

WORKING
PAPERS
FROM
DEPARTMENT
FOR
STATISTICS
ON
INDIVIDUALS
AND
HOUSEHOLDS

METHODS
FOR
COLLECTIONS
AND
ANALYSIS

ARBEIDSNOTAT FRA AVDELING FOR PERSONSTATISTIKK

METODER FOR INNSAMLING OG ANALYSE

2/1992

Håkan Lökvist

AKU-baserte fylkestall

CENTRAL
BUREAU
OF STATISTICS
OF NORWAY

FORORD

I denne serien samles notater innen feltet metoder for innsamling og analyse som har krav på en viss allmenn interesse, men som ikke presenterer avsluttede arbeider. Det som presenteres vil ofte være mellomprodukter på vei fram mot en endelig artikkel eller publikasjon, eller andre arbeider som forfatteren eller avdelingen er interessert i en viss spredning av og å få kommentert. Når de er ferdig bearbeidet, vil noen av arbeidene bli publisert i andre sammenhenger.

Synspunktene som presenteres er forfatterens egne, og er ikke nødvendigvis uttrykk for for SSBs oppfatning.

PREFACE

This series contains papers within the field of methodology. The papers are expected to be of some general interest, and presents work in progress, or other notes worth a limited distribution.

The views expressed in this paper are those of the author(s) and do not necessarily reflect the policies of the Central Bureau of Statistics of Norway.



CENTRAL
BUREAU
OF STATISTICS
OF NORWAY

OSLO

PB 8131 DEP

N-0033 OSLO

TELEFON (02) 86 45 00

FAX (02) 86 49 88

TELEX 11 202 SSB-N

BESØKSADRESSE

SKIPPERGATEN 15

KONGSVINGER

POSTUTTAK

N-2201 KONGSVINGER

TELEFON (066) 85 000

FAX (066) 85 289

BESØKSADRESSE

OTERVEIEN 23

AKU-BASERTE FYLKESTALL.

AV

HÅKAN LÖVKVIST

Innhold:

1.	Innledning.	2
2.	Problem generelt.	2
3.	Statistiske forutsetninger og metodevalg.	4
	3.1. Presisjonskrav.	4
	3.2. Krav på forventingsrette verdier.	5
	3.3. Metodevalg.	5
4.	Statistikkproduksjon.	6
	4.1. Arbeidsstyrke, sysselsetting og næring.	6
	4.2. Registermetoden.	6
	4.3. Noen resultater.	7
	4.3.1. Arbeidsstyrke og sysselsetting.	
	4.3.2. Næringsfordeling for lønnstakere.	
5.	Sammenfatting og generelle konklusjoner.	9
TABELLVEDLEGG I:	Estimerte tall for størrelsen på arbeidsstyrken. Fylker og regioner.	i
TABELLVEDLEGG II:	Estimerte sysselsettingstall. Fylker og regioner.	v
TABELLVEDLEGG III:	Næringsfordeling for lønnstakere. Fylker.	ix
	A. Observert næringsfordeling ifølge AKU og Arbeidstakerregisteret.	ix
	B. Estimert næringsfordeling for noen fylker.	xx
APPENDIKS:	Algoritmer for estimering av AKU-baserte fylkestall.	xxvii

1. Innledning.

Utvalgsplanen til de løpende arbeidskraftundersøkelsene er laget for å gi sikre tall på regionalt nivå og for hele landet. Foreløpig er den dårlig egnet for å publisere data på *fylkesnivå*, hvis en ser bort fra fylkene Østfold, Vestfold, Akershus, Oslo og Buskerud¹.

I dette notatet presenteres et forsøk på å lage fylkestall ved å bruke tilleggsopplysninger fra *arbeidstakerregisteret* og *det sentrale personregisteret*. Etterstratifisering på kjønn og/eller alder brukes for å estimere tall for arbeidsstyrke og sysselsetting, mens næringsfordelingstallene for lønnstakere estimeres ved en "syntetisk" metode for veiing. Også registermetoden blir brukt, ofte integrert med de andre estimeringsmetodene. Registermetoden er en etterstratifiseringsmetode som bygger på en ikke-geografisk inndeling i 109 strata og som er lagt inn i datasettene til AKU i form av oppblåsingsfaktorer. De estimerte tallene i vedlagte tabeller tilfredstiller kravene for offisiell statistikk.

Selve problemstillingen blir drøftet i **kap. 2**. På grunnlag av en diskusjon om forskjellige løsningsmodeller forsøker vi her å gi en forklaring på hvorfor vi har valgt å bruke estimeringsmetoder som bygger på kombinerings av utvalgsdata og tilleggsinformasjon fra register. I **Kap. 3** diskuteres forutsetninger og metodevalg mer generelt, mens det i **kap. 4** blir gitt en presentasjon av tallene som er estimert. Resultatene blir analysert og noen definisjoner og begreper klargjort. I **kap. 5** gis endelig en oppsummering av de konklusjonene som en kan trekke ut fra erfaringene av dette prosjektet.

Det bearbejdede datamaterialet blir presentert i **tabellvedleggene**. Sist i notatet finnes et **appendiks** som beskriver estimeringsmetodene.

2. Problem generelt.

Interessen for AKU-basert statistikk på *fylkesnivå* er blitt aktualisert under den siste tiden. Hovedproblemet er imidlertid at utvalgsplanen til AKU *ikke* er egnet for estimering etter en slik geografisk inndeling. Stratumgrensene går nemlig "på tvers" av fylkene i en del tilfeller. I tillegg vil det nåværende to-trinns opplegget for trekking av klusterutvalg gi oss en skjevhet i 2. trinn som betinges av trekkingen i 1. trinn. Derved får vi en feilallokering av intervjupersoner (IO).

¹Alle kommuner i disse fylkene er selvrepresentative, dvs trukket fra et ett-trinns utvalg siden 2. kvartal 1988. Derved vil vi ikke få noen skjevheter i estimatene for disse fylkene som skyldes utvalgsplanen.

Denne feilallokeringen medfører, at [1] noen fylker er *underrepresentert* (og andre i tilsvarende grad *overrepresentert*) når f eks en stor kommune fra et annet fylke i samme stratum er trukket i 1. trinn. Derved blir den statistiske usikkerheten høy dersom antallet IOer som en følge av en slik underrepresentasjon er lav. Dessuten kan det oppstå [2] svære *systematiske skjevheter* i 2.trinn fordi det i 1.trinn *ikke* er utført trekking betinget på fylkenes karakteristiske egenskaper.

Dette er utgangspunktet for å vurdere hvordan (og hvorvidt) en kan lage publiserbare fylkestall. La oss se på følgende tre mulige løsninger:

- (i) Droppe den 2-trinns utvalgsplanen og la alle kommuner i landet være selv-representative!
- (ii) Revidere utvalgsplanen slik, at strataene ligger *innenfor fylkesgrensene!*
- (iii) Beholde den nåværende utvalgsplanen og prøve å finne frem til en metode som "retter opp" de systematiske skjevheter!

