



Ole Villund

Notater

**Beregning av brudd i tidsserien
for utførte ukeverk i
Arbeidskraftundersøkelsen
(AKU)**

1 Innhold

1	Innhold.....	2
2	Sammendrag.....	3
3	Innledning.....	3
4	Datakvalitet.....	3
5	Teori.....	6
6	Metode og resultater.....	7
6.1	Predisjon.....	7
6.2	Forskjell.....	10
6.3	Endringer.....	11
6.4	Seleksjonseffekt.....	14
7	Bruk av registerdata.....	17
7.1	Nettodifferanser.....	19
7.2	Bruttodifferanser.....	19
7.3	Betydningen for tidsserien.....	22
8	Spørreskjema.....	24
8.1	Spørsmål om arbeidstid i AKU for perioden 1996-2005.....	24
	Spørsmål om arbeidstid i aku fra og med 2006.....	29
9	Henvisninger.....	37
	Tabell 4-1: Utvalgsstørrelser ved innføringen av nytt spørreskjema i AKU 2006.....	4
	Tabell 4-2: Frafall i AKU 2005-2006, etter pulje og kvartal. Andel.....	4
	Tabell 4-3: Frafall i AKU 2005-2006, etter kjønn og alder. Andel.....	4
	Tabell 4-4: Avtalt arbeidstid i register, etter frafall i AKU 2006. Gjennomsnitt og variasjon...5	
	Tabell 4-5: Utvalgsstørrelse og oppblåsningsfaktorer, etter kvartal og målemetode. AKU 2006.....	5
	Tabell 4-6: Estimering av utførte ukeverk, etter kvartal og målemetode. AKU 2006.....	6
	Tabell 6-1: Predisjon av gjennomsnittlig utført arbeidstid, etter kvartal og målemetode. AKU 2006.....	10
	Tabell 6-2: t-test av gjennomsnittlig utført arbeidstid, etter kvartal og målemetode. AKU 2006.....	11
	Tabell 6-3: Arbeidstid i personpanel, etter demografi og skjema. AKU 2005-2006.....	12
	Tabell 6-4: Reduksjon av feilmarginer i paneldata. AKU 2005-2006.....	13
	Tabell 6-5: Sammensetningen av panelet av persondata, etter kvartal og skjematype.....	13
	Tabell 6-6: Sammensetningen av tidsdatapanelet, etter kvartal og skjematype.....	14
	Tabell 6-7: Arbeidstid etter skjematype og beregningsmetode. AKU 1.kvartal 2006.....	14
	Tabell 6-8: Effekt av etterstratifisering.....	15
	Tabell 6-9: Regresjonsmodell av utførte timeverk. AKU 1.kvartal 2006.....	16
	Tabell 7-1: Korrelasjon av arbeidstidsvariabler. AKU og AA-register. 1.kvartal 2006.....	17
	Tabell 7-2: Delutvalg etter arbeidstid i register. AKU og AA-register. 1.kvartal 2006.....	18
	Tabell 7-3: Regresjonsmodell av utførte timeverk. AKU og AA-register. 1.kvartal 2006.....	18
	Tabell 7-4: Gjennomsnittlig arbeidstid, etter skjematype. Delutvalg i AKU 1.kvartal 2006...19	
	Tabell 7-5: Overtid/fravær etter målemetode og demografi. AKU 1.kvartal 2006. Gjennomsnitt.....	21
	Tabell 7-6: Overtid/fravær etter målemetode og demografi. AKU 1.kvartal 2006. Sum.....	21
	Tabell 7-7: Overtid/fravær etter målemetode og registerarbeidstid. AKU 1.kvartal 2006.....	22

2 Sammendrag

Notatet inneholder beregninger av brudd i tidsserie for utførte ukeverk i Arbeidskraftundersøkelsen (AKU) etter omleggingen i 2006. Målgruppen er brukere av AKU-data i og utenfor Statistisk sentralbyrå. Det vises også til en artikkel om omleggingen¹ og den generelle dokumentasjonen av AKU.²

Beregningene viser i hovedsak at det ikke er et signifikant netto brudd i tidsserie for utførte ukeverk i Arbeidskraftundersøkelsen utover det som skyldes endret aldersdefinisjon og utvidet aldersgrense. Omleggingen fører til at man fanger opp variasjon i utførte ukeverk bedre ved at man kartlegger både fravær og overtid bedre.

3 Innledning

Fra og med 2006 er spørreskjemaet endret for å gi bedre kartlegging av faktisk arbeidstid, og slike endringer kan gi brudd i tidsserien. I dette notatet undersøkes eventuelt brudd som kommer pga. endret spørresekvens om arbeidstid, som her kalles "nytt skjema" eller "ny målemetode". En av de viktigste endringene er at det tidligere først ble spurt om avtalt/vanlig arbeidstid, deretter om faktisk arbeidstid i referanseuka, for så å kartlegge fravær og overtid. I det nye skjemaet kommer spørsmålene om fravær og overtid før spørsmålet om hvor mange timer man arbeidet i referanseuka.

I tillegg til dette kommer brudd i utførte ukeverk pga. endret aldersdefinisjon nå beregnes alder i referanseuka, mot tidligere ved årets slutt, og utvidet aldersgrense til 15-74 år mot tidligere 16-74 år. Virkningen av disse endringene dokumenteres i publiserte tabeller og i et notat.³

Det nye spørreskjemaet ble tatt i bruk gradvis ved å bruke gammel og ny spørresekvens parallelt hvor en økende andel av utvalget fikk det nye skjemaet. Det er altså ikke slik at samme person får begge metoder samtidig, men noen av de som var med i 2005 (med gammelt skjema) vil også få det nye skjemaet i løpet av 2006. Det siste betyr at en mindre gruppe vil ha fått begge spørreskjema, og dette kan eventuelt bli gjenstand for en egen analyse. Forsøk med ulike metoder for å beregne bruddet ved ulike imputeringsmetoder er drøftet i et eget notat.⁴

4 Datakvalitet

Resultatene her bygger på kvartalsfilene som består av reviderte data fra nettoutvalget i Arbeidskraftundersøkelsen (AKU). Enheten i kvartalsfilene er *person* og delpopulasjonen for beregning av utførte ukeverk er *sysselsatte i arbeid*. Denne delpopulasjonen er noe mindre enn sysselsatte totalt, som også inkluderer midlertidig fraværende

Utvalgsdesign og estimeringsopplegg er optimalisert for å gi et best mulig bilde av sysselsettingen. Dette, sammen med den høye sysselsettingen, gjør at nivået kan angis ganske presist. Siden summen av utførte ukeverk er følsom for det absolutte antallet, er beregning av antall sysselsatte viktig for å vurdere størrelsen av bruddet. På den annen side er ikke oppblåsningsfaktorene strengt tatt optimalisert for utførte ukeverk. Det betyr at de vanlige oppblåsningsfaktorene ikke kompensere for skjjevheter i frafall etter arbeidstid spesielt. Det kunne tenkes at for eksempel personer med svært lang arbeidstid var mindre tilgjengelig for intervju enn de med svært kort arbeidstid. Hvis vi kobler på avtalt arbeidstid fra Arbeidstakerregisteret finner vi at frafallgruppen har litt kortere arbeidstid. Det er imidlertid såpass liten forskjell og ellers ganske svak sammenheng mellom avtalt arbeidstid i register og

faktisk arbeidstid i AKU at en ikke skal legge for mye i dette. På grunn av sammenhengen mellom arbeidstid og næring, kjønn og alder, vil estimeringsopplegget antagelig kompensere for hvertfall noe av eventuelle skjevheter frafall etter arbeidstid også.

Tabellen viser planleggingsstørrelse og utvalgsstørrelsene. Planen for omleggingen av denne delen var slik at en økende andel får nytt skjema. Dette gjør at man kan anslå bruddet med best kvalitet i 1.kvartal, men at kvaliteten for hele året blir noe lavere. I praksis ble det litt flere enn planlagt pga. av at det ble trukket ut litt flere i bruttoutvalget.

Tabell 4-1: Utvalgsstørrelser ved innføringen av nytt spørreskjema i AKU 2006.

Referansetid		Planleggingsstørrelse				Netto i arbeid	
		Gammelt	Nytt	Gammelt	Nytt	Gammelt	Nytt
4. Kvartal	2005	1	0	12 000	0		
1. Kvartal	2006	1/2	1/2	6 000	6 000	6 624	6 360
2. Kvartal	2006	3/8	5/8	4 500	7 500	4 901	7 896
3. Kvartal	2006	1/4	3/4	3 000	9 000	2 833	8 220
4. Kvartal	2006	1/8	7/8	1 500	10 500	1 760	11 526
1. Kvartal	2007	0	1	0	12 000		
Totalt i 2006:		5/16	11/16	15 000	33 000	16 118	34 002

Som de neste tabellene viser var frafallet noe høyere i 2006 enn året før, og særlig i 1. kvartal. Mot slutten av året er frafallet tilbake på omtrent samme nivå som i 2005. Det er også av betydning at frafallet er avhengig av puljenummer, altså hvilken gang man er med, fordi det får konsekvenser for hvem som har fått nytt og gammelt skjema.

Tabell 4-2: Frafall i AKU 2005-2006, etter pulje og kvartal. Andel.

	2005					2006				
	Årsgj.sn.	1. Kv	2. Kv	3. Kv	4. Kv	Årsgj.sn.	1. Kv	2. Kv	3. Kv	4. Kv
I alt	12.0	11.5	13.6	11.6	11.2	13.9	15.6	14.3	13.1	12.4
1	13.9	13.9	16.3	13.3	12.2	16.7	18.9	17.8	14.9	15.3
2	12.4	10.9	15.2	11.6	11.8	14.7	15.7	15.3	14.9	13.0
3	11.5	10.6	12.2	11.4	11.6	13.6	14.8	13.5	12.9	13.0
4	12.0	12.4	12.6	11.3	11.8	13.1	14.8	13.9	11.6	12.3
5	11.8	10.5	14.1	11.2	11.3	13.0	15.6	12.8	13.0	10.6
6	11.5	11.0	11.5	12.8	10.6	13.3	15.5	13.6	12.0	12.1
7	11.6	11.4	14.3	9.6	11.1	12.9	14.3	13.4	12.3	11.4
8	11.3	11.6	12.9	11.4	9.2	13.6	15.2	14.4	13.0	12.0

Når det gjelder sammensetningen av frafallet, kan man slå fast at det har økt i alle aldersgrupper, og særlig blant de eldste. Frafall er som tidligere generelt litt høyere for menn.

Tabell 4-3: Frafall i AKU 2005-2006, etter kjønn og alder. Andel.

	2005			2006		
	I alt	Kvinner	Menn	I alt	Kvinner	Menn
I alt	12.0	11.2	12.7	13.9	13.2	14.5
15-19 år	7.9	8.1	7.7	9.5	10.4	8.6
20-24 år	16.0	17.5	14.4	17.5	19.0	16.0
25-39 år	16.5	15.8	17.1	18.1	17.7	18.5
40-54 år	10.9	9.1	12.6	13.0	10.8	15.1
55-66 år	9.0	8.1	10.0	11.2	10.6	11.8
67-74 år	5.1	4.7	5.6	8.9	8.6	9.1

Den neste tabellen viser at det er liten forskjell i avtalt arbeidstid i register mellom de som svarer og de som ikke svarer i AKU. Gjennomsnittet er litt lavere, mens variasjonen er noe større i frafallsgruppen.

Tabell 4-4: Avtalt arbeidstid i register, etter frafall i AKU 2006. Gjennomsnitt og variasjon.

Gj.sn.	I alt	Frafall	Skjevhet
2006	31.84	31.65	-0.6 %
1. Kv	31.71	31.47	-0.8 %
2. Kv	31.79	31.90	0.4 %
3. Kv	31.95	31.60	-1.1 %
4. Kv	31.91	31.64	-0.8 %
Rel.std.			
2006	30.40	31.69	4.2 %
1. Kv	30.75	31.62	2.8 %
2. Kv	30.53	30.89	1.2 %
3. Kv	30.08	32.70	8.7 %
4. Kv	30.26	31.62	4.5 %

De neste tabellen dokumenterer oppblåsningsfaktorene (vektene) som brukes til rutinemessig publisering. Gjennomsnittvekten kan man si er forholdet mellom antallet i befolkningen og antallet i utvalget. Vektene er forskjellig i ulike grupper, avhengig av trekkemetode og frafall. Jo færre som er trukket og/eller jo flere som ikke svarer desto mer må hvert svar blåses opp i den aktuelle gruppen. Variasjonskoeffisienten forteller hvor mye estimeringsopplegget må rette opp skjevheter i utvalget og frafallet.

Tabell 4-5: Utvalgsstørrelse og oppblåsningsfaktorer, etter kvartal og målemetode. AKU 2006.

	Netto sysselsatte i arbeid			
	Utvalg	Estimat	Gj.sn.vekt	Var.koeff.
Hele år 2006	50 120		157.7	31.2
1. Kvartal	12 984	2 081 784	160.3	30.1
2. Kvartal	12 797	2 027 653	158.4	30.0
3. Kvartal	11 053	1 731 960	156.7	32.6
4. Kvartal	13 286	2 063 730	155.3	32.1
NYTT	34 002		157.5	31.4
1. Kvartal	6 360	1 020 320	160.4	30.3
2. Kvartal	7 896	1 250 394	158.4	30.1
3. Kvartal	8 220	1 289 406	156.9	32.7
4. Kvartal	11 526	1 793 818	155.6	32.0
GAMMELT	16 118		158.3	30.7
1. Kvartal	6 624	1 061 463	160.2	30.0
2. Kvartal	4 901	777 260	158.6	29.7
3. Kvartal	2 833	442 554	156.2	32.4
4. Kvartal	1 760	269 913	153.4	32.8

Den neste tabellen viser hvordan estimeringsopplegget slår ut på beregningen av utførte ukeverk. Oppblåsningsfaktorene som beregnes er optimalisert for å gi best mulig sysselsettingstall etter demografi og fylke. Selvom sum av utførte ukeverk er direkte avhengig av antall sysselsatte, er ikke nødvendigvis de individuelle oppblåsningsfaktorene optimale for å analysere utførte ukeverk i andre grupper enn de som inngår i estimeringsopplegget (for eksempel næring). Dette vil blant annet avhenge av om variasjonen av vektene er større innen de aktuelle gruppene enn i grupperingene som inngår i estimeringsopplegget.

