

Arbeidsnotater

T A T I S T I S K S E N T R A L B Y R Å

IB 67/1

Oslo, 11. januar 1967

FØDSELSHYPPIGHETER

En undersøkelse av regionale variasjoner og endringer over tiden

Av

Knut Bratland

I n n h o l d

| | Side |
|--|------|
| 1. Innledning | 1 |
| 2. Regionale variasjoner i fødselshyppighetene | 1 |
| 3. Variasjoner i fødselshyppighetene over tiden | 5 |
| a. Perioden 1950-1960 | 5 |
| b. Etter 1960 | 9 |
| 4. Fødselshyppighetenes variasjoner med morens alder | 14 |
| 5. Beregning av framtidig fødselstall | 14 |
| Vedlegg: | |
| A. Kvinner pr. 1/11 1960 og beregnet antall kvinner pr. 1/11 1961-1970. Riket | 16 |
| B. Levendefødte etter morens alder 1962-1964. Riket | 18 |
| C. Levendefødte etter morens alder 1960. Riket og kommunetyper | 19 |
| D. Kvinner pr. 1/11 1960 etter alder. Kommunetyper | 20 |

1. Innledning

Denne undersøkelsen er foretatt i forbindelse med Byråets arbeid med nye befolkningsprognoser, og det er her særlig lagt vekt på å vise de regionale variasjoner i fødselshyppighetene, likeledes som det er undersøkt variasjoner i fødselshyppighetene over tiden. De undersøkelser som er foretatt, er spesielt for de regionale variasjoner over tiden - blitt mindre utførlige enn ønskelig på grunn av mangelfulle opplysninger om antall kvinner i de forskjellige aldrer. Et annet forhold som forstyrrer sammenlikningen av fødselshyppighetene over tiden, er at Byrådet i 1961 forandret beregningsmåten for morens alder ved fødselen. Før 1961 ble alderen regnet ut som differansen mellom barnets og morens fødselsår, mens en fra 1961 gikk over til en nøyaktig utregning av morens alder i fylte år.

Det kan ellers nevnes at i dette notatet svarer antall kvinner i 1960 til kvinner ved folketellingen 1/11-60. For senere år har en beregnet antall kvinner pr. 1/11 angjeldende år ut fra dødeligheten 1956 - 1960. For 1950 gjelder antall kvinner folketellingen 1/12-50.

Jeg har i denne undersøkelsen holdt meg til totalt antall levende fødte barn og totalt antall kvinner. En kunne eventuelt i stedet ha konsentrert seg om antall levende fødte i ekteskap i forhold til antall gifte kvinner, og senere gjort et tillegg for antall fødte utenfor ekteskap. En måtte i så fall også ha foretatt en undersøkelse av ekteskapshyppighetene. Med de forenklete forutsetninger denne undersøkelsen bygger på, vil en måtte regne med større varianser på de estimatene som er regnet ut.

2. Regionale variasjoner i fødselshyppighetene

Vi begynner med å innføre følgende betegnelser:

$K_i(y,t)$ = Kvinner i alder y i år t og kommunetype nr. i .

$K(y,t)$ = $\sum_{i=1}^6 K_i(y,t)$ = Kvinner i alt i alder y i år t .

$F_i(y,t)$ = Levendefødte av kvinner i alder y i år t og kommunetype nr. i .

$F(y,t)$ = $\sum_{i=1}^6 F_i(y,t)$ = Levendefødte av kvinner i alder y i år t .

$f_i(y,t)$ = Levendefødte pr. 1 000 kvinner i alder y i år t og kommunetype nr. i .

$f(y,t)$ = Levendefødte pr. 1 000 kvinner i alder y i år t .

Vi har da:

$$f_i(y,t) = 1\,000 \frac{F_i(y,t)}{K_i(y,t)} \quad ; i = 1,2,\dots,6 \quad (2,1)$$

og tilsvarende:

$$f(y,t) = 1\,000 \frac{F(y,t)}{K(y,t)} = \sum_{i=1}^6 f_i(y,t) \cdot \frac{K_i(y,t)}{K(y,t)} \quad (2,2)$$

For å vise de regionale forskjeller i fødselshyppighetene, har jeg så regnet ut antall levendefødte pr. 1 000 kvinner i 5-årige aldersgrupper for hver kommunetype og for riket. Vi har da:

$$f_i([z,z+4],t) = 1\,000 \frac{\sum_{y=z}^{z+4} F_i(y,t)}{\sum_{y=z}^{z+4} K_i(y,t)} \quad ; i = 1,2,\dots,6 \quad (2,3)$$

og:

$$f([z,z+4],t) = 1\,000 \frac{\sum_{y=z}^{z+4} F(y,t)}{\sum_{y=z}^{z+4} K(y,t)} \quad (2,4)$$

Tabell 1. Levendefødte pr. 1 000 kvinner etter alder og kommunetype i 1960

| Alder | Riket | Kommunetype | | | | | |
|---------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15 - 19 | 25,8 | 22,3 | 26,9 | 30,0 | 29,0 | 26,7 | 27,3 |
| 20 - 24 | 162,7 | 119,4 | 169,2 | 187,0 | 193,8 | 200,5 | 195,2 |
| 25 - 29 | 176,7 | 153,0 | 181,2 | 180,8 | 187,0 | 200,6 | 190,6 |
| 30 - 34 | 119,5 | 105,5 | 118,3 | 109,0 | 130,5 | 138,9 | 129,4 |
| 35 - 39 | 64,9 | 50,4 | 62,9 | 57,3 | 77,7 | 84,6 | 74,9 |
| 40 - 44 | 23,6 | 14,5 | 21,4 | 20,9 | 25,3 | 38,9 | 30,0 |
| 45 - 49 | 2,2 | 1,1 | 2,4 | 2,5 | 2,1 | 3,9 | 2,8 |

1 = Byer. 2 = Forstadskommuner. 3 = Tett bebygde industrikommuner.
4 = Andre tett bebygde kommuner. 5 = Jordbruks-, skogbruks- og fiskeri-kommuner. 6 = Andre spredt bebygde kommuner.

1) Symbolet $[z,z+4]$ inni parenteser står for det 5-årige aldersintervallet z til z + 4 år.

Vi ser av tabell 1 at det er tildels store variasjoner i fødselshyppighetene mellom de forskjellige kommunetyper. Kommunitype 1-byer, har overalt den laveste fødselshyppigheten, og f.eks. for aldersintervallet 20 - 24 år er fødselshyppigheten i byene 27 prosent lavere enn for riket i alt. Vi legger også merke til at for aldrene 15 - 29 år er fødselshyppighetene for alle kommunetyper, unntatt byene, større enn fødselshyppighetene for riket.

For å undersøke om forskjellene mellom kommunetypene, slik det framgår av tabell 1, er signifikante, har jeg brukt en testmetode basert på en modell med flere par Bernoulli forsøksrekker.

