

Liv Belsby

**Frafall og vekter i
Tidsbruksundersøkelsen
2000-2001**

Notater

Innhold

1. Innledning	3
2. Alder, utdanning, mfl. påvirker svarsansynligheten	3
2.1. Svarsansynligheter for noen kombinasjoner av forklaringsvariable	8
3. Vekter	9
3.2. Overrepresentasjon av personer med høyere utdanning.	10
Referanser	11
Vedlegg: Bererigningsprogrammer	12
De sist utgitte publikasjonene i serien Notater	19

1. Innledning

Tidsbruksundersøkelsen foregikk i perioden 15.februar 2000 til mars 2001. I alt ble 7753 personer valgt ut. Av disse ble 103 klassifisert som avgang. Se forøvrig Elisabeth Rønning (2002) for mer omfattende beskrivelse av undersøkelsen.

Av de 7650 resterende ble det oppnådd intervju med 4138 personer. Det gir en svarprosent på 54,09 for intervjudelen av undersøkelsen. Total sendte 3943 inn dagbok. Dette tallet inkluderer 180 samboere til hovedpersonen. Det betyr at svarprosenten for dagbøkene er 51,54%.

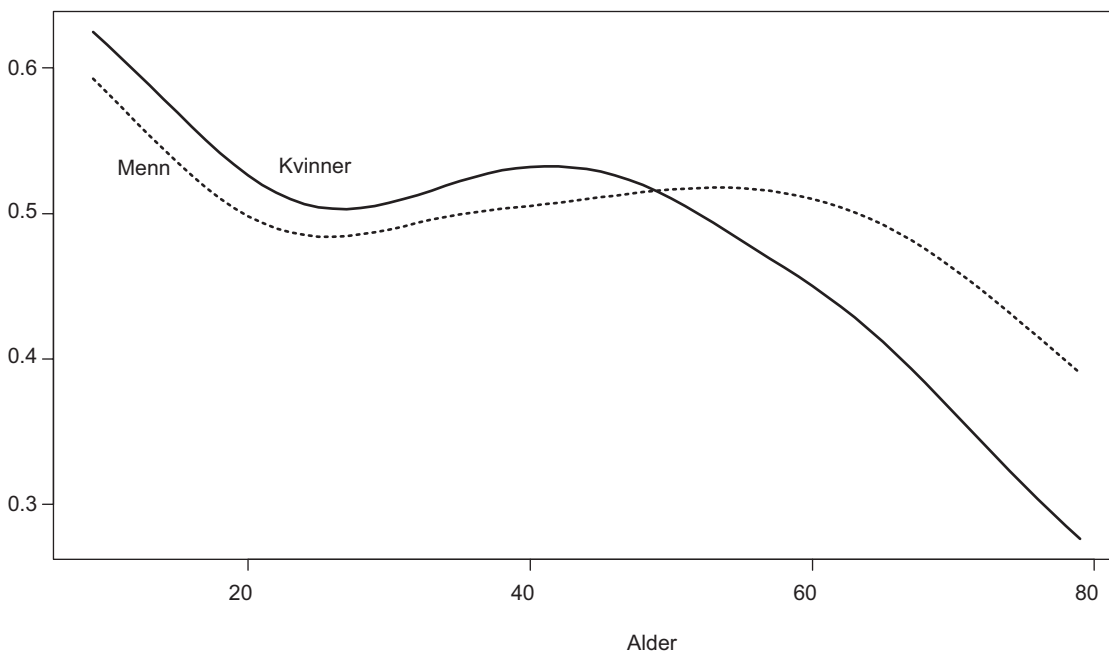
2. Alder, utdanning, mfl. påvirker svarsannsynligheten

Systematisk skjevhet på grunn av frafall vil kunne påvirke estimater fra tidsbruksundersøkelsen. Spesielt gjelder dette dersom variabelen som påvirker sannsynligheten for frafall også er korrelert med tidsbruken.

Potensielle forklaringsvariable er valgt på grunnlag erfaring fra andre undersøkelser, for eksempel Helseundersøkelsen 95, Liv Belsby og Anne Vedø(1998) og frafall i Utdanningsundersøkelsen 1999, Fosen mfl. (2000) og Inntekts og formue undersøkelsen, Jon Epland(1999). Variablene ble først vurdert ved å tabulere marginale sammenheng. De som marginalt påvirket svarsannsynligheten, ble inkludert i den simultane modellen.

Figur 1. Svarsannsynlighet mot alder

Svarsannsynlighet



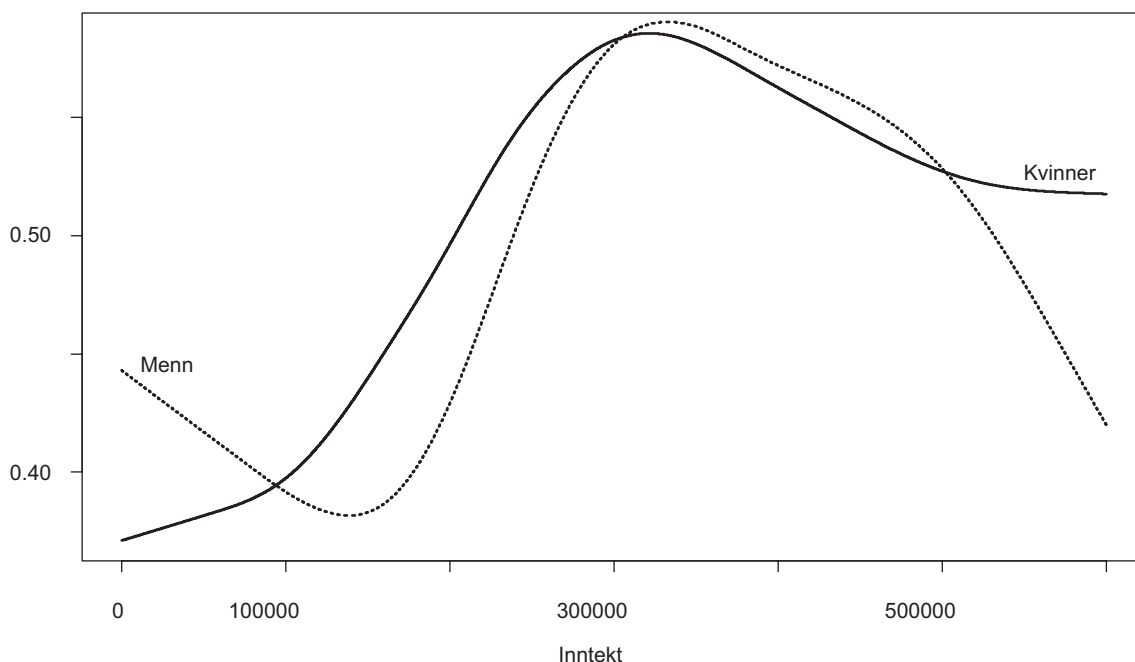
Alder påvirker svarsannsynligheten signifikant. Figur 1 viser svarsannsynligheten for dagbøkene estimert som en kontinuerlig funksjon av alder for menn og kvinner separat. Svarsannsynligheten er estimert med en ikke-parametrisk modell, nærmere bestemt med en generaliserte additiv modell, ofte kalt GAM¹, som er implementert i analyse programmet S+.

