internettbaserte undersøkelsen lå det innebygd en del kontroller som ikke var mulig i postalundersøkelsen. Dette førte antakelig til en høyere kvalitet på skjemaene som ble levert på internett, i hvert fall redusert partielt frafall. (Haraldsen et al. 2002)

Alle skjemaene er blitt revidert hovedsakelig ved automatiske kontroller. Det er blitt utført en del konsistens kontroller, spesielt for at det er samsvar mellom antall rom og arealet i boligen. For noen av de spørsmålene med partielt frafall ble opplysningene hentet fra GAB-registeret (register over grunneiendommer, adresser og bygninger). Hvis variabelen heller ikke var i GAB-registeret, ble det søkt etter en husholdning som har svart likt på en del andre spørsmål og deretter donerte denne husholdningen verdien til den husholdningen om manglet. Dette kalles i litteraturen for hot deck imputering.

### 2.3. Kopling av boforholdsundersøkelsen og folke- og bolig tellingen

Boforholdsundersøkelsen og tellingen er blitt koplet sammen ved hjelp av fødselsnummer og deretter ble fødselsnummeret fjernet av personvern hensyn. Kopling er ikke på bolignivå som er det vi egentlig trenger når vi skal sammenligne boliger. Grunnen til dette er at i boforholdsundersøkelsen oppgir de ikke den nøyaktige adressen med bolignummer. Det er dermed ikke mulig å kople boligene sammen. I tillegg til dette, er det i tellingen den formelle adressen/eller boligen som er benyttet. Dette er ikke nødvendigvis den boligen som man bor i og som man svarer for i boforholdsundersøkelsen. Det kan være mange årsaker til at det er en annen bolig som egentlig blir benyttet. En årsak er manglende melding av flytting til folkeregisteret. En annen årsak var at på tellingstidspunktet var hovedregelen at studentene skal være registrert bosatt på sine foreldres adresse, mens de i virkeligheten bor i på sitt studiested. Fra 1. november 2001 ble det valgfritt for studenter om de skulle være registrert bosatt hos foreldre eller på studiestedet. Denne endringen har trolig ingen innvirkning på tellingen som var noen dager senere, men kan få det for lignende statistikk i fremtiden..

---

<sup>1</sup> Familie ifølge det sentrale folkeregisteret pluss samboere med felles barn.

### **3. utfordringer ved å sammenligne to undersøkelser**

#### **3.1. utfordringer ved at koplingen mellom undersøkelsen er gjort ved fødselsnummer og ikke bolignummer**

I tellingen ble adressen som står i folkeregisteret benyttet. Dette vil si at personen som faktisk bodde et annet sted, ville bli flyttet tilbake til den adressen han/hun var folkeregistrert på. I denne sammenheng har også denne personen ofte fått de boligopplysningene som hører til denne boligen som han/hun var folkeregistrert på. I intervjuet i boforholdsundersøkelsen vil det antakeligvis være den faktiske boligen det er svart for. Det kan derfor bli en del forskjeller til tellingen, som har benyttet den formelle boligen. I intervjuet blir det ikke oppgitt hvilken bolig det blir svart for, det kan derfor være vanskelig å skille ut de som har svart for en annen bolig enn i bolig tellingen.

#### **3.2. forskjellen mellom intervjuundersøkelse og postalundersøkelse**

I en intervjuundersøkelse blir det gjort andre feil enn i en postalundersøkelse. I en intervjuundersøkelse skal det som intervjuobjektet svarer bli oppfattet av intervjueren og deretter registrert inn på datamaskinen. I boforholdsundersøkelsen har vi sett at det er en tendens til at arealet blir rundet oppover til nærmeste 10 kvadratmeter, mens det i bolig tellingen ikke blir avrundet. Det kan også forekomme at intervjueren oppfatter tallet feil, for eksempel 39 blir til 93. Det forekommer sjeldent partielt frafall ved intervjuundersøkelser, siden intervjueren kan forklare og rettlede den som svarer. Derimot er det ofte stort enhetsfracfall, noe som kan føre til store skjevheter i estimatene. I postalundersøkelser er det derimot ganske vanlig med partielt frafall. Hvis det er noe intervjuobjektet er usikker på er det lett å hoppe over spørsmålet. Alle papirskjemaer ble lest optisk. Den optiske lesningen kan ha problemer med å tyde håndskrift. Et typiske problem er at tallene 7 og 1 tolkes feilaktig og byttes.

I en postal undersøkelse er det en tendens til en overhyppighet av personer som krysser av på det første alternativet. Derimot i en intervjuundersøkelse er det en tendens til overhyppighet av personer som svarer det siste alternativet, hvis det er mange svaralternativ. Rekkefølgen på svaralternativene kan derfor ha en innvirkning på samsvaret på disse to undersøkelsene. (Haraldsen 1999)

#### **3.3. forskjellen i tidspunktet for undersøkelsene**

Datainnsamlingen til Boforholdsundersøkelsen foregikk fra 27. august 2001 til 7. desember 2002 og spørsmålene gjaldt boforhold på intervju tidspunktet. I Folke- og bolig tellingen er det spørsmål om hva boligsituasjonen var 3. november 2001. Det kan for enkelte derfor være flere måneder forskjell mellom når de svarte på disse undersøkelsene. På disse månedene kan det skje endringer i både bo og samlivssituasjon. I 2001 flyttet<sup>2</sup> omtrent 12,6 prosent av befolkningen, det vil si at knappe 4 prosent av befolkningen og utvalget trolig flyttet i løpet av innsamlingsperioden for boforholdsundersøkelsen. Det er derfor grunn til å tro at feiltolkninger på grunn av flyttinger høsten 2001 betyr lite for undersøkelsen.

#### **3.4. forskjellen i definisjoner og presiseringer av variabler**

Forskjellen i definisjoner gjør at det ikke er mulig å beregne målefeilen uten at det også blir en måling av definisjons forskjeller. I tabell 3.4.1 er de viktigste variablene med definisjoner listet opp.

---

<sup>2</sup> Flyttinger både innen og mellom kommuner.

**Tabell 3.4.1 Definisjoner av variabler i tellingen og Boforholdsundersøkelsen**

| <b>Variabel</b>        |                                  | <b>Definisjoner</b>  |
|------------------------|----------------------------------|--|
| <b>Antall rom</b>      | <b>Folke- og bolig tellingen</b> | <b>Hvor mange soverom på 6 kvm eller mer har boligen din?</b><br><b>Hvor mange andre oppholdsrom på 6 kvm har boligen din?</b>   |
|                        | <b>Boforholdsundersøkelsen</b>   | <b>Hvor mange rom disponerer du til eget bruk?</b> Ta med beboelsesrom på 6 kvm eller mer. Ta ikke med kjøkken, bad, wc, gang, entre, vaskerom o.l.  |
|                        | <b>Forskjeller</b>               | Det er ikke noen definisjonsforskjeller, men spørsmålene er stilt forskjellig, slik at det er mulig å få andre svar  |
| <b>Areal</b>           | <b>Folke- og bolig tellingen</b> | <b>Hvor stor er boligen din?</b><br>Ta med alle typer rom (også oppbevaringsrom) som du disponerer innenfor husets vegger.<br>Ta ikke med:<br>- Loft som du må bruke stige for å komme til<br>- Rom som du må ut av boligen for å komme til.<br>- Hybel som du leier bort.   |
|                        | <b>Boforholdsundersøkelsen</b>   | <b>Omtrent hvor mange kvadratmeter er boligen?</b><br>Vi tenker her på det totale areal innenfor ytterveggene. I kjeller og på loft skal bare beboelsesrom regnes med. Med beboelsesrom mener vi alle rom unntatt boder og uinnredet kjeller og loft. Rom leid ut til annen kosthusholdning regnes ikke med  |
|                        | <b>Forskjeller</b>               | I Folke- og bolig tellingen skal boder bli regnet med i arealet, mens det ikke skal regnes med i Boforholdsundersøkelsen. Dette vil føre til at særlig for hus og store leiligheter vil arealet bli større i tellingen enn i Boforholdsundersøkelsen.  |
| <b>Eie/leieforhold</b> | <b>Folke- og bolig tellingen</b> | <b>Hva slag eie/leieforhold har du eller dere til huset eller leiligheten du bor i?</b><br><b>Er du/dere...</b><br>- selveier alene eller gjennom sameie<br>- eiere gjennom borettslag eller aksjeselskap<br>- eiere av obligasjon i obligasjonsselskap<br><b>Eller leier du/dere...</b><br>- av privat person<br>- av boligselskap<br>- av kommunen<br>- gjennom arbeid |
|                        | <b>Boforholdsundersøkelsen</b>   | <b>Eier Du/noen i husholdningen boligen som selveier, gjennom borettslag eller boligaksjeselskap, eller leier eller disponerer du/dere boligen på annen måte?</b>  |
|                        | <b>Forskjeller</b>               | Det er ikke noen definisjonsforskjeller for denne variabelene, men det er flere alternativer i tellingen for de som leier. I boforholdsundersøkelsen får de som leier ekstra spørsmål som dekker de tilsvarende kategoriene til tellingen.   |

| Variabel              |                           | Definisjoner  |
|-----------------------|---------------------------|---|
| Bygningstype          | Folke- og boligtellingsen | <p><b>Det ble hentet inn opplysninger om dette fra skjemaet, men tall som er publisert er fra GAB-registeret</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frittliggende eneboliger eller våningshus tilknyttet gårdsdrift</li> <li>- Hus i kjede, rekkehus, terrassehus eller vertikaldelt tomannsbolig</li> <li>- Horisontaldelt tomannsbolig eller annet boligbygg med mindre enn to etasjer</li> <li>- Blokk, leiegård e.l.</li> <li>- Forretningsbygg, bygg for felleshusholdning e.l.</li> </ul> |
|                       | Boforholdsundersøkelsen   | <p><b>Hva slags hustype bor du/dere i?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frittliggende hus</li> <li>- Rekke- eller kjedehus</li> <li>- to-, tre-, eller firemannsbolig</li> <li>- Store hus med mange boliger</li> <li>- Kombinert bolig- og næringsbygg</li> </ul>  |
|                       | Forskjeller               | <p>Det finnes flere spesifiseringer både i tellingen og boforholdsundersøkelsen slik at det er mulig å konstruere noenlunde like kategorier. Den eneste problemet er at i boforholdsundersøkelsen er tomannsbolig ikke skilt ut fra kategorien to-, tre- og firemannsbolig slik det er i tellingen.</p>   |
| Husholdningsstørrelse | Folke- og boligtellingsen | <p>Antall personer i husholdningen bygger på folkeregisteret og opplysninger om hvem som bor sammen fra boligskjemaet. Hvis det ikke er samsvar mellom skjema og folkeregisteret vil opplysninger fra folkeregisteret gå foran.</p> <p><b>Formell bohusholdning</b></p>   |
|                       | Boforholdsundersøkelsen   | <p><b>Hvor mange personer er det i husholdningen din?</b></p> <p>Vi vil gjerne ha en oversikt over de personer som tilhører husholdningen. Til husholdningen regner vi alle personer som er fast bosatt i boligen, og som har felles kost. Personer som er fast bosatt i boligen, men som er borte fra hjemmet, f. eks på grunn av arbeid skal regnes med.</p> <p><b>Faktisk kosthusholdning</b></p>  |
|                       | Forskjeller               | <p>Forskjellen mellom husholdningsstørrelse i Boforholdsundersøkelsen og telling er at det i tellingen er den formelle bohusholdning, mens det i Boforhold er den faktiske kosthusholdning. Forskjellen vil si at i praksis så vil tellingen ha studenter og andre som ikke har meldt flytting boende der de er registrert, noe som ikke er tilfelle med boforholdsundersøkelsen. Det vil derfor bli større og færre husholdninger i tellingen enn i boforholdsundersøkelsen</p>                          |



## 4. Om tilfeldig og systematisk målefeil

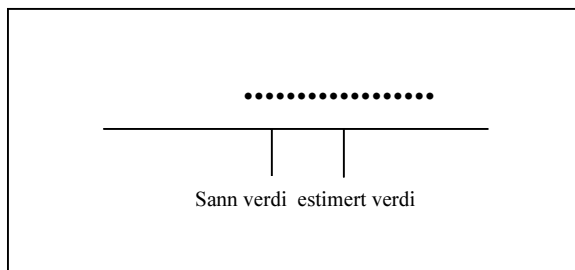
Det vil i enhver undersøkelse forekomme målefeil. Systematiske målefeil er den feilen som oppstår når det i undersøkelsen stadig blir målt enten for høy eller for lav verdi i forhold til sannheten, se figur 4.1. Det kan være mange grunner til at det oppstår systematiske feil, en av årsaken kan være hvordan spørsmålene er stilt. Det er mulig å måle den systematiske målefeilen hvis en har to undersøkelser som er sammenlignbare, i dette notatet er det telling og utvalgsundersøkelsen boforhold som skal undersøkes.

Den systematiske målefeilen blir beregnet ved:

$$(4.1) \hat{\beta} = \hat{p}_{telling} - \hat{p}_{utvalg}$$

der  $\hat{p}$  er den estimerte andelen med en egenskap i henholdsvis tellingen og boforholdsundersøkelsen. Den estimerte systematiske målefeilen er et uttrykk for skjevheten i tellingen, hvis vi antar at boforholdsundersøkelsen er sannheten. Dette er en antakelse som ikke er holdbar, siden det vil være målefeil i begge kilder. Men siden det ikke finnes noen bedre kilde til å beregne målefeilen vil boforholdsundersøkelsen bli benyttet. Den estimerte systematiske målefeilen kan også bare bli sett på som forskjellen mellom resultatene i tellingen og boforholdsundersøkelsen.

**Figur 4.1 Systematisk målefeil- en visuell forklaring**



Tilfeldig målefeil er den feilen som oppstår i undersøkelser når målingene bommer tilfeldig rundt den sanne verdien, se figur 4.2. Hvis målingen blir gjort mange ganger, vil gjennomsnittet konvergere mot den sanne verdien.

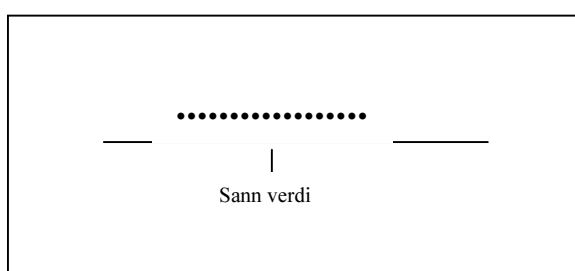
Den tilfeldige målefeilen blir her beregnet ved:

$$(4.2) \hat{\tau}^2 = \hat{p}_{01} + \hat{p}_{10} - (\hat{p}_{01} - \hat{p}_{10})^2$$

der :

- $\hat{p}_{01}$  er andelen som ikke har egenskap i tellingen, men har den i boforholdsundersøkelsen
- $\hat{p}_{10}$  er andelen som har egenskapen i tellingen, men ikke i boforholdsundersøkelsen.

**Figur 4.2. Tilfeldig målefeil- en visuell forklaring**



Både den estimerte tilfeldig og systematiske målefeilen kan ikke si oss mye uten at de er sett i forhold til selve estimatet, derfor vil det i analysen bli sett på den relative målefeilen.