Tabell 4-6: Estimering av utførte ukeverk, etter kvartal og målemetode. AKU 2006.

I alt	Individvekter				Gj.sn.vekter			Forskjell		
	N	Sum	Gj.sn.	CV	Sum	Gj.sn.	CV	Sum	Gj.sn.	CV
1. Kvartal	12 984	1 947 259	0.9354	501.5	1 939 656	0.9317	501.3	-0.39 %	-0.39 %	-0.03 %
2. Kvartal	12 797	1 798 215	0.8868	542.4	1 800 410	0.8879	541.5	0.12 %	0.12 %	-0.16 %
3. Kvartal	11 053	1 658 184	0.9574	493.2	1 652 913	0.9544	494.6	-0.32 %	-0.32 %	0.29 %
4. Kvartal	13 286	1 920 571	0.9306	500.5	1 917 465	0.9291	504.0	-0.16 %	-0.16 %	0.69 %
NYTT										
1. Kvartal	6 360	949 713	0.9308	504.6	947 188	0.9289	504.1	-0.27 %	-0.21 %	-0.10 %
2. Kvartal	7 896	1 107 247	0.8855	540.6	1 107 601	0.8853	540.8	0.03 %	-0.02 %	0.04 %
3. Kvartal	8 220	1 232 516	0.9559	499.2	1 228 570	0.9538	501.2	-0.32 %	-0.21 %	0.40 %
4. Kvartal	11 526	1 666 951	0.9293	503.4	1 662 784	0.9287	506.4	-0.25 %	-0.06 %	0.60 %
GAMMELT										
1. Kvartal	6 624	997 546	0.9398	498.5	992 468	0.9345	498.7	-0.51 %	-0.56 %	0.05 %
2. Kvartal	4 901	690 967	0.8890	545.2	692 809	0.8922	542.5	0.27 %	0.36 %	-0.49 %
3. Kvartal	2 833	425 668	0.9618	475.7	424 343	0.9559	475.4	-0.31 %	-0.62 %	-0.06 %
4. Kvartal	1 760	253 620	0.9396	481.5	254 681	0.9316	487.8	0.42 %	-0.86 %	1.31 %

5 Teori

Her beskrives premisene for de undersøkelsene som er gjort av bruddet i tidsserien. Først en oversikt over hovedtyper av data og metoder, samt en vurdering av mulighetene:

	Gamle data	Nye data
Gammel målemetode	A: Publisert før	B: Direkte filer og reestimerte filer
Ny målemetode	C: Reestimerte filer	D: Publisert nå

Reestimering betyr her et forsøk på å beregne gammel metode på nye data og omvendt. Ny metode på gamle data vil være mest usikkert, fordi det ikke finnes en direkte metode. Framgangsmåten som betegnes "Gammel metode på nye data" er mulig med en direkte metode, nemlig de parallelle målingene med gammelt og nytt skjema. I tillegg til målemetodene, gjøres det omberegninger av vektene pga. aldersgruppering og aldersdefinisjonen, som ikke tas opp her.

Følgende teoretiske relasjoner kan undersøkes:

D – A : dette gir feil endringstall

B – A : sammenliknbare endringstall

D – C : sammenliknbare endringstall, som er noe mer usikre pga. reestimeringen

D – B : brudd i tidsserien

C – A : brudd i tidsserien, som er noe mer usikre pga. reestimeringen

B – C : dette har ikke en enkel tolkning

I det videre vises det beregninger for relasjonen D – B, altså resultatene av parallelle målinger med gammel og ny målemetode.

Utførte ukeverk beregnes ved å summere faktisk arbeidstid for alle sysselsatte i arbeid, vektet med oppblåsningsfaktorene for hver person og dividere på 37.5. Resultatet er et punkttestimat, altså et tall for et bestemt tidspunkt (egentlig samlet over en periode). Hvis en beregner slike estimater basert på målingene med gammelt og nytt skjema hver for seg, får en et grunnlag for å beregne virkningen av å innføre en ny målemetode og anslå bruddet i tidsserien. Men forskjellen i punkttestimatene kan ikke uten videre tilskrives ulikheter ved selve målemetodene i sin helhet. Ideelt ønsker en å isolere virkningen av selve målemetoden, men de samlede målte forskjeller kan også skyldes andre ting:

- Tilfeldige feil (utvalgsusikkerhet).
- Systematiske feil (blant annet utvalgsskjevhet).
- Forskjeller i kvaliteten på de to måleinstrumentene.
- Forskjeller i sammensetningen av delutvalget (seleksjonseffekt)

Sammensetningen av delutvalget kan bli skjevt hvis de utvalgene som har fått nytt og gammelt skjema atskiller seg av en eller annen grunn. Det kan for eksempel skyldes skjevt frafall etter kjønn, alder, og arbeidstid og dette kan påvirke målingen av utførte ukeverk. Dette må ikke blandes sammen med "den vanlige" utvalgsskjevheten.

6 Metode og resultater

Først kommer en vurdering av presisjonen og måling av bruddet. Deretter følger noen undersøkelser av systematiske feil og muligheter for å påvise seleksjonseffekt.

6.1 Presisjon

Presisjonen kan måles ved standardfeilen som er standardavviket til estimatet. For et punkttestimat, altså en enkelt måling på en bestemt tid, er presisjonen avhengig av utvalgsvariansen og utvalgstørrelsen. For å vurdere usikkerheten i bruddberegningene må metoden utvides slik at den tar hensyn til forskjeller i delutvalgene med hensyn til størrelse og varians.

De to målemetodene består av gammelt spørreskjema og nytt spørreskjema for den delen som skal kartlegge utførte timer pr. person i referanseuka. Sum av utførte ukeverk er ekvivalent med antall sysselsatte i arbeid ganger utførte ukeverk pr. person. Det vil være litt tilfeldig hvor mange som får det gamle og nye spørreskjema, dette blir fordelt etter puljenummer fra 1.-8. etter hvilken gang man er med i AKU.

Summen av ukeverk vil være følsom for antallet personer, og for beregning av summen er det derfor viktig å justere for antallet sysselsatte etter type skjema. En enkel måte å gjøre dette på,

er å definere gjennomsnittlig utførte timeverk pr. person som interessevariabel. En trenger da ikke metoder for å korrigere for eventuelle forskjeller i antall sysselsatte. Som nevnt har også antall sysselsatte en egen feilmargin, og dette gjør at den totale feilmarginen blir litt større enn det som beregnes her.

Definerer ulike variabler for gjennomsnittlig utførte timer:

	populasjonen	utvalget
gammel målemetode	μ_1	\bar{Y}_1
ny målemetode	μ_2	\bar{Y}_2

$$\delta = \mu_1 - \mu_2 \quad \text{reell forskjell i populasjonen}$$

$$d = Y_1 - Y_2 \quad \text{målt forskjell i utvalg}$$

Den målte forskjellen brukes som estimator for den reelle forskjellen:

$$\hat{\delta} = d$$

Definisjon av tilfeldige feil i hvert delutvalg:

$$\varepsilon_1 = \hat{\delta}_1 - \delta_1 \quad \text{Feil i delutvalget med gammel metode}$$

$$\varepsilon_2 = \hat{\delta}_2 - \delta_2 \quad \text{Feil i delutvalget med ny metode}$$

For å vurdere presisjonen på forskjellen mellom målemetodene, kan variansen til feilene beregnes forenklet på følgende måte:

$$Var(\hat{\delta} - \delta) = Var(d - \delta) = Var(\varepsilon_1 - \varepsilon_2) = Var(\varepsilon_1) + Var(\varepsilon_2)$$

Siden det er disjunkte delpopulasjoner forutsettes nemlig at ε_1 og ε_2 er uavhengige og $cov(\varepsilon_1, \varepsilon_2) = 0$

Definisjoner av interessevariabler m.m.:

$$\sigma_1^2 \quad \text{Variansen av utførte timer med gammel metode i populasjonen}$$

$$\sigma_2^2 \quad \text{Variansen av utførte timer med ny metode i populasjonen}$$

$$s_1^2 \quad \text{Variansen av utførte timer med gammel metode i utvalg}$$

$$s_2^2 \quad \text{Variansen av utførte timer med ny metode i utvalg}$$

$$n_1 \quad \text{Antall med gammel metode i utvalg}$$

$$n_2 \quad \text{Antall med ny metode i utvalg}$$

Det vil bli stor forskjell på antallet med ny og gammel metode i utvalget n_1 og n_2 siden nytt spørreskjema innføres gradvis. Det kan også tenkes at det blir forskjellig varians, nemlig høyere varians med det nye skjema. Det forsøkes derfor en test som tar hensyn til ulik varians- og ulik utvalgsstørrelse.⁵ Med et rimelig stort utvalg kan en forutsette at tilfeldige målefeil er normalfordelt:

$$\frac{d - \delta}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}} \sim N(0,1)$$

Med rimelig store n_1 og n_2 kan tellerne i radikanden erstattes med målt varians og det kan konstrueres følgende test:

$$Z = \frac{d - \delta}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \sim N(0,1)$$

$\delta = \mu_1 - \mu_2$ er prinsipielt ukjent og derfor beregnes konfidensintervallet:

$$d \pm z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}$$

En tommelfingerregel kan være 95% konfidens, som gir $z_{\frac{\alpha}{2}} \approx 1$ fordi $z_a = 1.96$ ved $a = .05$

En antar da at hvis konfidensintervallet for differansen inkluderer null er ikke bruddet signifikant på dette nivå. Sagt på en annen måte: for å kunne si noe sikkert må forskjellen være større enn usikkerheten, som er betegnet "feil" i tabellen under. Resultatene med denne metoden viser lite signifikante forskjeller, med unntak av enkelte grupper som er markert i tabellen under. Generelt i undersøkelser med mange grupper kan tilsynelatende signifikante forskjeller skyldes tilfeldigheter.

Tabell 6-2: t-test av gjennomsnittlig utført arbeidstid, etter kvartal og målemetode. AKU 2006.

	1. kvartal		2. kvartal		3. kvartal		4. kvartal	
	t-verdi	signifikans	t-verdi	signifikans	t-verdi	signifikans	t-verdi	signifikans
I alt.....	-0.867	0.386	-0.988	0.323	-0.252	0.801	-0.296	0.768
MENN	-0.179	0.858	-0.608	0.543	0.282	0.778	-0.095	0.925
KVINNER	-0.835	0.404	-0.962	0.336	-0.691	0.490	0.042	0.967
15-19 år	-0.078	0.938	-0.731	0.465	-0.611	0.542	-0.501	0.617
20-24 år	-1.241	0.215	-0.743	0.458	-0.880	0.379	-2.734	0.006
25-39 år	-0.930	0.352	-0.257	0.797	-1.153	0.249	-0.777	0.437
40-54 år	0.076	0.940	0.671	0.502	0.751	0.453	0.754	0.451
55-66 år	-0.354	0.723	-1.198	0.231	-0.122	0.903	-0.270	0.787
67-74 år	-2.544	0.012	-0.476	0.635	-0.317	0.752	0.811	0.419
ANSATT	-1.407	0.159	-0.459	0.646	0.148	0.883	-0.255	0.799
SELVSTENDIG	1.180	0.238	-1.941	0.053	-1.105	0.269	0.239	0.811
0 Militære/uoppgitt	-1.153	0.251	-1.103	0.273	0.314	0.754	-0.906	0.367
1 Lederyrker	-0.681	0.496	0.017	0.986	0.072	0.943	-0.569	0.570
2 Akademiske yrker	0.946	0.344	-0.765	0.444	-0.078	0.938	-0.744	0.457
3 Høyskoleyrker	-0.487	0.626	0.413	0.680	0.185	0.854	0.310	0.757
4 Kontoryrker	-1.649	0.100	-0.755	0.450	-2.082	0.038	-1.691	0.091
5 Salg/serviceyrker	0.496	0.620	-0.639	0.523	-0.911	0.363	0.992	0.321
6 Bønder/fiskere	0.566	0.571	-1.572	0.117	-0.034	0.973	0.346	0.730
7 Håndverkere	0.687	0.492	1.386	0.166	0.295	0.768	-0.913	0.361
8 Operatør/sjåfør	-1.584	0.114	0.757	0.449	1.463	0.144	0.660	0.509
9 Andre yrker	-0.274	0.785	-1.055	0.292	0.646	0.519	-0.296	0.767
01-05 JORDBRUK, SKOG	0.751	0.453	-1.557	0.120	0.285	0.776	0.413	0.680
11-11 RÅOLJE/NATURGA	-0.200	0.842	0.848	0.398	0.620	0.536	1.516	0.131
15-16 NÆRINGS/NYTELS	-0.787	0.432	-1.347	0.179	1.140	0.255	-2.188	0.029
20-20 TRELAST OG TRE	0.189	0.850	0.278	0.782	-0.375	0.709	0.987	0.326
22-22 FORLAG OG GRAF	0.004	0.997	0.178	0.859	0.103	0.918	-0.826	0.410
23-26 KJEMISK INDUST	-0.012	0.991	0.278	0.781	-0.352	0.725	-0.193	0.847
27-28 METALL OG META	-1.000	0.319	1.296	0.197	1.102	0.272	0.850	0.396
29-29 MASKININDUSTRI	-0.040	0.968	1.216	0.226	-0.013	0.990	0.821	0.413
34-35 TRANSPORTMIDDE	1.881	0.061	0.189	0.850	1.640	0.103	-1.102	0.271
45-45 BYGGE OG ANLEG	0.395	0.693	1.053	0.292	-0.341	0.733	-0.366	0.714
50-50 MOTORVOGNTJENE	-0.782	0.435	-0.446	0.656	-1.171	0.242	-0.382	0.703
52-52 DETALJHANDEL/R	-0.680	0.496	-1.099	0.272	-1.437	0.151	1.140	0.255
55-55 HOTELL/RESTAUR	-0.500	0.617	-0.597	0.551	-0.900	0.369	-2.211	0.028
60-60 LANDTRANSPORT	-1.070	0.285	-0.178	0.859	1.353	0.177	-1.094	0.275
61-61 SJØTRANSPORT	-1.752	0.083	1.182	0.240	0.382	0.703	-1.200	0.233
64-64 POST OG TELEKO	-1.519	0.130	-1.037	0.301	-1.296	0.197	0.316	0.752
65-65 FINANSIELL TJE	0.269	0.788	-0.137	0.891	1.302	0.195	-0.797	0.426
72-73 DATA/FORSKNING	0.370	0.712	-1.026	0.306	-0.294	0.769	0.327	0.744
74-74 ANNEN FORRETN.	1.006	0.315	0.233	0.816	-0.468	0.640	1.007	0.314
75-75 OFF.ADM.,FORSV	-2.502	0.013	-1.057	0.291	-0.492	0.623	-0.017	0.987
80-80 UNDERVISNING	1.527	0.127	-1.182	0.237	0.039	0.969	-0.831	0.406
85-85 HELSE OG SOSIA	0.007	0.995	0.092	0.927	-1.218	0.223	0.185	0.853
90-99 ANDRE NÆRINGER	-0.797	0.426	-0.383	0.702	1.159	0.247	-0.044	0.965