Den førstnevnte løsning er i øyeblikket urealistisk. De administrative kostnadene ved en omlegging av utvalgsplanen i et så stort omfang blir for store. Dette skyldes først og fremst de geografiske forhold i deler av landet².

Opplegg (ii) er realistisk, men det forutsetter en revisjon av utvalgsplanen for hele landet. Dette er det imidlertid ikke planer om å gjennomføre foreløpig.

Ved å benytte seg av hjelpeinformasjon fra de registre som er tilgjengelige vil en fjerne de problemene som er nevnt ovenfor. En vil dessuten kunne bruke data fra tidligere undersøkelser uten å få noe brudd i tidsrekken. Slike metoder er i praksis både rimelige og ressursparende. Derfor mener vi at opplegg (iii) er mest realistisk i øyeblikket.

I de neste kapitlene skal vi undersøke om det er mulig å lage fylkestall under de forutsetninger som gjelder foreløpig. Vi skal også se på to estimeringsmetoder som bruker tilleggsinformasjon.

²Et slikt opplegg ville forutsette at intervjukostnadene per IO ble vesentlig redusert. Hvis en f eks gikk over til telefonintervjuing av alle IOene i utvalget, så ville opplegget med en 1-trinns utvalgsplan bli mye mer realistisk.

3. Statistiske forutsetninger og metodevalg.

3.1. Presisjonskrav.

For at det skal være mulig å produsere statistikk på fylkesnivå som oppfyller rimelige presisjonskrav er det en forutsetning at en har et tilstrekkelig antall observasjoner i utvalget. I tabellvedlegg I kan en se at Aust-Agder fylke ikke representeres av flere enn 162 IOer, fordelt på 72 menn og 90 kvinner. Også Finnmark, Troms, Nord-Trøndelag og Sogn og Fjordane har få AKU-observasjoner, hhv. 453, 687, 498 og 509 ialt. Fra formelen³

$$n = \frac{\frac{4PQ}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} * (\frac{4PQ}{d^2} - 1)}$$

hvor $P =$ den forventete andelen av populasjonen som tilhører en bestemt gruppe, f eks andelen "ja-svarere" på et AKU-spørsmål,

$Q = 1 - P,$

$N =$ populasjonsstørrelsen,

$d =$ graden av feiltoleranse

og $n =$ utvalgsstørrelsen.

så vil en f eks finne at n må være 144 eller mer hvis andelen P er 0,9, feiltoleransen d er 0,05 og fylkets populasjonsstørrelse N er 100.000 innbyggere. Det er fullt mulig å lage totaltall for f eks sysselsetting i Aust-Agder, men det forutsetter at en *ikke* deler opp materialet i grupper for sammenligning (f eks kjønn, kommuner) eller estimerer tall for flerkategoriske kjennemerker som f eks 1-siffer næring. La oss se på et eksempel: Hvis en ønsker å presentere tall for 10 forskjellige grupper med lik populasjonsstørrelse pr fylke så må utvalgsstørrelsen være ca 142 IOer per stratum eller mer. Det blir et minimum på 1420 IOer ialt pr fylke. For å oppnå dette må en enten øke utvalgsstørrelsene ved AKU-trekkingene *eller* benytte seg av registeropplysninger i de tilfeller hvor dette er mulig.

³W G Cochran; *Sampling Techniques*, third edition (Wiley 1977), chapter 4.4.

3.2. Krav på forventingsrette verdier.

En annen forutsetning, som er knyttet til begrepet *nøyaktighet*, er at det ikke må finnes noen skjevhet i estimatene. Derved må *enten* utvalget virkelig være representativt (utvalgsplanens betydning ble diskutert i kap. 2), *eller* så må estimatorene inneholde en eller annen faktor som korrigerer for utvalgsskjevheten.

For et flertall av Norges fylker blir AKU stadig trukket med svære systematiske skjevheter. Tabellvedlegg III(A) viser hvor store disse skjevhetene er når en ser på næringsfordelingen blant lønnstakere. I de tilfeller hvor Arbeidstakerregisteret oppviser næringsstall som er ulike for utvalg og populasjon, og hvor disse forskjellene *ikke bare* skyldes tilfeldige avvik, kan vi ved enkel hypotesprøving påvise en systematisk skjevhet (dvs. ved å sammenligne kolonne 4 eller 10 fra venstre, avhengig av om det gjelder menn eller kvinner, med tilsvarende kolonne 6 eller 12).

3.3. Metodevalg.

For å redusere *usikkerheten* i materialet har vi valgt å etterstratifisere etter kjønn og (eller) alder⁴ (2*7 strata). Totaltall for antallet i arbeidsstyrken og antallet sysselsatte har vi først beregnet for hvert enkelt av de 14 strataene ved å blåse opp andelen i arbeidsstyrke eller sysselsetting med populasjonstallet for det totale antallet individer i de enkelte strata. Deretter har vi summert sammen de estimerte totaltallene.

To slags etterstratifiseringsmetoder er brukt. Den ene tar direkte utgangspunkt i de ubearbeidete rådataene og innebærer at hvert individ i AKU-utvalget blir tildelt samme vekt. Den andre metoden kan betraktes som en etterstratifisering i to trinn. Her er det først blitt laget vekter (oppblåsingsfaktorer) ved bruk av den s k *registermetoden* (for forklaring, se kap. 4.2). Til etterstratifiseringen på kjønn og alder er deretter vekting på disse oppblåsingsfaktorene brukt når størrelsestall for arbeidsstyrke, sysselsetting og totalsumme er beregnet.

Etterstratifiseringen på kjønn og alder bør også medføre at *skjevheten* i estimatene av arbeidsstyrke og sysselsetting er blitt vesentlig redusert. Da vi imidlertid ikke har noen "fasit-verdier" å sammenligne våre tall med, vil vi være forsiktige med å trekke altfor langtgående konklusjoner. Vi kan altså ikke med sikkerhet fastslå denne reduksjonen av skjevheter.

⁴Vi har laget en inndeling i syv aldersgrupper: 16-19, 20-24, 25-39, 40-54, 55-64, 65-69 og 70-74 år.

Estimeringen av *næringsfordeling for lønnstakere* (som vi vil vende tilbake til i kap. 4.1) bygger på for få observasjoner per næringsgruppe og fylke i utvalget. Av denne årsaken har vi her brukt en metode for veiing. Den tar utgangspunkt i *næringsfordelingen blant arbeidstakere ifølge arbeidstakerregisteret*, som er sterkt korrelert med tilsvarende fordeling ifølge AKUs næringsdefinisjon.