Eldre har lavere svarsannsynlighet. Dessuten er det samspill mellom alder og kjønn. Samspillet viser seg ved at svarsannsynligheten for kvinner avtar sterkere enn for menn med økende alder. Dessuten avtar svarsannsynligheten for kvinner fra de er ca. 40 år, mens svarsannsynligheten for menn avtar fra de er ca. 60 år. Muligens henger dette sammen med færre eldre kvinner med høyere utdanning og at lav utdanning gir lavere svarsannsynlighet. En analyse av dette med kategoriserte variable er gitt i tabell 2.

Figur 2 viser estimert svarsannsynlighet som en funksjon av inntekt (samlet inntekt fra 1999 ble brukt i analysen) for menn og kvinner separat. Dette er også en GAM-funksjon.

Figur 2. Svarsannsynlighet mot inntekt

Svarsannsynlighet



For både menn og kvinner med lavere inntekt enn rundt 100 000 avtar svarsannsynligheten med økende inntekt. Forklaringen kan være at unge under tjue år har lav inntekt og høy svarprosent. Personer med inntekter rundt 100 000 er gjerne trygdede, pensjonister og personer som lever på sosialtrygd. Disse har ofte lav svarsannsynlighet. For både menn og kvinner med inntekt mellom vel 100 000 og vel 300 000 øker svarsannsynligheten med økende inntekt. For de med inntekt over 300 000 avtar svarsannsynligheten med økende inntekt. Det kan se ut til at svarsannsynligheten avtar sterkere med økende inntekt for menn enn for kvinner i denne gruppen.

¹ Denne typen ikke-parametriske, moderne regresjonsmetoder gir bedre mulighet for grafisk fremstilling av data enn tradisjonelle metoder. I tradisjonelle logistiske regresjonsmetoder må man bestemme seg for funksjonsformen før estimeringen. Ofte er det en ulempe fordi man ikke har nok kunnskap om hva som er en god transformasjon. Ved å velge en vilkårlig transformasjon kan en risikere å ikke finne en god tilpassning til data. Moderne regresjonsmetoder, se Venables og Ripley(1994), beregner en ikke-parametrisk funksjon ved hjelp av spline-metoder. Fordelen er at man slipper å transformere, inkludert lage grupper, basert på mer eller mindre godt funderte hypoteser om funksjonsformen.

Tabell 1. Estimerte svarsannsynligheter¹ for variable som påvirker svarsannsynligheten for intervjuene i 2000/01 tidsbruksundersøkelsen signifikant

Variabel	Marginale svarsannsynligheter ²	Odds-rater for de marginale sannsynlighetene ³	Antall observasjoner	p-verdier	Estimerte β - er	Odds-rater ⁴ for modell (1)
Utdanning				< 0,0001		
0- avsluttet ungdomsskole ⁵	0,49	1,70	1 990	0,35	0,15	1,16
videregående skole	0,54	2,12	3 340	0,005	0,43	1,53
universitet / høyskole 13-16 års utdanning	0,62	2,92	1 172	< 0,0001	0,66	1,94
universitet / høyskole 17år - forskernivå	0,70	4,30	273	< 0,0001	0,95	2,59
ikke oppgitt	0,28	1,00	95	.	0,00	1,00
Alder i samspill med kjønn				< 0,0001		
Menn						
9 - 15 år	0,62	2,02	354	< 0,0001	0,63	1,72
16 - 24 år	0,57	1,59	450	0,003	0,35	1,30
25 - 44 år	0,55	1,51	1 190	0,010	0,29	1,22
45 - 59 år	0,55	1,47	718	0,033	0,24	1,17
60 - 66 år	0,55	1,21	396	0,013	0,30	1,23
67 - 74 år	0,48	1,11	220	0,333	0,13	1,04
75 - 79 år	0,45	1,00	111	0,570	0,15	1,00
Kvinner						
9 - 15 år	0,67	4,29	328	< 0,0001	0,76	2,14
16 - 24 år	0,58	2,94	371	0,001	0,43	1,54
25 - 44 år	0,56	2,73	1 185	0,024	0,25	1,29
45 - 59 år	0,52	2,32	696	0,062	0,21	1,24
60 - 66 år	0,47	1,85	419	0,176	0,16	1,18
67 - 74 år	0,38	1,28	264	0,813	0,03	1,03
75 - 79 år	0,32	1,00	168	.	0,00	1,00
Antall personer i husholdningen⁶				< 0,0001		
1	0,38	0,43	1 534	< 0,0001	-0,46	0,63
2 og flere	0,59	1,00	5 333	.	0,00	1,00
Type tettsted				< 0,0001		
Spredtbygd - tettsted med 19 999 innbyggere	0,58	1,21	3 500	0,17	0,10	1,10
Tettsted med 20 000 og flere innbyggere	0,50	0,89	3 018	0,18	-0,10	0,91
Ikke oppgitt	0,53	1,00	349	.	0,00	1,00
Landbakgrunn til førstegenerasjonsinnvandrere⁷				< 0,0001		
Norge, dvs. ikke innvandrere	0,55	2,92	6 523	< 0,0001	0,60	1,82
Norden	0,30	1,04	73	0,653	0,09	1,09
Europa unntatt Tyrkia, eller Oseania	0,50	2,33	109	0,001	0,53	1,63
Afrika, Asia eller Sør-Amerika	0,30	1,00	162	.	0,00	1,00
Konstant β_0	0,54		6 867	< 0,0001	-1,07	.