Den relative totale målefeilen er forholdet mellom den totale usikkerheten og størrelsen på estimatet. Den relative totale målefeilen er gitt ved:

$$(4.3) \quad R_{\text{Målefeil}} = \frac{100 \times \sqrt{\frac{\hat{\epsilon}^2}{n} + \hat{\beta}^2}}{\hat{P}_{\text{telling}}}$$

$n$  er antall boliger i populasjonen.

Den relative systematiske målefeilen er gitt ved:

$$(4.4) \quad R_{\text{Systematisk}} = \frac{100 \times \hat{\beta}}{\hat{P}_{\text{telling}}}$$

og den relative tilfeldige målefeilen er gitt ved:

$$(4.5) \quad R_{\text{tilfeldig}} = \frac{100 \times \frac{\hat{\epsilon}}{\sqrt{n}}}{\hat{P}_{\text{telling}}}$$

$n$  er antall boliger i populasjonen.

Når den relative feilen er på over 20 prosent er den ofte ansett som stor.

For å teste om den systematiske feilen er signifikant forskjellig fra null har vi at:

$$(4.6) \quad \hat{t} = \sqrt{n} \frac{\hat{\beta}}{\hat{\tau}} \sim N(0,1) \text{ hvis } \beta = 0$$

Hvis  $|\hat{t}| \geq 2$  er det grunnlag for å anta at den systematiske målefeilen er signifikant.

Det er grunn til å anta at målefeilen ikke er lik for alle grupper. For å teste forskjellen mellom grupper kan vi se på:

$$(4.7) \quad F_{\text{gruppe}} = \sum_{\text{kat}} \hat{t}_{\text{gruppe}}^2 \sim X_{k-1}^2 \text{ hvis } \beta = 0$$

kat er kategorier, for eksempel antall rom eller areal og gruppe er bygningstype. Antall frihetsgrader er  $k$ , antall kategorier, minus 1.

Hvis  $F$  er større enn  $X_{0,95,k-1}^2$  er det grunn til å anta at målefeilen er signifikant.

For nærmere utredning av formlene se upubliserte notat av Solheim et al.

## 5. Valg av populasjon for å analysere kvaliteten

Det var 3 911 som ble intervjuet i boforholdsundersøkelsen og som vi også hadde opplysninger om fra tellingen. Ikke alle disse har svart for samme bolig som i tellingen. Når vi skal sammenligne tallene tar vi ut de som mest sannsynlig har svart for en annen bolig. For å finne de som sannsynligvis ikke har svart for samme boligen er datasettet delt opp i forskjellige kategorier for å se om noen av disse bør bli tatt ut av analysen.

Hovedkategoriene er imputert, flyttet eller student. Kategoriene er satt opp slik at hovedpersonen i husholdning kan bare forekomme i en kategori. Hovedforskjellene mellom tellingen og boforholdsundersøkelsen blir her analysert ved hjelp av differansen i arealkategori, i antall rom, i antall personer i husholdningen og om husholdningen bor i enebolig eller ikke.

### Vurdering av kategorier i populasjonen

#### Imputering i tellingen

De husholdningene som ikke hadde svart i folke- og bolig tellingen fikk alle opplysningene imputert fra en annen husholdning. Boligopplysningene kan derfor ikke bli benyttet til sammenligning med boforholdsundersøkelsen. Det var 153 som hadde svart i boforholdsundersøkelsen som ikke hadde svart i tellingen. I tabell 5.3.1 og 5.3.2 ser vi at likheten husholdningsstørrelsen for de som har fått imputerte verdier i tellingen ikke er vesentlig forskjellig fra de andre observasjonene. Det eneste er at det er flere som skulle hatt en ekstra person i husholdningen i boforhold. Hovedårsaken til dette er at husholdningen i tellingen ble satt til den registrerte familien i SSB og i denne statistikken er det ikke mulig å fange opp samboere uten felles barn.

Omtrent halvparten av de som har fått imputerte opplysninger om antall rom ligger innenfor +/- ett rom.

#### Flyttet til en annen kommune

Det var 92 personer i boforholdsundersøkelsen som oppga at de hadde flyttet til en annen kommune enn den kommunen de var registrert i, da utvalget ble trukket. Differansen i både areal og antall rom er ikke vesentlig forskjellig i forhold til andre kategoriene, men sannsynligvis svarer de for en annen bolig.

#### Flyttet i 2001 eller 2002

De som har flyttet i 2001/2002 har en liten forskjell i forhold til andre når det gjelder areal, antall rom og personer i husholdningen. Det som skiller ut denne kategorien er at 14 prosent har en forskjell på mer enn 5 areal kategorier mellom tellingen og boforholdsundersøkelsen. I tillegg er det mange som har oppgitt forskjellig bygningstype i tellingen og boforholdsundersøkelsen. Dette tyder på at enkelte i denne gruppen har svart for forskjellige boliger.

#### Konkrete planer om å flytte

Personene i denne kategorien har ikke svart svært forskjellig i areal, antall rom, bygningstype eller antall personer i husholdningen mellom boforholdsundersøkelsen og bolig tellingen. Men på grunn av at det er forskjellig tidspunkt for undersøkelsen er det best å se bort fra disse, siden de kan ha flyttet uten at den nye adressen har blitt registrert i folkeregisteret.

### 1. militærtjeneste/siviltjeneste

Det er bare 5 som er i 1. gangs militær tjeneste eller sivil tjeneste. Det er forholdsvis stor forskjell i hva som er svart i telling og boforholdsundersøkelsen. Dette kan tyde på at de har svart for forskjellige boliger i boforholdsundersøkelsen og i bolig tellingen.

### Studenter

For studenter mellom 20 og 29 er det en stor forskjell i både areal, antall rom, antall personer i husholdningen og bygningstype. Forskjellen er mindre for studenter som ikke er i denne aldersgruppen. Siden studenter ofte ikke bor hjemme og det er den boligen som er benyttet i bolig tellingen, er det stor sjanse for at de har svart for en annen bolig.

### Konklusjon

Kategoriene imputert og student mellom 20 og 29 er grupper som det er store forskjeller mellom boforholdsundersøkelsen og tellingen. Disse må helt klart bli tatt ut av populasjonen der en skal sammenligne disse to undersøkelsene. De andre kategoriene er det ikke slik ekstrem stor forskjell, men det kan likevel være en god del av disse som svarer for forskjellige boliger. Det ble derfor tatt et valg på at disse ikke ble med i populasjonen for den videre analysen av kvaliteten av tellingen.

## **5.1. Differansen i arealkategori**

Av tabellene over differansen i arealkategorier mellom tellingen og boforholdsundersøkelsen ser vi at:

- 70 prosent av alle svarene på boligens areal ligger innefor +/-1 arealkategori i forhold til tellingen.
- Hvis vi ser på gruppen 'ingen', som er de som ikke har flyttet eller ikke er studenter eller lignende, er det 75 prosent som svarer at boligens areal er innefor +/-1 av det som er svart i tellingen.
- Det er generelt litt høyere areal i boforholdsundersøkelsen enn i tellingen.
- 50 prosent av de som er imputert har et samsvar til boforholdsundersøkelsen på +/- 2 arealkategorier.
- Det er et svært dårlig samsvar for studenter og unge som bor hjemme hos foreldre.
- Det er et nokså godt samsvar for de som svarer at de har flyttet eller skal flytte selv om de sannsynligvis svarer for en annen bolig. Dette kan tyde på at det er en del som flytter til en bolig med ikke så stor forskjell i arealet.

### **Arealkategorier:**

01=under 30 kvm  
02=30-39 kvm  
03=40-49 kvm  
04=50-59 kvm  
05=60-79 kvm  
06=80-99 kvm  
07=100-119 kvm  
08=120-139 kvm  
09=140-159 kvm  
10=160-199 kvm  
11=200-249 kvm  
12=250-299 kvm  
13=300-349 kvm  
14=350+ kvm  
99=uoppgitt

**Tabell 5.1.1. Differansen i arealkategori. Antall**

| Differansen i areal-kategori | I alt | Ingen | Imputert | Student-/elev, mellom 20-29 | Student-/elev, under 20 eller over 29, | 1.gangstjeneste/sivil-tjeneste | Bor hjemme og planlegger å flytte | Bor hjemme og planlegger ikke å flytte på et år | Flyttet til en annen kommune | Flyttet i 2001 eller 2002 | Konkrete planer om å flytte |
|------------------------------|-------|-------|----------|-----------------------------|--|--------------------------------|-----------------------------------|---|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| I alt                        | 3 911 | 2 711 | 153      | 144                         | 204                                    | 8                              | 26                                | 92  | 92                           | 338                       | 143                         |
| uoppgitt                     | 77    | 31    | 6        | 3                           | 17                                     | 0                              | 1                                 | 8   | 3                            | 7                         | 1                           |
| -5+                          | 89    | 44    | 26       | 1                           | 2                                      | 0                              | 2                                 | 4   | 3                            | 5                         | 2                           |
| -4                           | 74    | 48    | 7        | 2                           | 5                                      | 0                              | 0                                 | 2   | 0                            | 8                         | 2                           |
| -3                           | 107   | 64    | 14       | 2                           | 6                                      | 1                              | 1                                 | 4   | 5                            | 9                         | 1                           |
| -2                           | 194   | 133   | 16       | 4                           | 7                                      | 0                              | 0                                 | 8   | 2                            | 19                        | 5                           |
| -1                           | 517   | 370   | 12       | 11                          | 26                                     | 0                              | 9                                 | 17  | 15                           | 36                        | 21                          |
| 0                            | 1 859 | 1 395 | 16       | 38                          | 83                                     | 3                              | 10                                | 26  | 40                           | 168                       | 80                          |
| 1                            | 367   | 268   | 14       | 9                           | 17                                     | 0                              | 1                                 | 12  | 9                            | 23                        | 14                          |
| 2                            | 230   | 153   | 18       | 7                           | 12                                     | 0                              | 1                                 | 6   | 10                           | 18                        | 5                           |
| 3                            | 159   | 109   | 12       | 7                           | 9                                      | 0                              | 0                                 | 5   | 2                            | 12                        | 3                           |
| 4                            | 89    | 54    | 3        | 8                           | 9                                      | 2                              | 1                                 | 0   | 1                            | 5                         | 6                           |
| 5+                           | 149   | 42    | 9        | 52                          | 11                                     | 2                              | 0                                 | 0   | 2                            | 28                        | 3                           |

**Tabell 5.1.2. Differansen i arealkategori. Prosent**

| Differansen i areal-kategori | I alt | Ingen | Imputert | Student-/elev, mellom 20-29 | Student-/elev, under 20 eller over 29, | 1.gangstjeneste/sivil-tjeneste | Bor hjemme og planlegger å flytte | Bor hjemme og planlegger ikke å flytte på et år | Flyttet til en annen kommune | Flyttet i 2001 eller 2002 | Konkrete planer om å flytte |
|------------------------------|-------|-------|----------|-----------------------------|--|--------------------------------|-----------------------------------|---|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| uoppgitt                     | 100   | 100   | 100      | 100                         | 100                                    | 100                            | 100                               | 100   | 100                          | 100                       | 100                         |
| -5+                          | 2,0   | 1,1   | 3,9      | 2,1                         | 8,3                                    | 0,0                            | 3,8                               | 8,7   | 3,3                          | 2,1                       | 0,7                         |
| -4                           | 2,3   | 1,6   | 17,0     | 0,7                         | 1,0                                    | 0,0                            | 7,7                               | 4,3   | 3,3                          | 1,5                       | 1,4                         |
| -3                           | 1,9   | 1,8   | 4,6      | 1,4                         | 2,5                                    | 0,0                            | 0,0                               | 2,2   | 0,0                          | 2,4                       | 1,4                         |
| -2                           | 2,7   | 2,4   | 9,2      | 1,4                         | 2,9                                    | 12,5                           | 3,8                               | 4,3   | 5,4                          | 2,7                       | 0,7                         |
| -1                           | 5,0   | 4,9   | 10,5     | 2,8                         | 3,4                                    | 0,0                            | 0,0                               | 8,7   | 2,2                          | 5,6                       | 3,5                         |
| -1                           | 13,2  | 13,6  | 7,8      | 7,6                         | 12,7                                   | 0,0                            | 34,6                              | 18,5  | 16,3                         | 10,7                      | 14,7                        |
| 0                            | 47,5  | 51,5  | 10,5     | 26,4                        | 40,7                                   | 37,5                           | 38,5                              | 28,3  | 43,5                         | 49,7                      | 55,9                        |
| 1                            | 9,4   | 9,9   | 9,2      | 6,3                         | 8,3                                    | 0,0                            | 3,8                               | 13,0  | 9,8                          | 6,8                       | 9,8                         |
| 2                            | 5,9   | 5,6   | 11,8     | 4,9                         | 5,9                                    | 0,0                            | 3,8                               | 6,5   | 10,9                         | 5,3                       | 3,5                         |
| 3                            | 4,1   | 4,0   | 7,8      | 4,9                         | 4,4                                    | 0,0                            | 0,0                               | 5,4   | 2,2                          | 3,6                       | 2,1                         |
| 4                            | 2,3   | 2,0   | 2,0      | 5,6                         | 4,4                                    | 25,0                           | 3,8                               | 0,0   | 1,1                          | 1,5                       | 4,2                         |
| 5+                           | 3,8   | 1,5   | 5,9      | 36,1                        | 5,4                                    | 25,0                           | 0,0                               | 0,0   | 2,2                          | 8,3                       | 2,1                         |

## 5.2. Differansen i antall rom

Av tabellene over differansen i antall rom mellom tellingen og boforholdsundersøkelsen ser vi at:

- 74 prosent av alle svarene på antall rom i boforholdsundersøkelsen ligger inne +/-1 rom i forhold til tellingen.
- Hvis vi ser på gruppen 'ingen', som er de som ikke har flyttet eller ikke er studenter eller lignende, er det oppe i 77 prosent som svarer at antall rom boligen er innen +/- av det som er svart i tellingen.
- Det er generelt svart at det er flere rom i tellingen enn i boforholdsundersøkelsen.
- Det er svært dårlig samsvar for studenter, spesielt for de mellom 20 og 30 år.
- For de som har konkrete planer om å flytte er det et svært godt samsvar i antall mellom det som er svart i tellingen og boforholdsundersøkelsen.
- Av de som har fått imputert verdier for antall rom i tellingen er det omtrent 50 prosent som ligger innen +/- 1 rom av det de har svart i boforholdsundersøkelsen.