4. Statistikkproduksjon.

4.1. Arbeidsstyrke, sysselsetting og næring.

Vi har valgt å se på tre konkrete eksempler på AKU-kjennemerker som vil bli aktuelle å publisere på fylkesnivå. Det første er *antallet i arbeidsstyrken*, dvs. personer som enten er sysselsatte eller arbeidssøkere. Det andre er *antallet sysselsatte*, som innefatter de sysselsatte i inntektsgivende arbeid og de vernepliktige. Det tredje og siste kjennemerket er *næringsfordeling for lønnstakere*. Med næring mener vi her 1-siffer næring ifølge *Standard for næringsgruppering*. En lønnstaker er en ansatt, ikke vernepliktig person i sysselsetting⁵.

4.2. Registermetoden.

Hvert individ i AKU-filen har en oppblåsingsfaktor. Oppblåsingsfaktoren gir et mål på hvor mange enheter i populasjonen som en IO i utvalget forventes å "representere". Den bygger på en etterstratifisering etter alder, kjønn, sysselsetting i næring, sentralitetsgrad for kommunen hvor IO bor etc. Populasjonen er inndelt i 109 strata. Stratifiseringen inneholder ikke noen som helst avgrensning i geografiske regioner. Definisjonen av aldersintervaller varierer noe med de andre stratifiseringsvariablene.

Derfor har vi valgt å korrigere de oppblåste tallene tilslutt, der dette er best. Opplegget for dette er helt identisk med opplegget for estimering ved etterstratifisering på kjønn og (eller) alder. Ved noen tilfeller er imidlertid betegnelsen *korrigering* brukt, noe som ikke må blandes sammen med syntetisk veiing.

⁵Kodet med statuskode "1#2" i AKU-filen (siden 2. kvartal 1988), hvor "1"= "IO ikke sysselsatt", "#"= {1,2,...7}= "IO ikke vernepliktig" og "2"= "IO ansatt".

4.3. Noen resultater.

4.3.1. Arbeidsstyrke og sysselsetting.

Kommentarer til tabellvedlegg I:

De estimerte tall for størrelsen på arbeidsstyrken presenteres i **tabellvedlegg I**. En sammenligning av estimert prosentandel i arbeidsstyrken ifølge en direkte registermetode (uten noen korrigering, se **kol.4** fra venstre) med tilsvarende estimat hvis korrigering på populasjonstallene for fylkene ifølge befolkningsstatistikken er gjennomført (se **kol.6**) viser svært forskjellige tall. Dette må skyldes at registermetoden i seg, som vi har nevnt tidligere, ikke korrigerer for geografiske grenser i det hele tatt. En vil altså bli nødt til å bruke etterstratifisering/raking⁶ på (i det minste) fylkesnivå, uansett om estimering skjer med eller uten registermetoden.

En korrigering etter *aldersgrupper og fylker* bør rimeligvis gi oss enda sikrere tall, siden enda en hjelpevariabel som vi kjenner i populasjonen innføres i estimeringsmodellen. **Kol. 9-10** fra venstre viser oss estimatene når alder er blitt tatt med som etterstratifiseringsvariabel.

Som framgår av differensstallene i **kol. 7-8** og **kol. 11-12** er det Aust-Agder fylke som har størst behov for en oppretting av "marginalene", da en ellers hadde fått en underestimering i størrelsesorden 180-190 prosent⁷. Men selv skjevheter rundt 10-25%, som f.eks. i Nord-Trøndelag, Finnmark, Oppland og Rogaland, er langt mer enn hva som kan aksepteres.

Kommentarer til tabellvedlegg II:

Sysselsettingstallen som gis i **tabellvedlegg II** gir i stort sett samme resultater som tallen for arbeidsstyrken i **vedlegg I**. En ting som fremgår klart fra begge disse tabellvedleggene er at vi burde ha fått en betydelig underestimering av både arbeidsstyrke og antall/andel sysselsatte i Aust-Agder fylke hvis vi hadde brukt registermetoden som eneste kriterium for etterstratifisering. Også Nord-Trøndelag, Hedmark, Vest-Agder og Rogaland er eksempler på fylker hvor en har skjevheter i estimatene. Overestimeringen i de to sistnevnte fylkene svarer til underestimeringen i Aust-Agder, som inngår i samme region (fylkesnumrene 09+10+11).

⁶Med begrepet "raking" mener vi her s k en-veisraking som innebærer at en beregner andelen i arbeidsstyrken, P , og blåser opp dette estimerte tall med antallet innbyggere i fylket, N .

⁷En må være oppmerksom på at "etterkorrigeringen" på fylke og (eller) alder ikke vil gi noen garanti for at estimatene blir forventningsrette. Vi har ingen "fasitverdier" å sammenlikne med. Men da vi her har eliminert en stor feilkilde (fylkesgrensene) og en litt mindre (aldersfordelingen) som vi kjenner à priori så finnes det god grunn for påstanden om en betydelig reduksjon av skjevheter i materialet.

4.3.2. Næringsfordeling for lønnstakere.

Næringsfordelingen for lønnstakere finnes i tabellvedleggene III(A) og III(B). Vedlegg III(A) beskriver antallet (og andelen) individer i utvalget til AKU, i hele arbeidstakerregisteret og blant de i arbeidstakerregisteret som også er trukket i utvalget til AKU. Det er viktig å være klar over at arbeidstakerregisteret ikke dekker hele populasjonen til AKU. Derfor har vi klassifisert de AKU-observasjoner som ikke finnes i arbeidstakerregisteret som "ikke arbeidstakere". Vedlegg III(B) inneholder de estimerte tall for yrkesaktivitet fordelt på en-siffer næring. Her har vi begrenset oss til å bare ta med Oslo kommune, Aust-Agder og Finnmark. Grunnen til dette er at formålet med denne undersøkelsen er å få fram et beslutningsgrunnlag for valg av estimeringsmetode, og at disse tre fylkene vil gi oss alle nødvendige opplysninger for dette.

Kommentarer til tabellvedlegg III(A):

Arbeidstakerregisterets tall for næringsfordeling for hhv. utvalg og populasjon (kol. 4 og 6 i vedlegg III(A)) gir oss en god mulighet til å sammenligne direkte det to-trinns AKU-utvalget med populasjonen for å oppdage skjevheter o.l. Det fremgår at næringsfordelingen ifølge utvalget samsvarer bra med populasjonen i Østfold, Akershus, Vestfold, Buskerud og Oslo, som alle er selvrepresentative, mens det for Sogn og Fjordane, Nord-Trøndelag, Nordland og Finnmark er markert underrepresentasjon av industriarbeidere. I Aust-Agder har vi for få observasjoner i utvalget (46 ialt) til å kunne trekke noen konklusjoner om næringsfordeling i utvalget og populasjonen.