6.3 Endringer

For å beregne endringer fra tidspunkt $t-1$ til tidspunkt t kan defineres:

$$dY = Y_t - Y_{t-1} \quad \text{Reell endring}$$

$$\hat{d}Y = \hat{Y}_t - \hat{Y}_{t-1} = y_t - y_{t-1} \quad \text{Naivt estimert endring (endring i målte verdier)}$$

Målte endringer kan dekomponeres i:

- Reell endring: sysselsatte i befolkningen har høyere eller lavere antall timeverk.
- Nivåbrudd: ny målemetode gir generelt høyere eller lavere tall.
- Trendbrudd: ny målemetode gir endring i stigningstall.
- Endret sesongmønster: hvis for eksempel ny målemetode kartlegger fridager bedre.
- Andre systematiske komponenter: utvalgskjevhet, seleksjonseffekt, m.m.
- Tilfeldige komponenter: utvalgsusikkerhet, svarfeil, datafeil, m.m.

Det er verdt å merke seg at den reelle endringen ikke nødvendigvis er **mindre** en den målte forskjellen, ettersom komponentene kan ha ulik retning. En kan også ha et reelt brudd, men en tilsynelatende ikke signifikant endring – eller omvendt. Dette fordi de ulike virkningene kan utjevne hverandre på det undersøkte tidspunktet.

En antar at $cov(Y_{1,t}, Y_{2,t}) = 0$ og $cov(Y_{1,t-1}, Y_{2,t-1}) = 0$ selv om $cov(Y_{1,t}, Y_{1,t-1}) > 0$ og $cov(Y_{2,t}, Y_{2,t-1}) > 0$.

Altså antas uavhengighet mellom ulike metoder på samme tid, men avhengighet mellom samme metode på ulike tider. Dette fordi samme person ikke får dobbelt sett målinger på samme tid, men kan ha ulike skjema i ulike kvartaler.

Det at samme person deltar flere ganger, gjør at målingene blir mer stabile og endringstallene blir mer presise. Dette skyldes at arbeidstiden til hver person ikke endrer seg så mye som forskjellene mellom arbeidstidene til ulike personer, stort sett. Virkningen av dette kan en kalle paneleffekten, og her vises resultater av beregninger av dette. Først er det konstruert et *personutvalg*, der prioriteringen er presisjon (høyest mulig utvalgstørrelse med uavhengige enheter). Det er koblet på individnivå slik at det inneholder nyeste data pr person fra 2005 og tidligste data for 2006.

Tabell 6-3: Arbeidstid i personpanel, etter demografi og skjema. AKU 2005-2006.

	Gjennomsnitt				Standardavvik				Kovarians		Utvalg
	Avt.		Fakt.		Avt.		Fakt.		Avt.	Fakt.	
	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	
NYTT											
Nytt i alt	34.69	34.51	35.23	34.87	11.19	11.26	13.56	13.68	94.71	97.22	5 293
MENN	37.91	37.68	38.84	38.43	10.48	10.58	13.49	13.72	77.99	84.29	2 832
KVINNER	30.98	30.86	31.08	30.79	10.82	10.92	12.41	12.43	88.69	80.41	2 461
15-19 år	15.45	15.69	15.79	15.06	12.75	13.34	12.45	12.32	120.77	111.77	151
20-24 år	29.74	29.52	30.45	30.67	13.45	13.76	14.12	16.19	120.25	100.56	405
25-39 år	35.88	35.75	36.40	36.26	10.06	9.82	12.96	12.64	69.57	70.62	1 662
40-54 år	36.31	36.24	36.97	36.67	9.60	9.42	12.92	12.68	64.34	75.92	2 006
55-66 år	34.92	34.55	35.27	34.39	10.95	11.60	12.71	13.17	100.02	95.71	1 005
67-74 år	26.09	23.14	25.83	23.63	14.81	15.19	14.55	15.58	166.34	150.42	64
GAMMELT											
Gammelt i alt	34.26	34.39	34.86	35.08	11.03	11.21	13.70	13.77	91.22	103.81	7 263
MENN	37.24	37.28	38.40	38.65	10.19	10.55	13.90	13.88	72.94	94.43	3 895
KVINNER	30.81	31.05	30.78	30.94	10.96	11.02	12.26	12.43	90.90	83.18	3 368
15-19 år	16.21	16.13	17.72	16.30	14.27	13.36	14.93	13.42	122.94	107.45	217
20-24 år	29.59	30.03	30.84	31.26	13.25	13.29	14.72	15.97	110.33	117.13	633
25-39 år	35.13	35.56	36.16	36.38	9.49	9.74	13.40	13.12	62.34	83.09	2 255
40-54 år	36.18	36.30	36.56	36.96	9.58	9.86	12.78	12.58	69.51	81.99	2 711
55-66 år	34.37	34.10	34.45	34.42	10.65	10.72	12.52	12.95	86.85	94.52	1 349
67-74 år	29.34	27.30	28.07	28.47	16.06	17.12	17.39	17.83	207.76	237.17	98

En nærmere analyse av disse tallene viser at det tilsynelatende bruddet i *nivåttall* ikke er signifikant, selv om det er høyere enn det som ble vist tidligere i fullstendige kvartalsdata.

Den neste tabellen viser effekten av å bruke paneldata for å estimere endringer. Det er en betydelig forbedring av presisjon. En kan konkludere med at det for visse grupper er skjedd signifikante *endringer* i gjennomsnittlig arbeidstid, men ikke at det er et klart netto *brudd* i endringstallene.

Tabell 6-4: Reduksjon av feilmarginer i paneldata. AKU 2005-2006.

		Endring råttall '2005-2006		Ujustert feilmargin		Paneljustert feilmargin	
		Avt.	Fakt.	Avt.	Fakt.	Avt.	Fakt.
NYTT	Nytt i alt	-0.18	-0.35	0.31	0.37	0.11	0.18
	MENN	-0.24	-0.41	0.29	0.37	0.11	0.20
	KVINNER	-0.12	-0.29	0.30	0.34	0.11	0.17
	15-19 år	0.24	-0.73	0.36	0.34	0.14	0.13
	20-24 år	-0.22	0.22	0.37	0.42	0.16	0.22
	25-39 år	-0.13	-0.13	0.27	0.35	0.11	0.19
	40-54 år	-0.07	-0.30	0.26	0.35	0.10	0.18
	55-66 år	-0.37	-0.88	0.31	0.36	0.10	0.16
67-74 år	-2.95	-2.20	0.41	0.41	0.15	0.17	
GAMMELT	Gammelt i alt	0.13	0.21	0.26	0.32	0.09	0.15
	MENN	0.04	0.25	0.24	0.33	0.10	0.16
	KVINNER	0.24	0.17	0.26	0.29	0.09	0.14
	15-19 år	-0.08	-1.42	0.32	0.33	0.14	0.16
	20-24 år	0.44	0.42	0.31	0.36	0.13	0.18
	25-39 år	0.43	0.22	0.23	0.31	0.09	0.16
	40-54 år	0.11	0.40	0.23	0.30	0.08	0.15
	55-66 år	-0.28	-0.03	0.25	0.30	0.09	0.14
67-74 år	-2.04	0.40	0.39	0.41	0.14	0.14	

Tabell 6-5: Sammensetningen av panelet av persondata, etter kvartal og skjematype.

	I alt	2006_1	2006_2	2006_3	2006_4
I alt	12 556	10 759	1 281	366	150
2005_1	134	82	31	17	4
2005_2	408	267	92	31	18
2005_3	1 025	733	157	109	26
2005_4	10 989	9 677	1 001	209	102

	Nytt	2006_1	2006_2	2006_3	2006_4
Nytt	5 293	4 359	619	214	101
2005_1	1	.	1	.	.
2005_2	97	48	26	13	10
2005_3	384	255	58	53	18
2005_4	4 811	4 056	534	148	73

	Gammelt	2006_1	2006_2	2006_3	2006_4
Gammelt	7 263	6 400	662	152	49
2005_1	133	82	30	17	4
2005_2	311	219	66	18	8
2005_3	641	478	99	56	8
2005_4	6 178	5 621	467	61	29

Personutvalget er laget med tanke på høyest mulig presisjon, men siden arbeidstiden varierer gjennom året, er det ikke optimalt for å fange opp sesongmessige variasjoner. En kan konstruere et delutvalg som er koblet på person og kvartal. Utvalgstørrelsen blir imidlertid meget begrenset sammenliknet med personutvalget og omlag $12000/32=375$. En gjennomfører derfor bare aggregerte tester på dette delutvalget.

Resultatene viser ingen signifikante forskjeller på noen av arbeidstidsvariablene mellom nytt og gammelt skjema. $P(T>t)$ ligger typisk på mellom .5 og .9, altså stor sannsynlighet for at eventuelle forskjeller er tilfeldige. Det er derfor ikke mulig å konkludere om sesongmessige endringer eller brudd i disse data.

Dette resultatet er kanskje ikke så overraskende, tatt i betraktning det svært begrensede utvalgsstørrelsen sammenliknet med det totale utvalget for 2006. Simuleringsforsøk med henholdsvis 8x og 32x utvalgstørrelse og samme paneleffekt ga heller ingen signifikant forskjell i utførte ukeverk.

Tabell 6-6: Sammensetningen av tidsdatapanelet, etter kvartal og skjematype.

	I alt	KVARTAL 1	KVARTAL 2	KVARTAL 3	KVARTAL 4
I alt	385	82	92	109	102
Nytt	152	.	26	53	73
Gammelt	233	82	66	56	29

6.4 Seleksjonseffekt

Selv om det er forskjell i målingene, kan en ikke uten videre konkludere at bruddet skyldes ulikheter ved selve målemetodene. Målte forskjeller kan skyldes tilfeldige og systematiske feil, forskjeller i kvaliteten på de to måleinstrumentene og forskjeller i sammensetningen av delutvalget. Delutvalgene kan av forskjellige grunner være noe ulike i sammensetningen for vesentlige egenskaper, dvs. kjennemerker som har innvirkning på utførte ukeverk, og dette kan påvirke målingen i samme eller motsatt retning som selve forskjellen i måleinstrumentet. Det optimale er å isolere virkningen av målemetoden. Virkningen av utvalgssammensetningen kalles her seleksjonseffekten. Det betyr altså ikke at en har en teori om hvorfor utvalgene har forskjellig sammensetning, bare at forskjellen er stor nok til at det er usannsynlig at det er tilfeldig. De neste avsnittene viser noen forsøk med ulike metoder for å se på seleksjonseffekten.

Det er som kjent forskjeller i utførte ukeverk mellom kjønn og ulike aldersgrupper. Hvis fordelingen av kjønn og alder i delutvalgene ikke er lik den totale fordelingen, kan det justeres for eventuelle skjevheter ved etterstratifisering. Skjevheten justeres ved hjelp av populasjonstall, som i praksis beregnes ved hjelp av vektene fra hele nettoutvalget. Et estimat fra det justerte utvalget vil da isolere forskjellen i målingen, og seleksjonseffekten kan utledes fra avviket mellom justert og ujustert estimat. Etterstratifisering innebærer at alle vektene multipliseres med en faktor som er omvendt proporsjonal med skjevheten i fordelingen. Det betyr at de justerte marginalene i delutvalgene blir lik marginalene i det totale nettoutvalget ("populasjonen" som her er delpopulasjonen av sysselsatte på arbeid).

Tabellen viser virkningen av justeringen av delutvalgene, målt ved differansen av gjennomsnittlig arbeidstid mellom metodene. Etterstrata er kjønn, alder og registerarbeidstid. Resultatene indikerer en viss seleksjonseffekt for kjønn. Merk at i dette forsøket blir det ikke konsistente fylkes- eller næringsfordelte tall.