**Tabell 5.2.1 Differansen i antall rom. Antall**

| Differansen i antall rom | I alt | Ingen | Imputert | Student-/elev, mellom 20-29 | Student-/elev, under 20 eller over 29, | 1.gangstjeneste/sivil-tjeneste | Bor hjemme og planlegger å flytte | Bor hjemme og planlegger ikke å flytte på et år | Flyttet til en annen kommune | Flyttet i 2001 eller 2002 | Konkrete planer om å flytte |
|--------------------------|-------|-------|----------|-----------------------------|--|--------------------------------|-----------------------------------|---|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| uoppgitt                 | 3911  | 2711  | 153      | 144                         | 204                                    | 8                              | 26                                | 92  | 92                           | 338                       | 143                         |
| -5+                      | 5     | 4     | 1        | 0                           | 0                                      | 0                              | 0                                 | 0   | 0                            | 0                         | 0                           |
| -4                       | 36    | 18    | 9        | 0                           | 3                                      | 0                              | 1                                 | 3   | 1                            | 0                         | 1                           |
| -3                       | 48    | 28    | 9        | 0                           | 1                                      | 0                              | 0                                 | 4   | 4                            | 1                         | 1                           |
| -2                       | 122   | 80    | 16       | 1                           | 5                                      | 0                              | 1                                 | 5   | 4                            | 8                         | 2                           |
| -1                       | 279   | 205   | 9        | 5                           | 16                                     | 0                              | 3                                 | 8   | 6                            | 20                        | 7                           |
| 0                        | 520   | 388   | 24       | 5                           | 29                                     | 2                              | 2                                 | 9   | 9                            | 40                        | 12                          |
| 1                        | 1 510 | 1 081 | 28       | 39                          | 70                                     | 0                              | 10                                | 34  | 34                           | 134                       | 80                          |
| 2                        | 855   | 626   | 23       | 20                          | 42                                     | 1                              | 5                                 | 22  | 24                           | 66                        | 26                          |
| 3                        | 272   | 176   | 13       | 14                          | 18                                     | 2                              | 2                                 | 6   | 7                            | 27                        | 7                           |
| 4                        | 137   | 67    | 11       | 20                          | 9                                      | 1                              | 1                                 | 1   | 2                            | 22                        | 3                           |
| 5+                       | 68    | 24    | 7        | 17                          | 4                                      | 0                              | 1                                 | 0   | 1                            | 12                        | 2                           |
| 5+                       | 59    | 14    | 3        | 23                          | 7                                      | 2                              | 0                                 | 0   | 0                            | 8                         | 2                           |

**Tabell 5.2.2 Differanse i antall rom. Prosent**

| Differansen i antall rom | I alt | Ingen | Imputert | Student-/elev, mellom 20-29 | Student-/elev, under 20 eller over 29, | 1.gangstjeneste/sivil-tjeneste | Bor hjemme og planlegger å flytte | Bor hjemme og planlegger ikke å flytte på et år | Flyttet til en annen kommune | Flyttet i 2001 eller 2002 | Konkrete planer om å flytte |
|--------------------------|-------|-------|----------|-----------------------------|--|--------------------------------|-----------------------------------|---|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| uoppgitt                 | 100   | 100   | 100      | 100                         | 100                                    | 100                            | 100                               | 100   | 100                          | 100                       | 100                         |
| -5+                      | 0,1   | 0,1   | 0,7      | 0,0                         | 0,0                                    | 0,0                            | 0,0                               | 0,0   | 0,0                          | 0,0                       | 0,0                         |
| -4                       | 0,9   | 0,7   | 5,9      | 0,0                         | 1,5                                    | 0,0                            | 3,8                               | 3,3   | 1,1                          | 0,0                       | 0,7                         |
| -3                       | 1,2   | 1,0   | 5,9      | 0,0                         | 0,5                                    | 0,0                            | 0,0                               | 4,3   | 4,3                          | 0,3                       | 0,7                         |
| -2                       | 3,1   | 3,0   | 10,5     | 0,7                         | 2,5                                    | 0,0                            | 3,8                               | 5,4   | 4,3                          | 2,4                       | 1,4                         |
| -1                       | 7,1   | 7,6   | 5,9      | 3,5                         | 7,8                                    | 0,0                            | 11,5                              | 8,7   | 6,5                          | 5,9                       | 4,9                         |
| 0                        | 13,3  | 14,3  | 15,7     | 3,5                         | 14,2                                   | 25,0                           | 7,7                               | 9,8   | 9,8                          | 11,8                      | 8,4                         |
| 1                        | 38,6  | 39,9  | 18,3     | 27,1                        | 34,3                                   | 0,0                            | 38,5                              | 37,0  | 37,0                         | 39,6                      | 55,9                        |
| 2                        | 21,9  | 23,1  | 15,0     | 13,9                        | 20,6                                   | 12,5                           | 19,2                              | 23,9  | 26,1                         | 19,5                      | 18,2                        |
| 3                        | 7,0   | 6,5   | 8,5      | 9,7                         | 8,8                                    | 25,0                           | 7,7                               | 6,5   | 7,6                          | 8,0                       | 4,9                         |
| 4                        | 3,5   | 2,5   | 7,2      | 13,9                        | 4,4                                    | 12,5                           | 3,8                               | 1,1   | 2,2                          | 6,5                       | 2,1                         |
| 5+                       | 1,7   | 0,9   | 4,6      | 11,8                        | 2,0                                    | 0,0                            | 3,8                               | 0,0   | 1,1                          | 3,6                       | 1,4                         |
| 5+                       | 1,5   | 0,5   | 2,0      | 16,0                        | 3,4                                    | 25,0                           | 0,0                               | 0,0   | 0,0                          | 2,4                       | 1,4                         |

### 5.3. Differansen i antall personer i husholdningen

Av tabellene over differansen i antall personer i husholdningen mellom tellingen og boforholdsundersøkelsen ser vi at:

- 80 prosent av alle svarene på antall personer i husholdningen i boforholdsundersøkelsen er likt antall personer i husholdningen i tellingen.
- Hvis vi ser på gruppen 'ingen', som er de som ikke har flyttet eller ikke er studenter eller lignende, er det oppe i 85 prosent som svarer at antall personer i husholdningen er det likt antall personer i husholdningen i tellingen.
- For de som er studenter og særlig de mellom 20 og 30 år er det et dårlig samsvar i antall personer i husholdningen mellom boforholdsundersøkelsen og tellingen.
- For de husholdningsopplysningene som ble imputert er det et godt samsvar i antall personer i husholdningen. Det er en liten overvekt av større husholdninger i boforholdsundersøkelsen, fordi tellingen brukte familieopplysningene til å imputere husholdningsopplysningene og da mangler det opplysninger om samboere uten felles barn.

**Tabell 5.3.1. Differansen i antall personer i husholdningen. Antall**

| Differansen i antall personer | I alt | Ingen | Imputert | Student-/elev, mellom 20-29 | Student-/elev, under 20 eller over 29, | 1.gangstjeneste/sivil-tjeneste | Bor hjemme og planlegger å flytte | Bor hjemme og planlegger ikke å flytte på et år | Flyttet til en annen kommune | Flyttet i 2001 eller 2002 | Konkrete planer om å flytte |
|-------------------------------|-------|-------|----------|-----------------------------|--|--------------------------------|-----------------------------------|---|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| I alt                         | 3911  | 2711  | 153      | 144                         | 204                                    | 8                              | 26                                | 92  | 92                           | 338                       | 143                         |
| -5+                           | 5     | 4     | 0        | 0                           | 1                                      | 0                              | 0                                 | 0   | 0                            | 0                         | 0                           |
| -4                            | 2     | 0     | 2        | 0                           | 0                                      | 0                              | 0                                 | 0   | 0                            | 0                         | 0                           |
| -3                            | 8     | 3     | 3        | 0                           | 0                                      | 0                              | 1                                 | 0   | 0                            | 1                         | 0                           |
| -2                            | 18    | 8     | 4        | 0                           | 1                                      | 0                              | 0                                 | 0   | 1                            | 2                         | 2                           |
| -1                            | 161   | 72    | 19       | 14                          | 7                                      | 0                              | 3                                 | 5   | 8                            | 27                        | 6                           |
| 0                             | 3 125 | 2 295 | 119      | 54                          | 141                                    | 4                              | 15                                | 76  | 65                           | 242                       | 114                         |
| 1                             | 337   | 218   | 4        | 17                          | 28                                     | 3                              | 7                                 | 11  | 15                           | 25                        | 9                           |
| 2                             | 144   | 70    | 2        | 29                          | 14                                     | 0                              | 0                                 | 0   | 2                            | 20                        | 7                           |
| 3                             | 54    | 15    | 0        | 16                          | 5                                      | 0                              | 0                                 | 0   | 1                            | 16                        | 1                           |
| 4                             | 33    | 11    | 0        | 11                          | 5                                      | 1                              | 0                                 | 0   | 0                            | 2                         | 3                           |
| 5+                            | 24    | 15    | 0        | 3                           | 2                                      | 0                              | 0                                 | 0   | 0                            | 3                         | 1                           |

**Tabell 5.3.2. Differansen i antall personer i husholdningen. Prosent**

| Differansen i antall personer | I alt | Ingen | Imputert | Student-/elev, mellom 20-29 | Student-/elev, under 20 eller over 29, | 1.gangstjeneste/sivil-tjeneste | Bor hjemme og planlegger å flytte | Bor hjemme og planlegger ikke å flytte på et år | Flyttet til en annen kommune | Flyttet i 2001 eller 2002 | Konkrete planer om å flytte |
|-------------------------------|-------|-------|----------|-----------------------------|--|--------------------------------|-----------------------------------|---|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| I alt                         | 100   | 100   | 100      | 100                         | 100                                    | 100                            | 100                               | 100   | 100                          | 100                       | 100                         |
| -5+                           | 0,1   | 0,1   | 0,0      | 0,0                         | 0,5                                    | 0,0                            | 0,0                               | 0,0   | 0,0                          | 0,0                       | 0,0                         |
| -4                            | 0,1   | 0,0   | 1,3      | 0,0                         | 0,0                                    | 0,0                            | 0,0                               | 0,0   | 0,0                          | 0,0                       | 0,0                         |
| -3                            | 0,2   | 0,1   | 2,0      | 0,0                         | 0,0                                    | 0,0                            | 3,8                               | 0,0   | 0,0                          | 0,3                       | 0,0                         |
| -2                            | 0,5   | 0,3   | 2,6      | 0,0                         | 0,5                                    | 0,0                            | 0,0                               | 0,0   | 1,1                          | 0,6                       | 1,4                         |
| -1                            | 4,1   | 2,7   | 12,4     | 9,7                         | 3,4                                    | 0,0                            | 11,5                              | 5,4   | 8,7                          | 8,0                       | 4,2                         |
| 0                             | 79,9  | 84,7  | 77,8     | 37,5                        | 69,1                                   | 50,0                           | 57,7                              | 82,6  | 70,7                         | 71,6                      | 79,7                        |
| 1                             | 8,6   | 8,0   | 2,6      | 11,8                        | 13,7                                   | 37,5                           | 26,9                              | 12,0  | 16,3                         | 7,4                       | 6,3                         |
| 2                             | 3,7   | 2,6   | 1,3      | 20,1                        | 6,9                                    | 0,0                            | 0,0                               | 0,0   | 2,2                          | 5,9                       | 4,9                         |
| 3                             | 1,4   | 0,6   | 0,0      | 11,1                        | 2,5                                    | 0,0                            | 0,0                               | 0,0   | 1,1                          | 4,7                       | 0,7                         |
| 4                             | 0,8   | 0,4   | 0,0      | 7,6                         | 2,5                                    | 12,5                           | 0,0                               | 0,0   | 0,0                          | 0,6                       | 2,1                         |
| 5+                            | 0,1   | 0,1   | 0,0      | 0,0                         | 0,5                                    | 0,0                            | 0,0                               | 0,0   | 0,0                          | 0,0                       | 0,0                         |

## 5.4. Forskjellen i bygningstype

På grunn av ikke sammenlignbare kategorier er det bare sett på forskjellen i enebolig og flerbolig mellom boforholdsundersøkelsen og tellingen.

Av tabellene over forskjellige bygningstypene i tellingen og boforholdsundersøkelsen ser vi at:

- Det er 5 prosent av de som er med i boforholdsundersøkelsen som har svart at de bor i en blokk, men som ifølge tellingen bor i en eneboligen.
- Det er 6 prosent av de som er med i boforholdsundersøkelsen som har svart at de bor i en eneboligen, men som ifølge tellingen bor i en blokk.
- Den største feilen er i de som har fått boligopplysningene imputert i tellingen, i denne kategorien er det omtrent 35 prosent som skifter fra enebolig til blokk eller omvent.
- For studenter mellom 20 og 30 år er det 30 prosent som ifølge tellingen bor i enebolig, men som i boforholdsundersøkelsen bor i en blokk.
- For de som har flyttet i 2001 eller 2002 er det omtrent 20 prosent som skifter kategori.

**Tabell 5.4.1. Forskjellig bygningstype. Antall**

|  | I alt | Ingen | Imputert | Student-<br>/elev,<br>mellom<br>20-29 | Student-<br>/elev,<br>under<br>20 eller<br>over 29, | 1.gangs-<br>tjenest-<br>e/sivil-<br>tjeneste | Bor<br>hjemme<br>og<br>planleg-<br>ger å<br>flytte | Bor<br>hjemme<br>og<br>planleg-<br>ger ikke<br>å flytte<br>på et år | Flyttet til<br>en annen<br>kommune | Flyttet<br>i 2001<br>eller<br>2002 | Konkrete<br>planer<br>om å<br>flytte |
|--|-------|-------|----------|---------------------------------------|---|--|--|---|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| I alt  | 3 911 | 2 711 | 153      | 144                                   | 204   | 8  | 26   | 92  | 92                                 | 338                                | 143                                  |
| Enebolig i både telling og boforholdsundersøkelsen                   | 2 075 | 1 546 | 52       | 42                                    | 126   | 3  | 16   | 69  | 50                                 | 118                                | 53                                   |
| Bolig i flerbolighus i både telling og boforholdsundersøkelsen       | 1 396 | 947   | 49       | 49                                    | 56  | 5  | 8  | 18  | 33                                 | 157                                | 74                                   |
| Enebolig i telling og bolig i flerbolighus i boforholdsundersøkelsen | 194   | 77    | 19       | 44                                    | 12  | 0  | 0  | 2   | 1                                  | 33                                 | 6                                    |
| Bolig i flerbolighus i telling og enebolig i boforholdsundersøkelsen | 246   | 141   | 33       | 9                                     | 10  | 0  | 2  | 3   | 8                                  | 30                                 | 10                                   |

**Tabell 5.4.2. Forskjellig bygningstype. Prosent**

|  | I alt | Ingen | Imputert | Student-<br>/elev,<br>mellom<br>20-29 | Student-<br>/elev,<br>under<br>20 eller<br>over 29, | 1.gangs-<br>tjenest-<br>e/sivil-<br>tjeneste | Bor<br>hjemme<br>og<br>planleg-<br>ger å<br>flytte | Bor<br>hjemme<br>og<br>planleg-<br>ger ikke<br>å flytte<br>på et år | Flyttet til<br>en annen<br>kommune | Flyttet<br>i 2001<br>eller<br>2002 | Konkrete<br>planer<br>om å<br>flytte |
|--|-------|-------|----------|---------------------------------------|---|--|--|---|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| I alt  | 100,0 | 100,0 | 100,0    | 100,0                                 | 100,0   | 100,0  | 100,0  | 100,0   | 100,0                              | 100,0                              | 100,0                                |
| Enebolig i både telling og boforholdsundersøkelsen                   | 53,1  | 57,0  | 34,0     | 29,2                                  | 61,8  | 37,5   | 61,5   | 75,0  | 54,3                               | 34,9                               | 37,1                                 |
| Bolig i flerbolighus i både telling og boforholdsundersøkelsen       | 35,7  | 34,9  | 32,0     | 34,0                                  | 27,5  | 62,5   | 30,8   | 19,6  | 35,9                               | 46,4                               | 51,7                                 |
| Enebolig i telling og bolig i flerbolighus i boforholdsundersøkelsen | 5,0   | 2,8   | 12,4     | 30,6                                  | 5,9   | 0,0  | 0,0  | 2,2   | 1,1                                | 9,8                                | 4,2                                  |
| Bolig i flerbolighus i telling og enebolig i boforholdsundersøkelsen | 6,3   | 5,2   | 21,6     | 6,3                                   | 4,9   | 0,0  | 7,7  | 3,3   | 8,7                                | 8,9                                | 7,0                                  |



## 6. Analyse av kvaliteten i boligspørsmålene i Folke- og Boligtellingen

### 6.1. Rom

Det er ikke like lett å svare på hvor mange rom en bolig har. For eksempel kan noen lure på om en innredet kjellerstue skal telle som et rom eller ikke? Eller er gangen et oppholdsrom eller bare en gang? En annen grunn til at det blir forskjell mellom Folke- og boligtellingen og boforholdsundersøkelsen, er at det var mange i tellingen som sannsynligvis misforstod spørsmålet om andre rom i tillegg til soverom og kjøkken. De la ikke merke til at det stod *andre* rom og tok da med rom som allerede var nevnt. Det er laget rutiner for å rette opp dette, men det er ikke sikkert at de har fungert riktig i alle tilfeller. I tillegg til disse problemene kan det i dette datamaterialet være igjen noen som har svart for to forskjellige boliger.