Kommentarer til tabellvedlegg III(B):

Vedlegg III(B) gir oss de estimerte tallene for lønnstakernes næringsfordeling. Vi kan her se at for Oslo det moderate avvik. Estimaten som er laget med den *syntetiske korreksjonsfaktoren* (= raten kol. 5a/kol.4a) er ikke så ulike tallene i utvalget for næringsfordeling ifølge spørreskjemat til AKU (jfr. kol. 1b med kol. 3b). Årsaken til dette må være at alle IOer i Oslo er blitt trukket med lik sannsynlighet (dvs. det er ikke blitt foretatt noen 1.trinns-trekking). De forskjeller som fortsatt finnes, kan tilskrives tilfeldige feil.

I Finnmark tror vi at tallet for menn i jordbruk, skogbruk og fiske, ca 1,37 % ifølge tabellen for det ubearbeidete utvalget og 1,32 % ifølge tabellen for registeroppblåsing uten videre bearbeiding, er et for lavt tall. Hvis vi korrigerer med *den syntetiske korreksjonsfaktoren* så vil det oppjusterte (og forventingsrette) tallet bli 6,07 % (5,80 % hvis en tar hensyn til den sk registermetoden).

I Aust-Agder er en forsvinnende liten andel sysselsatt med jord-, skogbruk eller fiske. Hvis en ser på utvalget til AKU så er ikke noen fra disse næringene tatt med. Det henger sammen med at Tromøy og Hisøy, de eneste kommunene som representerer fylket i utvalgsplanen, har denne fordelingen på arbeidstakere. Ved å sammenligne registertallene for næringsfordeling i disse to kommunene (**kol.4b**) med næringsfordelingen i hele fylket (**kol.5b**) kan en også se at kommunene i Aust-Agder som er trukket i 1.trinn ikke er representative for fylket.

5. Sammenfatting og generelle konklusjoner.

Den nåværende utvalgsplanen til AKU er ikke egnet for direkte produksjon av fylkestall. 1.trinns-trekkingen av denne to-trinns utvalgsplan gir betydelige skjevheter. Dessuten er utvalgsstørrelsen i småfylkene liten, noe som medfører høy utvalgsvarians. Vi har derfor i dette notatet forsøkt å forklare hvordan en på mest hensiktsmessig måte kan rette opp disse avvikene. Vi har også undersøkt om det er mulig å lage estimater på fylkesnivå eller ikke.

Da det for tiden er lite realistisk å endre på utvalgsplanens utforming, slik at enten alle kommuner skulle kunne trekkes med lik sannsynlighet, *eller*, i det minste, at stratumgrensene ble holdt innenfor fylkesgrensene, er vi vært nødt til å se på noen metoder for korrigerings av skjevheter i estimatene for å finne ut om tilleggsinformasjon fra register kan være en løsning.

Estimering av antallet sysselsatte og antallet i arbeidsstyrken er gjennomført ved etterstratifisering etter alder. Vi mener at dette har gitt både høy nøyaktighet og lav statistisk usikkerhet. Korrigering med syntetisk korreksjonsfaktor, som innebærer at en utfra registerdata estimerer den relative skjevheten for en parameter og bruker denne for å justere opp de skjevt estimerte tallene for samme parameter slik at de blir forventingsrette, er gjennomført i forbindelse med forsøket med å estimere antallet arbeidstakere i 1-siffer næringsgrupper. I tillegg har registermetoden blitt brukt, både alene og sammen med de andre opprettingsmetodene.

Hovedkonklusjonen er at nøyaktigheten og presisjonen i materialet ligger på et nivå som rimeligvis bør innebære at en kan publisere tall for de fleste fylker i landet. En bør imidlertid være forsiktig hvis en ønsker å se på mindre delpopulasjoner, f.eks. en bestemt aldersgruppe eller yrkeskategori. Et unntak er Aust-Agder, som både er kraftig underrepresentert og skjevt, og som derfor rent generelt er direkte uegnet for publisering med nåværende estimeringsopplegg. Her må det til en eller annen form av revidering av utvalgsplanen, helst slik at hele fylket blir selvrepresentativt.

Det bør i denne sammenheng også sies noe om registermetoden. I utgangspunktet ble denne metoden nærmest betraktet som selve løsningen på hele problemet. En inndeling i 109 strata, som

er blitt utført på et solid faglig grunnlag kommer til kort når det skal lages fylkestall. Det skyldes at registermetoden bygger på en etterstratifisering som ikke tar hensyn til geografiske områder, som f eks fylker, i det hele tatt. Derfor må en i tillegg bruke enten "en-veis-raking", som innebærer at en korrigerer antallet innbyggere i et fylke etter befolkningsstatistikken, eller gå enda et trinn lenger ved å etterstratifisere de oppblåste tallene etter alder og kjønn. Hvis en velger det sistnevnte alternativet, og sammenligner resultatene med tilsvarende estimer som bygger på etterstratifisering *uten* oppblåsing ifølge registermetoden, så vil en finne at disse estimerte tall er nesten identiske.

TABELLVEDLEGG I: Estimerte tall for størrelsen på arbeidsstyrken. Fylker og regioner.

Brukerveiledning:

Direkte registermetode uten korrigering (kolonne 3-4 fra venstre) innebærer at en har summert sammen "registermetodens" oppblåste tall for størrelsen på arbeidsstyrken. Prosentandelen av befolkningen, som er vist i kol. 4, er beregnet som kol.3 / kol.1.

*Registermetode ved korrigering på fylke (kol. 5-6) innebærer at en først har summert sammen "registermetodens" oppblåste tall, og deretter korrigert populasjonsstørrelsen etter befolkningsstatistikken 1.1.1989. Prosentandelen ifølge kol. 6 er beregnet som *raten* mellom *antallet observasjoner i arbeidsstyrken etter oppblåsing* (kol. 3) og *totalantallet observasjoner etter oppblåsing* (gis ikke i tabellene).*

*Registermetode ved korrigering på fylke * alder (kol. 9-10) er i prinsippet lik den metoden som ligger bak kol. 5-6. Den avgjørende forskjellen er at vi her har etterstratifisert estimatene på alder (i tillegg til fylke og kjønn, som også er gjengitt).*

En sammenligning av de forskjellige estimeringsmetodene vises ved differensberegningene i kol. 7-8 og kol. 11-12. Her vises hhv. den absolute og den relative differensen. Et eksempel: den direkte registermetoden ifølge kol. 3 gir 119943 enheter i estimatet for begge kjønn i Østfold. Estimering ved registermetode kombinert med korrigering på fylke gir tilsvarende 119170 enheter (ifølge kol. 5). Differensen målt i antall enheter blir da $119170 - 119943 = -773$ (kol. 7), mens den relative differensen beregnes som $-773/119943 = -0,006445 = -0,64 \%$.

ESTIMERING AV TALL FOR STØRRELSEN PÅ ARBEIDSSTYRKEN.
AKU 2. KV 1990 OG BEFOLKNINGSSTATISTIKKEN 1989.