Tabell 6-7: Arbeidstid etter skjematype og beregningsmetode. AKU 1.kvartal 2006.

	Ujusterte delutvalg			Etterstratifiserte delutvalg		
	Avtalte	Utførte	Registerarb.	Avtalte	Utførte	Registerarb.
I alt	-0.10	-1.00	0.00	0.12	-0.74	0.03
MENN	0.50	-0.60	1.20	0.08	-1.08	0.79
KVINNER	-0.60	-1.00	-1.30	0.16	-0.26	-1.07
15-19 år	-5.70	-5.40	6.60	-4.89	-4.45	8.44
20-24 år	-2.90	-3.10	-7.20	-2.75	-2.91	-6.69
25-39 år	-0.80	-1.50	-0.10	-0.14	-0.93	-0.12
40-54 år	0.60	-0.40	0.20	1.24	0.19	0.50
55-66 år	0.00	-1.10	0.40	0.56	-0.58	0.66
67-74 år	-23.40	-22.60	-32.20	-22.52	-21.74	-31.23
ANSATT	-0.30	-1.20	-0.10	-0.12	-1.03	-0.15
SELVSTENDIG	1.10	1.20	11.20	2.11	2.12	10.55

Med tanke på eventuelt framtidig bruk av registerdata i estimeringsopplegget for utførte ukeverk, kan det også være interessant å beregne effekten (variansreduksjon) ved denne etterstratifiseringen, som er gitt ved formelen:

$$\eta = \frac{1 + c_w^2}{1 + c_w^2} \cdot \frac{s_e^2}{s_y^2}$$

Her er c_w variasjonskoeffisienten til vanlige vektorer og c_w^* variasjonskoeffisienten til de kalibrerte vektene. S_y er standardavviket til målingen og S_e til kalibreringsresidualene. Resultatet av etterstratifiseringen er en variansreduksjon på omlag 20%.

Ved bruk av registerdata til et estimeringsopplegg for utførte ukeverk forutsetter man en betydelig korrelasjon mellom registerarbeidstid og avtalt arbeidstid i AKU. Merk at en i dette notatet tar utgangspunkt i avtalt arbeidstid i uka, som for sysselsatte med varierende arbeidstid kan atskille seg mer fra register enn gjennomsnittlig/vanlig arbeidstid. Det er derfor noe lavere korrelasjon for disse sysselsatte.

Et annet forhold i forbindelse med bruk av registerdata er en noe varierende kvalitet på kobling av jobber mellom de to datakildene, spesielt i forbindelse med identifikasjon av bedrift i AKU.

Tabell 6-8: Effekt av etterstratifisering.

	n	S _y	S _e	C _w	C _w [*]	effekt
I alt	12 985	13.83	10.68	30.19	30.52	79 %
15-24 år	1 630	16.90	11.38	31.78	33.36	74 %
25-39 år	4 163	12.96	11.01	30.21	30.45	86 %
40-54 år	4 818	12.30	10.22	27.90	27.97	83 %
55-74 år	2 374	13.50	10.49	30.33	30.41	78 %
MENN	6 954	13.85	11.63	30.72	31.20	87 %
15-24 år	859	17.62	12.45	33.96	36.35	81 %
25-39 år	2 289	12.83	11.88	30.30	30.63	95 %
40-54 år	2 478	12.05	11.06	29.23	29.32	92 %
55-74 år	1 328	14.03	11.66	29.67	29.69	83 %
KVINNER	6 031	12.54	9.46	29.43	29.58	76 %
15-24 år	771	14.41	10.05	29.20	29.73	72 %
25-39 år	1 874	11.74	9.83	30.07	30.21	85 %
40-54 år	2 340	11.36	9.25	25.95	25.98	82 %
55-74 år	1 046	11.45	8.80	31.14	31.29	78 %

En kan også kontrollere for kjønn og alder direkte ved en regresjonsmodell der blant annet disse variabler inngår. Andre variabler kan vurderes, særlig avtalt arbeidstid, og det sammenliknes med en modell der også målemetode er en regressor. Virkningen av målemetoden i forhold til betydningen av de kjente uavhengige variablene kommer fram som forskjell mellom koeffisientene.

$$m_i = \begin{cases} 0 & | y_{i,1} \\ 1 & | y_{i,2} \end{cases} \quad \text{indikator for hvilket spørreskjema person } i \text{ har fått}$$

\bar{x} vektor av variabler som er kjente regressorer for utførte ukeverk

$y = \alpha + \beta \bar{x}$ enkel modell for utførte ukeverk

$y_1 = \alpha_1 + \beta_1 \bar{x}$ separate modeller for utførte ukeverk etter målemetode

$y_2 = \alpha_2 + \beta_2 \bar{x}$

$y = \alpha + \beta \bar{x} + \gamma m$ modell for utførte ukeverk med kjente variabler + målemetode

$\bar{b} = \beta_2 - \beta_1$ forskjellene på de enkelte koeffisientene

γ koeffisienten for måleinstrument (spørreskjema)

Fordelen med den sistnevnte metoden, er at man sammenlikner én koeffisient, altså bare ett tall istedenfor mange på en gang.

Tabellen viser de estimerte koeffisientene for en regresjonsmodell for utførte timeverk med avtalte timer, kjønn og alder, samt tilsvarende for hver av gruppene med nytt og gammelt skjema. Videre vises modellen med nytt skjema som egen regressor. Resultatet viser at når det kontrolleres for avtalte timer, kjønn og alder, er det ikke signifikante forskjeller mellom spørreskjematype.

Tabell 6-9: Regresjonsmodell av utførte timeverk. AKU 1.kvartal 2006.

	Parameter	Estimat	Standardfeil	Nevner	T-verdi	Signifikans
	Skjæring	1.561	0.305	12 984	5.12	0.0001
	Avt.arb.tid	0.875	0.010	12 984	87.17	0.0001
	Kjønn	2.161	0.167	12 984	12.95	0.0001
	Alder	2.644	0.395	12 984	6.69	0.0001
NYTT	Skjæring	1.736	0.445	6 359	3.90	0.0001
	Avt.arb.tid	0.868	0.016	6 359	55.12	0.0001
	Kjønn	2.106	0.246	6 359	8.55	0.0001
	Alder	2.620	0.601	6 359	4.36	0.0001
Gammelt	Skjæring	1.371	0.418	6 624	3.28	0.0011
	Avt.arb.tid	0.881	0.013	6 624	69.73	0.0001
	Kjønn	2.214	0.227	6 624	9.77	0.0001
	Alder	2.692	0.524	6 624	5.14	0.0001
	Skjæring	1.659	0.314	12 984	5.29	0.0001
	Avt.arb.tid	0.875	0.010	12 984	87.17	0.0001
	Kjønn	2.160	0.167	12 984	12.94	0.0001
	Alder	2.655	0.395	12 984	6.71	0.0001
	Skjema	-0.216	0.157	12 984	-1.37	0.1698

Det som undersøkes er altså netto forskjeller for gjennomsnittlig utførte timer. Tallene peker i den retningen som er forventet utfra en skjønnsmessig vurdering av endringene i spørreskjemaet, men er ikke signifikante. Skjematype som en egen regressor har heller ikke signifikant virkning.

Modellen som brukes er enkel, og en kan ikke utelukke at visse egenskaper som ikke kan måles direkte her kan ha betydning for utførte ukeverk. Hvis en skulle modellert utførte ukeverk for statistisk estimering ville en også ha undersøkt flere kjennemerker som mulige faktorer og særlig interaksjonseffekter mellom faktorer.

7 Bruk av registerdata

For å kunne justere for skjevheter i utvalget, er det ønskelig med kjente populasjonsstørrelser, eller fulltellingsdata. Uavhengige data med *faktisk arbeidstid* på individnivå er ikke tilgjengelig, men aktuelle registerdata er *avtalte timer* i Arbeidstakerregisteret. Dette omfatter de fleste ansatte, sysselsatte som ikke inngår er selvstendig næringsdrivende og noen kortvarige jobber.

For å undersøke nytten av dette kobles AKU og AA-reg på personnivå. Fra avtalte timeverk pr. arbeidstakerforhold i Arbeidstakerregisteret lages en sum for hovedarbeid og gyldige biarbeid pr. person tilsvarende arbeidstiden i AKU. Det kan være en viss inkonsistens i yrkesstatus i de to kildene, samt at data mangler helt om arbeidstid for selvstendig næringsdrivende. Det kan også være forskjell i validitet ettersom det er forskjell i datainnhold, siden verdien i register er meldt inn av arbeidsgiver, mens AKU er basert på intervju med den sysselsatte. Videre vil referansetidspunktet kunne være noe forskjellig, i AKU er referanseukene fordelt utover hele kvartalet, mens det brukes en eneste registerfil som har en bestemt referanseuke. I tillegg kommer problemer med dateringer av arbeidstakerforhold og forsinkelser i innmelding i register.

Som en innledende undersøkelse måles korrelasjonskoeffisientene mellom alle de tre arbeidstidsvariablene. Man kan si at avtalte timeverk i AKU har stor betydning for utførte timeverk i AKU. Det er en viss sammenheng mellom avtalte timeverk i register og avtalte timeverk i AKU, men mindre til utførte timeverk. Særlig er den partielle korrelasjonen liten, men signifikant. Partiell korrelasjon vil si den tenkte sammenhengen mellom avtalte timeverk i register og utførte timeverk hvis ikke begge hang sammen med avtalte timeverk i AKU. Dette kan tolkes som at det er lite tilleggsinformasjon å hente ved å bruke avtalte timeverk i register, når avtalte timeverk i AKU allerede er kjent. Dette er viktig bakgrunnsinformasjon når en skal vurdere nytten av registerarbeidstid i de ulike analysemetodene her, men også i forbindelse med eventuell senere bruk av register i vanlig estimeringsopplegg.

Som nevnt tar en her utgangspunkt i avtalt arbeidstid i uka, som for sysselsatte med varierende arbeidstid kan atskille seg mer fra register enn gjennomsnittlig/vanlig arbeidstid. Dette gjør at den totale korrelasjon blir noe lavere.

Tabell 7-1: Korrelasjon av arbeidstidsvariabler. AKU og AA-register. 1.kvartal 2006.

Direkte korrelasjon			
	avtalte timer i AKU	utførte timer i AKU	avtalte timer i register
avtalte timer i AKU	1.00	0.76	0.46
utførte timer i AKU	0.76	1.00	0.38
avtalte timer i register	0.46	0.38	1.00

Partiell korrelasjon			
	avtalte timer i AKU	utførte timer i AKU	avtalte timer i register
avtalte timer i AKU	1.00	0.71	0.27
utførte timer i AKU	0.71	1.00	0.07
avtalte timer i register	0.27	0.07	1.00

Resultatene viser at det er tydelige skjevheter i delutvalget etter avtalt arbeidstid i register. Det spørres om dette innebærer at delutvalget reelt sett er lite representativt eller om det kan skyldes inkonsistens i datakildene.

Tabell 7-2: Delutvalg etter arbeidstid i register. AKU og AA-register. 1.kvartal 2006.

Gj.sn.							Forskjell		
	Avtalte		Utførte		Register		Avtalte	Utførte	Register
	Nytt	Gammelt	Nytt	Gammelt	Nytt	Gammelt			
I alt	34.24	34.28	34.88	35.22	33.27	33.42	-0.12 %	-0.97 %	-0.45 %
Aggr. register									
Gruppe 1	18.06	18.51	19.31	18.85	7.31	7.23	-2.43 %	2.44 %	1.11 %
Gruppe 2	22.08	22.52	21.78	24.44	15.28	15.18	-1.95 %	-10.88 %	0.66 %
Gruppe 3	26.02	25.12	26.20	25.09	21.49	21.27	3.58 %	4.42 %	1.03 %
Gruppe 4	31.10	31.33	32.47	32.00	29.80	29.98	-0.73 %	1.47 %	-0.60 %
Gruppe 5	36.61	36.63	37.24	37.68	37.40	37.40	-0.05 %	-1.17 %	0.00 %
Gruppe 6	39.32	40.23	39.79	40.64	47.92	48.19	-2.26 %	-2.09 %	-0.56 %
Sum									
I alt	34 922 815	36 520 452	35 576 656	37 516 691	38 319 418	39 889 181	-4.37 %	-5.17 %	-3.94 %
Aggr. register									
Gruppe 1	773 963	851 277	827 389	866 642	485 027	480 585	-9.08 %	-4.53 %	0.92 %
Gruppe 2	813 244	849 155	802 133	921 510	755 978	711 939	-4.23 %	-12.95 %	6.19 %
Gruppe 3	1 826 318	1 726 328	1 838 646	1 723 989	1 841 256	1 777 975	5.79 %	6.65 %	3.56 %
Gruppe 4	2 473 680	2 726 571	2 582 589	2 784 826	2 772 134	3 017 539	-9.28 %	-7.26 %	-8.13 %
Gruppe 5	27 735 288	29 019 857	28 209 905	29 858 638	30 657 454	32 144 727	-4.43 %	-5.52 %	-4.63 %
Gruppe 6	1 300 323	1 347 265	1 315 994	1 361 086	1 807 569	1 756 414	-3.48 %	-3.31 %	2.91 %

Den neste tabellen presenterer resultatene av en regresjonsmodell med registerarbeidstid som en regressor i tillegg til avtalt arbeidstid i AKU, kjønn og alder. Å ta med flere uavhengige variabler vil alltid påvirke alle de andre. Det er en signifikant effekt av registerarbeidstid, men det gjør også at den samlede modellen blir dårligere tilpasset og at startverdien blir mer usikkert. Merk også den lave parameterverdien (som tilsvarer 3-4 minutter) for registerarbeidstid, sammenliknet med verdien for avtalt arbeidstid i AKU.