La oss da anta at vi skal teste to kommunetyper mot hverandre og undersøke om det er noen reell forskjell i fødselshyppighetene. Vi antar at det bare er kvinner i alderen 15 - 49 som kan føde og deler kvinnene inn i 7 aldersintervaller 15 - 19,, 45 - 49 år. Hver kvinne under observasjon i 1960 benevnes nå som en observasjon. Observasjonsverdien settes lik 1 dersom kvinnen føder i observasjonsperioden, ellers 0. Med "fødsel" mener jeg i denne forbindelse et levendefødt barn, og jeg gjør den tilnærmelse å anta at flerfødsler ikke har forekommet. Jeg vil også gå ut fra at observasjonene er stokastisk uavhengige, dvs. at om en bestemt kvinne føder et levende barn i 1960, så har ikke dette noe å bety for andre kvinners mulighet for å få barn samme året. Den mest grove tilnærmelse i denne modell er at alle kvinner i samme aldersintervall og kommunetype skal ha samme fødselshyppighet. Sannsynligheten for at en kvinne skal få barn er jo blant annet avhengig av ekteskapsstatus og varigheten av ekteskapet.

Vi får nå at i aldersintervall nr. j blir det født X_j barn i den ene kommunetype og Y_j barn i den andre. I den første kommunetype var det m_j kvinner i aldersintervallet, og i den andre n_j . Vi innfører videre at $m_j + n_j = N_j$ og har at $\sum_{j=1}^7 N_j = N$. Etter forutsetningene er da $X_1, X_2, \dots, X_7, Y_1, \dots, Y_7$ uavhengige stokastiske variable, og $m_1, \dots, m_7, n_1, \dots, n_7$ er å oppfatte som gitte konstanter. Vi får da

$$\Pr [X_j = x] = \binom{m_j}{x} p_j^x (1 - p_j)^{m_j - x} \quad ; j = 1, 2, \dots, 7 \quad (2,5)$$

$$x = 0, 1, \dots, m_j$$

$$\Pr [Y_j = y] = \binom{n_j}{y} q_j^y (1 - q_j)^{n_j - y} \quad ; j = 1, 2, \dots, 7$$

$$y = 0, 1, \dots, n_j$$

der p_j og q_j er sannsynlighetene for at kvinne i aldersintervall j skal føde i henholdsvis deneene og den andre kommunetype.

Nå er $E \frac{X_j}{m_j} = p_j$ og $E \frac{Y_j}{n_j} = q_j$. I tabell 1 er oppgitt $f_i(\underline{z}, z+4], 1960)$, og skal vi f.eks. teste kommunetype 1 mot kommunetype 2, vil $f_1(\underline{z}, z+4], 1960)$ være et estimat for p_j og $f_2(\underline{z}, z+4], 1960)$ likeledes et estimat for q_j . A priori er alle p_j og q_j ukjente, og vi skal på grunnlag av observasjonsmaterialet teste hypotesen

$$\underline{H_0: P_1 = q_1, P_2 = q_2, \dots, P_7 = q_7} \quad (2,6)$$

mot alternativet $p_j \neq q_j$ for minst én verdi av j . Hvis og bare hvis vi får forkastet H_0 er det grunn til å påstå at fødselshyppigheten er forskjellig i de to kommunetypene. Vår testmetode bygger nå på at

$$W = \sum_{j=1}^7 \frac{\left(\frac{X_j}{m_j} - \frac{Y_j}{n_j}\right)^2}{\left(\frac{1}{m_j} + \frac{1}{n_j}\right) \frac{X_j + Y_j}{N_j} \left(1 - \frac{X_j + Y_j}{N_j}\right)} \quad (2,7)$$

er tilnærmet kjikvadratfordelt med 7 frihetsgrader når H_0 er riktig. H_0 forkastes når $W > c$, hvor c er $(1 - \epsilon)$ -fraktilen i kjikvadratfordelingen med 7 frihetsgrader, og testnivået blir tilnærmet lik ϵ .

Som eksempel skal jeg nå ta kommunetypene 4 og 6, de eneste uten vesentlig forskjell i fødselshyppigheten. Vi har her at $X_j = F_4(\underline{z}, z+4], 1960)$, $m_j = K_4(\underline{z}, z+4], 1960)$, $Y_j = F_6(\underline{z}, z+4], 1960)$ og $n_j = K_6(\underline{z}, z+4], 1960)$. Vi får da at

$W =$

$$\sum_z \frac{\left[\frac{F_4(z, 1960)}{K_4(z, 1960)} - \frac{F_6(z, 1960)}{K_6(z, 1960)} \right]^2}{\left[\frac{1}{K_4(z, 1960)} + \frac{1}{K_6(z, 1960)} \right] \frac{F_4(z, 1960) + F_6(z, 1960)}{K_4(z, 1960) + K_6(z, 1960)} \left[1 - \frac{F_4(z, 1960) + F_6(z, 1960)}{K_4(z, 1960) + K_6(z, 1960)} \right]}$$

(2,8)

hvor $z = 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45$.

(I (2,8) er $z = \underline{z}, z+4]$).

Her blir $W = 6,07$, og for $\epsilon = 0,01$ finner vi at $c = 18,5$. Herav får vi at det ikke er grunn til å anta at fødselshyppighetene ikke er de samme for kommunetype 4 som for kommunetype 6. Av denne grunn har jeg også valgt å slå sammen kommunetypene 4 og 6 i tabell 8.

3. Variasjoner i fødselshyppighetene over tiden

a. Perioden 1950 - 1960

For å kunne forutsi noe om hvordan fødselshyppighetene vil utvikle seg i årene framover bør en vite hvordan utviklingen har vært i de senere år, for om mulig ut fra dette å slutte noe om den framtidige utvikling. På grunn av den tidligere nevnte endring i utregningen av morens alder fra 1961 har jeg valgt først å se på endringen i fødselshyppighetene fra 1950 til 1960 og deretter å se på fødselshyppighetene etter 1960.

Når det gjelder endringen fra 1950 til 1960 har jeg sett på flere typer "fødselshyppigheter" for også å få et inntrykk av hva selve betraktningmåten har å si for resultatet. Først har jeg sett på antall levende fødte barn pr. 1 000 innbyggere i henholdsvis 1950 og 1960. I 1950 var antall levende fødte barn pr. 1 000 innbyggere 19,1, og i 1960 var tilsvarende tall 17,3, og herav får vi at forholdet mellom den totale fødselshyppigheten i 1960 og 1950 er 0,91.

Deretter har jeg sett på forholdet mellom antall levende fødte barn av kvinner i alderen 15 - 49 år og antall kvinner i alderen 15 - 49 år.

$$f(t) = 1\ 000 \frac{\sum_{y=15}^{49} F(y,t)}{\sum_{y=15}^{49} K(y,t)} \quad (3.a.1)$$

Vi har her at $f(1950) = 75,574$ og $f(1960) = 75,884$ og forholdet $f(1960)/f(1950) = 1,004$.

Til slutt har jeg regnet ut $f(\lceil z, z+4 \rceil, t)$ gitt ved (2,4) for $t_1 = 1960$ og for $t_2 = 1950$ og deretter forholdet

$$r = \frac{f(\lceil z, z+4 \rceil, t_1)}{f(\lceil z, z+4 \rceil, t_2)} = r(\lceil z, z+4 \rceil, t_2) \quad (3.a.2)$$

som vist i tabell 2.