KJØNN MENN OG KVINNER

FYLKE	POPULASJON IFØLGE BEF. STAT. 1.1.89	ANTALL I NETTOUTVALG	'RA' REGISTERMETOD UTEN KORRIGERING		REGISTERMET. V. KORRIGERING PÅ FYLKE		DIFF. MELLOM 'FYLKE' OG 'RA' METOD		REGISTERMET. V. KORR. PÅ FYLKE*ALDER		DIFF. MELLOM 'FYLKE*ALDER' OG 'RA' METOD	
	ANTALL ENH.	ANTALL ENH.	ANTALL ENH.	% AV BEF.	ANTALL ENH.	% AV BEF.	ANTALL ENH.	DIFF I %	ANTALL ENH.	% AV BEF.	ANTALL ENH.	DIFF I %
01 ØSTFOLD.....	174041	1165	119943	68.92	119170	68.47	-773	-0.64	117472	67.50	-2471	-2.06
02 AKERSHUS....	306719	2028	233332	76.07	230131	75.03	-3202	-1.37	231223	75.39	-2109	-0.90
03 OSLO.....	345728	1910	208382	60.27	242674	70.19	34292	16.46	243201	70.34	34819	16.71
04 HEDMARK.....	137205	791	76556	55.80	90634	66.06	14078	18.39	88973	64.85	12418	16.22
05 OPPLAND.....	133181	1125	114730	86.15	92930	69.78	-21800	-19.00	92670	69.58	-2260	-19.23
06 BUSKERUD....	164429	1050	111528	67.83	115898	70.49	4370	3.92	115941	70.51	4413	3.96
07 VESTFOLD....	142966	994	97082	67.91	91844	64.24	-5238	-5.40	91718	64.15	-5364	-5.53
08 TELEMARK....	117986	880	87322	74.01	79371	67.27	-7951	-9.11	77371	65.58	-9951	-11.40
09 AUST-ÅGDER..	67476	162	13866	20.55	39142	58.01	25275	182.27	40610	60.18	26743	192.86
10 VEST-ÅGDER..	101776	781	77375	76.02	67192	66.02	-10183	-13.16	66688	65.52	-10687	-13.81
11 ROGALAND....	234836	1890	207852	88.51	171520	73.04	-36332	-17.48	170562	72.63	-37290	-17.94
12 HORDALAND...	290836	2017	214041	73.60	204782	70.41	-9259	-4.33	205206	70.56	-8835	-4.13
14 SOGN OG FJ...	73687	509	55989	75.98	56070	76.09	81	0.15	56022	76.03	33	0.06
15 MØRE/ROMSDAL	168457	1199	114787	68.14	110458	65.57	-4329	-3.77	108108	64.18	-6679	-5.82
16 S-TRØNDELAG.	182116	1301	141192	77.53	131033	71.95	-10160	-7.20	129472	71.09	-11720	-8.30
17 N-TRØNDELAG.	89874	498	49694	55.29	61902	68.88	12208	24.57	60584	67.41	10891	21.92
18 NORDLAND....	172360	1244	115625	67.08	110087	63.87	-5539	-4.79	111664	64.79	-3961	-3.43
19 TROMS.....	107238	687	67160	62.63	72696	67.79	5536	8.24	73633	68.66	6472	9.64
20 FINNMARK....	54771	453	44005	80.34	36355	66.38	-7650	-17.38	36734	67.07	-7271	-16.52
IALT	3065682	20684	2150462	70.15	2123888	69.28	-26574	-1.24	2117853	69.08	-32609	-1.52
REGION												
01+07	317007	2159	217025	68.46	211014	66.56	-6011	-2.77	209190	65.99	-7835	-3.61
02	306719	2028	233332	76.07	230131	75.03	-3202	-1.37	231223	75.39	-2109	-0.90
03	345728	1910	208382	60.27	242674	70.19	34292	16.46	243201	70.34	34819	16.71
04+05	270386	1916	191286	70.75	183564	67.89	-7722	-4.04	181644	67.18	-9642	-5.04
06+08	282415	1930	198850	70.41	195268	69.14	-3581	-1.80	193311	68.45	-5538	-2.79
09+10+11	404088	2833	299093	74.02	277854	68.76	-21240	-7.10	277860	68.76	-21233	-7.10
12+14	364523	2526	270030	74.08	260852	71.56	-9178	-3.40	261228	71.66	-8802	-3.26
15	168457	1199	114787	68.14	110458	65.57	-4329	-3.77	108108	64.18	-6679	-5.82
16+17	271990	1799	190886	70.18	192935	70.93	2049	1.07	190057	69.88	-829	-0.43
18	172360	1244	115625	67.08	110087	63.87	-5539	-4.79	111664	64.79	-3961	-3.43
19+20	162009	1140	111166	68.62	109051	67.31	-2115	-1.90	110367	68.12	-799	-0.72
IALT	3065682	20684	2150462	70.15	2123888	69.28	-26574	-1.24	2117853	69.08	-32609	-1.52

STIMERING AV TALL FOR STØRRELSEN PÅ ARBEIDSSTYRKEN.
 KU 2. KV 1990 OG BEFOLKNINGSSTATISTIKKEN 1989.