**Tabell 6.1.1 Husholdninger etter antall rom. Prosent. 2001**

|                 | Antall i Folke- og boligtellingen | Prosent                   |                         |                                  |                                |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
|                 |                                   | Folke- og boligtellingen. | Boforholdsundersøkelsen | Analyseutvalg boforholdsvariabel | Analyseutvalg tellingsvariabel |
| I alt           | 1 961 548                         | 100                       | 100                     | 100                              | 100                            |
| 1 rom           | 98 964                            | 5                         | 5                       | 4                                | 6                              |
| 2 rom           | 258 335                           | 13                        | 16                      | 19                               | 14                             |
| 3 rom           | 383 468                           | 20                        | 19                      | 21                               | 22                             |
| 4 rom           | 441 914                           | 23                        | 24                      | 25                               | 23                             |
| 5 rom           | 392 235                           | 20                        | 16                      | 14                               | 18                             |
| 6 rom eller mer | 386 632                           | 20                        | 20                      | 17                               | 18                             |

**Tabell 6.1.2 Personer etter antall rom i boligen. 2001**

|                 | Antall i Folke- og boligtellingen | Prosent                   |                                   |                                 |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
|                 |                                   | Folke- og boligtellingen. | Analyseutvalg boforholdsvariabel. | Analyseutvalg tellingsvariabel. |
| I alt           | 4 485 945                         | 100                       | 100                               | 100                             |
| 1 og 2 rom      | 507 314                           | 11                        | 12                                | 11                              |
| 3 rom           | 703 073                           | 16                        | 17                                | 17                              |
| 4 rom           | 1 040 184                         | 23                        | 25                                | 23                              |
| 5 rom           | 1 025 335                         | 23                        | 20                                | 23                              |
| 6 rom eller mer | 1 210 039                         | 27                        | 27                                | 26                              |

Tellingen og boforholdsundersøkelsen har til dels forskjellig fordeling på antall rom. Boforholdsundersøkelsen har en større andel boliger med få rom og færre boliger med mange rom. I utvalget som er benyttet i analysen er det tatt ut de som vi tror kan ha svart på forskjellige boliger, dette er i hovedsak unge mennesker. Dette utvalget blir heretter kalt analyseutvalget.

I tabell 6.1.3 er det for analyseutvalget vist forskjellen mellom når 'antall rom' er hentet fra tellingen og boforholdsundersøkelsen. I tabell 6.1.4 og 6.1.5 er det laget en tabell over tilfeldig og systematisk målefeil for antall rom når henholdsvis person og bolig er telleenheten. I tillegg er det regnet ut om systematiske målefeilen er signifikant eller ikke. I tabell 6.1.6 er det i tillegg sett på den systematiske feilen i antall rom i de forskjellige bygningstypene.

#### 1 rom

Ifølge både tellingen og boforholdsundersøkelsen er det 5 prosent av husholdningene som bor på 1 rom. Dette til tross for at det er forskjellig definisjoner av husholdninger i disse to undersøkelsene. I tellingen er det fulgt reglene for folkeregistrering, mens det ikke er gjort det i boforholdsundersøkelsen. Hvis vi ser på analyseutvalget er det 6 prosent av boligene som var på ett rom ifølge tellingsvariabelen, mens det ifølge boforholdsvariabelen var 3 prosent. I analyseutvalget er det hovedsakelig fjernet elever/studenter og personer som har flyttet eller som har flytteplaner. Dette er i hovedsak unge personer som bor trangt. Forskjellen i analyseutvalget tyder på at husholdningstypene ikke har lik fordeling av ettromsboliger i tellingen og boforholdsundersøkelsen.

Antall boliger med 1 rom ser dermed ut til å være overrepresentert i tellingen. Ifølge analyseutvalget er både den systematiske og tilfeldige målefeilen stor og den systematiske målefeilen er signifikant. Den systematiske målefeilen skyldes at det er mange som i tellingen har svart at de har ett rom, men som i boforholdsundersøkelsen har svart at de har to.

#### 2 rom:

Det er en svært stor forskjell i antall boliger med to rom i tellingen og boforholdsundersøkelsen. Ifølge tellingen det er omtrent 13 prosent av alle boligene som har 2 rom, mens det i boforholdsundersøkelsen er 16 prosent. Den systematiske målefeil, som er beregnet ut fra analyseutvalget, er stor og den er signifikant både når bolig og person er telleenhet. For bygningstypene rekkehus og blokk er det ingen signifikant systematisk målefeil.

#### 3 rom:

Ifølge tellingen er det 20 prosent av boligene som har 3 rom, mens det i boforholdsundersøkelsen er 19 prosent. Analyseutvalget viser ingen signifikant systematisk målefeil. Når vi ser på de forskjellige bygningstypene blir bildet litt annerledes. Boliger med 3 rom i eneboliger er overestimert i tellingen, mens den er underestimert i blokker. Den systematiske målefeilen for personer som bor på 3 rom i eneboliger er signifikant forskjell fra null.

#### 4 rom:

23 prosent av alle boliger har ifølge tellingen 4 rom, mens det i boforholdsundersøkelsen er 24 prosent. Selv om total tallene er ganske like er det ifølge analyseutvalget forskjeller. Grunnen til dette er tilsvarende som for ett rom. Det er ikke de samme husholdningene i boforhold og tellingen som bor i boliger med 4 rom. I analyse utvalget er det fjernet elever/studenter og personer som har flyttet eller har flytteplaner. I analyseutvalget er den relative systematiske målefeilen stor og den er signifikant. Hvis vi ser på de forskjellige bygningstypene er den systematiske målefeilen ikke signifikant for personer bosatt i boliger med fire rom.

#### 5 rom:

Ifølge tellingen er det omtrent 20 prosent av boligene som er 5 roms, mens det i boforholdsundersøkelsen er 16 prosent. Ifølge analyseutvalget er den relative systematiske målefeilen på 19 prosent og den er signifikant. Det har i tellingen skjedd en forskyvning mellom boliger med 4 og 5 rom i forhold til boforholdsundersøkelsen. Hvis vi ser på de forskjellige bygningstypene er det bare 5 rom i blokker som har en signifikant systematisk målefeil.

#### 6 rom og mer:

Antall boliger med 6 rom eller mer er 20 prosent i både tellingen og boforholdsundersøkelsen. I analyseutvalget er den systematiske målefeilen liten for boliger med 6 rom og mer. Hvis vi ser på de forskjellige bygningstypene er det ingen som har en signifikant systematisk målefeil.

### Konklusjon:

- Boliger med 4 rom er i tellingen er underestimert, mens boliger med 5 rom er overestimert. I tabell 6.1.3 ser vi at det er hele 212 personer som har svart i boforholdsundersøkelsen at de har 4 rom i boligen, mens de har svart 5 rom i tellingen. Dette utgjør hele 7,8 prosent av det totale utvalget vi ser på. Mens motsatt er det 101 personer som har svart i boforholdsundersøkelsen at de har 5 rom, mens de har i tellingen svart 4 rom.
- Totalt er det boliger med 3 rom som har best kvalitet i tellingen. Men eneboliger med 3 rom er i tellingen underestimert samtidig som boliger med 3 rom i blokker er overestimert.
- Det er bygningstypen hus i kjede, rekkehus og terrassehus som har den beste kvaliteten på antall rom.

**Tabell 6.1.3 Antall rom i tellingen og boforholdsundersøkelsen. Antall og prosent. 2001**

| Antall rom i tellingen | Antall rom i levekår |    |     |     |     |     |     | Antall rom i levekår. Prosent |             |             |             |             |             |             |
|------------------------|----------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                        | I alt                | 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6+  | I alt                         | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           | 6+          |
| I alt                  | 2711                 | 44 | 267 | 454 | 682 | 541 | 723 | 100,0                         | 1,6         | 9,8         | 16,7        | 25,2        | 20,0        | 26,7        |
| 1                      | 83                   | 30 | 23  | 13  | 8   | 6   | 3   | 100,0                         | <b>36,1</b> | 27,7        | 15,7        | 9,6         | 7,2         | 3,6         |
| 2                      | 216                  | 5  | 149 | 33  | 17  | 7   | 5   | 100,0                         | 2,3         | <b>69,0</b> | 15,3        | 7,9         | 3,2         | 2,3         |
| 3                      | 460                  | 2  | 59  | 231 | 86  | 48  | 34  | 100,0                         | 0,4         | 12,8        | <b>50,2</b> | 18,7        | 10,4        | 7,4         |
| 4                      | 617                  | 2  | 15  | 122 | 281 | 101 | 96  | 100,0                         | 0,3         | 2,4         | 19,8        | <b>45,5</b> | 16,4        | 15,6        |
| 5                      | 621                  | 3  | 13  | 39  | 212 | 207 | 147 | 100,0                         | 0,5         | 2,1         | 6,3         | 34,1        | <b>33,3</b> | 23,7        |
| 6+                     | 714                  | 2  | 8   | 16  | 78  | 172 | 438 | 100,0                         | 0,3         | 1,1         | 2,2         | 10,9        | 24,1        | <b>61,3</b> |

**Tabell 6.1.4. Systematisk, tilfeldig og relativ målefeil<sup>3</sup> for boliger etter antall rom. 2001**

| Antall rom | Andelen, p | Systematisk feil, $\hat{\beta}$ | Relativ systematisk feil. Prosent | Tilfeldig feil, $\hat{t}$ | Relativ tilfeldig feil. Prosent | $\hat{t}$   | n    | Summen av $\hat{t}^2$ |
|------------|------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------|------|-----------------------|
|            |            |                                 |                                   |                           |                                 |             | 2711 | 103                   |
| 1          | 0,06       | -0,02                           | -38,6                             | 0,20                      | 184,0                           | <b>-5,7</b> |      |                       |
| 2          | 0,14       | 0,04                            | 31,3                              | 0,34                      | 122,0                           | <b>7,0</b>  |      |                       |
| 3          | 0,22       | -0,01                           | -3,0                              | 0,45                      | 105,7                           | -0,8        |      |                       |
| 4          | 0,23       | 0,02                            | 10,9                              | 0,50                      | 116,2                           | <b>2,5</b>  |      |                       |
| 5          | 0,18       | -0,03                           | -19,2                             | 0,46                      | 136,3                           | <b>-3,8</b> |      |                       |
| 6+         | 0,18       | -0,01                           | -4,1                              | 0,38                      | 111,7                           | -1,0        |      |                       |

<sup>3</sup> Tall som er uthevet har en signifikant systematisk målefeil, grenseverdien for  $\hat{t}$  og  $\sum \hat{t}^2$  er henholdsvis 2 og 9,5.

**Tabell 6.1.5. Systematisk, tilfeldig og relativ målefeil<sup>4</sup> for personer etter antall rom. Bygningstype. 2001**

|  | Antall rom | Andelen, p | Systematisk feil, $\hat{\beta}$ | Relativ systematisk feil. Prosent | Tilfeldig feil, $\hat{\tau}$ | Relativ tilfeldig feil. Prosent | $\hat{t}$   | n    | Summen av $\hat{t}^2$ |
|--|------------|------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------|------|-----------------------|
| <b>Alle</b>  |            |            |                                 |                                   |                              |                                 |             |      |                       |
|  | 1          | 0,031      | -0,014                          | -47,0                             | 0,157                        | 9,8                             | <b>-4,8</b> | 2711 | <b>51,6</b>           |
|  | 2          | 0,080      | 0,019                           | 23,6                              | 0,261                        | 6,3                             | <b>3,8</b>  |      |                       |
|  | 3          | 0,170      | -0,002                          | -1,3                              | 0,408                        | 4,6                             | -0,3        |      |                       |
|  | 4          | 0,228      | 0,024                           | 10,5                              | 0,521                        | 4,4                             | <b>2,4</b>  |      |                       |
|  | 5          | 0,229      | -0,030                          | -12,9                             | 0,524                        | 4,4                             | <b>-2,9</b> |      |                       |
|  | 6+         | 0,263      | 0,003                           | 1,1                               | 0,455                        | 3,3                             | 0,3         |      |                       |
| <b>Frittliggende eneboliger eller våningshus tilknyttet gårdsdrift</b>             |            |            |                                 |                                   |                              |                                 |             |      |                       |
|  | 1          | 0,013      | -0,007                          | -52,4                             | 0,119                        | 22,8                            | <b>-2,3</b> | 1623 | <b>20,5</b>           |
|  | 2          | 0,030      | 0,012                           | 41,7                              | 0,219                        | 18,4                            | <b>2,3</b>  |      |                       |
|  | 3          | 0,104      | -0,019                          | -18,3                             | 0,372                        | 8,9                             | <b>-2,1</b> |      |                       |
|  | 4          | 0,213      | 0,025                           | 11,9                              | 0,532                        | 6,2                             | 1,9         |      |                       |
|  | 5          | 0,271      | -0,019                          | -7,0                              | 0,574                        | 5,3                             | -1,3        |      |                       |
|  | 6+         | 0,370      | 0,007                           | 2,0                               | 0,527                        | 3,5                             | 0,6         |      |                       |
| <b>Hus i kjede, rekkehus, terrassehus eller vertikaldelt tomannsbolig</b>          |            |            |                                 |                                   |                              |                                 |             |      |                       |
|  | 1          | 0,014      | -0,011                          | -80,0                             | 0,128                        | 48,8                            | -1,6        | 366  | 9,3                   |
|  | 2          | 0,066      | 0,014                           | 20,8                              | 0,227                        | 18,1                            | 1,1         |      |                       |
|  | 3          | 0,158      | -0,003                          | -1,7                              | 0,415                        | 13,7                            | -0,1        |      |                       |
|  | 4          | 0,322      | 0,049                           | 15,3                              | 0,589                        | 9,6                             | 1,6         |      |                       |
|  | 5          | 0,279      | -0,052                          | -18,6                             | 0,601                        | 11,3                            | -1,7        |      |                       |
|  | 6+         | 0,161      | 0,003                           | 1,7                               | 0,408                        | 13,2                            | 0,1         |      |                       |
| <b>Horisontaldelt tomannsbolig eller annet boligbygg med mindre enn to etasjer</b> |            |            |                                 |                                   |                              |                                 |             |      |                       |
|  | 1          | 0,049      | -0,032                          | -66,7                             | 0,230                        | 34,8                            | -1,9        | 185  | <b>15,8</b>           |
|  | 2          | 0,103      | 0,054                           | 52,6                              | 0,289                        | 20,7                            | <b>2,5</b>  |      |                       |
|  | 3          | 0,232      | 0,059                           | 25,6                              | 0,511                        | 16,2                            | 1,6         |      |                       |
|  | 4          | 0,238      | -0,043                          | -18,2                             | 0,486                        | 15,0                            | -1,2        |      |                       |
|  | 5          | 0,195      | -0,043                          | -22,2                             | 0,463                        | 17,5                            | -1,3        |      |                       |
|  | 6+         | 0,184      | 0,005                           | 2,9                               | 0,409                        | 16,4                            | 0,2         |      |                       |
| <b>Blokk, leiegård e.l.</b>  |            |            |                                 |                                   |                              |                                 |             |      |                       |
|  | 1          | 0,085      | -0,026                          | -30,8                             | 0,217                        | 11,9                            | <b>-2,6</b> | 461  | <b>34,6</b>           |
|  | 2          | 0,241      | 0,022                           | 9,0                               | 0,378                        | 7,3                             | 1,2         |      |                       |
|  | 3          | 0,371      | 0,037                           | 9,9                               | 0,471                        | 5,9                             | 1,7         |      |                       |
|  | 4          | 0,219      | 0,020                           | 8,9                               | 0,454                        | 9,6                             | 0,9         |      |                       |
|  | 5          | 0,072      | -0,054                          | -75,8                             | 0,245                        | 15,9                            | -4,8        |      |                       |
|  | 6+         | 0,013      | 0,002                           | 16,7                              | 0,123                        | 44,1                            | 0,4         |      |                       |
| <b>Forretningsbygg, bygg for felleshusholdning e.l.</b>                            |            |            |                                 |                                   |                              |                                 |             |      |                       |
|  | 1          | 0,118      | -0,079                          | -66,7                             | 0,270                        | 26,1                            | <b>-2,6</b> | 76   | <b>20,2</b>           |
|  | 2          | 0,184      | 0,079                           | 42,9                              | 0,270                        | 16,8                            | <b>2,6</b>  |      |                       |
|  | 3          | 0,250      | -0,026                          | -10,5                             | 0,396                        | 18,2                            | -0,6        |      |                       |
|  | 4          | 0,118      | 0,066                           | 55,6                              | 0,338                        | 32,7                            | 1,7         |      |                       |
|  | 5          | 0,132      | 0,039                           | 30,0                              | 0,378                        | 33,0                            | 0,9         |      |                       |
|  | 6+         | 0,197      | -0,079                          | -40,0                             | 0,389                        | 22,6                            | -1,8        |      |                       |