Tabell 2. Levende fødte pr. 1 000 kvinner etter alder i 1950 og 1960 og endringene 1950 - 1960. Riket.

| Aldersintervall | f(z,z+4,1950) | f(z,z+4 ,1960) | r ¹⁾ |
|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 15 - 19 | 17,465 | 25,764 | 1,475 |
| 20 - 24 | 109,837 | 162,704 | 1,481 |
| 25 - 29 | 144,062 | 176,678 | 1,226 |
| 30 - 34 | 121,918 | 119,516 | 0,980 |
| 35 - 39 | 77,903 | 64,885 | 0,833 |
| 40 - 44 | 31,526 | 23,602 | 0,749 |
| 45 - 49 | 3,299 | 2,199 | 0,667 |

$$1) \quad r = \frac{f(z, z+4, 1960)}{f(z, z+4, 1950)}$$

Vi ser av tabell 2 at det har funnet sted en markert økning i fødsels-
hyppigheten i aldrene mellom 15 og 30 år, mens det for aldrene mellom 35 og
50 år har vært en markert nedgang i fødselshyppigheten. Tabell 2 viser altså
at det har funnet sted en sterk forskyvning av fødslene over til de yngste
aldersgruppene. La oss nå anta at vi har like mange kvinner i hvert av alders-
intervallene 15 - 19, 20 - 24,....., 45 - 49 år både i 1950 og i 1960. Til
sammenlikning har vi i tabell 3 antall kvinner i hvert aldersintervall i 1950
og i 1960.

Tabell 3. Kvinner 15 - 49 år i 1950 og 1960. Riket.

| Alders- intervall | Tallet på kvinner | | Prosent | |
|----------------------|-------------------|------------|-----------|-----------|
| | 1/12 - 1950 | 1/11- 1960 | 1/12-1950 | 1/11-1960 |
| 15 - 19 | 100 372 | 128 862 | 12,16 | 15,80 |
| 20 - 24 | 112 166 | 102 505 | 13,59 | 12,57 |
| 25 - 29 | 128 799 | 97 573 | 15,61 | 11,97 |
| 30 - 34 | 131 055 | 109 659 | 15,88 | 13,45 |
| 35 - 39 | 124 399 | 126 824 | 15,07 | 15,55 |
| 40 - 44 | 117 521 | 128 547 | 14,24 | 15,77 |
| 45 - 49 | 110 945 | 121 408 | 13,45 | 14,89 |
| 15 - 49 | 825 257 | 815 378 | 100,00 | 100,00 |

Dessuten vil vi forutsette at fødselshyppighetene i hvert aldersintervall er som i tabell 2. Vi kan så regne ut den gjennomsnittlige fødselshyppighet vi ville hatt for kvinner i alderen 15 - 49 år under denne forutsetning, og får da

$$h(t) = \frac{\sum_z f([z, z+4], t)}{7} ; z = 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45. \quad (3.a.3)$$

hvor $f([z, z+4], t)$ er gitt ved (2,4).

Vi får da:

$$h(1960) = 82,193$$

$$h(1950) = 72,287$$

og herav:

$$h(1960)/h(1950) = 1,137.$$

Dette tallet er også et estimat på forholdet mellom bruttoreproduksjonstallene. Av Statistisk årbok finnes dette forhold å være 1,140 (aldersgruppen 45 - 49 år er da ikke tatt med).

Alt i alt har vi nå at

$$I \quad \frac{\text{Antall levendefødte pr. 1 000 innbyggere i 1960}}{\text{Antall levendefødte pr. 1 000 innbyggere i 1950}} = 0,91$$

$$II \quad \frac{f(1960)}{f(1950)} = 1,004$$

$$III \quad \frac{h(1960)}{h(1950)} = 1,137$$

Vi ser av I at tallet på levende fødte sett i relasjon til antall innbyggere har vist en nedgang på 9 prosent. Dette kan skyldes en forskyvning i forholdet mellom antall fødedyktige kvinner og totalt antall innbyggere, f. eks. ved at folk lever lenger, og at dermed en større del av befolkningen tilhører de høyere aldersklasser. Nedgangen kan også skyldes en nedgang i fruktbarheten, men som II viser er antall levende fødte barn pr. 1 000 kvinner i alderen 15-49 år omtrent uendret fra 1950 til 1960. Sammenholder vi I og II får vi derfor at nedgangen i tallet på levendefødte pr. 1 000 innbyggere må skyldes en økning i den ikke-fødedyktige befolkning. Dette går også fram av tabell 3, idet tallet på kvinner 15 - 49 år var lavere i 1960 enn i 1950. Av tabell 2 framgår det at fødselshyppighetene innen de enkelte 5-års-aldersintervaller har endret seg betydelig fra 1950 til 1960, og likeledes framgår

det av tabell 3 at den relative fordeling av kvinnene på aldersintervaller er endret betydelig fra 1950 til 1960. Vi ser blant annet at to av aldersintervallene med relativt liten fødselshyppighet, 15 - 19 og 45 - 49 år, hadde relativt få av kvinnene mellom 15 og 49 år i 1950, henholdsvis 12,16 og 13,45 prosent. I 1960 derimot var det relativt få kvinner i alderen 20 - 24, 25 - 29 og 30 - 34 år, og det er i disse aldersintervallene at fødselshyppigheten er størst. Av dette, og av III, følger at vi har hatt en økning i fødselshyppighetene fra 1950 til 1960, og at nedgangen for aldersintervallene fra 30 år ikke oppveier den kraftige økningen i fødselshyppighetene for de yngre aldersintervaller. For å illustrere dette nærmere vil jeg regne ut hva fødselshyppigheten for aldersintervallet 15 - 49 år ville ha vært dersom fødselshyppighetene for de forskjellige aldersintervall var som i 1960, mens antall kvinner i aldersintervallene var som i 1950.

$$g(t_1, t_2) = \frac{\sum_z \left[f(\lfloor z, z+4 \rfloor, t_1) \cdot \sum_{y=z}^{z+4} K(y, t_2) \right]}{\sum_{y=15}^{49} K(y, t_2)} ;$$

$$z = 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45. \quad (3.a.4)$$

Vi får da:

$$g(1960, 1950) = 85,239$$

og

$$g(1960, 1950)/f(1950) = 1,128$$

Dette bekrefter antakelsen om en økning i fødselshyppighetene fra 1950 til 1960.

Vi skal så se på utviklingen i fødselshyppighetene fra 1950 til 1960 når vi skiller mellom byer og bygder. Vi har da analogt med tidligere at

$$r_j = \frac{f_j(\lfloor z, z+4 \rfloor, t_1)}{f_j(\lfloor z, z+4 \rfloor, t_2)} = r_j(\lfloor z, z+4 \rfloor, t_1, t_2) \quad (3.a.5)$$

hvor $j = 1$ for byer og $j = 2$ for bygder.