JØNN MENN

FYLKE	POPULASJON IFØLGE BEF. STAT. 1.1.89	ANTALL I NETTOUT-VALG	'RA' REGISTERMETOD UTEN KORRIGERING		REGISTERMET. V. KORRIGERING PÅ FYLKE		DIFF. MELLOM FYLKE OG 'RA' METOD		REGISTERMET. V. KORR. PÅ FYLKE*ALDER		DIFF. MELLOM FYLKE*ALDER OG 'RA' METOD	
	ANTALL ENH.	ANTALL ENH.	ANTALL ENH.	% AV BEF.	ANTALL ENH.	% AV BEF.	ANTALL ENH.	DIFF I %	ANTALL ENH.	% AV BEF.	ANTALL ENH.	DIFF I %
01 ØSTFOLD.....	86710	583	66911	77.17	66520	76.72	-391	-0.58	65661	75.72	-1250	-1.87
02 AKERSHUS....	153486	1010	125294	81.63	125600	81.83	306	0.24	125501	81.77	208	0.17
03 OSLO.....	166478	904	108908	65.42	129045	77.51	20137	18.49	129970	78.07	21063	19.34
04 HEDMARK.....	68912	387	41912	60.82	50869	73.82	8957	21.37	50246	72.91	8334	19.89
05 OPPLAND.....	67133	557	63140	94.05	51613	76.88	-11527	-18.26	51849	77.23	-11291	-17.88
06 BUSKERUD....	82192	526	61328	74.62	63204	76.90	1876	3.06	62467	76.00	1139	1.86
07 VESTFOLD....	71107	501	54265	76.31	50714	71.32	-3550	-6.54	50818	71.47	-3446	-6.35
08 TELEMARK....	59194	453	50092	84.62	44063	74.44	-6030	-12.04	43734	73.88	-6358	-12.69
09 AUST-AGDER..	33950	72	7390	21.77	23725	69.88	16335	221.03	24033	70.79	16642	225.19
10 VEST-AGDER..	50919	383	45894	90.13	40180	78.91	-5715	-12.45	39825	78.21	-6069	-13.22
11 ROGALAND....	118672	957	115763	97.55	95794	80.72	-19969	-17.25	95590	80.55	-20174	-17.43
12 HORDALAND...	146580	1016	119276	81.37	113348	77.33	-5928	-4.97	114002	77.77	-5274	-4.42
14 SOGN OG FJ..	38114	260	30367	79.67	30171	79.16	-196	-0.64	29909	78.47	-457	-1.51
15 MØRE/ROMSDAL	85760	630	68509	79.88	62309	72.66	-6200	-9.05	61713	71.96	-6796	-9.92
16 S-TRØNDELAG.	91455	642	76113	83.22	71034	77.67	-5079	-6.67	70111	76.66	-6002	-7.89
17 N-TRØNDELAG.	45856	233	25993	56.68	35027	76.38	9034	34.75	34547	75.34	8554	32.91
18 NORDLAND....	88083	624	65867	74.78	62571	71.04	-3296	-5.00	62997	71.52	-2870	-4.36
19 TROMS.....	55051	363	39319	71.42	40471	73.52	1152	2.93	40523	73.61	1205	3.06
20 FINNMARK....	28676	232	24535	85.56	20382	71.08	-4152	-16.92	20964	73.11	-3570	-14.55
IALT	1538328	10333	1190874	77.41	1176638	76.49	-14236	-1.20	1174462	76.35	-16412	-1.38
REGION												
01+07	157817	1084	121176	76.78	117234	74.28	-3941	-3.25	116479	73.81	-4696	-3.88
02	153486	1010	125294	81.63	125600	81.83	306	0.24	125501	81.77	208	0.17
03	166478	904	108908	65.42	129045	77.51	20137	18.49	129970	78.07	21063	19.34
04+05	136045	944	105052	77.22	102481	75.33	-2570	-2.45	102095	75.05	-2956	-2.81
06+08	141386	979	111420	78.81	107267	75.87	-4153	-3.73	106201	75.11	-5219	-4.68
09+10+11	203541	1412	169048	83.05	159699	78.46	-9349	-5.53	159448	78.34	-9600	-5.68
12+14	184694	1276	149642	81.02	143519	77.71	-6123	-4.09	143912	77.92	-5731	-3.83
15	85760	630	68509	79.88	62309	72.66	-6200	-9.05	61713	71.96	-6796	-9.92
16+17	137311	875	102106	74.36	106060	77.24	3954	3.87	104658	76.22	2552	2.50
18	88083	624	65867	74.78	62571	71.04	-3296	-5.00	62997	71.52	-2870	-4.36
19+20	83727	595	63853	76.26	60853	72.68	-3000	-4.70	61488	73.44	-2366	-3.70
IALT	1538328	10333	1190874	77.41	1176638	76.49	-14236	-1.20	1174462	76.35	-16412	-1.38

ESTIMERING AV TALL FOR STØRRELSEN PÅ ARBEIDSSTYRKEN.
AKU 2. KV 1990 OG BEFOLKNINGSSTATISTIKKEN 1989.

KJØNN KVINNER

FYLKE	POPULASJON I FØLGE BEF. STAT. 1.1.89	ANTALL I NETTOUT-VALG	'RA' REGISTERMETOD UTEN KORRIGERING		REGISTERMET. V. KORRIGERING PÅ FYLKE		DIFF. MELLOM FYLKE OG 'RA' METOD		REGISTERMET. V. KORR. PÅ FYLKE*ALDER		DIFF. MELLOM FYLKE*ALDER OG 'RA' METOD	
	ANTALL ENH.	ANTALL ENH.	ANTALL ENH.	% AV BEF.	ANTALL ENH.	% AV BEF.	ANTALL ENH.	DIFF I %	ANTALL ENH.	% AV BEF.	ANTALL ENH.	DIFF I %
01 ØSTFOLD.....	87331	582	53032	60.73	52658	60.30	-374	-0.70	51811	59.33	-1221	-2.30
02 AKERSHUS....	153233	1018	108039	70.51	104862	68.43	-3177	-2.94	105722	68.99	-2316	-2.14
03 OSLO.....	179250	1006	99475	55.49	114027	63.61	14552	14.63	113231	63.17	13756	13.83
04 HEDMARK.....	68293	404	34644	50.73	40023	58.60	5379	15.53	38727	56.71	4083	11.79
05 OPPLAND.....	66048	568	51590	78.11	41404	62.69	-10186	-19.74	40821	61.81	-10769	-20.87
06 BUSKERUD....	82237	524	50200	61.04	52605	63.97	2405	4.79	53474	65.02	3273	6.52
07 VESTFOLD....	71859	493	42817	59.59	41005	57.06	-1812	-4.23	40899	56.92	-1918	-4.48
08 TELEMARK....	58792	427	37229	63.32	35014	59.56	-2215	-5.95	33636	57.21	-3593	-9.65
09 AUST-AGDER..	33526	90	6476	19.32	16289	48.59	9813	151.53	16577	49.45	10101	155.98
10 VEST-AGDER..	50857	398	31480	61.90	27118	53.32	-4363	-13.86	26863	52.82	-4618	-14.67
11 ROGALAND....	116164	933	92089	79.27	75777	65.23	-16312	-17.71	74973	64.54	-17116	-18.59
12 HORDALAND...	144256	1001	94765	65.69	91295	63.29	-3471	-3.66	91204	63.22	-3561	-3.76
14 SOGN OG FJ..	35573	249	25622	72.03	25880	72.75	257	1.00	26113	73.41	490	1.91
15 MØRE/ROMSDAL	82697	569	46278	55.96	47385	57.30	1107	2.39	46395	56.10	117	0.25
16 S-TRØNDELAG.	90661	659	65079	71.78	60058	66.24	-5022	-7.72	59361	65.48	-5718	-8.79
17 N-TRØNDELAG.	44018	265	23701	53.84	27368	62.17	3667	15.47	26038	59.15	2337	9.86
18 NORDLAND....	84277	620	49758	59.04	47487	56.35	-2272	-4.57	48667	57.75	-1092	-2.19
19 TROMS.....	52187	324	27842	53.35	31872	61.07	4030	14.47	33109	63.44	5268	18.92
20 FINNMARK....	26095	221	19471	74.62	15989	61.27	-3482	-17.88	15770	60.43	-3701	-19.01
IALT	1527354	10351	959588	62.83	948115	62.08	-11474	-1.20	943391	61.77	-16197	-1.69
REGION												
01+07	159190	1075	95849	60.21	93664	58.84	-2185	-2.28	92710	58.24	-3139	-3.27
02	153233	1018	108039	70.51	104862	68.43	-3177	-2.94	105722	68.99	-2316	-2.14
03	179250	1006	99475	55.49	114027	63.61	14552	14.63	113231	63.17	13756	13.83
04+05	134341	972	86234	64.19	81427	60.61	-4807	-5.57	79548	59.21	-6686	-7.75
06+08	141029	951	87429	61.99	87619	62.13	190	0.22	87110	61.77	-320	-0.37
09+10+11	200547	1421	130046	64.85	119184	59.43	-10861	-8.35	118413	59.04	-11633	-8.95
12+14	179829	1250	120388	66.95	117174	65.16	-3213	-2.67	117317	65.24	-3071	-2.55
15	82697	569	46278	55.96	47385	57.30	1107	2.39	46395	56.10	117	0.25
16+17	134679	924	88780	65.92	87426	64.91	-1355	-1.53	85399	63.41	-3381	-3.81
18	84277	620	49758	59.04	47487	56.35	-2272	-4.57	48667	57.75	-1092	-2.19
19+20	78282	545	47313	60.44	47860	61.14	548	1.16	48879	62.44	1567	3.31
IALT	1527354	10351	959588	62.83	948115	62.08	-11474	-1.20	943391	61.77	-16197	-1.69