<sup>4</sup> Tall som er uthevet har en signifikant systematisk målefeil, grenseverdien for  $\hat{t}$  og  $\sum \hat{t}^2$  er henholdsvis 2 og 9,5.

## 6.2. Eie-/leieforhold

Det er ingen definisjonsforskjeller av eie-/leieforhold mellom tellingen og boforholdsundersøkelsen. Det er likevel noen forskjell mellom disse undersøkelsene, se tabell 6.2.1 og 6.2.2. Antallet som bor i en selveierbolig er lavere i boforholdsundersøkelsen enn i tellingen. Grunnen til dette er antakeligvis at folke- og bolig tellingen følger reglene for folkeregistrering, mens boforholdsundersøkelsen gjør det ikke. I analyse utvalget ser vi at det er hovedsakelig personer som leie som vi har tatt ut og det har derfor blitt en større andel som er selveiere eller eier gjennom borettslag.

**Tabell 6.2.1. Boliger etter eie-/leieform. 2001**

|                 | Antall i Folke- og bolig tellingen | Folke- og bolig tellingen. | Prosent                 |                                     |                                     |
|-----------------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                 |                                    |                            | Boforholdsundersøkelsen | Analyseutvalg av boforholdsvariabel | Analyseutvalg av tellings variabel. |
| I alt           | 1 961 548                          | 100                        | 100                     | 100                                 | 100                                 |
| Selveier        | 1 225 968                          | 63                         | 61                      | 62                                  | 63                                  |
| Eier borettslag | 276 578                            | 14                         | 13                      | 21                                  | 21                                  |
| Leier           | 457 041                            | 23                         | 25                      | 17                                  | 17                                  |

**Tabell 6.2.2. Personer etter boligens eie-/leieform. 2001**

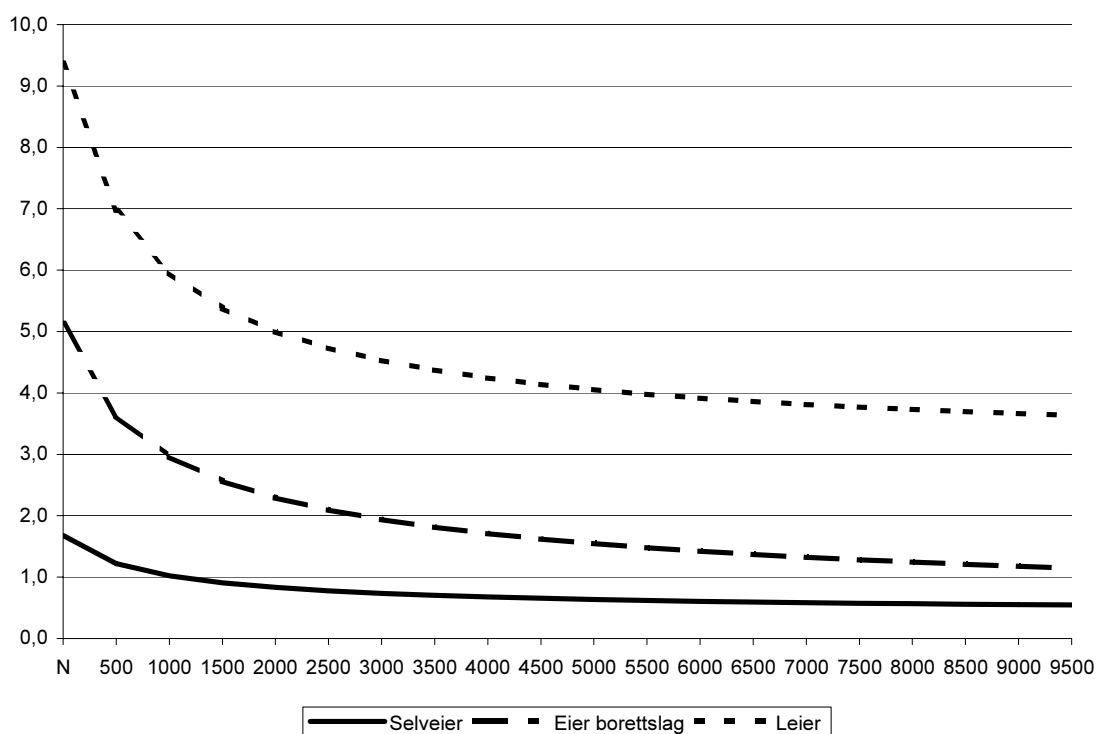
|                 | Antall i Folke- og bolig tellingen | Folke- og bolig tellingen. | Prosent                          |                                  |
|-----------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|                 |                                    |                            | Analyseutvalg boforholdsvariabel | Analyseutvalg tellings variabel. |
| I alt           | 4 485 945                          | 100                        | 100                              | 100                              |
| Selveier        | 3 171 231                          | 71                         | 73                               | 73                               |
| Eier borettslag | 513 929                            | 11                         | 15                               | 15                               |
| Leier           | 800 785                            | 18                         | 12                               | 12                               |

I analyseutvalget er marginalfordelingen til variabelen eie-/leie svært lik om det er benyttet tellingen eller boforholdsundersøkelsen som kilde, se tabell 6.2.3. Det er bare en forskyving mellom selveier og leier på 0,3 prosentpoeng. Det er 2,4 prosent av utvalget som ifølge tellingen leier, men som i boforholdsundersøkelsen oppgir at de er selveiere. Og omvendt er det 2,5 prosent som i boforholdsundersøkelsen oppgir at de er selveiere, men som ifølge tellingen leier. Grunnen til dette er sannsynligvis at det er en god del som ikke er folkeregistrert der de bor og at det derfor blir forskjell mellom undersøkelsene. Den systematiske målefeilen er svært liten og ikke signifikant for noen grupper. Hvis vi ser på eie-/leieforhold for personer etter de forskjellige bygningstypene er det bare de som bor i blokk som har en signifikant systematisk målefeil for de som leier.

### Konklusjon:

- Det er en svært liten målefeil for eie-/leieforhold i tellingen. Forskjeller mellom boforholdsundersøkelsen og tellingen skyldes hovedsakelig forskjellige definisjon av bosted eller utvalgsfeil.
- Det er en viss blanding av de som leier en bolig og de som er selveiere. Dette skyldes antakeligvis forskjell mellom faktisk og formell bolig.
- Det er best kvalitet for kjennemerke eie-/leie for de som bor i enebolig, mens det er dårlig kvalitet for dette kjennemerke for de som bor i blokk.

**Figur 6.2.1. Relativ målefeil for eie-/leieforhold etter populasjonsstørrelse. 2001. Prosent**



**Tabell 6.2.3. Eie-/leieforhold i tellingen og boforholdsundersøkelsen. Antall og prosent. 2001**

| Tellingen       | Boforholdsundersøkelsen. Antall |          |                 |       | Boforholdsundersøkelsen. Prosent |          |                 |       |
|-----------------|---------------------------------|----------|-----------------|-------|----------------------------------|----------|-----------------|-------|
|                 | I alt                           | Selveier | Eier borettslag | Leier | I alt                            | Selveier | Eier borettslag | Leier |
| I alt           | 2 711                           | 1 980    | 411             | 320   | 100,0                            | 73,0     | 15,2            | 11,8  |
| Selveier        | 1 972                           | 1 881    | 22              | 69    | 72,7                             | 69,4     | 0,8             | 2,5   |
| Eier borettslag | 411                             | 35       | 370             | 6     | 15,2                             | 1,3      | 13,6            | 0,2   |
| Leier           | 328                             | 64       | 19              | 245   | 12,1                             | 2,4      | 0,7             | 9,0   |

**Tabell 6.2.4. Systematisk, tilfeldig og relativ målefeil<sup>5</sup> for boliger etter eie-/leie. Bygningstype. 2001**

| Eie-/leieforhold        | Andelen, p | Systematisk feil, $\hat{\beta}$ | Relativ systematisk feil. Prosent | Tilfeldig feil, $\hat{t}$ | Relativ tilfeldig feil. Prosent | $\hat{t}$ | n    | Summen av $\hat{t}^2$ |
|-------------------------|------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-----------|------|-----------------------|
| <b>Alle</b>             |            |                                 |                                   |                           |                                 |           | 2711 | 5,1                   |
| Selveier                | 0,63       | -0,01                           | -1,6                              | 0,28                      | 0,9                             | -1,8      |      |                       |
| Eier gjennom borettslag | 0,21       | 0,00                            | 1,6                               | 0,20                      | 1,9                             | 0,8       |      |                       |
| Leier                   | 0,17       | 0,01                            | 3,1                               | 0,25                      | 2,9                             | 1,1       |      |                       |

<sup>5</sup> Tall som er uthevet har en signifikant systematisk målefeil, grenseverdien for  $\hat{t}$  og  $\sum \hat{t}^2$  er henholdsvis 2 og 6.

**Tabell 6.2.5. Systematisk, tilfeldig og relativ målefeil<sup>6</sup> for personer etter eie-/leie. Bygningstype. 2001**

| Eie-/leieforhold   | Andelen, p | Systematisk feil, $\hat{\beta}$ | Relativ systematisk feil. Prosent | Tilfeldig feil, $\hat{\tau}$ | Relativ tilfeldig feil. Prosent | $\hat{t}$ | n    | Summen av $\hat{t}^2$ |
|--|------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------|------|-----------------------|
| <b>Alle</b>  |            |                                 |                                   |                              |                                 |           | 2711 | 1,0                   |
| Selveier   | 0,73       | 0,003                           | 0,4                               | 0,265                        | 0,7                             | 0,6       |      |                       |
| Eier gjennom borettslag  | 0,15       | 0,000                           | 0,0                               | 0,174                        | 2,2                             | 0,0       |      |                       |
| Leier  | 0,12       | -0,004                          | -3,0                              | 0,240                        | 3,8                             | -0,8      |      |                       |
| <b>Frittliggende eneboliger eller våningshus tilknyttet gårdsdrift</b>             |            |                                 |                                   |                              |                                 |           | 1623 | 0,5                   |
| Selveier   | 0,90       | -0,003                          | -0,3                              | 0,252                        | 0,7                             | -0,5      |      |                       |
| Eier gjennom borettslag  | 0,01       | 0,001                           | 10,0                              | 0,074                        | 30,0                            | 0,3       |      |                       |
| Leier  | 0,10       | 0,002                           | 2,6                               | 0,243                        | 6,3                             | 0,4       |      |                       |
| <b>Horisontaldelt tomannsbolig eller annet boligbygg med mindre enn to etasjer</b> |            |                                 |                                   |                              |                                 |           | 366  | 1,2                   |
| Selveier   | 0,63       | 0,008                           | 1,3                               | 0,215                        | 1,8                             | 0,7       |      |                       |
| Eier gjennom borettslag  | 0,27       | -0,003                          | -1,0                              | 0,173                        | 3,3                             | -0,3      |      |                       |
| Leier  | 0,10       | -0,008                          | -8,3                              | 0,202                        | 10,7                            | -0,8      |      |                       |
| <b>Hus i kjede, rekkehus, terrassehus eller vertikaldelt tomannsbolig</b>          |            |                                 |                                   |                              |                                 |           | 185  | 4,7                   |
| Selveier   | 0,68       | -0,032                          | -4,8                              | 0,273                        | 3,0                             | -1,6      |      |                       |
| Eier gjennom borettslag  | 0,11       | 0,022                           | 20,0                              | 0,207                        | 14,1                            | 1,4       |      |                       |
| Leier  | 0,22       | 0,005                           | 2,5                               | 0,303                        | 10,3                            | 0,2       |      |                       |
| <b>Blokk, leiegård e.l.</b>  |            |                                 |                                   |                              |                                 |           | 461  | 7,7                   |
| Selveier   | 0,26       | 0,028                           | 10,7                              | 0,331                        | 5,9                             | 1,8       |      |                       |
| Eier gjennom borettslag  | 0,58       | -0,007                          | -1,1                              | 0,326                        | 2,6                             | -0,4      |      |                       |
| Leier  | 0,16       | -0,022                          | -13,9                             | 0,227                        | 6,8                             | -2,1      |      |                       |
| <b>Forretningsbygg, bygg for felleholdning e.l.</b>                                |            |                                 |                                   |                              |                                 |           | 76   | 3,1                   |
| Selveier   | 0,50       | 0,039                           | 7,9                               | 0,253                        | 5,8                             | 1,4       |      |                       |
| Eier gjennom borettslag  | 0,17       | -0,013                          | -7,7                              | 0,256                        | 17,2                            | -0,4      |      |                       |
| Leier  | 0,33       | -0,026                          | -8,0                              | 0,228                        | 7,9                             | -1,0      |      |                       |

### 6.3. Areal

Definisjonen til areal er ikke lik mellom bolig tellingen og boforholdsundersøkelsen. I bolig tellingen skal boder bli regnet med i arealet, mens det ikke skal regnes med i Boforholdsundersøkelsen. Dette vil føre til at for hus og store leiligheter vil arealet bli større i tellingen enn i Boforholdsundersøkelsen. I boforholdsundersøkelsen er arealet ofte rundet av oppover til nærmeste 10 kvadratmeter. Dette fører til at en leilighet som er oppgitt er 78 kvadratmeter i bolig tellingen blir avrundet i boforholdsundersøkelsen til 80 kvadratmeter og havner dermed i forskjellige kategorier i disse to undersøkelsene.