Tabell 4. Levendefødte pr. 1 000 kvinner i byer og bygder 1950 og 1960 og endringene 1950 - 1960.

| Alders- intervall | Byer | | Bygder | | r_1 | r_2 |
|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------|-------|
| | $f_1(\overline{[z, z+4]}, 1950)$ | $f_1(\overline{[z, z+4]}, 1960)$ | $f_2(\overline{[z, z+4]}, 1950)$ | $f_2(\overline{[z, z+4]}, 1960)$ | | |
| 15 - 19 | 14,900 | 22,071 | 18,503 | 27,599 | 1,481 | 1,492 |
| 20 - 24 | 77,329 | 118,257 | 127,593 | 189,626 | 1,529 | 1,486 |
| 25 - 29 | 116,522 | 151,333 | 159,339 | 189,540 | 1,299 | 1,190 |
| 30 - 34 | 97,487 | 104,529 | 135,542 | 126,878 | 1,072 | 0,936 |
| 35 - 39 | 56,393 | 49,933 | 90,354 | 72,517 | 0,885 | 0,803 |
| 40 - 44 | 18,063 | 14,340 | 39,669 | 28,588 | 0,794 | 0,721 |
| 45 - 49 | 1,713 | 1,062 | 4,334 | 2,864 | 0,620 | 0,661 |

Av tabell 4 ser vi at den samme tendensen går igjen både for byer og bygder, nemlig sterk økning i fødselshyppighetene for kvinner under 30 år, men nedgang i fødselshyppighetene for kvinner over 35 år. Når vi ser bort fra de aller yngste og de eldste blant de fødedyktige kvinnene, ser vi at $r_1 > r_2$. Selvom fødselshyppighetene i bygdene fortsatt er tildels mye større enn tilsvarende hyppigheter i byene, bidro utviklingen 1950 - 1960 i en viss grad til å minske den store forskjellen i fødselshyppighetene. I 1950 var f.eks. forholdet mellom fødselshyppigheten i bygder og byer 1,39 for aldersintervallet 30 - 34 år, mens samme forhold i 1960 var redusert til 1,21.

b. Etter 1960

Fra 1961 er morens alder y lik morens alder i fylte år ved fødselen, mot tidligere differansen mellom året for fødselen og året for morens fødsel. En kvinne som etter den nye registreringsmåten har alder y , ville etter den gamle registreringsmåten hatt alder y eller $(y + 1)$. Da vårt utgangsmateriale er 1960, som er det året vi har de beste opplysninger for, er alle fødselshyppigheter for 1960 omregnet til å gjelde alder i fylte år. Dette er gjort ved interpolasjon mellom de gamle fødselshyppigheter for alder y og $(y + 1)$, og de framkomne fødselshyppigheter er deretter utjamnet ved bruk av følgende formel for mekanisk glatting:

$$LX_t = \frac{1}{21} \left[-2X_{t-3} + 3X_{t-2} + 6X_{t-1} + 7X_t + 6X_{t+1} + 3X_{t+2} - 2X_{t+3} \right] \quad (3.b.1)$$

De fødselshyppigheter vi da fikk, og som er gitt i tabell 8, er deretter brukt til å regne ut fødselstallet i 1960 og viste seg å gi god overensstemmelse med de virkelige tall.

Da det tildels er store variasjoner i fordelingen av kvinner på de enkelte aldersår, kan dette gi seg utslag i tilsvarende variasjoner i fødselshyppighetene for 5-årige aldersgrupper - $f([z, z+4], t)$. Jeg har derfor også behandlet fødselshyppighetene for hver alder - $f(y, t)$. For først å vise hvordan variasjonen i antall kvinner på hvert aldersår kan virke inn på fødselshyppighetene i 5-årige aldersgrupper, har jeg tatt for meg aldersintervallet 15 - 19 år. Jeg har her brukt de glattede fødselshyppighetene - $f^x(y, t)$, og antatt at $f^x(y, t) = f^x(y)$. Jeg har så regnet ut

$$h^x([z, z+4], t) = h^x(z, z+4) = \frac{\sum_{y=z}^{z+4} f^x(y)}{5} \quad (3.b.2)$$

og

$$f^x([z, z+4], t) = \frac{\sum_{y=z}^{z+4} f^x(y) \cdot K(y, t)}{\sum_{y=z}^{z+4} K(y, t)} \quad (3.b.3)$$

Her er $h^x([z, z+4], t) = h^x(z, z+4)$ fødselshyppigheten i det 5-årige aldersintervall $[z, z+4]$ når fødselshyppighetene $f^x(y)$ for de enkelte aldre er som vist i tabell 8, og vi dessuten forutsetter like stort antall kvinner på hvert aldersår. Tilsvarende er $f^x([z, z+4], t)$ fødselshyppighetene for det 5-årige aldersintervall $[z, z+4]$ i år t , når $f^x(y)$ er som vist i tabell 8, og $K(y, t)$ er antall kvinner i alder y i år t er gitt i vedlegg A.

Dessuten har jeg til sammenlikning i tabell 5 tatt med antall fødte pr. 1 000 kvinner i aldersintervallet 15 - 19 år, $g^x(z, t)$, etter de årlige beregninger i "Folkemengdens bevegelse".

Tabell 5. Levende fødte pr. 1 000 kvinner i alder 15 - 19 år, beregnede og virkelige.

| | $h^x(z, z+4)$ | $f^x([z, z+4], t)$ | $g^x([z, z+4], t)$ |
|------|---------------|--------------------|--------------------|
| 1960 | 38,80 | 34,34 | - |
| 1961 | 38,80 | 34,77 | 35,2 |
| 1962 | 38,80 | 35,64 | 35,8 |
| 1963 | 38,80 | 37,63 | 37,3 |
| 1964 | 38,80 | 39,18 | 39,6 |
| 1965 | 38,80 | 40,44 | - |
| 1966 | 38,80 | 40,13 | - |
| 1967 | 38,80 | 39,47 | - |
| 1968 | 38,80 | 38,72 | - |
| 1969 | 38,80 | 38,48 | - |
| 1970 | 38,80 | 38,17 | - |

Ved utregningen av tabell 5 har jeg brukt $f^x(y) = f^x(y, 1960)$ som gitt i tabell 8. Tabell 5 viser at selv om fødselshyppighetene for hver alder er konstant over tiden, kan likevel fødselshyppighetene for 5-årige aldersgrupper variere svært mye, f.eks. for aldersintervallet 15 - 19 år fra 34,34 i 1960 til 40,44 i 1965, en økning på hele 17,8 prosent. Vi ser da at økningen i fødselshyppigheten for aldersintervallet 15 - 19 år, som framgår av Folkemengdens bevegelse 1964, ikke behøver bety noen økning i fødselshyppighetene for hver av aldrene 15, 16,....., 19 år.

Tabell 6 viser fordelingen på de enkelte aldersår av kvinner i aldersintervallet 15 - 19 år.

Tabell 6. Kvinner i aldersintervallet 15 - 19 år fordelt på enkelte aldersår.

| Alder | 1960 | | 1965 | | 1970 | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | Antall | Prosent | Antall | Prosent | Antall | Prosent |
| 15 | 30 103 | 23,36 | 29 375 | 19,07 | 29 884 | 20,33 |
| 16 | 28 722 | 22,29 | 29 384 | 19,07 | 29 547 | 20,10 |
| 17 | 25 239 | 19,59 | 30 479 | 19,79 | 30 005 | 20,41 |
| 18 | 23 851 | 18,51 | 31 757 | 20,62 | 29 188 | 19,85 |
| 19 | 20 947 | 16,25 | 33 044 | 21,45 | 28 387 | 19,31 |
| 15 - 19 | 128 862 | 100,00 | 154 039 | 100,00 | 147 011 | 100,00 |

Vi ser at mens det i 1960 var en overvekt av kvinner i alderen 15 - 16 år, så var forholdet totalt forandret i 1965, da det var en overvekt av kvinner i alderen 18 - 19 år. Da 15 - 16-åringene får svært få barn i forhold til 18 - 19-åringene, vil fødselshyppigheten for aldersintervallet 15 - 19 år kunne variere svært mye. Årene 1960 - 1970 selv om fødselshyppighetene for hvert aldersår er konstant i denne perioden. Dette ser en også av tabell 5.