Tabell 7-3: Regresjonsmodell av utførte timeverk. AKU og AA-register. 1.kvartal 2006.

Parameter	Estimat	Standardfeil	Nevner	T-verdi	Signifikans
Skjæring	0.38	0.36	12 984	1.06	0.287
Avt.arb.tid	0.86	0.01	12 984	76.51	0.000
Kjønn	2.02	0.17	12 984	12.16	0.000
Alder	2.53	0.39	12 984	6.45	0.000
Register	0.06	0.01	12 984	5.52	0.000
NYTT					
Skjæring	0.67	0.53	6 359	1.26	0.206
Avt.arb.tid	0.85	0.02	6 359	48.49	0.000
Kjønn	1.96	0.24	6 359	8.03	0.000
Alder	2.49	0.59	6 359	4.19	0.000
Register	0.05	0.02	6 359	3.31	0.001
Gammelt					
Skjæring	0.09	0.49	6 624	0.18	0.855
Avt.arb.tid	0.86	0.01	6 624	61.40	0.000
Kjønn	2.08	0.23	6 624	9.17	0.000
Alder	2.60	0.52	6 624	4.98	0.000
Register	0.06	0.01	6 624	4.61	0.000
Skjæring	0.48	0.37	12 984	1.31	0.189
Avt.arb.tid	0.86	0.01	12 984	76.51	0.000
Kjønn	2.02	0.17	12 984	12.16	0.000
Alder	2.54	0.39	12 984	6.47	0.000
Skjema	-0.21	0.16	12 984	-1.37	0.172
Register	0.06	0.01	12 984	5.52	0.000

7.1 Nettodifferanser

Definerer tre numeriske variabler:

Y utførte timeverk i AKU

X avtalte timeverk i AKU

Z avtalte timeverk i register (Arbeidstakerregisteret)

Det er bare for faktisk arbeidstid (utførte timeverk) at det er gjort endringer i spørreskjema, ikke for avtalt/vanlig arbeidstid. Utgangshypotesen er derfor at en skal observere måleforskjell på faktiske timer, men ikke på avtalte. For å vurdere størrelsen av dette kunne man foreta en enkel sammenlikning av disse differansene:

$$dY = Y_2 - Y_1$$

$$dX = X_2 - X_1$$

$$dZ = Z_2 - Z_1$$

Observerte forskjeller også i avtalte timer og kanskje særlig i uavhengige registerdata, ville kunne indikere ulikheter i sammensetningen av delutvalget, altså en seleksjonseffekt. En annen hypotese er smitteeffekt, altså at endringen av spørreskjema også har påvirket målingen av avtalt/vanlig arbeidstid. Dette kunne skyldes intervjuereffekter og/eller kognitive effekter hos intervjuobjektet, endringer i dataprogram osv.

Tabell 7-4: Gjennomsnittlig arbeidstid, etter skjematype. Delutvalg i AKU 1.kvartal 2006.

Ujusterte delutvalg	Nytt skjema			Gammelt skjema			Forskjell		
	Avtalte	Utførte	Register	Avtalte	Utførte	Register	Avtalte	Utførte	Register
I alt	34.24	34.88	33.32	34.28	35.22	33.31	-0.1 %	-1.0 %	0.0 %
MENN	37.39	38.54	35.88	37.19	38.77	35.46	0.5 %	-0.6 %	1.2 %
KVINNER	30.56	30.61	30.44	30.75	30.91	30.85	-0.6 %	-1.0 %	-1.3 %
15-19 år	17.45	17.79	19.94	18.50	18.80	18.71	-5.7 %	-5.4 %	6.6 %
20-24 år	28.63	30.30	27.93	29.49	31.27	30.10	-2.9 %	-3.1 %	-7.2 %
25-39 år	35.50	36.27	34.36	35.77	36.81	34.40	-0.8 %	-1.5 %	-0.1 %
40-54 år	36.55	37.09	34.41	36.34	37.24	34.34	0.6 %	-0.4 %	0.2 %
55-66 år	34.29	34.49	33.39	34.28	34.86	33.27	0.0 %	-1.1 %	0.4 %
67-74 år	19.92	20.22	21.25	26.00	26.13	31.34	-23.4 %	-22.6 %	-32.2 %
ANSATT	33.63	34.43	33.40	33.72	34.84	33.45	-0.3 %	-1.2 %	-0.1 %
SELVSTENDIG	40.98	39.81	29.17	40.52	39.35	26.23	1.1 %	1.2 %	11.2 %

Resultatene tyder på større seleksjonseffekt enn smitteeffekt, siden differansene til register er større enn mellom de to AKU-variablene.

7.2 Bruttodifferanser

Nettodifferansen $dY = Y_2 - Y_1$ er en aggregert størrelse, siden gruppene med metode 1 og 2 er

disjunkte. Ideelt skulle en målt $\sum_{i=1}^n dY_i = \sum_{i=1}^{n_2} Y_{2,i} - \sum_{i=1}^{n_1} Y_{1,i}$ altså at personer fikk begge

spørreskjema, som kunne eliminert seleksjonseffekten fullstendig. Det er ulemper med en slik framgangsmåte også, både kostnader og kognitive effekter (målingene påvirker intervjuobjektet, hukommelse, etc.).

Men for å utnytte også mikrodata forsøkes en analyse av differansene mellom avtalt og utført, som jo er oppgitt for hver enkelt person. Denne differansen kan være positiv eller negativ, og med helt forskjellige årsaker i hver retning. Derfor defineres to separate variabler:

$$\omega = Y - X | Y > X \quad \text{Overtid (m.m.) hvis utført arbeidstid er høyere enn avtalt arbeidstid.}$$

$$\phi = X - Y | Y < X \quad \text{Fravær (m.m.) hvis utført arbeidstid er lavere enn avtalt arbeidstid.}$$

Merk at "Overtid" og "Fravær" brukes litt spesielt her, det betyr netto forskjell mellom avtalt og utført arbeidstid. En person kan både ha vært borte fra jobben og jobbe overtid i løpet av referanseuka, slik at reell overtid og reelt fravær må beregnes hver for seg. Dette vil bli gjenstand for en egen analyse. Der vil de detaljerte årsakene til høyere/lavere utførte timeverk og de enkelte spørsmålene i spørreskjema bli evaluert.

"Fravær" betyr her også kun delvis fravær i en uke, fordi helt midlertidig fraværende ikke er med. Delpopulasjonen som undersøkes her er *sysselsatte i arbeid*, dvs. kun de som er innom jobben i løpet av referanseperioden.

Det beregnes differanser mellom målemetodene:

$$d\omega = \sum_{i=1}^{n_2} \omega_{2,i} - \sum_{n=1}^{n_1} \omega_{1,i} \quad \text{Forskjell i samlet overtid etter målemetode 1 og 2}$$

og tilsvarende for fravær:

$$d\phi = \sum_{i=1}^{n_2} \phi_{2,i} - \sum_{n=1}^{n_1} \phi_{1,i} \quad \text{Forskjell i samlet fravær etter målemetode 1 og 2}$$

Tabell 7-5: Overtid/fravær etter målemetode og demografi. AKU 1.kvartal 2006. Gjennomsnitt.

<u>Gj.sn.</u>	Overtid			Fravær		<i>Rel. forskjell</i>	
	N	nytt	gammelt	nytt	gammelt	Overtid	Fravær
I alt	14 612	2.69	2.65	2.04	1.72	1.5 %	18.6 %
15-19 år	722	1.78	1.55	1.44	1.25	14.8 %	15.2 %
20-24 år	1 221	3.16	3.15	1.49	1.37	0.3 %	8.8 %
25-39 år	4 697	2.94	3.08	2.16	2.04	-4.5 %	5.9 %
40-54 år	5 275	2.64	2.56	2.10	1.65	3.1 %	27.3 %
55-66 år	2 541	2.34	2.15	2.13	1.56	8.8 %	36.5 %
67-74 år	156	1.44	0.88	1.15	0.74	63.6 %	55.4 %
MENN	7 641	3.15	3.23	2.00	1.66	-2.5 %	20.5 %
15-19 år	351	1.92	1.61	1.32	1.08	19.3 %	22.2 %
20-24 år	638	3.47	3.81	1.49	1.18	-8.9 %	26.3 %
25-39 år	2 492	3.41	3.91	1.91	1.98	-12.8 %	-3.5 %
40-54 år	2 690	3.20	3.04	2.19	1.60	5.3 %	36.9 %
55-66 år	1 370	2.77	2.53	2.19	1.56	9.5 %	40.4 %
67-74 år	100	0.85	0.99	1.26	0.81	-14.1 %	55.6 %
KVINNER	6 971	2.15	1.95	2.10	1.79	10.3 %	17.3 %
15-19 år	371	1.65	1.48	1.55	1.42	11.5 %	9.2 %
20-24 år	583	2.83	2.24	1.49	1.61	26.3 %	-7.5 %
25-39 år	2 205	2.35	2.04	2.48	2.11	15.2 %	17.5 %
40-54 år	2 585	2.03	2.01	1.99	1.70	1.0 %	17.1 %
55-66 år	1 171	1.78	1.67	2.05	1.57	6.6 %	30.6 %
67-74 år	56	2.58	0.62	0.92	0.58	316.1 %	58.6 %

Tabell 7-6: Overtid/fravær etter målemetode og demografi. AKU 1.kvartal 2006. Sum.

<u>Sum</u>	Overtid			Fravær		<i>Rel. forskjell</i>	
	N	nytt	gammelt	nytt	gammelt	Overtid	Fravær
I alt	14 612	2 739 360	2 825 212	2 085 519	1 828 974	-3.0 %	14.0 %
15-19 år	722	80 470	82 137	65 244	66 312	-2.0 %	-1.6 %
20-24 år	1 221	241 416	274 715	113 831	119 263	-12.1 %	-4.6 %
25-39 år	4 697	1 054 513	1 107 755	776 662	733 529	-4.8 %	5.9 %
40-54 år	5 275	948 798	978 667	753 445	631 175	-3.1 %	19.4 %
55-66 år	2 541	403 722	375 060	368 050	272 868	7.6 %	34.9 %
67-74 år	156	10 441	6 877	8 286	5 826	51.8 %	42.2 %
MENN	7 641	1 728 019	1 887 490	1 095 906	967 166	-8.4 %	13.3 %
15-19 år	351	41 034	43 242	28 330	28 947	-5.1 %	-2.1 %
20-24 år	638	136 705	191 230	58 621	59 199	-28.5 %	-1.0 %
25-39 år	2 492	674 837	782 625	377 041	397 028	-13.8 %	-5.0 %
40-54 år	2 690	601 766	618 162	412 332	325 535	-2.7 %	26.7 %
55-66 år	1 370	269 660	246 856	213 584	152 030	9.2 %	40.5 %
67-74 år	100	4 018	5 375	5 997	4 427	-25.2 %	35.5 %
KVINNER	6 971	1 011 340	937 722	989 613	861 808	7.9 %	14.8 %
15-19 år	371	39 436	38 895	36 914	37 365	1.4 %	-1.2 %
20-24 år	583	104 711	83 485	55 210	60 064	25.4 %	-8.1 %
25-39 år	2 205	379 676	325 130	399 621	336 501	16.8 %	18.8 %
40-54 år	2 585	347 032	360 505	341 113	305 640	-3.7 %	11.6 %
55-66 år	1 171	134 062	128 205	154 466	120 839	4.6 %	27.8 %
67-74 år	56	6 423	1 502	2 289	1 399	327.6 %	63.6 %

Tabell 7-7: Overtid/fravær etter målemetode og registerarbeidstid. AKU 1.kvartal 2006.

<u>Gj.sn.</u>			Overtid		Fravær		<i>Forskjell</i>	
		N	Nytt	Gammelt	Nytt	Gammelt	Overtid	Fravær
I alt	14 612		2.69	2.65	2.04	1.72	1.5 %	18.6 %
7.50	822		2.71	1.87	1.46	1.53	44.9 %	-4.6 %
15.00	630		1.99	3.29	2.29	1.37	-39.5 %	67.2 %
22.50	1 106		1.88	1.73	1.71	1.76	8.7 %	-2.8 %
30.00	1 253		3.45	2.59	2.08	1.92	33.2 %	8.3 %
37.50	10 342		2.67	2.75	2.05	1.69	-2.9 %	21.3 %
45.00	459		3.56	2.76	3.09	2.35	29.0 %	31.5 %
Sum								
		N	Nytt	Gammelt	Nytt	Gammelt	Overtid	Fravær
I alt	14 612		2 739 360	2 825 212	2 085 519	1 828 974	-3.0 %	14.0 %
7.50	822		116 005	85 892	62 579	70 527	35.1 %	-11.3 %
15.00	630		73 306	124 004	84 416	51 649	-40.9 %	63.4 %
22.50	1 106		132 224	118 553	119 896	120 892	11.5 %	-0.8 %
30.00	1 253		274 384	225 104	165 475	166 849	21.9 %	-0.8 %
37.50	10 342		2 025 550	2 179 128	1 550 932	1 340 346	-7.0 %	15.7 %
45.00	459		117 891	92 532	102 219	78 711	27.4 %	29.9 %

Det er tydelig forskjeller (brudd) i målingen av overtid og fravær, som ikke kommer fram av de tidligere analysene av netto utførte ukeverk. Det betyr at en må anta at omleggingen av spørreskjema for å kartlegge arbeidstiden bedre har hatt en virkning, selv om en strengt tatt ikke evaluerer validiteten av målingene.

7.3 Betydningen for tidsserien.

Hvis man tar høyde for det beregnbare bruddet som skyldes endringer i aldersgruppe/definisjon, vil tideserien være sammenliknbar fra 2005-2006. Imidlertid kan bruttovirkningene av overtid og fravær kunne gi brudd ved en endret konjunktursituasjon. Bakgrunnen for dette er muligheten for "labour hoarding", i tillegg til at fraværet vil kunne øke det i tider med høy sysselsetting.