TABELLVEDLEGG II: Estimerte sysselsettingstall. Fylker og regioner.

Brukerveiledning:

(oppbyggingen av disse tabellene er den samme som i tabellvedlegg I)

Direkte registermetode uten korrigering (kolonne 3-4 fra venstre) innebærer at en har summert sammen "registermetodens" oppblåste sysselsettingstall. Prosentandelen av befolkningen, som vises i kol. 4, er beregnet som kol.3 / kol.1.

Registermetode ved korrigering på fylke (kol. 5-6) innebærer at en først har summert sammen "registermetodens" oppblåste tall, og deretter korrigert populasjonsstørrelsen etter befolkningsstatistikken 1.1.1989. Prosentandelen ifølge kol. 6 er beregnet som *raten* mellom *antallet observasjoner i sysselsetting etter oppblåsing* (kol. 3) og *totalantallet observasjoner etter oppblåsing* (vises ikke i tabellene).

*Registermetode ved korrigering på fylke * alder (kol. 9-10)* er i prinsippet lik den metoden som ligger bak kol. 5-6. Den avgjørende forskjellen er at vi her har etterstratifisert estimatene på alder (i tillegg til fylke og kjønn, som ju også er vist).

En sammenligning av *de forskjellige estimeringsmetodene* framgår av *differensberegningene i kol. 7-8 og kol. 11-12*. Her vises hhv. den absolute og den relative differensen. *Eksempel: se brukerveiledningen til tabellvedlegg I.*

ESTIMERING AV SYSSLESETNINGSTALL PÅ FYLKESNIVÅ, BASERT
PÅ AKU 2. KV 1990 OG BEFOLKNINGSSTATISTIKKEN 1989.

KJØNN MENN OG KVINNER

FYLKE	POPULASJON I FØLGE BEF. STAT. 1.1.89	ANTALL I NETTUTVALG	'RA' REGISTERMETOD UTEN KORRIGERING		REGISTERMET. V. KORRIGERING PÅ FYLKE		DIFF. MELLOM 'FYLKE' OG 'RA' METOD		REGISTERMET. V. KORR. PÅ FYLKE*ALDER		DIFF. MELLOM 'FYLKE*ALDER' OG 'RA' METOD	
	ANTALL ENH.	ANTALL ENH.	ANTALL ENH.	% AV BEF.	ANTALL ENH.	% AV BEF.	ANTALL ENH.	% AV 'RA'	ANTALL ENH.	% AV BEF.	ANTALL ENH.	% AV 'RA'
01 ØSTFOLD.....	174041	1165	113078	64.97	112349	64.55	-729	-0.64	110545	63.52	-2532	-2.24
02 AKERSHUS....	306719	2028	225462	73.51	222369	72.50	-3094	-1.37	223271	72.79	-2192	-0.97
03 OSLO.....	345728	1910	199984	57.84	232894	67.36	32910	16.46	233049	67.41	33064	16.53
04 HEDMARK.....	137205	791	72658	52.96	86020	62.69	13362	18.39	84510	61.59	11852	16.31
05 OPPLAND.....	133181	1125	106323	79.83	86120	64.66	-20203	-19.00	85875	64.48	-20448	-19.23
06 BUSKERUD....	164429	1050	105501	64.16	109634	66.68	4134	3.92	109363	66.51	3862	3.66
07 VESTFOLD....	142966	994	91870	64.26	86914	60.79	-4957	-5.40	86759	60.68	-5112	-5.56
08 TELEMARK....	117986	880	82688	70.08	75158	63.70	-7529	-9.11	73151	62.00	-9537	-11.53
09 AUST-AGDER..	67476	162	13242	19.62	37378	55.39	24136	182.27	39064	57.89	25822	195.01
10 VEST-AGDER..	101776	781	72348	71.09	62826	61.73	-9521	-13.16	62350	61.26	-9998	-13.82
11 ROGALAND....	234836	1890	195775	83.37	161555	68.79	-34221	-17.48	160546	68.37	-35230	-17.99
12 HORDALAND...	290836	2017	199673	68.65	191036	65.69	-8638	-4.33	191135	65.72	-8538	-4.28
14 SOGN OG FJ..	73687	509	55419	75.21	55499	75.32	80	0.15	55518	75.34	99	0.18
15 MØRE/ROMSDAL	168457	1199	109446	64.97	105318	62.52	-4127	-3.77	102998	61.14	-6448	-5.89
16 S-TRØNDELAG.	182116	1301	133546	73.33	123937	68.05	-9609	-7.20	122268	67.14	-11278	-8.44
17 N-TRØNDELAG.	89874	498	47351	52.69	58984	65.63	11633	24.57	57532	64.01	10181	21.50
18 NORDLAND....	172360	1244	109308	63.42	104072	60.38	-5236	-4.79	105380	61.14	-3928	-3.59
19 TROMS.....	107238	687	63890	59.58	69156	64.49	5266	8.24	70104	65.37	6214	9.73
20 FINNMARK....	54771	453	40633	74.19	33569	61.29	-7064	-17.38	33902	61.90	-6730	-16.56
IALT	3065682	20684	2038195	66.48	2014788	65.72	-23406	-1.15	2007320	65.48	-30875	-1.51
REGION												
01+07	317007	2159	204948	64.65	199262	62.86	-5686	-2.77	197304	62.24	-7644	-3.73
02	306719	2028	225462	73.51	222369	72.50	-3094	-1.37	223271	72.79	-2192	-0.97
03	345728	1910	199984	57.84	232894	67.36	32910	16.46	233049	67.41	33064	16.53
04+05	270386	1916	178981	66.19	172140	63.66	-6841	-3.82	170385	63.02	-8596	-4.80
06+08	282415	1930	188188	66.64	184793	65.43	-3395	-1.80	182513	64.63	-5675	-3.02
09+10+11	404088	2833	281365	69.63	261759	64.78	-19606	-6.97	261960	64.83	-19405	-6.90
12+14	364523	2526	255092	69.98	246535	67.63	-8557	-3.35	246653	67.66	-8439	-3.31
15	168457	1199	109446	64.97	105318	62.52	-4127	-3.77	102998	61.14	-6448	-5.89
16+17	271990	1799	180897	66.51	182921	67.25	2023	1.12	179800	66.11	-1097	-0.61
18	172360	1244	109308	63.42	104072	60.38	-5236	-4.79	105380	61.14	-3928	-3.59
19+20	162009	1140	104523	64.52	102725	63.41	-1798	-1.72	104006	64.20	-516	-0.49
IALT	3065682	20684	2038195	66.48	2014788	65.72	-23406	-1.15	2007320	65.48	-30875	-1.51