¹ Datagrunnlaget er hovedutvalget, intervjuobjekter med ektefeller/samboer med i undersøkelsen og ekstrautvalget med personer 60 - 66 år. Tilleggsutvalgene med personer med barn i alderen 1-2 år og uføretrygdete med hjemme boende barn er ikke inkludert i datagrunnlaget for beregningene.

² Beregnet ved for hver observasjon å estimere svarsannsynligheten, og så ta gjennomsnittet av de estimerte svarsannsynlighetene for kategorien. Dette snittet blir lik den observerte svarraten for kategorien.

³ Odds-raten for kategori i i forhold til referansekategorien 0 er $\frac{p(i)/(1-p(i))}{p(0)/(1-p(0))}$.

⁴ Bortsett fra for aldersgruppene for menn, er odds-raten for kategori i e^{β_i} . Siden det ikke er en referansekategori for menn med β lik 0, er odds-raten for men for aldergruppe i $e^{-0,06+\beta_i}$.

⁵ Barn og ungdom under 16 år med kode 'ikke oppgitt' utdanning blir gruppert sammen med de som har fra "ingen skolegang" til "avsluttet ungdomsskole".

⁶ Antall personer som bor i husholdningen oppgitt ved intervju. For de husholdningene hvor dette ikke er registrert, dvs. for frafallet, brukes registrert familiestørrelse fra Det sentrale folkeregisteret.

⁷ Som førstegenerasjonsinnvandrere regnes personer født i utlandet av ikke norske foreldre. Unntatt er utenlandsadopterte

Tabell 1 viser svarsannsynligheter for de kategoriske og grupperte variablene som påvirket svarsannsynligheten signifikant². Beregningene er basert på den logistiske modellen

$$(1) \quad Pr(\text{respons}) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 + \dots + \beta_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 + \dots + \beta_p}},$$

hvor β - ene er knyttet til de enkelte kategoriene for forklaringsvariablene. De estimerte β - ene for henholdsvis intervjuene og dagbøkene er gitt i tabellene nedenfor. Inntekt er ikke inkludert i modellen. Delvis fordi det var vanskelig å finne en passende funksjonsform. I den simultane modellen var heller ikke inntekt særlig signifikant.

Aldersvariabelen er gruppert. Ved valg av grupper tok jeg hensyn til formen på den estimerte GAM funksjonen ovenfor. Ved å gruppere aldersvariabelen, slipper man problemene som oppstår når en skal måle tilpassningen i en modell med kontinuerlige forklaringsvariable Firth (1991).

De marginale sannsynlighetene og odds-ratene i tabellen tyder på at utdanning har sterk(est) effekt på svarsannsynligheten. Omtrentlig sagt måler odds-ratene den relative risikoen for en kategori i forhold til en referanse kategori. Odds-ratene basert på modell (1) har naturligvis lavere verdier siden alle forklaringsvariable er inkludert. For eksempel ser vi at den estimerte odds-raten på 2,59 tyder på at utdanning på universitet, høyskole eller forsker nivå har den største positive effekten på svarsannsynligheten. Den estimerte odds-raten for den tilsvarende marginale sannsynligheten med også referansegruppe ikke oppgitt utdanning er 4,30. De marginale sannsynlighetene varierer mellom 0,28 for ikke oppgitt utdanning til 0,70 de med utdanning på universitet og høyskolenivå. Personer med 'ikke oppgitt' utdanning er som regel innvandrere med lite eller ingen formell utdanning.

Det er ikke signifikant samspill mellom kjønn og utdanning, men noen estimater tydet på at på det laveste utdanningsnivået hadde kvinnene større svarsannsynlighet enn mennene.

Svarsannsynlighet er høyere for personer som bor i husholdninger med en eller flere andre personer. Personer som bor på landsbygda og i tettsteder med færre enn 20 000 innbyggere har høyere svarsannsynlighet enn de som bor i større tettsteder. Nordmenn uten innvandrerbakgrunn har høyere svarsannsynligheten. Innvandrere fra Asia, Afrika og Mellom og Sør-Amerika har lavere svarsannsynlighet enn innvandrere fra Europa (unntatt Tyrkia), og Oseania. Førstegenerasjonsinnvandrere fra Norden har også lav svarsannsynlighet.

Dagbøkene har litt lavere svarsannsynlighet enn intervjuene. Utdanning og alder for menn ser ut til å ha litt sterkere effekt på svarsannsynligheten for dagbøkene enn for intervjuene. Motsatt er det for alder for kvinner, men her er forskjellen mindre. For de andre forklaringsvariablene er også forskjellene mellom intervjuene og dagbøkene små.

² Forklaringsvariablene er valgt ut på grunnlag av test størrelsen Mallows C_p kalt C_p i S+ manualen. Denne størrelsen beregnes med $RSS + 2 \cdot p \cdot s^2$, hvor s^2 beregnes med $RSS/(n-1)$ i den initielle modellen. Vi ønsker en modell med liten C_p . Den automatiserte utvelgelsen av forklaringsvariable i S+ bruker dette kriteriet, se for eksempel side 222 i Venables and Ripley (1997). Intuitivt uttrykt velges et sett med forklaringsvariable som minimerer residualene og samtidig "straffer" modeller med mange parametere. Dessuten baseres variabelutvelgelsen på t -verdiene.

Tabell 2. Estimerte svarsannsynligheter¹ for variable som påvirker svarsannsynligheten for dagbøkene i Tidsbrukundersøkelsen 2000/01 signifikant