Labour hoarding kan en si er et stabiliserende fenomen som kan forklares slik. I oppgangsperioder vil bruken av overtid kunne øke før sysselsettingen øker, omvendt kan overtidbruken falle ved synkende sysselsetting. I en nedgangskonjunktur kan sysselsettingen synke mindre enn bedriftenes produksjonsreduksjon. Bedriftene får ledig kapasitet, men ønsker ikke å si opp ansatte i like stor grad for det vil være kostnader forbundet med å finne og ansette kvalifiserte personer igjen når tidene snur. Når konjunktorene snur til oppgang, vil sysselsettingen først ikke øke så mye fordi bedriftene har ledig arbeidskraft til å møte etterspørselsøkningen. Utviklingen i timeverkene vil trolig i større grad følge utviklingen i produksjonen, men likevel ikke fullt så mye. Selv om bedrifter ikke ønsker å si opp ansatte i like stor grad som fallet i produksjonen, kan de tilpasse timeverkene i noe grad, f.eks. å kutte i overtiden. Når konjunktorene så snur til oppgang vil de først øke timeverkene blant de eksisterende ansatte før de ansetter nye, da vil overtiden øke. Det er delte meninger om hvor sterkt dette fenomenet er og om hvordan man skal måle det.

Men tilsammen vil dette kunne bety at virkningen av omleggingen kan bli mer synlig i en framtidig overgangsfase. Det kan for eksempel innebære endret stigningstall (trend), ikke nødvendigvis et tydelig nivåskift.

Videre kan sesongmønsteret bli endret som følge av en bedre kartlegging av tilfeldige fridager og kortere ferier. Dette vil i så fall gi en gradvis bedre sesongjustering, siden den bygger på flere års data.

8 Spørreskjema

Sekvensen for å kartlegge faktisk arbeidstid, inklusive overtid og fravær i deler av uka, er bygd opp noe annerledes. For referanse gjengis her spørsmålene som angår arbeidstidkartleggingen før og etter omleggingen. Hensikten med omleggingen var blant annet å gi en forbedret kartlegging av faktisk arbeidstid, overtid og fravær i deler av uka, og derved bedre kvaliteten på data for utførte timeverk.

Tidligere ble det først spurt om avtalt (eventuelt vanlig) arbeidstid, deretter om faktisk arbeidstid i referanseuka, for så å kartlegge fravær og overtid. I det nye skjemaet kommer spørsmålene om fravær og overtid før spørsmålet om hvor mange timer man arbeidet i referanseuka. Erfaringer fra andre land tyder på at dette vil bedre datakvaliteten, fordi man blir mer oppmerksom på avvik fra normalsituasjonen i den aktuelle uka.

8.1 Spørsmål om arbeidstid i AKU for perioden 1996-2005

*28a. Har du skift- eller turnusarbeid?

- | | | | |
|---|------------------|---|-----|
| 1 | ja | → | 28b |
| 2 | nei | → | 29 |
| 3 | usikker/vet ikke | → | 29 |

*28b. Har du det regelmessig eller bare av og til?

- | | | | |
|---|-------------|---|----|
| 1 | regelmessig | → | 31 |
| 2 | av og til | → | 31 |

29. Hva slags avtale om arbeidstid har du i denne jobben? Jeg nevner tre alternativ. Har du...

- | | | | |
|---|---|---|-----|
| 1 | avtale om samme timetall fra uke til uke, herunder fleksitid, eller | → | 30 |
| 2 | avtale om varierende timetall fra uke til uke, eller | → | 31 |
| 3 | ingen avtale om arbeidstid | → | 33 |
| 4 | hadde bare et tilfeldig arbeidsforhold denne uka | → | 34b |

For personer med et tilfeldig arbeidsforhold, se egen spørsmålssekvens i vedlegg 2.

30. Hva er din avtalte arbeidstid? Timer min. - til avkryssing under 33

31. Hva var din avtalte arbeidstid i uka 1.-7. Januar? Timer min. → 32

32. Hva er gjennomsnittet av din avtalte arbeidstid pr. Uke? Timer min. - til avkryssing under 33

33. Hva er din gjennomsnittlige arbeidstid pr. Uke? Timer min. - til avkryssing nedenfor

Arbeidstid pr. Uke i spm. 30/32/33 (maskinell avkryssing)

- | | | | |
|---|------------------|---|-----|
| 1 | 1-31 timer | → | 34b |
| 2 | 32-36 timer | → | 34a |
| 3 | 37 timer og over | → | 41a |

34a. Er dette heltids- eller deltidsarbeid?

- | | | | |
|---|------------------|---|-----|
| 1 | heltid | → | 41a |
| 2 | deltid | → | 34b |
| 3 | usikker/vet ikke | → | 34b |

34b. Betrakter du deg hovedsakelig som...

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | yrkesaktiv |
| 2 | student eller skoleelev |
| 3 | alderspensjonist |
| 4 | førtidspensjonist |
| 5 | arbeidsufør |
| 6 | hjemmearbeidende |
| 7 | arbeidsledig |
| 8 | vernepliktig |

Et planlagt spm.35 «arbeider du på deltid fordi du ikke ønsker heltidsarbeid, eller fordi du ikke kunne få heltidsarbeid?» sløyfes. I stedet brukes informasjon fra spm. 40, ved at io som ønsker en arbeidstid på 35 timer el. Mer, kodes som alt.3 i eurostats Col. 44, mens io som ønsker mindre enn 35 timer, kodes som alt.4. Eurostats koder 1 og 2 hentes fra kodene 2 og 5 i spm. 34b (utdanning og uførhet). I eurostats col. 31 er alternativene ordnet i prioritert rekkefølge:

- 1 kombinerer arbeid med utdanning
- 2 sykdom, uførhet
- 3 kunne ikke få heltidsarbeid
- 4 ønsket ikke heltidsarbeid
- 5 andre grunner

#36. Ønsker du en lengre avtalt/gjennomsnittlig arbeidstid pr. Uke, under forutsetning av at inntekten øker tilsvarende?

- 1 ja → 37a
- 2 nei → 41a

#37a. Har du forsøkt å få lengre arbeidstid?

- 1 ja → 38
- 2 nei → 39

#38. På hvilken måte har du forsøkt å få mer arbeid de siste 4 ukene?

- 01 forsøkt i nåværende arbeidsforhold → 39
- 02 kontaktet arbeidsformidlingen - alt. 02-11: → 38b
- 03 kontaktet mulig arbeidsgiver
- 04 kontaktet venner, slektninger, fagforeninger osv.
- 05 svart på annonse, annonsert selv
- 06 lest annonser
- 07 venter på svar på søknad
- 08 venter på tilbud fra arbeidsformidlingen
- 09 søkt etter bedriftslokaler, tomt, utstyr
- 10 søkt om tillatelse, lisenser, lån, etableringsstøtte
- 11 andre måter
- 12 har ikke gjort noe → 39

* # 38b. I hvor mange uker har du forsøkt å få mer arbeid?

-- uker

#39. Hvor raskt kunne du starte med økt arbeidstid?

- 1 straks/innen 2 uker → 40
- 2 om 3-4 uker alt. 2-6: → 39b
- 3 om 5-8 uker/1-2 måneder (hvis kode 02-11 i spm.38 → spm. 40)
- 4 om 3-4 måneder - kodes som alt. 5 oppsigelsestid i spm.39b)
- 5 om 5 måneder eller seinere
- 6 vet ikke

* # 39b hvorfor kan du ikke begynne med lengre arbeidstid i løpet av de første to ukene?

- 1 må først avslutte skolegang eller studier
- 2 må først avslutte verneplikt- eller siviltjeneste
- 3 personlige eller familiemessige årsaker (inkl. Svangerskap)
- 4 sykdom
- 5 oppsigelsestid
- 6 andre grunner

#40. Hvor mange timer pr. Uke ønsker du i alt som avtalt/gjennomsnittlig arbeidstid?
... Timer pr. Uke

For io som har forsøkt å få lengre arbeidstid (ja i spm. 37a) kutter vi ut følgende spm. I sekvensen som gjelder eurostatvariabelen «se seg om etter et annet arbeid» (spm. 58-59j):

- 59e («ønsker du et arbeid som ansatt eller som selvstendig næringsdrivende?») kodes ut fra nåværende yrkesstatus.

- 59f («ønsker du en heltidsjobb eller en deltidsjobb?») kodes ut fra om ønsket arbeidstid (spm.40) er mer el. Mindre enn 35 timer.
- 59 g og h (kodes som nei, dvs. Forutsette at io kun er interessert i eventuelle jobbtillbud med den arbeidstida som oppgis i spm. 40, gruppert i heltid/deltid).

41a. Du har oppgitt din avtale/gjennomsnittlige arbeidstid til å være xx timer og xx minutter i uka 1.-7. Januar. Nå vil vi gjerne vite din faktiske arbeidstid. Hvor mange timer arbeidet du i uka 1.-7. Januar? Ta med overtid o.l., og trekk fra fravær pga. Sykdom, ferie o.l.

timer min.

Hvis 0 timer → 42a (hele uka)

Andre:

Det beregnes maskinelt om io har arbeidet mer el. Mindre enn avtalt/vanlig i ref. uka (el. Likt med avtalt arbeidstid).

- hvis likt → 41k
- hvis mer enn avtalt/vanlig → 41k
- hvis mindre enn avtalt/vanlig → 42a (mindre enn avtalt)

(differansen må være på minst 1 time for at det skal regnes som mer el. Mindre enn avtalt/vanlig).

*41k. Var du borte fra arbeidet én eller flere dager i uka 1.-7. Januar?

- 1 ja → 42a (deler av uka)
- 2 nei → 46 hvis arbeidet mer enn avtalt, til 47 hvis likt

42a (hele uka) hva var grunnen til at du var borte fra arbeidet hele denne uka?

*42a (deler av uka) hvilke årsaker var det til at du var borte fra arbeidet?

*42a (mindre enn avtalt) hva var årsaken til at du arbeidet mindre enn avtalt i uka 1.-7. Januar?

(maks 2 svarkoder)

- 01 ferie
- 02 egen sykdom eller skade
- 03 sykdom i hjemmet
- 04 fødselsperm./perm. Pga. Barneomsorg el. Andre personlige forhold
- 05 avspasering/fleksibel arbeidstid/arbeidstidsordning
- 06 utdanning eller opplæring
- 07 helligdag, alminnelig fridag
- 08 arbeidskonflikt
- 09 dårlig vær
- 10 arbeidsstans pga. Tekniske forhold
- 11 ufrivillig permittert
- 12 skal begynne i en ny jobb seinere
- 13 sluttet i jobb uten å begynne i ny
- 14 andre grunner

Hvis det er krysset for to kategorier i spm. 42a:

Hvorleng (hele uka) hvor mange av fraværsdagene fra arbeidet skyldtes x?
(deler av uka) hvor mange av fraværsdagene fra arbeidet skyldtes y?

Hvorleng (mindre enn avtalt) hvor mange av fraværstimene fra arbeidet skyldtes x?
hvor mange av fraværstimene fra arbeidet skyldtes y?

Hvis det er krysset for bare én kategori:

- deler av uka (og arbeidet likt med el. Mer enn avtalt): → 42c
- hele uka: → 42d
- arbeidet mindre enn avtalt: → 471

*42c. Hvor mange dager var du borte fra arbeidet?

- _ dager → 46 hvis arbeidet mer enn avtalt
- 47 hvis likt og ansatt og arb. Minst 7 timer
- 53a hvis selvstendig el. Hvis ansatt og arbeidet mindre enn 7 timer

¹ For denne gruppa beregnes *fraværets varighet* som differansen mellom avtalt og faktisk arbeidstid.

42d. Hvor mange uker hadde du sammenhengende vært borte fra arbeidet fram til og med uka 1.-7. Januar?
__ uker

Hvis over 52 uker (for ansatte) og/eller hvis alt. 4 eller 11 i spm. 42 → 44

44. Får du lønn under fraværet?

- 1 ja → 53a
2 nei → hvis over 52 uker → omformulert sekvens ang. Arbeidssøking, se vedlegg 1
→ 58 hvis under 52 uker

*46. Hva var den viktigste grunnen til at du arbeidet mer enn avtalt i uka 1.-7. Januar, - var det fleksibel arbeidstid, overtid eller andre årsaker?

- 1 fleksibel arbeidstid → 47 hvis ansatt og arbeidet minst 7 timer
ellers → 53a
2 overtid → 48 (formulering nr. 2)
3 andre årsaker → 47 hvis ansatt og arbeidet minst 7 timer
ellers → 53a

Følgende *spm. Om overtid skal stilles til alle ansatte med 7 timer eller mer i spm. 41a (faktisk arbeidstid). Io som har arbeidet mer enn avtalt, og som svarte alt. 2 («overtid») i spm. 46, hopper over spm. 47 og ledes til spm. 48 (formulering nr. 2).

For heltidsansatte:

* # 47. Arbeidet du overtid én eller flere dager i uka 1.-7. Januar? Med overtid menes såvel betalt som ubetalt overtid.

- 1 ja → 48 (formulering nr. 1)
2 nei → 53a

For deltidsansatte:

* # 47. Arbeidet du overtid én eller flere dager i uka 1.-7. Januar? Med overtid menes så vel betalt som ubetalt overtid, men vi ber deg bare oppgi de timene som oversteg vanlig heltidsarbeid én eller flere dager den uka.

- 1 ja → 48 (formulering nr. 1)
2 nei → 53a

* # 48. Hvor mange timer utgjorde dette overtidsarbeidet?