<sup>6</sup> Tall som er uthevet har en signifikant systematisk målefeil, grenseverdien for  $\hat{t}$  og  $\sum \hat{t}^2$  er henholdsvis 2 og 6.

**Tabell 6.3.1. Boliger/husholdninger etter areal. 2001**

| Areal       | Antall i Folke- og boligtellingsen. | Prosent                   |                         |                                  |                                |
|-------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
|             |                                     | Folke- og boligtellingsen | Boforholdsundersøkelsen | Analyseutvalg boforholdsvariabel | Analyseutvalg tellingsvariabel |
|             | 1 961 548                           | 100                       | 100                     | 100                              | 100                            |
| under 40    | 96 971                              | 5                         | 4                       | 2                                | 5                              |
| 40-59       | 194 009                             | 10                        | 10                      | 11                               | 12                             |
| 60-79       | 305 363                             | 16                        | 16                      | 18                               | 18                             |
| 80-99       | 310 659                             | 16                        | 17                      | 19                               | 18                             |
| 100-159     | 603 802                             | 31                        | 33                      | 31                               | 28                             |
| 160 og over | 450 744                             | 23                        | 20                      | 17                               | 20                             |

**Tabell 6.3.2. Personer etter boligens areal. 2001**

| Areal        | Antall i Folke- og boligtellingsen. | Prosent                   |                                   |                                |
|--------------|-------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
|              |                                     | Folke- og boligtellingsen | Analyseutvalg boforholdsvariabel. | Analyseutvalg tellingsvariabel |
|              | 4 520 947                           | 100                       | 100                               | 100                            |
| under 30 kvm | 93 959                              | 2,1                       | 0,5                               | 1,6                            |
| 30-39 kvm    | 50 936                              | 1,1                       | 0,6                               | 0,8                            |
| 40-49 kvm    | 92 439                              | 2,0                       | 2,0                               | 2,2                            |
| 50-59 kvm    | 179 351                             | 4,0                       | 3,6                               | 3,7                            |
| 60-79 kvm    | 513 118                             | 11,3                      | 12,3                              | 12,4                           |
| 80-99 kvm    | 635 908                             | 14,1                      | 15,9                              | 15,2                           |
| 100-119 kvm  | 605 439                             | 13,4                      | 13,9                              | 12,5                           |
| 120-139 kvm  | 527 745                             | 11,7                      | 12,8                              | 11,9                           |
| 140-159 kvm  | 406 981                             | 9,0                       | 10,9                              | 9,1                            |
| 160-199 kvm  | 621 835                             | 13,8                      | 11,6                              | 14,0                           |
| 200-249 kvm  | 457 102                             | 10,1                      | 8,7                               | 10,3                           |
| 250-299 kvm  | 204 803                             | 4,5                       | 3,7                               | 4,1                            |
| 300-349 kvm  | 76 855                              | 1,7                       | 1,6                               | 1,6                            |
| 350+ kvm     | 48 285                              | 1,1                       | 0,7                               | 0,1                            |
| Uoppgitt     | 6 191                               | 0,1                       | 1,1                               |                                |

I tabell 6.3.1 og 6.3.2 ser vi henholdsvis fordelingen av areal etter bolig og person i tellingen, boforholdsundersøkelsen og analyseutvalget. I analyseutvalget er det hovedsakelig boliger med lite areal eller svært stort areal ifølge boforholdsvariabelen som er fjernet slik at andelen er blitt forandret.

#### under 30 kvm

Av tabell 6.3.4 ser vi at det er dårlig samsvar for boliger på under 30 kvadratmeter. Det er bare 23 prosent av de som i dette utvalget har en bolig på under 30 kvadratmeter ifølge tellingen som også har det i boforholdsundersøkelsen. I tillegg ser vi av tabell 6.3.5 og 6.3.6. at den relative systematiske målefeilen er stor og at den er signifikant forskjellig fra null, når både bolig og person er telleenhet. Dette dårlige samsvaret skyldes antakelig at det er unge mennesker som flytter uten å melde dette til folkeregisteret slik at det blir en forskjell mellom faktisk og formell adresse, eller at arealet er oppgitt feil i en av undersøkelsene.

#### 30-39 kvm

Samsvaret mellom tellingen og boforholdsundersøkelsen for boliger mellom 30 og 39 kvadratmeter er større enn for boliger på under 30 kvadratmeter. Det er 50 prosent av de som har svart i tellingen at de bor i en bolig på mellom 30 og 39 kvadratmeter som også har svart dette i boforholdsundersøkelsen.



Den systematiske målefeilen er ikke signifikant når det er person som enhet, men den er signifikant når bolig er enheten.

#### 40-99 kvm

For boliger i arealkategoriene mellom 40 og 99 kvadratmeter er den relative systematiske målefeilen liten og den er ikke signifikant. Samsvaret mellom tellingen og det som er oppgitt i boforholdsundersøkelsen ligger på 58 til 72 prosent. Boliger i disse arealkategoriene er hovedsakelig i blokk, som har den minste systematiske målefeilen av alle bygningstypene.

#### 100-249 kvm

For boliger i arealkategorier mellom 100 kvadratmeter til 249 kvadratmeter er den systematiske målefeilen forholdsvis stor og signifikant forskjellig fra null i de fleste tilfellene. Hvis vi ser på bygningstypene er det bare for eneboliger at den systematiske målefeilen er signifikant. Grunnen til denne store forskjellen er antakeligvis fordi boder skal telles med i arealet i tellingen, men ikke i boforholdsundersøkelsen.

#### 250+ kvm

For boliger på over 250 kvadratmeter er den systematiske målefeilen liten og ikke signifikant forskjellig fra null. En grunn til dette kan være at kategoriene er store og det fører til at det er lett for den som responderer å svare i samme kategori i tellingen og boforholdsundersøkelsen selv om det er forskjellig definisjoner av areal.

#### **Konklusjon:**

- Det er til dels store målefeil i boliger på under 40 kvadratmeter
- Målefeilen for boliger mellom 40 og 99 kvadratmeter er liten.
- For boliger mellom 100-249 kvadratmeter er det en signifikant systematisk målefeil, dette skyldes antakelig forskjellig definisjon av areal.
- Det er bare bygningstypen enebolig som har en signifikant systematisk målefeil av areal. Dette kan skyldes forskjellige definisjoner av areal og at det er vanskeligere å måle det eksakte arealet for store boliger enn for små.

**Tabell 6.3.3. Areal i tellingen og boforholdsundersøkelsen. Antall. 2001**

| Areal i tellingen | alt  | Areal i levekår |            |            |            |            |            |              |              |              |              |              |              |              |          |          |
|-------------------|------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------|----------|
|                   |      | under 30 kvm    | 30- 39 kvm | 40- 49 kvm | 50- 59 kvm | 60- 79 kvm | 80- 99 kvm | 100- 119 kvm | 120- 139 kvm | 140- 159 kvm | 160- 199 kvm | 200- 249 kvm | 250- 299 kvm | 300- 349 kvm | 350+ kvm | uoppgitt |
| I alt             | 2711 | 14              | 16         | 54         | 98         | 334        | 431        | 378          | 347          | 295          | 313          | 236          | 101          | 44           | 19       | 31       |
| under 30 kvm      | 43   | 10              | 1          | 6          | 2          | 6          | 4          | 1            | 5            | 4            | 0            | 1            | 1            | 1            | 0        | 1        |
| 30-39 kvm         | 22   | 1               | 11         | 6          | 1          | 1          | 2          | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0        | 0        |
| 40-49 kvm         | 60   | 0               | 0          | 35         | 11         | 9          | 2          | 0            | 0            | 0            | 1            | 0            | 0            | 0            | 0        | 2        |
| 50-59 kvm         | 101  | 1               | 0          | 5          | 65         | 18         | 2          | 3            | 1            | 2            | 2            | 0            | 0            | 0            | 0        | 2        |
| 60-79 kvm         | 336  | 1               | 0          | 1          | 7          | 242        | 48         | 6            | 10           | 14           | 3            | 0            | 1            | 0            | 0        | 3        |
| 80-99 kvm         | 411  | 0               | 1          | 0          | 2          | 21         | 259        | 72           | 18           | 14           | 6            | 7            | 2            | 1            | 2        | 6        |
| 100-119 kvm       | 338  | 0               | 0          | 0          | 3          | 14         | 41         | 185          | 42           | 19           | 16           | 11           | 1            | 1            | 1        | 4        |
| 120-139 kvm       | 322  | 0               | 0          | 0          | 2          | 5          | 22         | 37           | 153          | 53           | 33           | 9            | 4            | 1            | 0        | 3        |
| 140-159 kvm       | 246  | 1               | 0          | 1          | 2          | 5          | 20         | 18           | 37           | 93           | 38           | 17           | 7            | 4            | 2        | 1        |
| 160-199 kvm       | 380  | 0               | 3          | 0          | 2          | 6          | 21         | 37           | 42           | 54           | 162          | 40           | 10           | 0            | 0        | 3        |
| 200-249 kvm       | 279  | 0               | 0          | 0          | 0          | 5          | 7          | 14           | 29           | 30           | 35           | 117          | 30           | 7            | 0        | 5        |
| 250-299 kvm       | 111  | 0               | 0          | 0          | 0          | 0          | 3          | 3            | 6            | 9            | 15           | 21           | 39           | 9            | 5        | 1        |
| 300-349 kvm       | 43   | 0               | 0          | 0          | 0          | 2          | 0          | 1            | 2            | 3            | 1            | 9            | 6            | 17           | 2        | 0        |
| 350+ kvm          | 19   | 0               | 0          | 0          | 1          | 0          | 0          | 1            | 2            | 0            | 1            | 4            | 0            | 3            | 7        | 0        |

**Tabell 6.3.4. Areal i tellingen og boforholdsundersøkelsen. Prosent. 2001**

| Areal i tellingen | alt | Areal i levekår |             |             |             |             |             |              |              |              |              |              |              |              |             | uoppgitt |
|-------------------|-----|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|----------|
|                   |     | under 30 kvm    | 30- 39 kvm  | 40- 49 kvm  | 50- 59 kvm  | 60- 79 kvm  | 80- 99 kvm  | 100- 119 kvm | 120- 139 kvm | 140- 159 kvm | 160- 199 kvm | 200- 249 kvm | 250- 299 kvm | 300- 349 kvm | 350+ kvm    |          |
| I alt             | 100 | 0,5             | 0,6         | 2,0         | 3,6         | 12,3        | 15,9        | 13,9         | 12,8         | 10,9         | 11,5         | 8,7          | 3,7          | 1,6          | 0,7         | 1,1      |
| under 30 kvm      | 100 | <b>23,3</b>     | 2,3         | 14,0        | 4,7         | 14,0        | 9,3         | 2,3          | 11,6         | 9,3          | 0,0          | 2,3          | 2,3          | 2,3          | 0,0         | 2,3      |
| 30-39 kvm         | 100 | 4,5             | <b>50,0</b> | 27,3        | 4,5         | 4,5         | 9,1         | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0         | 0,0      |
| 40-49 kvm         | 100 | 0,0             | 0,0         | <b>58,3</b> | 18,3        | 15,0        | 3,3         | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 1,7          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0         | 3,3      |
| 50-59 kvm         | 100 | 1,0             | 0,0         | 5,0         | <b>64,4</b> | 17,8        | 2,0         | 3,0          | 1,0          | 2,0          | 2,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0         | 2,0      |
| 60-79 kvm         | 100 | 0,3             | 0,0         | 0,3         | 2,1         | <b>72,0</b> | 14,3        | 1,8          | 3,0          | 4,2          | 0,9          | 0,0          | 0,3          | 0,0          | 0,0         | 0,9      |
| 80-99 kvm         | 100 | 0,0             | 0,2         | 0,0         | 0,5         | 5,1         | <b>63,0</b> | 17,5         | 4,4          | 3,4          | 1,5          | 1,7          | 0,5          | 0,2          | 0,5         | 1,5      |
| 100-119 kvm       | 100 | 0,0             | 0,0         | 0,0         | 0,9         | 4,1         | 12,1        | <b>54,7</b>  | 12,4         | 5,6          | 4,7          | 3,3          | 0,3          | 0,3          | 0,3         | 1,2      |
| 120-139 kvm       | 100 | 0,0             | 0,0         | 0,0         | 0,6         | 1,6         | 6,8         | 11,5         | <b>47,5</b>  | 16,5         | 10,2         | 2,8          | 1,2          | 0,3          | 0,0         | 0,9      |
| 140-159 kvm       | 100 | 0,4             | 0,0         | 0,4         | 0,8         | 2,0         | 8,1         | 7,3          | 15,0         | <b>37,8</b>  | 15,4         | 6,9          | 2,8          | 1,6          | 0,8         | 0,4      |
| 160-199 kvm       | 100 | 0,0             | 0,8         | 0,0         | 0,5         | 1,6         | 5,5         | 9,7          | 11,1         | 14,2         | <b>42,6</b>  | 10,5         | 2,6          | 0,0          | 0,0         | 0,8      |
| 200-249 kvm       | 100 | 0,0             | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 1,8         | 2,5         | 5,0          | 10,4         | 10,8         | 12,5         | <b>41,9</b>  | 10,8         | 2,5          | 0,0         | 1,8      |
| 250-299 kvm       | 100 | 0,0             | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 2,7         | 2,7          | 5,4          | 8,1          | 13,5         | 18,9         | <b>35,1</b>  | 8,1          | 4,5         | 0,9      |
| 300-349 kvm       | 100 | 0,0             | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 4,7         | 0,0         | 2,3          | 4,7          | 7,0          | 2,3          | 20,9         | 14,0         | <b>39,5</b>  | 4,7         | 0,0      |
| 350+ kvm          | 100 | 0,0             | 0,0         | 0,0         | 5,3         | 0,0         | 0,0         | 5,3          | 10,5         | 0,0          | 5,3          | 21,1         | 0,0          | 15,8         | <b>36,8</b> | 0,0      |