Variabel	Marginale svarsannsynligheter ²	Odds-rater for de marginale sannsynlighetene	Antall observasjoner	p-verdier	Estimerte β - er	Odds-rater ³ for modell (1)
Utdanning				< 0,0001		
0- avsluttet ungdomsskole ⁴	0,44	2,79	1990	0,24	0,19	1,21
videregående skole	0,49	3,41	3340	0,002	0,50	1,65
universitet / høyskole 13-16 års utdanning	0,59	5,10	1172	< 0,0001	0,80	2,22
universitet / høyskole 17år - forskernivå	0,67	7,20	273	< 0,0001	1,06	2,90
ikke oppgitt	0,22	1,00	92	.	0,00	1,00
Alder i samspill med kjønn				< 0,0001		
Menn						
9 - 15 år	0,59	2,07	354	< 0,0001	0,66	1,82
16 - 24 år	0,47	1,28	450	0,13	0,18	1,13
25 - 44 år	0,50	1,44	1190	0,05	0,23	1,19
45 - 59 år	0,52	1,56	718	0,03	0,25	1,21
60 - 66 år	0,50	1,44	396	0,03	0,26	1,22
67 - 74 år	0,45	1,18	220	0,24	0,16	1,11
75 - 79 år	0,41	1,00	111	0,70	0,06	1,00
Kvinner						
9 - 15 år	0,63	4,17	328	< 0,0001	0,77	2,16
16 - 24 år	0,49	2,35	371	0,03	0,27	1,31
25 - 44 år	0,52	2,65	1185	0,07	0,21	1,24
45 - 59 år	0,49	2,35	696	0,06	0,22	1,25
60 - 66 år	0,45	2,00	418	0,09	0,21	1,23
67 - 74 år	0,35	1,32	264	0,60	0,07	1,07
75 - 79 år	0,29	1,00	168	.	0,00	1,00
Antall personer i husholdningen⁵				< 0,0001		
1	0,34	0,44	1534	< 0,0001	-0,47	0,63
2 og flere	0,54	1,00	5333	.	0,00	1,00
Type tettsted				< 0,0001		
Sprettbygd - tettsted med 19 999 innbyggere	0,54	1,27	3502	0,12	0,11	1,12
Tettsted med 20 000 og flere innbyggere	0,45	0,87	3019	0,09	-0,12	0,87
Uoppgitt	0,48	1,00	349	.	0,00	1,00
Førstegenerasjonsinnvandrere⁶				< 0,0001		
Norge, dvs. ikke innvandrere	0,51	2,70	6523	< 0,0001	0,60	1,82
Norden	0,29	1,10	73	0,40	0,16	1,17
Europa unntatt Tyrkia, eller Oseania	0,45	2,21	109	0,00	0,54	1,72
Afrika, Asia eller Sør-Amerika	0,25	1,00	162	.	0,00	1,00
Konstant β_0	0,50		6867	< 0,0001	-1,26	.

¹ Datagrunnlaget er hovedutvalget, intervjuobjektet med ektefeller/samboer med i undersøkelsen, tilleggsutvalg med personer 60 - 66 år. Tilleggsutvalgene med personer med barn i alderen 1-2 år og uføretrygdede med hjemme boende barn er ikke inkludert i datagrunnlaget for beregningene.

² Beregnet ved for hver observasjon å estimere svarsannsynligheten, og så ta gjennomsnittet av de estimerte svarsannsynlighetene for kategorien. Dette snitt blir lik den observerte svarraten for kategorien.

³ Bortsett fra for aldersgruppene for menn, er odds-raten for kategori i e^{β_i} . Siden det ikke er en referansekategori for menn med β lik 0, er odds-raten for men for aldergruppe i $e^{-0,06+\beta_i}$.

⁴ Barn og ungdom under 16 år med 'ikke oppgitt' blir gruppert sammen med de som har fra ingen skolegang til avsluttet ungdomsskole.

⁵ Antall personer som bor i husholdningen oppgitt ved intervju. For de husholdningene hvor dette ikke er registrert, dvs. for frafallet, brukes registrert familiestørrelse fra Det Sentrale Folkeregisteret.

⁶ Som førstegenerasjonsinnvandrere regnes personer født i utlandet av ikke norske foreldre. Unntatt er utenlandsadopterte.

2.1. Svvarsannsynligheter for noen kombinasjoner av forklaringsvariable

Modellen estimerer meget lav svvarsannsynlighet for noen kombinasjoner av forklaringsvariable. Tabellen nedenfor viser estimert svvarsannsynligheter og observert svar frekvens for noen kombinasjoner av forklaringsvariablene for dagbokbøkene. Blant kombinasjoner med ganske lik estimert svvarsannsynlighet er de med flest observasjoner presentert i tabellen. Dette er gjort for at beregningene skal være gjort på grunnlag av flest mulig kombinasjoner. Vi ser at den laveste estimerte svvarsannsynligheten er 0,05. Lavest svvarsannsynlighet har en ung gutt med ikke oppgitt utdanning, og han er første generasjons innvandrere som bor alene i et større tettsted. Lav svvarsannsynlighet har også eldre, enslige kvinner med lav utdanning bosatt i et større tettsted. Høy svvarsannsynlighet har for eksempel en norsk mann eller kvinne med utdanning på universitets eller forskernivå, som bor sammen med en eller flere i et spredtbygd område eller i et tettsted med færre enn 19 999 innbyggere.

Tabell 3. Estimert svvarsannsynlighet og observerte frekvenser for dagbøkene for noen forskjellige kombinasjoner av forklaringsvariable

Estimert svvarsannsynlighet	Andel som svarer	Antall observasjoner	Utdanning	Kjønn	Aldersgruppe	Førstegenerasjonsinnvandrere	Antall personer i husholdningen	Type tettsted
0,05	0	1	uoppgitt	gutt	16-24	Afrika, Asia eller Sør-Amerika	1	tettsted med 20 000 og flere
0,15	0,17	18	0-avsluttet ungdomsskole ¹	kvinne	75-79	norsk	1	tettsted med 20 000 og flere
0,17	0,30	27	0-avsluttet ungdomsskole ¹	kvinne	67-74	norsk	1	tettsted med 20 000 og flere
0,31	0,20	91	videregående skole	mann	25-44	norsk	1	tettsted med 20 000 og flere
0,40	0,36	112	videregående skole	mann	25-44	norsk	1	spredtbygd-tettsted med < 19 999 innb.
0,49	0,55	151	videregående skole	kvinne	25-44	norsk	2 eller flere	tettsted med 20 000 og flere
0,54	0,54	137	0-avsluttet ungdomsskole ¹	gutt	9-15	norsk	2 eller flere	tettsted med 20 000 og flere
0,63	0,63	194	0-avsluttet ungdomsskole ¹	gutt	9-15	norsk	2 eller flere	spredtbygd-tettsted med < 19 999 innb
0,67	0,68	192	0-avsluttet ungdomsskole ¹	jente	9-15	norsk	2 eller flere	spredtbygd-tettsted med < 19 999 innb
0,78	0,65	20	universitet / høyskole 17år - forskernivå	kvinne	45-59	norsk	2 eller flere	spredtbygd-tettsted med < 19 999 innb
0,79	0,67	6	universitet / høyskole 17 år - forskernivå	mann	60-66	norsk	2 eller flere	spredtbygd-tettsted med < 19 999 innb

¹ Barn og ungdom under 16 år med "ikke oppgitt" blir gruppert sammen med de som har fra ingen skolegang til avsluttet ungdomsskole.