I tabell 7 er vist fødselshyppighetene for de enkelte aldrer for årene 1962, 1963 og 1964, dessuten

$$\bar{f}(y) = \frac{1}{3} [f(y, 1962) + f(y, 1963) + f(y, 1964)] \quad (3.b.4)$$

og differansen $\bar{f}(y) - f^x(y)$, der $f^x(y)$ er de tilsvarende fødselshyppigheter for 1960.

Tabell 7. Levende fødte pr. 1 000 kvinner etter alder i årene 1962 - 1964 sammenliknet med 1960.

| Alder | $f(y,1962)$ | $f(y,1963)$ | $f(y,1964)$ | $\bar{f}(y)$ | $\bar{f}(y) - \bar{f}^x(y,1960)$ |
|-------|-------------|-------------|-------------|--------------|----------------------------------|
| 15 | 0,8 | 0,9 | 0,6 | 0,8 | 0,6 |
| 16 | 6,1 | 5,9 | 6,4 | 6,1 | - 2,1 |
| 17 | 26,1 | 25,5 | 27,0 | 26,2 | - 2,4 |
| 18 | 57,0 | 59,4 | 58,5 | 58,3 | - 1,5 |
| 19 | 102,0 | 98,1 | 103,2 | 101,1 | 3,9 |
| 20 | 131,3 | 135,0 | 136,6 | 134,3 | 0,2 |
| 21 | 167,8 | 162,5 | 166,2 | 165,5 | 1,5 |
| 22 | 188,1 | 187,6 | 178,2 | 184,6 | 0,9 |
| 23 | 197,4 | 195,0 | 200,0 | 197,5 | 1,9 |
| 24 | 195,4 | 197,0 | 206,8 | 199,7 | 1,2 |
| 25 | 191,2 | 197,7 | 201,2 | 196,7 | 1,7 |
| 26 | 184,8 | 189,2 | 190,7 | 188,2 | 0,5 |
| 27 | 177,6 | 173,1 | 179,1 | 176,6 | - 1,0 |
| 28 | 162,5 | 160,3 | 171,7 | 164,8 | - 1,2 |
| 29 | 155,9 | 151,8 | 155,2 | 154,3 | 0,5 |
| 30 | 141,8 | 141,5 | 141,2 | 141,5 | 0,7 |
| 31 | 125,3 | 128,3 | 128,3 | 127,3 | 0,0 |
| 32 | 111,2 | 114,4 | 115,1 | 113,6 | - 0,3 |
| 33 | 97,7 | 100,5 | 102,9 | 100,4 | - 0,7 |
| 34 | 86,9 | 90,6 | 91,8 | 89,8 | 0,5 |
| 35 | 81,1 | 76,3 | 77,7 | 78,4 | 0,2 |
| 36 | 67,3 | 69,7 | 66,8 | 67,9 | 0,0 |
| 37 | 57,8 | 59,4 | 56,9 | 58,0 | - 0,4 |
| 38 | 49,1 | 51,5 | 48,1 | 49,6 | 0,2 |
| 39 | 38,8 | 40,5 | 43,1 | 40,8 | - 0,1 |
| 40 | 34,6 | 31,2 | 32,8 | 32,9 | 0,1 |
| 41 | 24,1 | 26,6 | 24,1 | 24,9 | - 0,1 |
| 42 | 17,3 | 16,9 | 19,3 | 17,8 | - 0,3 |
| 43 | 13,3 | 9,9 | 11,6 | 11,6 | - 0,5 |
| 44 | 7,3 | 7,3 | 6,8 | 7,1 | - 0,3 |
| 45 | 3,8 | 3,4 | 3,3 | 3,5 | - 0,6 |
| 46 | 2,3 | 1,4 | 2,0 | 1,9 | - 0,1 |
| 47 | 0,4 | 1,1 | 0,8 | 0,8 | 0,0 |
| 48 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | - 0,1 |
| 49 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 |

Av tabell 7 framgår det at i årene 1962 - 1964 har det ikke vært noen utpreget tendens verken til økning eller nedgang i fødselshyppighetene for de enkelte aldrer.

Jeg har regnet ut gjennomsnittet av fødselshyppighetene i 1962, 1963 og 1964, $\bar{f}(y)$, og sammenliknet dette med de glattede fødselshyppigheter for

1960, $f^X(y)$, og som det framgår av tabell 7, stemmer $\bar{f}(y)$ og $f^X(y)$ godt overens for alle verdier av y . Fødselshyppighetene $f(y,t)$ er ikke glattet, og vi ser at for hver enkelt alder kan det være stor variasjon fra år til år, men gjennomsnittet stemmer godt overens med $f^X(y)$.

Sammenholder vi resultatene i tabell 7 med endringen i fødselshyppighetene fra 1950 til 1960, ser vi at det hittil ikke er noe som tyder på at fødselshyppighetene i årene framover vil endre seg like hurtig som fra 1950 til 1960. Når det gjelder endringer i forholdet mellom fødselshyppighetene for de forskjellige kommunetyper, har vi derimot svært små muligheter for å antyde noe sikkert. Det vi vet er at fra 1950 til 1960 var det en liten utjamning i forskjellene i fødselshyppighetene for byer og bygder, men om dette er en tendens som gjelder mellom alle kommunetyper, vet vi ikke noe om.

Tabell 8. Levende fødte pr. 1 000 kvinner etter alder i 1960. Riket og kommunetyper.

| Alder | Riket | Kommunetype:1) | | | | |
|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 5 | 4 og 6 |
| 15 | 0,2 | 1,0 | 0,3 | 1,9 | 0,0 | 0,0 |
| 16 | 8,2 | 7,7 | 8,3 | 10,7 | 9,9 | 8,4 |
| 17 | 28,6 | 22,9 | 29,4 | 31,9 | 35,8 | 32,6 |
| 18 | 59,8 | 44,9 | 62,6 | 68,3 | 76,6 | 71,6 |
| 19 | 97,2 | 69,0 | 101,9 | 114,0 | 125,8 | 119,4 |
| 20 | 134,1 | 94,1 | 140,8 | 159,9 | 173,2 | 165,4 |
| 21 | 164,0 | 117,0 | 171,0 | 195,0 | 209,8 | 200,0 |
| 22 | 183,7 | 135,5 | 189,5 | 213,0 | 229,9 | 219,7 |
| 23 | 195,6 | 151,0 | 200,5 | 217,6 | 237,1 | 228,8 |
| 24 | 198,5 | 160,4 | 203,2 | 213,4 | 232,7 | 227,0 |
| 25 | 195,0 | 162,7 | 199,8 | 203,4 | 221,9 | 217,6 |
| 26 | 187,7 | 160,8 | 192,9 | 191,3 | 210,4 | 204,5 |
| 27 | 177,6 | 155,0 | 182,3 | 178,3 | 199,8 | 190,0 |
| 28 | 166,0 | 146,2 | 169,5 | 164,9 | 191,0 | 176,6 |
| 29 | 153,8 | 136,1 | 155,8 | 151,7 | 182,7 | 165,1 |
| 30 | 140,8 | 124,7 | 141,0 | 137,0 | 171,3 | 153,1 |
| 31 | 127,3 | 112,7 | 126,5 | 120,9 | 156,1 | 139,5 |
| 32 | 113,9 | 99,3 | 112,3 | 104,5 | 138,9 | 125,1 |
| 33 | 101,1 | 85,9 | 99,6 | 90,0 | 123,0 | 111,5 |
| 34 | 89,3 | 73,1 | 88,0 | 77,5 | 109,5 | 99,1 |
| 35 | 78,2 | 61,7 | 76,9 | 66,8 | 97,9 | 87,9 |
| 36 | 67,9 | 52,0 | 66,4 | 57,3 | 87,5 | 77,9 |
| 37 | 58,4 | 43,7 | 56,3 | 48,6 | 77,6 | 68,2 |
| 38 | 49,4 | 36,0 | 46,7 | 40,6 | 68,3 | 58,8 |
| 39 | 40,9 | 28,6 | 37,7 | 33,2 | 59,9 | 49,7 |
| 40 | 32,8 | 21,8 | 29,3 | 26,6 | 51,4 | 40,8 |
| 41 | 25,0 | 15,7 | 21,7 | 20,5 | 42,1 | 32,1 |
| 42 | 18,1 | 10,8 | 15,5 | 15,4 | 32,8 | 24,4 |
| 43 | 12,1 | 7,0 | 10,4 | 10,9 | 23,2 | 17,2 |
| 44 | 7,4 | 4,2 | 6,8 | 7,2 | 14,7 | 10,9 |
| 45 | 4,1 | 2,3 | 4,2 | 4,4 | 8,1 | 6,0 |
| 46 | 2,0 | 1,1 | 2,4 | 2,5 | 3,8 | 2,8 |
| 47 | 0,8 | 0,5 | 1,3 | 1,2 | 1,3 | 1,0 |
| 48 | 0,3 | 0,2 | 0,6 | 0,6 | 0,4 | 0,4 |
| 49 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,1 |