**Tabell 6.3.5. Systematisk, tilfeldig og relativ målefeil for boliger etter areal. 2001**

| Areal        | Andelen, p | Systematisk feil, $\hat{\beta}$ | Relativ systematisk feil. Prosent | Tilfeldig feil, $\hat{\tau}$ | Relativ tilfeldig feil. Prosent | $\hat{t}$   | n    | Summen av $\hat{t}^2$ |
|--------------|------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------|------|-----------------------|
| I alt        |            |                                 |                                   |                              |                                 |             | 2711 | 73                    |
| under 30 kvm | 0,028      | -0,017                          | -59,5                             | 0,148                        | 10,1                            | <b>-5,9</b> |      |                       |
| 30- 39 kvm   | 0,018      | -0,006                          | -33,7                             | 0,103                        | 11,2                            | <b>-3,0</b> |      |                       |
| 40- 49 kvm   | 0,044      | -0,001                          | -3,1                              | 0,183                        | 8,0                             | -0,4        |      |                       |
| 50- 59 kvm   | 0,074      | -0,004                          | -5,9                              | 0,220                        | 5,7                             | -1,0        |      |                       |
| 60- 79 kvm   | 0,176      | 0,008                           | 4,4                               | 0,310                        | 3,4                             | 1,3         |      |                       |
| 80- 99 kvm   | 0,180      | 0,008                           | 4,4                               | 0,365                        | 3,9                             | 1,1         |      |                       |
| 100- 119 kvm | 0,115      | 0,015                           | 13,4                              | 0,345                        | 5,7                             | <b>2,3</b>  |      |                       |
| 120- 139 kvm | 0,090      | 0,008                           | 8,4                               | 0,323                        | 6,9                             | 1,2         |      |                       |
| 140- 159 kvm | 0,074      | 0,008                           | 11,3                              | 0,327                        | 8,5                             | 1,3         |      |                       |
| 160- 199 kvm | 0,097      | -0,019                          | -19,5                             | 0,311                        | 6,1                             | <b>-3,2</b> |      |                       |
| 200- 249 kvm | 0,066      | -0,010                          | -15,2                             | 0,263                        | 7,7                             | <b>-2,0</b> |      |                       |
| 250- 299 kvm | 0,025      | -0,005                          | -19,4                             | 0,174                        | 13,6                            | -1,4        |      |                       |
| 300- 349 kvm | 0,009      | 0,000                           | 2,2                               | 0,108                        | 22,4                            | 0,1         |      |                       |
| 350+ kvm     | 0,005      | 0,000                           | -3,1                              | 0,082                        | 32,0                            | -0,1        |      |                       |

**Tabell 6.3.6. Systematisk, tilfeldig og relativ målefeil<sup>7</sup> for personer etter boligareal. Bygningstype 2001**

| Areal  | Andelen, p | Systematisk feil, $\hat{\beta}$ | Relativ systematisk feil. Prosent | Tilfeldig feil, $\hat{\tau}$ | Relativ tilfeldig feil. Prosent | $\hat{t}$   | n    | Summen av $\hat{t}^2$ |
|--|------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------|------|-----------------------|
| <b>I alt</b>   |            |                                 |                                   |                              |                                 |             | 2711 | <b>24,1</b>           |
| under 30 kvm   | 0,016      | -0,011                          | -67,4                             | 0,116                        | 14,1                            | <b>-4,8</b> |      |                       |
| 30- 39 kvm   | 0,008      | -0,002                          | -27,3                             | 0,077                        | 18,2                            | -1,5        |      |                       |
| 40- 49 kvm   | 0,022      | -0,002                          | -10,0                             | 0,127                        | 11,1                            | -0,9        |      |                       |
| 50- 59 kvm   | 0,037      | -0,001                          | -3,0                              | 0,160                        | 8,2                             | -0,4        |      |                       |
| 60- 79 kvm   | 0,124      | -0,001                          | -0,6                              | 0,262                        | 4,1                             | -0,1        |      |                       |
| 80- 99 kvm   | 0,152      | 0,007                           | 4,9                               | 0,346                        | 4,4                             | 1,1         |      |                       |
| 100- 119 kvm   | 0,125      | 0,015                           | 11,8                              | 0,357                        | 5,5                             | <b>2,2</b>  |      |                       |
| 120- 139 kvm   | 0,119      | 0,009                           | 7,8                               | 0,366                        | 5,9                             | 1,3         |      |                       |
| 140- 159 kvm   | 0,091      | 0,018                           | 19,9                              | 0,361                        | 7,6                             | <b>2,6</b>  |      |                       |
| 160- 199 kvm   | 0,140      | -0,025                          | -17,6                             | 0,368                        | 5,0                             | <b>-3,5</b> |      |                       |
| 200- 249 kvm   | 0,103      | -0,016                          | -15,4                             | 0,322                        | 6,0                             | <b>-2,6</b> |      |                       |
| 250- 299 kvm   | 0,041      | -0,004                          | -9,0                              | 0,222                        | 10,4                            | -0,9        |      |                       |
| 300- 349 kvm   | 0,016      | 0,000                           | 2,3                               | 0,140                        | 16,9                            | 0,1         |      |                       |
| 350+ kvm   | 0,007      | 0,000                           | 0,0                               | 0,094                        | 0,0                             | 0,0         |      |                       |
| <b>Frittliggende eneboliger eller våningshus tilknyttet gårdsdrift</b>             |            |                                 |                                   |                              |                                 |             | 1623 | <b>32,9</b>           |
| under 30 kvm   | 0,009      | -0,007                          | -73,3                             | 0,096                        | 25,8                            | <b>-2,8</b> |      |                       |
| 30- 39 kvm   | 0,003      | 0,001                           | 20,0                              | 0,056                        | 44,7                            | 0,4         |      |                       |
| 40- 49 kvm   | 0,009      | -0,003                          | -35,7                             | 0,096                        | 27,6                            | -1,3        |      |                       |
| 50- 59 kvm   | 0,010      | -0,002                          | -23,5                             | 0,122                        | 28,8                            | -0,8        |      |                       |
| 60- 79 kvm   | 0,051      | 0,002                           | 4,9                               | 0,243                        | 11,9                            | 0,4         |      |                       |
| 80- 99 kvm   | 0,108      | 0,010                           | 9,7                               | 0,354                        | 8,1                             | 1,2         |      |                       |
| 100- 119 kvm   | 0,118      | 0,013                           | 11,0                              | 0,385                        | 8,1                             | 1,4         |      |                       |
| 120- 139 kvm   | 0,133      | 0,022                           | 16,2                              | 0,416                        | 7,8                             | <b>2,1</b>  |      |                       |
| 140- 159 kvm   | 0,111      | 0,020                           | 17,8                              | 0,409                        | 9,2                             | 1,9         |      |                       |
| 160- 199 kvm   | 0,195      | -0,035                          | -17,7                             | 0,441                        | 5,6                             | <b>-3,1</b> |      |                       |
| 200- 249 kvm   | 0,153      | -0,029                          | -18,9                             | 0,394                        | 6,4                             | <b>-3,0</b> |      |                       |
| 250- 299 kvm   | 0,065      | -0,006                          | -9,4                              | 0,276                        | 10,5                            | -0,9        |      |                       |
| 300- 349 kvm   | 0,025      | 0,001                           | 2,5                               | 0,177                        | 17,9                            | 0,1         |      |                       |
| 350+ kvm   | 0,010      | -0,001                          | -6,3                              | 0,108                        | 27,2                            | -0,2        |      |                       |
| <b>Horisontaldelt tomannsbolig eller annet boligbygg med mindre enn to etasjer</b> |            |                                 |                                   |                              |                                 |             | 366  | 7,8                   |
| under 30 kvm   | 0,014      | -0,014                          | -100,0                            | 0,116                        | 44,4                            | <b>-2,3</b> |      |                       |
| 30- 39 kvm   | 0,000      | 0,005                           | 0,0                               | 0,074                        | 0,0                             | 1,4         |      |                       |
| 40- 49 kvm   | 0,005      | -0,003                          | -50,0                             | 0,052                        | 49,9                            | -1,0        |      |                       |
| 50- 59 kvm   | 0,033      | 0,005                           | 16,7                              | 0,148                        | 23,6                            | 0,7         |      |                       |
| 60- 79 kvm   | 0,085      | 0,014                           | 16,1                              | 0,215                        | 13,3                            | 1,2         |      |                       |
| 80- 99 kvm   | 0,197      | -0,014                          | -6,9                              | 0,342                        | 9,1                             | -0,8        |      |                       |
| 100- 119 kvm   | 0,224      | 0,005                           | 2,4                               | 0,347                        | 8,1                             | 0,3         |      |                       |
| 120- 139 kvm   | 0,186      | -0,008                          | -4,4                              | 0,380                        | 10,7                            | -0,4        |      |                       |
| 140- 159 kvm   | 0,115      | 0,022                           | 19,0                              | 0,354                        | 16,1                            | 1,2         |      |                       |
| 160- 199 kvm   | 0,098      | -0,016                          | -16,7                             | 0,256                        | 13,6                            | -1,2        |      |                       |
| 200- 249 kvm   | 0,036      | -0,011                          | -30,8                             | 0,165                        | 24,3                            | -1,3        |      |                       |
| 250- 299 kvm   | 0,000      | 0,008                           | 0,0                               | 0,090                        | 0,0                             | 1,7         |      |                       |
| 300- 349 kvm   | 0,005      | 0,003                           | 50,0                              | 0,052                        | 49,9                            | 1,0         |      |                       |
| 350+ kvm   | 0,003      | 0,000                           | 0,0                               | 0,000                        | 0,0                             | 0,0         |      |                       |

<sup>7</sup> Tall som er uthevet har en signifikant systematisk målefeil, grenseverdien for  $\hat{t}$  og  $\sum \hat{t}^2$  er henholdsvis 2 og 22,4.

| Areal   | Andelen, p | Systematisk feil, $\hat{\beta}$ | Relativ systematisk feil. Prosent | Tilfeldig feil, $\hat{\epsilon}$ | Relativ tilfeldig feil. Prosent | $\hat{t}$ | n   | Summen av $\hat{t}^2$ |
|---|------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------|-----|-----------------------|
| <b>Hus i kjede, rekkehus, terrassehus eller vertikaldelt tomannsbolig</b> |            |                                 |                                   |                                  |                                 |           | 185 | 11,0                  |
| under 30 kvm  | 0,011      | -0,011                          | -100,0                            | 0,103                            | 70,3                            | -1,4      |     |                       |
| 30- 39 kvm  | 0,000      | 0,000                           | 0,0                               | 0,000                            | 0,0                             | 0,0       |     |                       |
| 40- 49 kvm  | 0,022      | 0,000                           | 0,0                               | 0,104                            | 35,4                            | 0,0       |     |                       |
| 50- 59 kvm  | 0,049      | -0,011                          | -22,2                             | 0,180                            | 27,2                            | -0,8      |     |                       |
| 60- 79 kvm  | 0,211      | -0,032                          | -15,4                             | 0,343                            | 12,0                            | -1,3      |     |                       |
| 80- 99 kvm  | 0,238      | -0,011                          | -4,5                              | 0,416                            | 12,9                            | -0,4      |     |                       |
| 100- 119 kvm  | 0,124      | 0,032                           | 26,1                              | 0,452                            | 26,7                            | 1,0       |     |                       |
| 120- 139 kvm  | 0,097      | -0,022                          | -22,2                             | 0,274                            | 20,7                            | -1,1      |     |                       |
| 140- 159 kvm  | 0,070      | 0,016                           | 23,1                              | 0,352                            | 36,9                            | 0,6       |     |                       |
| 160- 199 kvm  | 0,097      | 0,000                           | 0,0                               | 0,329                            | 24,8                            | 0,0       |     |                       |
| 200- 249 kvm  | 0,043      | 0,032                           | 75,0                              | 0,253                            | 42,9                            | 1,7       |     |                       |
| 250- 299 kvm  | 0,022      | -0,016                          | -75,0                             | 0,164                            | 55,6                            | -1,3      |     |                       |
| 300- 349 kvm  | 0,005      | -0,005                          | -100,0                            | 0,073                            | 99,7                            | -1,0      |     |                       |
| 350+ kvm  | 0,011      | 0,005                           | 50,0                              | 0,164                            | 111,7                           | 0,4       |     |                       |
| <b>Blokk, leiegård e.l.</b>   |            |                                 |                                   |                                  |                                 |           | 461 | 6,7                   |
| under 30 kvm  | 0,035      | -0,013                          | -37,5                             | 0,147                            | 19,7                            | -1,9      |     |                       |
| 30- 39 kvm  | 0,026      | -0,011                          | -41,7                             | 0,104                            | 18,5                            | -2,2      |     |                       |
| 40- 49 kvm  | 0,074      | 0,002                           | 2,9                               | 0,203                            | 12,8                            | 0,2       |     |                       |
| 50- 59 kvm  | 0,128      | -0,007                          | -5,1                              | 0,233                            | 8,5                             | -0,6      |     |                       |
| 60- 79 kvm  | 0,369      | -0,017                          | -4,7                              | 0,308                            | 3,9                             | -1,2      |     |                       |
| 80- 99 kvm  | 0,241      | 0,022                           | 9,0                               | 0,286                            | 5,5                             | 1,6       |     |                       |
| 100- 119 kvm  | 0,072      | 0,026                           | 36,4                              | 0,184                            | 12,0                            | 3,0       |     |                       |
| 120- 139 kvm  | 0,028      | -0,004                          | -15,4                             | 0,132                            | 21,7                            | -0,7      |     |                       |
| 140- 159 kvm  | 0,011      | 0,002                           | 20,0                              | 0,123                            | 52,9                            | 0,4       |     |                       |
| 160- 199 kvm  | 0,009      | -0,004                          | -50,0                             | 0,066                            | 35,3                            | -1,4      |     |                       |
| 200- 249 kvm  | 0,009      | 0,000                           | 0,0                               | 0,066                            | 35,4                            | 0,0       |     |                       |
| 250- 299 kvm  | 0,000      | 0,000                           | 0,0                               | 0,000                            | 0,0                             | 0,0       |     |                       |
| 300- 349 kvm  | 0,000      | 0,000                           | 0,0                               | 0,000                            | 0,0                             | 0,0       |     |                       |
| 350+ kvm  | 0,000      | 0,000                           | 0,0                               | 0,000                            | 0,0                             | 0,0       |     |                       |
| <b>Forretningsbygg, bygg for felleleshusholdning e.l.</b>                 |            |                                 |                                   |                                  |                                 |           | 76  | 1,3                   |
| under 30 kvm  | 0,066      | -0,066                          | -100,0                            | 0,248                            | 43,2                            | -2,3      |     |                       |
| 30- 39 kvm  | 0,066      | -0,053                          | -80,0                             | 0,223                            | 38,9                            | -2,1      |     |                       |
| 40- 49 kvm  | 0,079      | -0,013                          | -16,7                             | 0,303                            | 44,1                            | -0,4      |     |                       |
| 50- 59 kvm  | 0,053      | 0,053                           | 100,0                             | 0,276                            | 60,2                            | 1,7       |     |                       |
| 60- 79 kvm  | 0,184      | 0,039                           | 21,4                              | 0,301                            | 18,7                            | 1,1       |     |                       |
| 80- 99 kvm  | 0,105      | 0,000                           | 0,0                               | 0,324                            | 35,4                            | 0,0       |     |                       |
| 100- 119 kvm  | 0,118      | -0,013                          | -11,1                             | 0,303                            | 29,4                            | -0,4      |     |                       |
| 120- 139 kvm  | 0,092      | -0,013                          | -14,3                             | 0,303                            | 37,8                            | -0,4      |     |                       |
| 140- 159 kvm  | 0,079      | 0,066                           | 83,3                              | 0,296                            | 43,0                            | 1,9       |     |                       |
| 160- 199 kvm  | 0,079      | -0,039                          | -50,0                             | 0,253                            | 36,8                            | -1,4      |     |                       |
| 200- 249 kvm  | 0,066      | 0,026                           | 40,0                              | 0,228                            | 39,7                            | 1,0       |     |                       |
| 250- 299 kvm  | 0,013      | 0,000                           | 0,0                               | 0,162                            | 141,4                           | 0,0       |     |                       |
| 300- 349 kvm  | 0,000      | 0,000                           | 0,0                               | 0,000                            | 0,0                             | 0,0       |     |                       |
| 350+ kvm  | 0,000      | 0,000                           | 0,0                               | 0,000                            | 0,0                             | 0,0       |     |                       |

## 6.4. Bygningstype

I publiseringen av folke- og bolig tellingen ble det brukt opplysninger om bygningstypen fra GAB-registeret og ikke det som intervjuobjektet svarte i tellingen. Denne analysen av bygningstypen blir derfor en analyse av samsvaret mellom GAB-registeret og boforholdsundersøkelsen. Det er gjort en omkodning av bygningstypen i boforholdsundersøkelsen slik at den skal samsvare kategoriene i tellingen mest mulig.