3. Vekter

Alle variablene som vi fant at påvirket svarsannsynlighet ble ikke inkludert i selve vektingen. Det ville ha ført til at beregningen av hver enkelt vekt ville baseres på få observasjoner. Det ville igjen kunne føre til at vektene ville bli sterkt påvirket av tilfeldige observasjoner. Vi valgte å ta hensyn til alder og kjønn siden disse variablene både påvirker frafallet og er korrelert med tidsbruk. Dessuten er ikke bruttoutvalget representativt med hensyn på alder pga. tilleggsutvalg, se Rønning(2002). Vektmetoden er etterstratifisering. Det betyr at aldersfordeling for hvert kjønn til vektete observasjonene er lik for aldersfordelingen for hvert kjønn i populasjonen. Vi bruker aldersgruppene vist i tabellene ovenfor.

For intervjuene er vekten for stratum s , bestemt av aldersgruppe og kjønn, n_s/N_s . Antallet i populasjonen i aldersgruppene er vist i tabell 3 nedenfor.

Observasjonene fra dagbøkene ble i tillegg justert slik at hver dag i året fikk lik vekt. Utgangspunkt for disse beregningene er observasjonene, som er etterstratifisert med hensyn på alder og kjønn. Det betyr at de vektene, som gir en fordeling på alder og kjønn lik den i populasjonen, er justert noe. La n_{sd} være antallet observasjoner på dag d i stratum s . År 2000 hadde 366 dager siden det var skuddår. Den opprinnelige vekten, n_s/N_s , multipliseres med konstanten k_d = gjennomsnittlig vekt pr. dag/summen av vektene på dag d . Dermed kan vekten skrives

$$k_d \cdot (N_s / n_s) = \left\{ 1/366 \cdot \sum_{d=1}^{366} \sum_{s=1}^S n_{sd} \cdot N_s / n_s \right\} / \left\{ \sum_{s=1}^S n_{sd} \cdot N_s / n_s \right\} \cdot N_s / n_s.$$

Da vil summen av vektene for hver dag bli lik, eller med andre ord hver dag tillegges lik vekt.

I tabellen nedenfor er aldersfordeling for befolkningen pr. 1.1.2000 i populasjonen og summerte vekter for de tilsvarende aldersgruppene for dagbøkene. Vektprogrammene er i vedlegget.

Tabell 4. Aldersfordeling i populasjonen pr. 1.1.2000 og summerte vekter. Vektene er basert på etterstratifisering for disse aldersgruppene, samt justert slik at summen av vektene for hver dag er lik

Aldersgruppe	Aldersfordeling pr. 1.1.2000			Summen av vektene		
	Total	Menn	Kvinner	Total	Menn	Kvinner
9 - 15	398 467	203 218 ¹	195 249 ²	406 510	209 060	197 450
16 - 24	491 681	250 598 ³	241 083 ⁴	492 471	250 019	242 452
25 - 44	1 330 900	678 497 ⁵	652 403	1 327 964	678 764	649 201
45 - 59	843 536	429 194	414 342	837 685	430 473	407 212
60 - 66	247 715 ⁶	120 562	127 153	255 424	121 389	134 035
67 - 74	268 767	123 628	145 139	266 078	122 504	143 574
75 - 79	158 718	65 563	93 155	153 650	63 708	89 942
9 - 79	3 739 784	1 871 260	1 868 524	3 739 784	1 875 917	1 863 866

¹ Fra tabell 62 i Statistisk årbok 2001. Beregnet antallet gutter ved å bruke at andelen gutter ≈ 0.51 i aldersgruppen.

² Fra tabell 62 i Statistisk årbok 2001. Beregnet antallet jenter ved å bruke at andelen jenter er ≈ 0.49 i aldersgruppen.

³ Brukt tabell 63 i Statistisk årbok 2000, tabell 62 i Statistisk årbok 2001 og at andelen gutter er ≈ 0.51 i aldersgruppen.

⁴ Brukt tabell 63 i Statistisk årbok 2000, tabell 62 i Statistisk årbok 2001 og at andelen jenter er ≈ 0.49 i aldersgruppen.

⁵ Tabell 63 i Statistisk årbok 2000.

⁶ Fra <http://ssb.no/emner/02/01/10/folkemengde/tab-2001-04-19-04.html>

3.2. Overrepresentasjon av personer med høyere utdanning.

Utdanning påvirker svarsansynligheten og hvordan folk bruker tiden, Kitterød (2002). Derfor er vi interessert i fordelingen på typer utdanning i henholdsvis utvalget i forhold til fordelingen i populasjonen. Vi ser på aldersgruppen 16-79 år.

Tabell 5. Fordeling på utdanningstyper for personer i aldersgruppen 16- 79 år i befolkningen, i det vektete utvalget av dagbokrespondenter, nettoutvalget av dagbokrespondenter og bruttoutvalget

Utdanning	Andel i befolkningen totalt ¹	Andel i det vektete netto utvalget	Andel i netto-utvalget	Brutto-utvalget
0 - avsluttet ungdomsskole ²	0,18	0,16	0,16	0,21
videregående skole	0,60	0,55	0,55	0,56
universitet og høyskole	0,23	0,29	0,30	0,23

¹ Tabell 171 i Statistisk årbok 2001. Fordelingen.

² Barn og ungdom under 16 år med kode "uoppgitt" blir gruppert sammen med de som har fra ingen skolegang til avsluttet ungdomsskole.

Vi ser fra tabell 5 at bruttoutvalget ikke har samme fordeling som i befolkningen totalt. Det er fordi tilleggsutvalg gjør at bruttoutvalget ikke er representativt med hensyn på aldersfordeling, samt at alder og utdanningsnivå henger sammen. Fordelingen i nettoutvalget forklares med at personer med lav utdanning har lavere svarsansynlighet enn personer med høy utdanning. Vi ser også at fordelingen på utdanningsgrupper er forskjellig i nettoutvalget og i populasjonen. Det betyr at vektene ikke retter opp skjevheten. Trolig vil skjevheten gjøre små utslag på estimater for totaltall.