1) Kommunetype - se tabell 1.

4. Fødselshyppighetenes variasjoner med morens alder

Tabell 8 viser de omregnede glattede fødselshyppigheter i 1960 for riket som helhet og for de forskjellige kommunetyper, unntatt 4 og 6 som er regnet sammen. I diagram 1 er vist kurver over fødselshyppighetene for riket, for kommunetype 1 som har laveste fødselshyppighet for alle aldrer fra 16 - 48 år, og for kommunetype 5 som har høyeste fødselshyppighet for alle aldrer fra 17 - 47 år. Av tabell 8 ser vi at for riket har vi høyeste fødselshyppighet for alder $y = 24$ år med 198,5 levende fødte pr. 1 000 kvinner, for kommunetype 1 har vi den høyeste fødselshyppighet for $y = 25$ år med 162,7 levende fødte pr. 1 000 kvinner, for kommunetype 2 $y = 24$ år med 203,2, og for kommunetypene 3, 5 og 4 og 6 har vi den høyeste fødselshyppighet for $y = 23$ år, med henholdsvis 217,6 237,1 og 228,8 levende fødte pr. 1 000 kvinner.

5. Beregning av framtidig fødselstall

Hvis vi antar at fødselshyppighetene framover vil holde seg omtrent som i 1960, får vi at fødselstallene for riket vil bli omtrent som tabell 9 viser.

Tabell 9. Fødselstallet i årene 1961 - 1965 og alternative prognoser for 1961-1970.

| År | Virkelig fødselstall | $F^X(t)$ | Forrige prognose | Avvik fra virkelige fødselstall i prosent | |
|------|----------------------|----------|------------------|---|----------------|
| | | | | $F^X(t)$ | Forrige progn. |
| 1961 | 62 555 | 62 087 | 62 200 | 0,748 | 0,568 |
| 1962 | 62 254 | 62 607 | 61 100 | 0,567 | 1,854 |
| 1963 | 63 290 | 63 544 | 62 400 | 0,401 | 1,406 |
| 1964 | 65 570 | 64 864 | 63 000 | 1,077 | 3,919 |
| 1965 | 65 296 ¹⁾ | 66 482 | 64 000 | 1,816 | 1,985 |
| 1966 | | 68 275 | 65 100 | | |
| 1967 | | 70 124 | 66 700 | | |
| 1968 | | 71 907 | 68 300 | | |
| 1969 | | 73 596 | 69 700 | | |
| 1970 | | 75 160 | 71 100 | | |

1) Foreløpig tall.

I tabell 9 er tatt inn de beregnede fødselstall etter den prognose som ble utført for Finansdepartementet til Langtidsprogrammet 1961 -65. Dessuten har vi beregnet

$$F^x(t) = \sum_{y=15}^{49} f^x(y)K(y,t) \quad (4.1)$$

hvor $f^x(y)$ er gitt i tabell 8, og $K(y,t)$ er gitt i vedlegg A. Tabell 9 viser dessuten hvor mye $F^x(t)$ og forrige prognose avviker fra de virkelige fødselstall for årene 1961 - 1965. Foreløpig er det bare for 1961 at forrige prognose gir best resultat, og vi ser også at den forrige prognose hvert år har gitt for små fødselstall, mens $F^x(t)$ derimot noen ganger har gitt for høyt, andre ganger for lavt fødselstall.

Vi ser at hvis fødselshyppighetene for riket vedblir å være som i 1960, så vil fødselstallet framover stige raskere enn forrige prognose antyder. Årsaken til den raske stigning er den store økning i antall kvinner i alderen 20 - 29 år, den alderen hvor fødselshyppighetene er størst. I 1960 var det 200 078 kvinner i alderen 20 - 29 år, i 1965 var det 230 881 kvinner, og i 1970 vil det være 282 072 kvinner i alderen 20 - 29 år.

Det totale fødselstallet for årene 1961 - 1965 var 318 965, for samme periode har vi

$$\sum_{t=1961}^{1965} F^x(t) = 319\,584,$$

og for forrige prognose 312 700. Avviket fra de virkelige tall i løpet av 5-årsperioden blir da 0,194 prosent for $\sum F^x(t)$ og 1,964 prosent for tallene fra forrige prognose. Dette viser at $f^x(y)$ i alle fall for årene 1961 - 1965 har gitt god overensstemmelse med de virkelige tall.

Vedlegg A.

Kvinner pr. 1/11 1960 og beregnet antall kvinner pr. 1/11 1961-1970. Riket.