__ timer → 49

For io som har arbeidet mer enn avtalt og svart «overtid» i spm. 46:

* # 48. Hvor mange timer overtid arbeidet du den uka? Med overtid menes såvel betalt som ubetalt overtid.
__ timer

* # 49. Vi ønsker nå å få vite hvordan, omtrent, de x timene overtid fra uka 1.-7. Januar fordelte seg på forskjellige typer:

- 1 antall timer betalt overtid: __
2 antall timer overtid som skal avspaseres: __
3 antall timer overtid uten noen form for kompensasjon: __
4 annen type overtid:

* nå kommer noen spørsmål om din arbeidstid, slik den er regulert i din avtale eller kontrakt. 2

*53a. Må du utføre deler av ditt arbeid på kveldstid, dvs. Mellom kl. 18 og 22?

- 1 ja → 53c
2 nei, aldri → 54a

*53c. Hvor ofte har du kveldsarbeid i løpet av en 4-ukersperiode? Vil du anslå det til over eller under halvparten av arbeidsdagene?

- 1 halvparten eller flere
2 under halvparten

*54a. Må du utføre deler av ditt arbeid om natta, dvs. Mellom kl. 22 og 06?

² For selvstendige og familiearbeidere formuleres disse spørsmålene noe annerledes, se neste side.

- 1 ja → 54c
2 nei, aldri → 55a

*54c. Hvor ofte har du nattarbeid i løpet av en 4-ukersperiode? Vil du anslå det til over eller under halvparten av arbeidsdagene?

- 1 halvparten eller flere
2 under halvparten

*55a. Har du en arbeidsavtale som innebærer at du noen gang må arbeide på lørdager?

- 1 ja → 55c
2 nei, aldri → 56a

*55c. Hvor mange lørdager må du arbeide i løpet av en 4-ukersperiode?

- 1 én eller sjeldnere
2 2-4

*56a. Har du en arbeidsavtale som innebærer at du noen gang må arbeide på søndager?

- 1 ja → 56c
2 nei, aldri → 57a

*56c. Hvor mange søndager må du arbeide i løpet av en 4-ukersperiode?

- 1 én eller sjeldnere
2 2-4

*57a. Har du en arbeidsavtale som innebærer at deler av arbeidet skal utføres i din bolig?

- 1 ja → 57c
2 nei → 58

*57c. Hvor ofte gjør du dette, regelmessig eller bare av og til?

- 1 regelmessig
2 av og til

*spm. 53a-57a: alternative formuleringer for selvstendige og familiearbeidere:

Innledningsordene («nå kommer noen spørsmål om...») kuttes ut for denne gruppa.

*53a. Utfører du deler av ditt arbeid på kveldstid, dvs. Mellom kl. 18 og 22?

- 1 ja → 53c
2 nei, aldri → 54a

*53c. Hvor ofte har du kveldsarbeid i løpet av en 4-ukersperiode? Vil du anslå det til over eller under halvparten av arbeidsdagene?

- 1 halvparten eller flere
2 under halvparten

*54a. Utfører du deler av ditt arbeid om natta, dvs. Mellom kl. 22 og 06?

- 1 ja → 54c
2 nei, aldri → 55a

*54c. Hvor ofte har du nattarbeid i løpet av en 4-ukersperiode? Vil du anslå det til over eller under halvparten av arbeidsdagene?

- 1 halvparten eller flere
2 under halvparten

*55a. Arbeider du noen gang på lørdager?

- 1 ja → 55c
2 nei, aldri → 56a

*55c. Hvor mange lørdager arbeider du i løpet av en 4-ukersperiode?

- 1 én eller sjeldnere
2 2-4

*56a. Arbeider du noen gang på søndager?

- 1 ja → 56c
- 2 nei, aldri → 57a

*56c. Hvor mange søndager arbeider du i løpet av en 4-ukersperiode?

- 1 én eller sjeldnere
- 2 2-4

*57a. Utfører du deler av arbeidet i din bolig?

- 1 ja → 57c
- 2 nei → 58

*57c. Hvor ofte gjør du dette, regelmessig eller bare av og til?

- 1 regelmessig
- 2 av og til

Spørsmål om arbeidstid i aku fra og med 2006

Filter: til alle ansatte, dvs. Kode 1 i spm. Sys6 (andre til spm. Sys30):

Nå kommer først noen spørsmål om avtalt arbeidstid. Seinere vil vi også spørre hvor mye du faktisk har arbeidet.

Sys26a. Hva slags avtale om arbeidstid har du i denne jobben? Jeg nevner tre alternativ. Har du...

- 1 avtale om samme timetall fra uke til uke, herunder fleksitid, eller → sys27
- 2 avtale om varierende timetall fra uke til uke, eller → sys28
- 3 ingen avtale om arbeidstid → sys30
- 4 bare et tilfeldig arbeidsforhold den uka → se vedlegg
- 5 tilkalles bare ved behov → se vedlegg

Egne formuleringer for io i vikarbyrå:

Filter: til io i vikarbyrå med kode 1 i spm. Sys16:

Sys26b. Hva slags avtale om arbeidstid hadde du i den bedriften du var utleid til? Osv.

Filter: til io i vikarbyrå med kode 2 i spm. Sys16:

Sys26c. Hva slags avtale om arbeidstid hadde du i den bedriften du sist var utleid til? Osv.

Sys27. Hva er din avtalte arbeidstid? Timer min. - til avkryssing i sys31

Sys28. Hva var din avtalte arbeidstid for uka 2.-8. Januar? Timer min. → sys29

Sys29. Hva er gjennomsnittet av din avtalte arbeidstid pr. Uke? Timer min. - til avkryssing i sys31

Sys30. Hva er din gjennomsnittlige arbeidstid pr. Uke? Timer min. - til avkryssing i sys31

Instruks: for io som var utleid til flere bedrifter i referanseuka, er vi ute etter samlet arbeidstid.

Sys31. Maskinell avkryssing av arbeidstid pr. Uke fra spm.sys27 el.sys29 el.sys30:

- 1 1-29 timer → sys33a
- 2 30-36 timer → sys32
- 3 37 timer og over → sys34a

Hvis 0 timer i spm. Sys27, sys29 el. Sys30 → se vedlegg (ang. Tilfeldige arbeidsforhold)

Sys32. Er dette heltids- eller deltidsarbeid?

- 1 heltid → sys34a
- 2 deltid → sys33a
- 3 usikker/vet ikke → sys34a

Filter: til alle deltidssysselsatte (kode 1 i sys31 el. Kode 2 i spm. Sys32):

* # sys33a. Hva er den viktigste grunnen til at du arbeider deltid, og ikke heltid?

- 1 skolegang/studier
- 2 egen sykdom, uførhet
- 3 omsorg for egne barn
- 4 omsorg for andre pleietrengende (voksne slektninger)

- 5 omsorg både for egne barn og andre pleietrengende
- 6 andre personlige eller familiemessige grunner
- 7 kunne ikke få heltidsarbeid
- 8 arbeidet er for krevende/belastende
- 9 andre grunner

Filter: til io med kode 3 i spm. Sys33a:

* # sys33b. Ville du arbeidet heltid om du var sikret tilfredsstillende barnetilsyn?

- 1 ja
- 2 nei

Filter: til io med kode 4 i spm. Sys33a:

* # sys33c. Ville du arbeidet heltid om du var sikret en tilfredsstillende pleie- eller tilsynsordning?

- 1 ja
- 2 nei

Filter: til io med kode 5 i spm. Sys33a:

* # sys33d. Ville du arbeidet heltid om du var sikret tilfredsstillende pleie- og tilsynsordninger?

- 1 ja
- 2 nei

Filter: til alle sysselsatte:

sys34a. Ønsker du en annen avtalt/gjennomsnittlig arbeidstid enn xx timer pr. Uke, under forutsetning av at inntekten endres tilsvarende?

- 1 ja → sys34b
- 2 nei → far1

Timetallet som skal inn i spm.sys34a hentes fra spm. Sys27 (hvis samme timetall fra uke til uke), el. Sys29 (hvis varierende timetall fra uke til uke) el. Sys30 (hvis ingen avtale, inkl. Selvst/fam.arb). Betegnelsen "avtalt" brukes hvis timetall fra spm. Sys27 el. Sys29, og betegnelsen "gjennomsnittlig" hvis timetall fra spm. Sys30.

Filter: til io med kode 1 i spm. Sys34a:

sys34b. Hvor mange timer pr. Uke ønsker du i alt som avtalt/gjennomsnittlig arbeidstid?
... Timer pr. Uke

Det beregnes maskinelt om io ønsker lengre eller kortere arbeidstid.

Io som ønsker lengre arbeidstid → spm. Sys34c (sys35a for 2.-7. Gangs io)

Io som ønsker kortere arbeidstid → spm. Om faktisk arbeidstid (far1)

* # sys34c. Hvordan kunne du tenke deg å få lengre arbeidstid?

- 1 ved å arbeide mer i nåværende jobb
- 2 ved å skifte jobb, eller
- 3 ved en ekstrajobb

(med mulighet for å krysse av i flere alternativer)

Instruks: alternativ 2 "ved å skifte jobb" inkluderer også skifte av jobb hos nåværende arbeidsgiver.

sys35a. Har du forsøkt å få lengre arbeidstid?

- 1 ja → sys35b
- 2 nei → sys36a

* # sys35b. På hvilke måter har du forsøkt å få mer arbeid de siste 4 ukene?

- 01 forsøkt i nåværende arbeidsforhold
- 02 kontaktet aetat (arbeidskontoret) for å få jobb
- 03 kontaktet vikarbyrå/privat arbeidsformidling
- 04 kontaktet mulig arbeidsgiver
- 05 kontaktet venner, slektninger, fagforeninger osv.
- 06 svart på annonse, annonsert selv
- 07 lest annonser
- 08 gjennomførte en test, intervju eller lignende
- 09 venter på svar på søknad
- 10 venter på tilbud fra aetat
- 11 har søkt etter bedriftslokaler, tomt, utstyr

- 12 har søkt om tillatelse, lisenser, lån, etableringsstøtte
 13 andre måter
 14 har ikke gjort noe (siste 4 uker)
 (med mulighet for å krysse av i flere alternativer)

sys36a. Kunne du ha startet med økt arbeidstid i uka 2. - 8. Januar eller de neste to ukene?

- 1 ja → far1
 2 nei → sys36b (sys36c for 2.-7.gangs io)

Instruks: her siktes det til perioden fra og med referanseuka til og med de to påfølgende ukene.

* # sys36b. Hvorfor kan du ikke begynne med lengre arbeidstid i løpet av de første to ukene?

- 1 må først avslutte skolegang eller studier
 2 må først avslutte verneplikt- eller siviltjeneste
 3 personlige eller familiemessige årsaker (inkl. Svangerskap)
 4 egen sykdom eller skade
 5 oppsigelsestid
 6 andre grunner

sys36c. Når kunne du ha startet med økt arbeidstid?

- 1 om 3-4 uker
 2 om 5-8 uker/1-2 måneder
 3 om 3-4 måneder
 4 om 5 måneder eller seinere
 5 vet ikke

Fravær

Før det stilles spørsmål om eventuelt fravær fra arbeid, leses den avtalte arbeidstiden opp for io.
 - fire alternative formuleringer basert på svarene i spm.sys26:

For io med avtale om samme timetall fra uke til uke (alt.1 i spm. Sys26, og timetall fra spm.sys27):

Du har oppgitt at du har en avtalt arbeidstid på xx timer og yy minutter i uka. Nå vil vi stille noen spørsmål om fravær i uka 2.-8. Januar.

For io med avtale om varierende timetall fra uke til uke (alt. 2 i spm. Sys26) og avtalt arbeidstid for referanseuka større enn 0 i spm. Sys28 (io med 0 timer i spm. Sys28 går til spm.far3_1a om fraværlengde):

Du har oppgitt at du hadde en avtalt arbeidstid på xx timer og yy minutter for uka 2.-8. Januar. Nå vil vi stille noen spørsmål om fravær den uka.

For io uten avtale om arbeidstid (alt.3): (timetallet hentes fra spm.sys30)

Du har oppgitt at du har en gjennomsnittlig arbeidstid på xx timer og yy minutter i uka. Nå vil vi stille noen spørsmål om fravær i uka 2.-8. Januar.

For io som bare hadde et tilfeldig arbeidsforhold: gå til far11 (faktisk arbeidstid), jf. Vedlegg.

(spm.innl2 brukes som filter: hvis ja i spminnl.2, gå rett til far3_1a.)

Far1 var du noe borte fra arbeidet pga. Ferie, sykdom eller lignende i den uka?

Dersom bevegelige helligdager forekommer i referanseuka omformuleres spørsmålet:

Far1 var du noe borte fra arbeidet pga. Ferie, sykdom og lignende i den uka? Husk på at det var offentlig fridag i denne uka.

- 1 ja → far2
 2 nei → hvis spmsys6=1 og sys26=1,2 gå til far 7, andre gå til far11

Far2 var du borte hele uka eller bare deler av uka?

- 1 ja hele uka → far3_1a - borte hele uka
 2 ja deler av uka → far3_2a - borte deler av uka

Filter: til io som var borte hele uka (midlertidig fraværende):

Far3_1a hvor mange uker har du sammenhengende vært borte fra arbeidet til og med uka 2.-8.januar?
 ___lengden i uker

Far3_1b hvorfor var du borte fra arbeidet i uka 2.-8.januar?