Referanser

Belsby, Liv og Anne Vedø (1998): *Frafallsanalyse av Helseundersøkelsen 1995*, Notater 98/3, Statistisk sentralbyrå.

Epland, Jon(1999): *Longtudinal non-response: Evidence from the Norwegian Income Panel*, Documents 99/6 Statistics Norway.

Firth, D. (1991): ``Generalized linear models'', Chapter 3 in Hinkley, D.V., N. Reid and E.J.Snell eds(1991): *Statistical Theory and Modelling. In honour of Sir David Cox, FRS*. London: Chapman and Hall.

Fosen, Johan, Ann Kristin Johnsen og Greta Røyne (2000): *Frafall blant innvandrere*, Notater 2000/78, Statistisk sentralbyrå.

Hinkley, D.V., N. Reid and E.J.Snell eds(1991): *Statistical Theory and Modelling. In honour of Sir David Cox, FRS*. London: Chapman and Hall.

Kitterød, Ragni Hege (2002): *Mothers' housework and childcare: Growing similarities or stable inequalities? Acta Sociologica*.

Rønning, Elisabeth (2002): *Statistisk sentralbyrås tidsbruksundersøkelse 2000/01, Dokumentasjon og resultater fra intervjuet*, Notater 2002/26, Statistisk sentralbyrå.

Math Soft(1998): *S-Plus 5, Guide to Statistical and Mathematical Analysis*.

Math Soft(1998): *S-Plus 5, User's Guide*.

Venables, W.N and Ripley, B.D. (1997). *Modern Applied Statistics with S-PLUS*. Springer

Berergningsprogrammer

~/tidsnytting/juni2001/sasprog/vektintervjufeb02.sas, beregner vekter for intervjudelen

```

data tid2000;
set tidsnytt.tid2000;
format _all_ ;

/* program for å lage vekter for intervju-delen feb 02*/
options obs=max;

/* lager respons variabelen */
/* respondenter får koden 0 pga sas, ikke frafall er de som fyller ut dagbøker */
/* får bare beregnet frafallssannsynligheter for IO siden det ikke er egne record */
/* for ektefelle samboer */

if svarfrac='1' then respons=0;
else if svarfrac='2' then respons=1;
if svarfrac='1' or svarfrac='2';

/* plukker ut hovedutvalget og delutvalget med personer mellom 60 og 66 år */
if Delutvalg='S' or Delutvalg='.' or Delutvalg=' ' or Delutvalg='E';

/* lage aldersgrupper */
if AldReg lt 16 then AldGr=1;
else if AldReg ge 16 and AldReg le 24 then AldGr=2;
else if AldReg ge 25 and AldReg le 44 then AldGr=3;
else if AldReg ge 45 and AldReg le 59 then AldGr=4;
else if AldReg ge 60 and AldReg le 66 then AldGr=5;
else if AldReg ge 67 and AldReg le 74 then AldGr=6;
else if AldReg ge 75 then AldGr=7;

if AldGr le 2 then AldKjonn=AldGr;

if IOs_Kjonn=1 and AldGr=1 then AldKjonn=1;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=1 then AldKjonn=2;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=2 then AldKjonn=3;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=2 then AldKjonn=4;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=3 then AldKjonn=5;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=3 then AldKjonn=6;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=4 then AldKjonn=7;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=4 then AldKjonn=8;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=5 then AldKjonn=9;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=5 then AldKjonn=10;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=6 then AldKjonn=11;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=6 then AldKjonn=12;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=7 then AldKjonn=13;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=7 then AldKjonn=14;

proc freq data=tid2000;
table svarfrac;
table delutvalg*respons respons;
run;

proc probit data=tid2000 noprint;
class respons AldKjonn;
model respons=AldKjonn;
output out=ut
prob=prob;

/* sjekker frafallsmodellen */
proc sort data=ut;
by Aldkjonn;

proc means data=ut noprint;
var respons prob;
by AldKjonn;
output out=ut2
mean=frekvens prob
n=n_frek n_prob

```

```

std=stdfrek stdprob;

data ut2;
set ut2;
antja=n_frek-frekvens*n_frek;
antp=n_frek-antja;
frekvens=1-frekvens;

proc print data=ut2;
var AldKjonn n_frek antp antja frekvens prob stdfrek stdprob;

/* lager vektor vekt1: invers av pr(trekk)pr(svar|trukket) */
/* vekt2: etterstratifiseringen */
/* deler på antall i hver aldersgruppe for hvert kjønn i utvalget */

data vektintervju;
set ut;
if respons=0;

if AldGr ne 5 then prob=(6556/3739785)*prob;
if AldGr=5 then prob=((6556/3739785)+(411/247715))*prob;
vekt1=1/prob;

if IOs_Kjonn=1 and AldGr=1 then vekt2=203218/221;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=1 then vekt2=195249/220;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=2 then vekt2=250598/255;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=2 then vekt2=241083/217;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=3 then vekt2=678497/663;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=3 then vekt2=652403/674;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=4 then vekt2=429194/392;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=4 then vekt2=414342/365;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=5 then vekt2=120562/216;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=5 then vekt2=127153/196;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=6 then vekt2=123628/105;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=6 then vekt2=145139/99;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=7 then vekt2=65563/50;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=7 then vekt2=93155/54;
vektHT=vekt1;
vektPS=vekt2;

keep IO_Nummer vektHT vektPS AldGR prob AldKjonn
Aldreg IOs_Kjonn;

proc freq data=vektintervju;
table aldkjonn;

/* kontrollere vektene mhp kjønn* aldersgruppe */
proc sort data=vektintervju;
by Aldkjonn;

proc means data=vektintervju noprint;
var vektHT vektPS;
by AldKjonn;
output out=ut
mean=snittvekt1 snittvekt2
sum=vektHT vektPS
n=nobs nobs;

title1 'summen av vektene for aldersgruppene for hvert kjønn';
proc print;
var aldkjonn nobs snittvekt1 snittvekt2 vektHT vektPS;

proc means data=vektintervju sum;
var vektHT vektPS;

data sasdata.vektintervju;
set vektintervju;
keep IO_Nummer vektHT vektPS Aldkjonn;

label
vektHT='Modifisert Horvitz-Thompson - alder,kjønn,dag iaaret'
vektPS='Etterstratifisering alder,kjønn,dag i aaret';
run;
/*