| Alder | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 15 | 30 103 | 33 088 | 31 788 | 30 499 | 29 394 | 29 375 |
| 16 | 28 722 | 30 093 | 33 077 | 31 777 | 30 489 | 29 384 |
| 17 | 25 239 | 28 713 | 30 083 | 33 066 | 31 767 | 30 479 |
| 18 | 23 851 | 25 231 | 28 704 | 30 073 | 33 055 | 31 757 |
| 19 | 20 947 | 23 843 | 25 223 | 28 695 | 30 063 | 33 044 |
| 20 | 22 018 | 20 940 | 23 835 | 25 214 | 28 685 | 30 053 |
| 21 | 21 172 | 22 008 | 20 932 | 23 826 | 25 204 | 28 674 |
| 22 | 20 635 | 21 163 | 21 998 | 20 923 | 23 816 | 25 193 |
| 23 | 19 648 | 20 625 | 21 153 | 21 987 | 20 913 | 23 805 |
| 24 | 19 032 | 19 639 | 20 615 | 21 143 | 21 976 | 20 903 |
| 25 | 18 916 | 19 023 | 19 630 | 20 605 | 21 133 | 21 966 |
| 26 | 18 723 | 18 907 | 19 014 | 19 620 | 20 595 | 21 123 |
| 27 | 18 909 | 18 713 | 18 897 | 19 004 | 19 609 | 20 584 |
| 28 | 20 281 | 18 899 | 18 702 | 18 886 | 18 993 | 19 598 |
| 29 | 20 744 | 20 269 | 18 888 | 18 691 | 18 875 | 18 982 |
| 30 | 21 299 | 20 731 | 20 256 | 18 876 | 18 679 | 18 863 |
| 31 | 21 302 | 21 285 | 20 717 | 20 242 | 18 863 | 18 666 |
| 32 | 21 908 | 21 287 | 21 270 | 20 702 | 20 227 | 18 849 |
| 33 | 21 948 | 21 891 | 21 271 | 21 254 | 20 686 | 20 211 |
| 34 | 23 202 | 21 930 | 21 873 | 21 253 | 21 236 | 20 669 |
| 35 | 23 410 | 23 180 | 21 909 | 21 852 | 21 233 | 21 216 |
| 36 | 24 634 | 23 385 | 23 155 | 21 886 | 21 829 | 21 210 |
| 37 | 25 725 | 24 607 | 23 359 | 23 130 | 21 862 | 21 805 |
| 38 | 26 578 | 25 696 | 24 579 | 23 333 | 23 104 | 21 838 |
| 39 | 26 477 | 26 547 | 25 666 | 24 550 | 23 305 | 23 077 |
| 40 | 29 141 | 26 442 | 26 512 | 25 632 | 24 517 | 23 274 |
| 41 | 23 308 | 29 098 | 26 403 | 26 473 | 25 594 | 24 481 |
| 42 | 25 809 | 23 271 | 29 052 | 26 361 | 26 431 | 25 554 |
| 43 | 25 384 | 25 766 | 23 232 | 29 003 | 26 317 | 26 387 |
| 44 | 24 905 | 25 339 | 25 720 | 23 191 | 28 951 | 26 270 |
| 45 | 24 432 | 24 857 | 25 291 | 25 671 | 23 147 | 28 896 |
| 46 | 24 509 | 24 380 | 24 805 | 25 238 | 25 617 | 23 098 |
| 47 | 24 485 | 24 449 | 24 320 | 24 744 | 25 176 | 25 554 |
| 48 | 24 546 | 24 416 | 24 380 | 24 251 | 24 674 | 25 105 |
| 49 | 23 436 | 24 470 | 24 340 | 24 304 | 24 176 | 24 597 |

Vedlegg A (Forts.)

| Alder | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 15 | 28 424 | 29 216 | 30 025 | 29 557 | 29 884 |
| 16 | 29 365 | 28 414 | 29 206 | 30 015 | 29 547 |
| 17 | 29 375 | 29 356 | 28 405 | 29 197 | 30 005 |
| 18 | 30 469 | 29 366 | 29 347 | 28 396 | 29 188 |
| 19 | 31 747 | 30 459 | 29 357 | 29 338 | 28 387 |
| 20 | 33 033 | 31 736 | 30 449 | 29 347 | 29 328 |
| 21 | 30 043 | 33 020 | 31 724 | 30 437 | 29 336 |
| 22 | 28 661 | 30 030 | 33 005 | 31 710 | 30 424 |
| 23 | 25 181 | 28 647 | 30 016 | 32 989 | 31 695 |
| 24 | 23 794 | 25 169 | 28 633 | 30 002 | 32 973 |
| 25 | 20 893 | 23 783 | 25 157 | 28 620 | 29 988 |
| 26 | 21 955 | 20 883 | 23 771 | 25 145 | 28 606 |
| 27 | 21 112 | 21 943 | 20 872 | 23 758 | 25 131 |
| 28 | 20 572 | 21 100 | 21 930 | 20 860 | 23 744 |
| 29 | 19 586 | 20 560 | 21 087 | 21 917 | 20 847 |
| 30 | 18 970 | 19 574 | 20 547 | 21 074 | 21 903 |
| 31 | 18 850 | 18 957 | 19 561 | 20 533 | 21 060 |
| 32 | 18 653 | 18 836 | 18 943 | 19 547 | 20 518 |
| 33 | 18 834 | 18 639 | 18 821 | 18 928 | 19 532 |
| 34 | 20 194 | 18 818 | 18 624 | 18 805 | 18 912 |
| 35 | 20 650 | 20 175 | 18 800 | 18 606 | 18 787 |
| 36 | 21 194 | 20 628 | 20 154 | 18 780 | 18 586 |
| 37 | 21 187 | 21 171 | 20 605 | 20 132 | 18 759 |
| 38 | 21 781 | 21 163 | 21 147 | 20 582 | 20 109 |
| 39 | 21 812 | 21 755 | 21 138 | 21 122 | 20 558 |
| 40 | 23 046 | 21 783 | 21 726 | 21 110 | 21 094 |
| 41 | 23 240 | 23 012 | 21 751 | 21 694 | 21 079 |
| 42 | 24 442 | 23 203 | 22 976 | 21 717 | 21 660 |
| 43 | 25 511 | 24 401 | 23 164 | 22 937 | 21 681 |
| 44 | 26 340 | 25 466 | 24 358 | 23 123 | 22 896 |
| 45 | 26 220 | 26 290 | 25 417 | 24 311 | 23 079 |
| 46 | 28 835 | 26 165 | 26 235 | 25 363 | 24 260 |
| 47 | 23 041 | 28 764 | 26 101 | 26 170 | 25 301 |
| 48 | 25 482 | 22 976 | 28 683 | 26 027 | 26 096 |
| 49 | 25 027 | 25 403 | 22 905 | 28 594 | 25 946 |

Vedlegg B

Levende fødte etter morens alder 1962 - 1964. Riket.

| Morens alder | 1962 | 1963 | 1964 |
|--------------|-------|-------|-------|
| 15 | 24 | 26 | 17 |
| 16 | 203 | 187 | 196 |
| 17 | 785 | 844 | 857 |
| 18 | 1 636 | 1 786 | 1 934 |
| 19 | 2 573 | 2 816 | 3 101 |
| 20 | 3 130 | 3 405 | 3 919 |
| 21 | 3 512 | 3 872 | 4 190 |
| 22 | 4 138 | 3 926 | 4 243 |
| 23 | 4 175 | 4 288 | 4 182 |
| 24 | 4 028 | 4 165 | 4 544 |
| 25 | 3 753 | 4 073 | 4 252 |
| 26 | 3 514 | 3 713 | 3 927 |
| 27 | 3 356 | 3 290 | 3 512 |
| 28 | 3 040 | 3 028 | 3 262 |
| 29 | 2 944 | 2 838 | 2 930 |
| 30 | 2 873 | 2 671 | 2 637 |
| 31 | 2 596 | 2 597 | 2 420 |
| 32 | 2 366 | 2 369 | 2 329 |
| 33 | 2 078 | 2 135 | 2 129 |
| 34 | 1 901 | 1 926 | 1 949 |
| 35 | 1 776 | 1 668 | 1 650 |
| 36 | 1 559 | 1 525 | 1 458 |
| 37 | 1 350 | 1 373 | 1 244 |
| 38 | 1 206 | 1 201 | 1 111 |
| 39 | 996 | 995 | 1 004 |
| 40 | 918 | 800 | 803 |
| 41 | 635 | 703 | 616 |
| 42 | 504 | 445 | 495 |
| 43 | 310 | 287 | 305 |
| 44 | 188 | 170 | 196 |
| 45 | 96 | 88 | 77 |
| 46 | 56 | 36 | 50 |
| 47 | 9 | 26 | 20 |
| 48 | 5 | 5 | 8 |
| 49 | 3 | 2 | 1 |

Vedlegg C.