(flere svarkoder mulig)

- 01 ferie
- 02 egen sykdom eller skade
- 03 sykdom i hjemmet
- 04 fødselspermisjon/svangerskapspermisjon
- 05 permisjon pga. Barneomsorg
- 06 permisjon pga. Andre personlige forhold
- 07 avspasering/fleksibel arbeidstid
- 08 arbeidstidsordning
- 09 utdanning eller opplæring
- 10 helligdag, alminnelig fridag
- 11 arbeidskonflikt
- 12 dårlig vær
- 13 arbeidsstans pga. Tekniske forhold
- 14 ufrivillig permittert
- 15 skal begynne i en ny jobb seinere
- 16 sluttet i jobb uten å begynne i ny
- 17 hadde ikke oppdrag
- 18 andre grunner

Instruks: alternativ 4 fødselspermisjon/svangerskapspermisjon gjelder den lovbestemte permisjonsordningen på 43 uker med full lønnskompensasjon, eller 53 uker med 80% lønn. Alternativ 5 gjelder permisjon utover dette.

Hvis flere årsaker (max 4) i spm.far3_1b:

Far3ba hvor mange timer var du borte fra arbeidet pga alt.x?

_____ timer

Far3bb hvor mange timer var du borte fra arbeidet pga alt.y?

_____ timer

Far3bc hvor mange timer var du borte fra arbeidet pga alt.z?

_____ timer

Far3bd hvor mange timer var du borte fra arbeidet pga alt.æ?

_____ timer

Hvis far3_1b=02,04,14 og far3_1a > 52 uker

→ far5 (spørsmål om lønn)

Hvis far3_1b=02,04,14 og far3_1a < 53 uker

→ far10 (spørsmål om fleksibel arbeidstid)

Hvis andre årsaker enn 02,04,14 og far3_1a>13 uker →

far5 (spørsmål om lønn)

Hvis andre årsaker enn 02,04,14 og far3_1a<14 uker →

far10 (spørsmål om fleksibel arbeidstid)

Filter: til io som var borte deler av uka og jobber heltid og har fast eller ingen avtale om arbeidstid (spm.sys26=1 eller 3) eller timer oppgitt i spm.sys30:

Far3_2a hvor mange timer var du borte fra arbeidet?

_____ timer og minutter

Instruks: hvis io oppgir dager, omregnes til timer i samarbeid med io:

Filter: til io som var borte deler av uka og jobber heltid og har variabel arbeidstid (spm.sys26=2), og til io som var borte deler av uka og jobber deltid:

Far3_2a hvor mange timer var du borte fra arbeidet? Ikke regn med dager eller timer du ikke skulle være på jobb ifølge arbeidsavtalen.

_____ timer og minutter

Far3_2b hvorfor var du borte fra arbeidet deler av denne uka?

(flere svarkoder mulig)

- 01 ferie
- 02 egen sykdom eller skade
- 03 sykdom i hjemmet
- 04 fødselspermisjon/svangerskapspermisjon
- 05 permisjon pga. Barneomsorg
- 06 permisjon pga. Andre personlige forhold
- 07 avspasering/fleksibel arbeidstid
- 08 arbeidstidsordning
- 09 utdanning eller opplæring
- 10 helligdag, alminnelig fridag
- 11 arbeidskonflikt
- 12 dårlig vær

- 13 arbeidsstans pga. Tekniske forhold
- 14 ufrivillig permittert
- 15 skal begynne i en ny jobb seinere
- 16 sluttet i jobb uten å begynne i ny
- 17 hadde ikke oppdrag
- 18 andre grunner

Hvis én årsak til fravær → far7

Hvis flere årsaker (maks. 4) i far3_2b:

Far4a hvor mange timer var du borte fra arbeidet pga alt.x?

_____ timer

Far4b hvor mange timer var du borte fra arbeidet pga alt.y?

_____ timer

Far4c hvor mange timer var du borte fra arbeidet pga alt.z?

_____ timer

Far4d hvor mange timer var du borte fra arbeidet pga alt.æ?

_____ timer

Filter: for io helt fraværende i mer enn 13 uker og far3_1b ikke lik alt. 02 (egen sykdom), 04 (fødselsperm) eller 14 (ufrivillig permittert) og er ansatt (spmsys6=1), samt for io med fraværsgrunn 02, 04 og 14 og helt fraværende i mer enn 52 uker og ansatt:

Far5 får du lønn under fraværet?

Instruks: som lønn medregnes også sykepenger, kompensasjon for lønn ved fødselspermisjon og dagpenger ved permittering. Spørsmålet gjelder referanseuka.

1 ja → far6

2 nei → far10 (hvis fravær > 52 uker, se nedenfor)

Far6 utgjør det minst halvparten av tidligere lønn?

1 ja

2 nei

Io med fravær over 52 uker og mindre enn halvparten i lønn → spm.isy74d (egen sekvens for arbeidssøking)

Overtid/ekstraarbeid

Denne sekvensen stilles bare til ansatte, ekskl. Tilfeldige arbeidsforhold (spm.sys6=1 og spmsys26=1,2,3).

Egne formuleringer iht svarene i spm.sys26:

Alt.1 for io med samme timetall og for io med alt.2 varierende arbeidstid og avtalt tid i referanseuka >0:

Far7 arbeidet du mer enn avtalt arbeidstid noen av dagene i uka 2.-8.januar?

1 ja → far8

2 nei → far10

Alt.2 for io som har avtale om varierende arbeidstid og som hadde avtalt 0 timer i referanseuka:

Far7 selv om du ikke skulle ha arbeidet i følge din arbeidsavtale, arbeidet du likevel noe i uka 2. - 8. Januar?

1 ja → far8

2 nei → far10

Alt.3 for io med ingen avtale om arbeidstid (spm.sys6=1 og spm.sys26=3)

Far 7 arbeidet du overtid noen av dagene i uka 2.-8.januar? Med overtid menes så vel betalt som ubetalt overtid.

1 ja → far9a, så far9d

2 nei → far11

Far8 var dette overtidarbeid, ekstra timer på grunn av fleksitid eller annen form for ekstraarbeid?

Mulig å krysse av for flere alternativ

1 overtid

2 fleksitid

3 ekstraarbeid/annet

Hvis 1 kryss og overtid:

Far9a hvor mange timer var dette?

__ timer

Hvis 1 kryss og fleksitid:

Far9b hvor mange timer var dette?

__ timer

Hvis 1 kryss og annet

Far9c hvor mange timer var dette?

__ timer

Hvis flere kryss i far8:

Far9a hvor mange timer var overtid?

__ timer

Far9b hvor mange timer var fleksitid?

__ timer

Far9c hvor mange timer var annen form for ekstraarbeid?

__ timer

Far9d var dette betalt overtid, overtid som skal avspaseres eller overtid uten noen form for kompensasjon

Flere valg mulig

Betalt overtid → far9d1

Overtid som skal avspaseres → far9d2

Overtid uten noen form for kompensasjon → far9d3

Vet ikke, klarer ikke å skille →far9d4

Alt.3 (ekstraarbeid) i spm. Far8 får samme oppfølgingsspm. Som overtid angående betalt/ubetalt osv.

hvis kun ett valg i far9d:

Hvor mange timer var dette?

___ timer

Ellers:

Far9d1 hvor mange timer var betalt overtid?

___ timer

Far9d2 hvor mange timer var overtid som skal avspaseres?

___ timer

Far9d3 hvor mange timer var overtid uten noen form for kompensasjon?

___ timer

Faktisk arbeidstid

Selv etter en så detaljert gjennomgang av fravær og overtid/ekstraarbeid, kan likevel personer med fleksitid ha latt være å ta med sin pluss-/minustid i beregningen. For at ikke dette skal forstyrre oppsummeringen, stilles det et eget spørsmål om fleksitid før spm. Om faktisk arbeidstid totalt i uka:

Filter: til io som er ansatt og med avtale om arbeidstid (spm.sys6=1 og spm.sys26=1,2)

Far10 har du en ordning med fleksibel arbeidstid?

1 ja → far11

2 nei → far11

Hvis far2 = alt. 1 settes far11 = 0 uten at spørsmålet stilles (dvs. For io som har oppgitt fravær hele uka). For io med variabel arbeidstid og avtale om 0 timer i referanseuka, og som heller ikke har utført noe overtid/ekstraarbeid i far7, settes også far11=0 uten at spørsmålet stilles.

Til alle andre sysselsatte:

Far11 hvor mange timer arbeidet du i uka 2.-8.januar?

Instruks: inklusive overtid og eksklusive fravær.

_____ timer _____ minutter

Hvis sys31 = 0 (dvs. 0 i syss27, sys29 eller sys30) og far11 = 0 (dvs. 0 timer i avtalt og 0 timer i faktisk) → egen sekvens for arbeidssøking (vedlegg).

Hvis far10 = nei → far12a (ikke fleksitid)

far10 = ja → far12a (for io med fleksitid)

Avvik:

Denne sekvensen går bare til ansatte som har en arbeidstidsavtale (spm.sys6=1 og spm.sys26=1,2). Intervjueren får opp i skjermbildet timer oppgitt som avtalt, fravær, overtid/ekstraarbeid og faktisk arbeidstid.

Det tolereres et avvik på inntil 10 timer for io med fleksitid og inntil 5 timer for andre io.

Far12a når vi sammenligner det du har sagt om avtalt arbeidstid, fravær, overtid og faktisk arbeidstid, blir det et avvik på x timer og x minutter. Vi går nå gjennom disse opplysningene én gang til og prøver å rette opp.

- 1 retter opp tallene
- 2 ikke mulig å få tallene riktig

* nå kommer noen spørsmål om din arbeidstid, slik den er regulert i din avtale eller kontrakt.

Filter: til ansatte (kode 1 i spm. Sys6):

* at52. Har du skift- eller turnusarbeid?

- 1 ja
- 2 nei
- 3 usikker/vet ikke

* at53a. Må du utføre deler av ditt arbeid på kveldstid, dvs. Mellom kl. 18 og 22?

- 1 ja → at53b
- 2 nei, aldri → at54a

* at53b. Hvor ofte har du kveldsarbeid i løpet av en 4-ukersperiode? Vil du anslå det til over eller under halvparten av arbeidsdagene?

- 1 halvparten eller flere
- 2 under halvparten

* at54a. Må du utføre deler av ditt arbeid om natta, dvs. Mellom kl. 22 og 06?

- 1 ja → at54b
- 2 nei, aldri → at55a

* at54b. Hvor ofte har du nattarbeid i løpet av en 4-ukersperiode? Vil du anslå det til over eller under halvparten av arbeidsdagene?

- 1 halvparten eller flere
- 2 under halvparten

* at55a. Har du en arbeidsavtale som innebærer at du noen gang må arbeide på lørdager?

- 1 ja → at55b
- 2 nei, aldri → at56a

* at55b. Hvor mange lørdager må du arbeide i løpet av en 4-ukersperiode?

- 1 én eller sjeldnere
- 2 2-4

* at56a. Har du en arbeidsavtale som innebærer at du noen gang må arbeide på søndager?

- 1 ja → at56b
- 2 nei, aldri → at57a

* at56b. Hvor mange søndager må du arbeide i løpet av en 4-ukersperiode?

- 1 én eller sjeldnere
- 2 2-4

* at57a. Har du en arbeidsavtale som innebærer at deler av arbeidet skal utføres i din bolig?

- 1 ja → at57b
- 2 nei → nj58

* at57b. Hvor ofte gjør du dette, regelmessig eller bare av og til?

- 1 regelmessig
- 2 av og til

*spm.at 53a-at57b: alternative formuleringer for selvstendige og familiearbeidere:
Innledningsordene («nå kommer noen spørsmål om...») kuttes ut for denne gruppa.

*at53a. Utfører du deler av ditt arbeid på kveldstid, dvs. Mellom kl. 18 og 22?

- 1 ja → at53b
- 2 nei, aldri → at54a

*at53b. Hvor ofte har du kveldsarbeid i løpet av en 4-ukersperiode? Vil du anslå det til over eller under halvparten av arbeidsdagene?

- 1 halvparten eller flere
- 2 under halvparten

*at54a. Utfører du deler av ditt arbeid om natta, dvs. Mellom kl. 22 og 06?

- 1 ja → at54b
- 2 nei, aldri → at55a

*at54b. Hvor ofte har du nattarbeid i løpet av en 4-ukersperiode? Vil du anslå det til over eller under halvparten av arbeidsdagene?

- 1 halvparten eller flere
- 2 under halvparten

*at55a. Arbeider du noen gang på lørdager?

- 1 ja → at55b
- 2 nei, aldri → at56a

*at55b. Hvor mange lørdager arbeider du i løpet av en 4-ukersperiode?

- 1 én eller sjeldnere
- 2 2-4

*at56a. Arbeider du noen gang på søndager?

- 1 ja → at56b
- 2 nei, aldri → at57a

*at56b. Hvor mange søndager arbeider du i løpet av en 4-ukersperiode?

- 1 én eller sjeldnere
- 2 2-4

*at57a. utfører du deler av arbeidet i din bolig?

- 1 ja → at57b
- 2 nei → nj58

*at57b. Hvor ofte gjør du dette, regelmessig eller bare av og til?

- 1 regelmessig
- 2 av og til

9 Henvisninger

1

Tor Petter Bø: SSB artikkel 2006: " Forbedringer i Arbeidskraftundersøkelsen "
<http://www.ssb.no/vis/emner/06/01/aku/art-2007-02-07-02.html>

2

Tor Petter Bø og Inger Håland: SSB Notat 2002/24 "Dokumentasjon av Arbeidskraftundersøkelsen"
Johan Heldal: SSB Notat 2000/7 "Kalibrering av AKU"

3

Ole Villund: SSB Notat 2005/44 "Alder i AKU – endring av definisjoner og trekkgrunnlag"

4

Ole Villund: SSB Notat 2006/65. "Forsøk med imputering av utførte timeverk i Arbeidskraftundersøkelsen"

5

Gouri K. Bhattacharyya et al.: "Statistical concepts and methods" (1977), ch.9-10