```

```

proc sort data=tidsnytt.tid2000; by IO_Nummer;
proc sort data=sasdata.vektintervju; by IO_nummer;

data test;
merge tidsnytt.tid2000(in=x) sasdata.vektintervju(in=y);
by IO_nummer;
if x and y;
keep vektHT vektPS IO_nummer Arb15c Arb32 Arb20b1a Brutto Hus1 Hus3
Hushinnt Orgli_b T6g T6g2 T6g3 T6g4 T6g5 T6g6 T6g7 T6g8 T6g9 T6g10 Aldkjonn;
format _all_;

proc freq;
table T6g T6g2 T6g3 T6g4 T6g5 T6g6 T6g7 T6g8 T6g9 T6g10;
run;

```

```

proc sort data=test;
by aldkjonn;

title 'uvektet ';
proc means data=sasdata.test noprint;
var Arb15c Hushinnt;
by aldkjonn;
output out=test
mean=EARb15 EHushint
sum=SArb15 SHushint
n=n1 n2;

proc print data=test;
var EARb15 EHushint SArb15 SHushint n1 n2;

proc sort data=sasdata.test;
by aldkjonn;

title 'vektet ';
proc means data=sasdata.test noprint;
var Arb15c Hushinnt;
weight vektps;
by aldkjonn;
output out=test
mean=EARb15 EHushint
sum=SArb15 SHushint
n=n1 n2;

proc print data=test;
var EARb15 EHushint SArb15 SHushint n1 n2;
*/
run;

```

~/tidsnytting/juni2001/sasprog/vektides2001.sas, beregner vekter for dagbøkene

```

/* program for å lage vekter */
quit;
options obs=max;
data data1;
set tidsnytt.beggedager_pol;

/* lager respons variabelen */
/* respondenter får koden 0 pga sas, ikke frafall er de som fyller ut dagbøker */
/* får bare beregnet frafallssannsynligheter for IO siden det ikke er egne record */
/* for ektefelle samboer */

respons=1;
if DagB_IO=1 then respons=0;

/* plukker ut hovedutvalget og delutvalget med personer mellom 60 og 66 år */
if Delutvalg='S' or Delutvalg='.' or Delutvalg=' ' or Delutvalg='E';
if farge ne '2';
format _all_ ;

/* lage aldersgrupper */
if AldReg lt 16 then AldGr=1;
else if AldReg ge 16 and AldReg le 24 then AldGr=2;
else if AldReg ge 25 and AldReg le 44 then AldGr=3;

```

```

else if AldReg ge 45 and AldReg le 59 then AldGr=4;
else if AldReg ge 60 and AldReg le 66 then AldGr=5;
else if AldReg ge 67 and AldReg le 74 then AldGr=6;
else if AldReg ge 75 then AldGr=7;

if AldGr le 2 then AldKjonn=AldGr;

if IOs_Kjonn=1 and AldGr=1 then AldKjonn=1;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=1 then AldKjonn=2;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=2 then AldKjonn=3;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=2 then AldKjonn=4;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=3 then AldKjonn=5;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=3 then AldKjonn=6;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=4 then AldKjonn=7;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=4 then AldKjonn=8;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=5 then AldKjonn=9;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=5 then AldKjonn=10;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=6 then AldKjonn=11;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=6 then AldKjonn=12;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=7 then AldKjonn=13;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=7 then AldKjonn=14;

/*
period=KontaktPer; */

period=datofp;

dd=substr(period,1,2);
mm=substr(period,3,2);
yy=substr(period,5,4);
dato=mdy(mm,dd,yy);
ukedag=weekday(dato);

* if mm=2 and dd ge 28 then dd=28;
dagnr=mm*100+dd;

/* lage utdanningsvariablen, slaa sammen grupper */

UtdNivaa=substr(Utd_IO,1,1);
if UtdNivaa='0' or UtdNivaa='1' or UtdNivaa='2' then UtdGr=1;
else if UtdNivaa='3' or UtdNivaa='4' then UtdGr=2;
else if UtdNivaa='5' or UtdNivaa='6' then UtdGr=3;
else if UtdNivaa='7' or UtdNivaa='8' then UtdGr=4;
else if UtdNivaa='9' then UtdGr=9;
if aldreg lt 16 and utdgr='9' then UtdGr=1;

proc freq data=datal;
table respons*utdgr;
run;

proc probit data=datal noprint;
class respons AldKjonn;
model respons=AldKjonn;
output out=ut
prob=prob;

/* sjekker frafallsmodellen */
proc sort data=ut;
by Aldkjonnn;

proc means data=ut noprint;
var respons prob;
by AldKjonn;
output out=ut2
mean=frekvens prob
n=n_frek n_prob
std=stdfrek stdprob;

data ut2;
set ut2;
antja=(n_frek-frekvens*n_frek)/2;
antp=n_frek-antja;
frekvens=1-frekvens;
prob=prob/(2.00-prob);
probest=antja/(n_frek-antja);

```



```

proc print data=ut2;
var AldKjonn n_frek antp antja frekvens prob stdfrek stdprob;

/* lager vektor vekt1: invers av pr(trekk)pr(svar|trukket) */
/* vekt2: etterstratifiseringen */
data vekt;
set ut;
if respons=0;
/* må gjøre denne omregningen siden responsene ligger med 2 obs (dager) på file */
prob=prob/(2.00-prob);

if AldGr ne 5 then prob=(6556/3739785)*prob;
if AldGr=5 then prob=((6556/3739785)+(411/247715))*prob;
vekt1=1/prob;

if IOs_Kjonn=1 and AldGr=1 then vekt2=203218/208;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=1 then vekt2=195249/207;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=2 then vekt2=250598/210;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=2 then vekt2=241083/181;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=3 then vekt2=678497/598;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=3 then vekt2=652403/616;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=4 then vekt2=429194/372;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=4 then vekt2=414342/344;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=5 then vekt2=120562/197;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=5 then vekt2=127153/189;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=6 then vekt2=123628/100;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=6 then vekt2=145139/93;
else if IOs_Kjonn=1 and AldGr=7 then vekt2=65563/45;
else if IOs_Kjonn=2 and AldGr=7 then vekt2=93155/48;

/* må dele vekt1 og vekt2 med 2 p.g.a at det er 2 observasjons dager */
vekt2=vekt2/2;
vekt1=vekt1/2;

keep IO_Nummer vekt1 vekt2 AldGR prob AldKjonn dagnr
Aldreg IOs_Kjonn ukedag mm dd yy UtdGr datofp;

/* kontrollere vektene mhp kjonn* aldersgruppe */
proc sort data=vekt;
by Aldkjon;

proc means data=vekt noprint;
var vekt1 vekt2;
by AldKjonn;
output out=ut
mean=snittvekt1 snittvekt2
sum=sumvekt1 sumvekt2
n=nobs nobs;

title1 'summen av vektene for aldersgruppene for hvert kjonn';
title2 'før vekting for dag i året ';
proc print;
var aldkjonn nobs snittvekt1 sumvekt1 snittvekt2 sumvekt2;

/* beregne sumvekt for hver av de 366 (skuddår) dagene i året */
proc sort data=vekt;
by dagnr;

proc means data=vekt noprint;
var vekt1 vekt2;
by dagnr;
output out=hjelpdag
mean=snittvekt1 snittvekt2
sum=sumvekt1 sumvekt2
n=nobsdag nobsdag;

title 'kontrollere summen for dagene';
proc means data=hjelpdag n sum;
var sumvekt1 sumvekt2;