**Tabell 6.4.1 Personer etter bygningstype. 2001**

| bygningstype   | Antall i<br>Folke- og<br>boligtellingen | Prosent                     |  |                                   |
|--|---|-----------------------------|--|-----------------------------------|
|  |   | Folke- og<br>boligtellingen | Analyseutvalg<br>boforholds-<br>variabel | Analyseutvalg<br>tellingsvariabel |
| I alt  | 4 485 945                               | 100                         | 100                                      | 100                               |
| Frittliggende eneboliger eller<br>vånings- hus tilknyttet gårdsdrift | 2 862 219                               | 63,8                        | 62,2                                     | 59,9                              |
| Hus i kjede, rekkehus  | 591 044                                 | 13,2                        | 13,4                                     | 13,5                              |
| To-, tre , firemannsbolig  | 313 090                                 | 7,0                         | 4,1                                      | 6,8                               |
| Stort hus med mange boliger  | 574 370                                 | 12,8                        | 19,3                                     | 17,0                              |
| Kombinert bolig og nærings-<br>bygg                                  | 145 222                                 | 3,2                         | 1,0                                      | 2,8                               |

Av tabell 6.4.1 ser vi at i analyseutvalget gir opplysningene i boforholdsundersøkelsen en overrepresentasjon av boliger i blokker og en underrepresentasjon av eneboliger i forhold til opplysningene fra folke- og boligtellingen (GAB).

#### Eneboliger (Frittliggende eneboliger eller våningshus tilknyttet gårdsdrift)

Ifølge analyseutvalget er samsvaret mellom tellingen og boforholdsundersøkelsen på 95 prosent for enebolig, se tabell 6.4.2. Ifølge tabell 6.4.4 er den relative systematiske feilen på 4 prosent og den er signifikant. Grunnen til dette, er at det er flere som har svart at de bor i enebolig i analyseutvalget enn det er personer som bor i enebolig ifølge GAB-registeret.

#### Rekkehus (Hus i kjede, rekkehus, terrassehus eller vertikaldelt tomannsbolig)

For de som ifølge tellingen bor i rekkehus er samsvaret med boforholdsundersøkelsen på bare 76 prosent. Men den relative systematiske feilen er på -1 prosent og er ikke signifikant. Den relative tilfeldige feilen er på 4 prosent. Grunnen til at den systematiske målefeilen ikke er signifikant når samsvaret bare er 76 prosent er fordi marginalfordelingen er omtrent like store. Det vil si at det er omtrent like mange som er i denne kategoriene i hver av kildene, men at det er mange av disse som har forskjellige bygningstype i tellingen og boforholdsundersøkelsen.

#### Tomannsbolig (Horisontaldelt tomannsbolig eller annet boligbygg med mindre enn to etasjer)

I boforholdsundersøkelsen er kategoriene to-, tre- og firemannsbolig splittet. De som bor i terrassehus eller i vertikalt delt hus flyttet til kategorien rekkehus slik at det skal bli bedre samsvar med tellingen. I analyseutvalget er det svært dårlig samsvar for tomannsbolig mellom GAB-registeret og boforholdsundersøkelsen, bare 35 prosent. Det er svært mange som har svart i boforholdsundersøkelsen at de enten bor i enebolig eller rekkehus, mens de i ifølge GAB-registeret bor i tomannsbolig. Den relative systematiske feilen er på 40 prosent og den er signifikant. Det dårlige samsvaret kan bare til dels skyldes sammenblandete kategorier, siden det er svært mange som har svart at de bor i enebolig.

#### Blokk, leiegård

Ifølge analyseutvalget har 95 prosent av de som bor i blokk ifølge tellingen også svart dette i boforholdsundersøkelsen. Den relative systematiske feilen er på 13 prosent og den er signifikant forskjellig fra null. Grunnen til dette er at det er en del som ifølge GAB-registeret ikke bor i blokk har oppgitt dette i boforholdsundersøkelsen.

#### Forretningsbygg og bygg for felleleshusholdninger

Det er ifølge dette utvalget av tellingen 3 prosent som bor i forretningsbygg. Samsvaret for forretningsbygg mellom GAB-registeret og boforholdsundersøkelsen er på bare 16 prosent. Den relative systematiske målefeilen er på 66 prosent og den er signifikant.

### Konklusjon:

- For de som bor i enebolig eller blokk er det enkelt å svare hva slags bygningstype som man bor i. Selv om samsvaret er stort blir det likevel systematiske målefeil, enten på grunn av at folk svarer feil eller at det er svart på forskjellige boliger.
- For rekkehus er samsvaret lavt i forhold til eneboliger, men det er ikke noen systematiske målefeil
- For andre bygningstypene ser det ut til at det er mange som er i tvil om hva slags bygningstype det er man bor i. Samsvaret er lavt og de systematiske målefeilene er relativt sett store.

**Tabell 6.4.2. Bygningstype i tellingen og boforholdsundersøkelsen. Antall. 2001**

| Bygningstype bolig tellingen  | Bygningstype boforholdsundersøkelsen |   |   |   |                      |  |
|---|--------------------------------------|---|---|---|----------------------|--|
|   | I alt                                | Frittliggende eneboliger eller våningshus tilknyttet gårdsdrift | Hus i kjede, rekkehus, terrassehus eller vertikal-delt tomannsbolig | Horisontaldelt tomannsbolig eller annet boligbygg med mindre enn to etasjer | Blokk, leiegård e.l. | Forretningsbygg, bygg for felleshusholdning e.l. |
| I alt   | 2 711                                | 1 687   | 363   | 112   | 522                  | 27   |
| Frittliggende eneboliger eller våningshus tilknyttet gårdsdrift             | 1 623                                | 1 546   | 29  | 23  | 16                   | 9  |
| Hus i kjede, rekkehus, terrassehus eller vertikaldelt tomannsbolig          | 366                                  | 49  | 278   | 14  | 25                   | 0  |
| Horisontaldelt tomannsbolig eller annet boligbygg med mindre enn to etasjer | 185                                  | 75  | 32  | 65  | 11                   | 2  |
| Blokk, leiegård e.l.  | 461                                  | 3   | 11  | 3   | 439                  | 5  |
| Forretningsbygg, bygg for felleshusholdning e.l.                            | 76                                   | 14  | 13  | 7   | 31                   | 11   |

**Tabell 6.4.2. Bygningstype i tellingen og boforholdsundersøkelsen. Prosent. 2001**

| Bygningstype bolig tellingen  | Bygningstype boforholdsundersøkelsen |   |  |   |                      |  |
|---|--------------------------------------|---|--|---|----------------------|--|
|   | I alt                                | Frittliggende eneboliger eller våningshus tilknyttet gårdsdrift | Hus i kjede, rekkehus, terrassehus eller vertikaldelt tomannsbolig | Horisontaldelt tomannsbolig eller annet boligbygg med mindre enn to etasjer | Blokk, leiegård e.l. | Forretningsbygg, bygg for felleshusholdning e.l. |
| I alt   | 100,0                                | 62,2  | 13,4   | 4,1   | 19,3                 | 1,0  |
| Frittliggende eneboliger eller våningshus tilknyttet gårdsdrift             | 100,0                                | <b>95,3</b>   | 1,8  | 1,4   | 1,0                  | 0,6  |
| Hus i kjede, rekkehus, terrassehus eller vertikaldelt tomannsbolig          | 100,0                                | 13,4  | <b>76,0</b>  | 3,8   | 6,8                  | 0,0  |
| Horisontaldelt tomannsbolig eller annet boligbygg med mindre enn to etasjer | 100,0                                | 40,5  | 17,3   | <b>35,1</b>   | 5,9                  | 1,1  |
| Blokk, leiegård e.l.  | 100,0                                | 0,7   | 2,4  | 0,7   | <b>95,2</b>          | 1,1  |
| Forretningsbygg, bygg for felleshusholdning e.l.                            | 100,0                                | 18,4  | 17,1   | 9,2   | 40,8                 | <b>14,5</b>                                      |

**Tabell 6.4.3. Systematisk, tilfeldig og relativ målefeil<sup>8</sup> for areal. Bygningstype 2001**

| Bygningstype bolig tellingen (GAB)  | Andelen, p | Systematisk feil, $\hat{\beta}$ | Relativ systematisk feil. Prosent | Tilfeldig feil, $\hat{\epsilon}$ | Relativ tilfeldig feil. Prosent | $\hat{t}$   | n    | Summen av $\hat{t}^2$ |
|---|------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------|------|-----------------------|
| I alt   |            |                                 |                                   |                                  |                                 |             | 2711 | <b>118,8</b>          |
| Frittliggende eneboliger eller våningshus tilknyttet gårdsdrift             | 0,599      | 0,024                           | 3,9                               | 0,283                            | 0,9                             | <b>4,3</b>  |      |                       |
| Hus i kjede, rekkehus, terrassehus eller vertikaldelt tomannsbolig          | 0,135      | -0,001                          | -0,8                              | 0,253                            | 3,6                             | -0,2        |      |                       |
| Horisontaldelt tomannsbolig eller annet boligbygg med mindre enn to etasjer | 0,068      | -0,027                          | -39,5                             | 0,247                            | 6,9                             | <b>-5,7</b> |      |                       |
| Blokk, leiegård e.l.  | 0,170      | 0,023                           | 13,2                              | 0,196                            | 2,2                             | <b>6,0</b>  |      |                       |
| Forretningsbygg, bygg for felleshusholdning e.l.                            | 0,028      | -0,018                          | -65,8                             | 0,171                            | 11,7                            | <b>-5,6</b> |      |                       |

## Litteraturliste

Haraldsen et al. (2002): Mode Effects in a Mail plus Internet Designed Census. International Conference on Improving Surveys 2002. Copenhagen 26. to 28. August.

Haraldsen, Gustav, (1999): Spørreskjemametodikk etter kokebokmetoden. Ad Notam, Gyldendal. Vågane, Liv. 2002. Samordnet levekårsundersøkelse 2001 - tverrsnittsundersøkelsen. Dokumentasjonsrapport. Liva Vågane. Notater 2002/56

Solheim et al. (FoB2001): Hvor god blir statistikken? Upublisert notat

<sup>8</sup> Tall som er uthevet har en signifikant systematisk målefeil, grenseverdien for  $\hat{t}$  og  $\sum \hat{t}^2$  er henholdsvis 2 og 7,8.

## De sist utgitte publikasjonene i serien Notater

- 2003/18 C. Nordseth og T. Sandnes: FD - Trygd. Dokumentasjonsrapport. Inntekt og formue, 1992-2000. 42s.
- 2003/19 A. Rolland (red.): Borger- og brukerundersøkelser i en modernisert offentlig sektor. 112s.
- 2003/20 A-K.Brændvang, E. Evensen, P. Løkkevik og H. Sande Olsen: Næringene hotell, restaurant og samferdsel. Dokumentasjon av beregningene i nasjonalregnskapet. 53s.
- 2003/21 I. Håland, T. Köber og S.Lyby: Kvalitetssikring av driftsrutinene AKU. 14s.
- 2003/22 H. Hartvedt og E. Frisvoll: Kobling av adresseregistrene i DSF og GAB 2002. Dokumentasjon av samsvar og avik. 34s.
- 2003/23 A. Akselsen og T. Sandnes: FD - Trygd. Dokumentasjonsrapport. Stønader til enslig forsørger. 1992-2001. 46s.
- 2003/24 C. Nordseth og T. Sandnes: FD - Trygd. Dokumentasjonsrapport. Foreløpig uførestønad. 1992-2001. 39s.
- 2003/25 S. Derakhshanfar og T. Sandnes: FD - Trygd. Dokumentasjonsrapport. Økonomisk sosialhjelp. 1992-2001. 35s.
- 2003/26 A. Akselsen, S. Lien og T. Sandnes: FD - Trygd. Dokumentasjonsrapport. Pensjoner. Grunn og hjelpestønader. 1992-2001. 113s.
- 2003/27 E. Eng Eikebak og R. Johannessen: Forventningsindikator - konsumprisene. November-mai 2003. 17s.
- 2003/28 A. K. Mevik: Usikkerhet i konjunkturbarometeret. 50s.
- 2003/29 A. Finstad og K. Rypdal: Bruk av helse- og miljøfaglige produkter i hisholdningene - et forprosjekt. 33s.
- 2003/30 T. Jørgensen: Dokumentasjon av prosjektet "Overgang utdanning-arbeid". Årgangene 1999-2000. 54s.
- 2003/31 Å. Cappelen og L.S. Stambøl: Virkninger av å fjerne regionale forskjeller i arbeidsgiveravgiften og noen mulige mottiltak. 35s.
- 2003/32 A. Rognan: Forprosjekt om studenters levekår. 31s.
- 2003/33 S. Vatne Pettersen: Bosettningsmønster og segregasjon i storbyregionene. Ikke-vestlige innvandrere og grupper med høy og lav utdanning. Utredninger til Storbymeldingen, del 1. 71s.
- 2003/34 A. Barstad og M.I. Kirkeberg: Levekår og ulikhet i storby. Utredninger til Storbymeldingen, del 2. 95s.
- 2003/35 E.H. Nymoen, L. Østby og A. Barstad: Flyttinger og pendling i storbyregionene. Utredninger til Storbymeldingen del 3. 75s.
- 2003/36 A. Andersen , T. Løwe og E. Rønning: boforhold i storby. Utredninger til Storbymeldingen, del 4. 82s.
- 2003/37 D. Sve: Seksualitet og helse. Dokumentasjon av datafangsten. 19s.
- 2003/39 C. Nordseth og T. Sandnes: FD - Trygd. Dokumentasjonsrapport. 1992-2001. 110s.
- 2003/40 A. Langørgen og R. Åserud: Faktorer bak kommunale variasjoner i utgifter til sosialhjelp i 2000. 20s.
- 2003/41 T.M. Normann: Omnibusundersøkelsen februar/mars 2003. Dokumentasjonsrapport. 35s.
- 2003/42 D.E. Somervoll: TROLL kan temmes. Kort innføring i Trollprogrammering. 13s.
- 2003/43 Å. Cappelen, T. Eika, P.R. Johansen og J.A. Jørgensen: Makroøkonomiske konsekvenser av lavere aktivitet i oljevirkosomheten framover. 30s.
- 2003/44 L. Østby: Innvandring fra nye EU- land; fortid, nåtid og mulig framtid. 44s.
- 2003/45 T. Dale, H. Høie og A-K.Johnsen: Evaluering av "Naturressurser og miljø" 30s.