Levende fødte etter morens alder 1960. Riket og kommunetyper.

| Morens alder | Riket | Kommunetyper: | | | | | |
|--------------|-------|---------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14 | 1 | | | | | | 1 |
| 15 | 11 | 4 | | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 16 | 70 | 26 | 12 | 8 | 1 | 8 | 15 |
| 17 | 369 | 117 | 56 | 25 | 17 | 38 | 116 |
| 18 | 1 081 | 301 | 158 | 59 | 47 | 147 | 369 |
| 19 | 1 789 | 496 | 275 | 105 | 108 | 195 | 610 |
| 20 | 2 649 | 720 | 449 | 137 | 158 | 314 | 871 |
| 21 | 3 211 | 869 | 522 | 187 | 180 | 373 | 1 080 |
| 22 | 3 573 | 939 | 611 | 208 | 199 | 392 | 1 224 |
| 23 | 3 608 | 1 033 | 622 | 198 | 167 | 402 | 1 186 |
| 24 | 3 637 | 1 010 | 621 | 180 | 197 | 375 | 1 254 |
| 25 | 3 581 | 1 004 | 658 | 185 | 198 | 361 | 1 175 |
| 26 | 3 481 | 994 | 634 | 184 | 181 | 377 | 1 111 |
| 27 | 3 424 | 1 011 | 577 | 195 | 153 | 375 | 1 113 |
| 28 | 3 502 | 1 014 | 675 | 179 | 166 | 375 | 1 093 |
| 29 | 3 251 | 948 | 574 | 180 | 156 | 361 | 1 032 |
| 30 | 3 049 | 913 | 517 | 148 | 164 | 350 | 957 |
| 31 | 2 760 | 809 | 505 | 144 | 105 | 294 | 903 |
| 32 | 2 714 | 774 | 462 | 135 | 145 | 264 | 934 |
| 33 | 2 298 | 653 | 397 | 99 | 120 | 279 | 750 |
| 34 | 2 285 | 627 | 381 | 124 | 116 | 269 | 768 |
| 35 | 1 970 | 522 | 314 | 100 | 95 | 246 | 693 |
| 36 | 1 806 | 492 | 304 | 85 | 80 | 240 | 605 |
| 37 | 1 713 | 440 | 262 | 89 | 81 | 222 | 619 |
| 38 | 1 496 | 380 | 219 | 70 | 82 | 200 | 545 |
| 39 | 1 244 | 306 | 200 | 46 | 71 | 166 | 455 |
| 40 | 1 144 | 252 | 170 | 58 | 45 | 202 | 417 |
| 41 | 718 | 155 | 89 | 38 | 31 | 115 | 290 |
| 42 | 552 | 122 | 64 | 17 | 29 | 108 | 212 |
| 43 | 380 | 84 | 52 | 19 | 18 | 70 | 137 |
| 44 | 240 | 33 | 35 | 8 | 11 | 40 | 113 |
| 45 | 141 | 24 | 19 | 5 | 3 | 32 | 58 |
| 46 | 66 | 18 | 11 | 5 | 3 | 8 | 21 |
| 47 | 35 | 4 | 4 | 3 | 2 | 8 | 14 |
| 48 | 20 | 1 | 5 | 2 | 2 | 3 | 7 |
| 49 | 5 | | 2 | | | | 3 |
| 50 | 1 | | | | | | 1 |

1 = Byer. 2 = Forstadskommuner. 3 = Tett bebygde industrikommuner. 4 = Andre tett bebygde kommuner. 5 = Jordbruks-, skogbruks- og fiskerikommuner. 6 = Andre spredt bebygde kommuner.

Vedlegg D.

Kvinner pr. 1/11 1960 etter alder. Kommunetyper.

| Alder | Kommunetype: | | | | | |
|-------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15 | 8 930 | 4 221 | 1 649 | 1 369 | 3 936 | 9 997 |
| 16 | 9 042 | 4 158 | 1 574 | 1 278 | 3 359 | 9 311 |
| 17 | 8 404 | 3 633 | 1 275 | 1 153 | 2 811 | 7 962 |
| 18 | 8 555 | 3 524 | 1 209 | 1 071 | 2 344 | 7 147 |
| 19 | 7 883 | 3 133 | 965 | 971 | 1 926 | 6 123 |
| 20 | 8 646 | 3 416 | 1 076 | 929 | 1 983 | 5 966 |
| 21 | 8 219 | 3 352 | 1 020 | 913 | 1 908 | 5 734 |
| 22 | 7 800 | 3 391 | 990 | 873 | 1 756 | 5 835 |
| 23 | 7 188 | 3 274 | 948 | 892 | 1 763 | 5 583 |
| 24 | 6 803 | 3 239 | 924 | 880 | 1 688 | 5 499 |
| 25 | 6 485 | 3 377 | 950 | 872 | 1 727 | 5 505 |
| 26 | 6 339 | 3 320 | 957 | 884 | 1 744 | 5 478 |
| 27 | 6 338 | 3 239 | 1 003 | 847 | 1 823 | 5 659 |
| 28 | 6 805 | 3 654 | 1 093 | 876 | 1 845 | 6 008 |
| 29 | 6 880 | 3 619 | 1 154 | 958 | 1 918 | 6 215 |
| 30 | 7 133 | 3 748 | 1 141 | 964 | 1 944 | 6 368 |
| 31 | 6 992 | 3 866 | 1 079 | 923 | 1 906 | 6 436 |
| 32 | 7 182 | 3 825 | 1 229 | 995 | 2 031 | 6 646 |
| 33 | 7 179 | 3 793 | 1 221 | 950 | 2 138 | 6 665 |
| 34 | 7 636 | 3 890 | 1 258 | 1 020 | 2 298 | 7 100 |
| 35 | 7 829 | 3 838 | 1 276 | 949 | 2 288 | 7 193 |
| 36 | 8 210 | 4 175 | 1 342 | 1 061 | 2 401 | 7 445 |
| 37 | 8 667 | 4 080 | 1 436 | 1 070 | 2 615 | 7 956 |
| 38 | 9 021 | 4 333 | 1 425 | 1 019 | 2 688 | 8 091 |
| 39 | 9 163 | 4 206 | 1 402 | 1 056 | 2 567 | 8 072 |
| 40 | 10 120 | 4 497 | 1 569 | 1 126 | 3 092 | 8 716 |
| 41 | 8 388 | 3 486 | 1 292 | 936 | 2 482 | 7 082 |
| 42 | 9 114 | 3 931 | 1 352 | 1 091 | 2 662 | 7 771 |
| 43 | 8 876 | 3 797 | 1 321 | 1 014 | 2 748 | 7 628 |
| 44 | 8 854 | 3 503 | 1 306 | 1 009 | 2 593 | 7 620 |
| 45 | 8 770 | 3 488 | 1 282 | 921 | 2 600 | 7 370 |
| 46 | 8 849 | 3 534 | 1 255 | 1 020 | 2 627 | 7 224 |
| 47 | 8 961 | 3 476 | 1 228 | 959 | 2 577 | 7 325 |
| 48 | 8 918 | 3 345 | 1 276 | 986 | 2 637 | 7 252 |
| 49 | 8 991 | 3 260 | 1 128 | 899 | 2 526 | 6 998 |

Fødselshyppigheter i 1960

Levende-
fødte pr.
1 000 kvinner