```

```

proc sort data=hjelpdag; by dagnr;
proc sort data=vekt; by dagnr;

data vekt;
merge vekt hjelpdag;
by dagnr;

/* beregne total sum for vektene */
title 'kontrollere summen';
proc means data=vekt n sum;
var vekt1 vekt2;
output out=totsum
sum=totsumv1 totsumv2;

data vekt;
merge vekt totsum;
retain hjelp1 0 hjelp2 0;
if totsumv1 ne . then hjelp1=totsumv1;
else totsumv1=hjelp1;
if totsumv2 ne . then hjelp2=totsumv2;
else totsumv2=hjelp2;
drop hjelp1 hjelp2;
vekt1dag=((totsumv1/366)/sumvekt1)*vekt1;
vekt2dag=((totsumv2/366)/sumvekt2)*vekt2;

proc sort data=vekt; by mm;

proc means data=vekt noprint;
var vekt1dag vekt2dag;
by mm;
output out=ut
sum=sumv1dag sumv2dag
n=antall antall;

title1 'summen av vektene for hver måned etter vekting for dag i året';
proc print data=ut;
var mm antall sumv1dag sumv2dag;

proc sort data=vekt; by Aldkjonn;

proc means data=vekt noprint;
var vekt1dag vekt2dag;
by Aldkjonn;
output out=ut
mean=snittv1 snittv2
sum=sumv1dag sumv2dag
n=antall antall;

title1 'summen av vektene for aldersgruppene for hvert kjonn';
title2 'justert for ulik repr for etter vekting for dag i året ';
proc print data=ut;
var Aldkjonn antall snittv1 sumv1dag snittv2 sumv2dag;

proc means data=vekt n sum;
var vekt1dag vekt1 vekt2dag vekt2 ;

proc sort data=vekt;
by dagnr;

proc means data=vekt noprint;
var vekt1dag vekt2dag;
by dagnr;
output out=hjelpdag
mean=snittv1 snittv2
sum=sumvekt1 sumvekt2
n=antall antall;

title 'vekt dag kontroll';
proc print data=hjelpdag;
var dagnr antall sumvekt1 sumvekt2;

data sasdata.vekt;
set vekt;
vektHT=vekt1dag;
vektPS=vekt2dag;

```

```

keep IO_Nummer vektHT vektPS UtdGr dd mm yy datofp dagnr Aldkjonn;

label
vektHT='Modifisert Horvitz-Thompson - alder,kjonn,dag iaaret'
vektPS='Etterstratifisering alder,kjonn,dag i aaret';

data test;
set sasdata.vekt;
if dd=01 and mm=01 or dd=31 and mm=12;

proc sort data=test;
by dagnr;

proc print data=test;
var dd mm yy datofp dagnr vektps;
run;
/*
proc sort data=tidsnytt.beggedager_pol; by IO_Nummer;
proc sort data=sasdata.vekt; by IO_nummer;

data sasdata.test;
merge tidsnytt.beggedager_pol(in=x) sasdata.vekt(in=y);
by IO_nummer;
if x and y;
if farge ne '2';
keep vektHT vektPS IO_nummer UtdGr dd mm datofp dagnr Arb15c Arb32 Arb20b1a Brutto Hus1 Hus3
Hushinnt Orgli_b Sp9c T6g8 T6g9 T6g10 Aldkjonn;
format _all_;

proc sort data=sasdata.test;
by aldkjonn;

title 'uvektet ';
proc means data=sasdata.test noprint;
var Arb15c Hushinnt;
by aldkjonn;
output out=test
mean=EArb15 EHushint
sum=SArb15 SHushint
n=n1 n2;

proc print data=test;
var EArb15 EHushint SArb15 SHushint n1 n2;

proc sort data=sasdata.test;
by aldkjonn;

title 'vektet ';
proc means data=sasdata.test noprint;
var Arb15c Hushinnt;
weight vektps;
by aldkjonn;
output out=test
mean=EArb15 EHushint
sum=SArb15 SHushint
n=n1 n2;

proc print data=test;
var EArb15 EHushint SArb15 SHushint n1 n2;
*/
run;

```

De sist utgitte publikasjonene i serien Notater

- 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 levkår. 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: Levkår 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 oljevirkksomheten 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.
- 2003/46 L. Solheim: Foreløpige landstall i KOSTRA. Prinsipper, metoder, produksjon og eksemper. 76s
- 2003/47 A. Hurlen Foss: kvaliteten i boligdelen av Folke- og bolig tellingen. 32s.
- 2003/48 E. Siig Meen og O. Rogstad: Jordbrukstelling 1999- dokumentasjon. 105s.
- 2003/49 L. Rogstad: Statistiske temakart og PX-Map. 32s.
- 2003/50 E. Holmøy: Velferdsregnskap - et mulig teoretisk rammeverk. 35s.
- 2003/51 C. Wiecek: Undersøkelse om fremtidsplaner, familie og samliv. Dokumentasjonsrapport. 59s.
- 2003/52 KOSTRA: Arbeidsgrupperapporter 2003. 153s.
- 2003/53 A. Haglund: Rapport fra arbeidsgruppa om forslag til arbeidsdeling mellom Brønnøysundregistrene (BR) og Statistisk sentralbyrå (SSB). 40s.
- 2003/54 E. Eng Eibak: Forventningsindikator - konsumprisene. Mai - november 2003. 19s.