ESTIMERING AV SYSSSELSETNINGSTALL PÅ FYLKESNIVÅ, BASERT
PÅ AKU 2. KV 1990 OG BEFOLKNINGSSTATISTIKKEN 1989.

KJØNN MENN

FYLKE	POPULASJ- ON IFØLGE BEF. STAT. 1.1.89	ANTALL I NETTOUT- VALG	'RA' REGISTERMETOD UTEN KORRIGERING		REGISTERMET. V. KORRIGERING PÅ FYLKE		DIFF. MELLOM FYLKE' OG 'RA' METOD		REGISTERMET. V. KORR. PÅ FYLKE*ALDER		DIFF. MELLOM FYLKE*ALDER' OG 'RA' METOD	
	ANTALL ENH.	ANTALL ENH.	ANTALL ENH.	% AV BEF.	ANTALL ENH.	% AV BEF.	ANTALL ENH.	% AV 'RA'	ANTALL ENH.	% AV BEF.	ANTALL ENH.	% AV 'RA'
01 ØSTFOLD.....	86710	583	62760	72.38	62393	71.96	-367	-0.58	61483	70.91	-1277	-2.03
02 AKERSHUS....	153486	1010	120194	78.31	120488	78.50	294	0.24	120318	78.39	123	0.10
03 OSLO.....	166478	904	102563	61.61	121527	73.00	18964	18.49	122248	73.43	19685	19.19
04 HEDMARK.....	68912	387	39643	57.53	48114	69.82	8472	21.37	47494	68.92	7851	19.80
05 OPPLAND.....	67133	557	58404	87.00	47741	71.11	-10662	-18.26	47794	71.19	-10610	-18.17
06 BUSKERUD....	82192	526	58037	70.61	59813	72.77	1776	3.06	58892	71.65	855	1.47
07 VESTFOLD....	71107	501	51822	72.88	48431	68.11	-3390	-6.54	48513	68.23	-3309	-6.38
08 TELEMARK....	59194	453	47324	79.95	41627	70.32	-5696	-12.04	41384	69.91	-5940	-12.55
09 AUST-AGDER..	33950	72	7185	21.16	23064	67.94	15880	221.03	23397	68.92	16212	225.65
10 VEST-AGDER..	50919	383	42595	83.65	37291	73.24	-5304	-12.45	36873	72.41	-5722	-13.43
11 ROGALAND....	118672	957	108753	91.64	89993	75.83	-18760	-17.25	89914	75.77	-18839	-17.32
12 HORDALAND...	146580	1016	110550	75.42	105056	71.67	-5494	-4.97	105461	71.95	-5089	-4.60
14 SOGN OG FJ..	38114	260	30083	78.93	29889	78.42	-194	-0.64	29675	77.86	-409	-1.36
15 MØRE/ROMSDAL	85760	630	65629	76.53	59690	69.60	-5939	-9.05	59129	68.95	-6500	-9.90
16 S-TRØNDELAG.	91455	642	71544	78.23	66770	73.01	-4774	-6.67	65776	71.92	-5768	-8.06
17 N-TRØNDELAG.	45856	233	24514	53.46	33034	72.04	8520	34.75	32500	70.87	7966	32.58
18 NORDLAND....	88083	624	61533	69.86	58454	66.36	-3079	-5.00	58716	66.66	-2817	-4.58
19 TROMS.....	55051	363	37215	67.60	38305	69.58	1091	2.93	38307	69.59	1093	2.94
20 FINNMARK....	28676	232	22216	77.47	18456	64.36	-3760	-16.92	18995	66.24	-3221	-14.50
IALT	1538328	10333	1122565	72.97	1110139	72.17	-12425	-1.11	1106868	71.95	-15696	-1.40
REGION												
01+07	157817	1084	114582	72.60	110824	70.22	-3757	-3.28	109996	69.70	-4586	-4.00
02	153486	1010	120194	78.31	120488	78.50	294	0.24	120318	78.39	123	0.10
03	166478	904	102563	61.61	121527	73.00	18964	18.49	122248	73.43	19685	19.19
04+05	136045	944	98046	72.07	95855	70.46	-2191	-2.23	95287	70.04	-2759	-2.81
06+08	141386	979	105361	74.52	101441	71.75	-3921	-3.72	100276	70.92	-5085	-4.83
09+10+11	203541	1412	158533	77.89	150349	73.87	-8184	-5.16	150184	73.79	-8349	-5.27
12+14	184694	1276	140633	76.14	134946	73.06	-5688	-4.04	135136	73.17	-5498	-3.91
15	85760	630	65629	76.53	59690	69.60	-5939	-9.05	59129	68.95	-6500	-9.90
16+17	137311	875	96058	69.96	99803	72.68	3745	3.90	98276	71.57	2218	2.31
18	88083	624	61533	69.86	58454	66.36	-3079	-5.00	58716	66.66	-2817	-4.58
19+20	83727	595	59431	70.98	56762	67.79	-2669	-4.49	57302	68.44	-2129	-3.58
IALT	1538328	10333	1122565	72.97	1110139	72.17	-12425	-1.11	1106868	71.95	-15696	-1.40

ESTIMERING AV SYSSLESSETNINGSTALL PÅ FYLKESNIVÅ, BASERT
PÅ AKU 2. KV 1990 OG BEFOLKNINGSSTATISTIKKEN 1989.

KJØNN KVINNER

FYLKE	POPULASJON I FØLGE BEF. STAT. 1.1.89	ANTALL I NETTOUTVALG	'RA' REGISTERMETOD UTEN KORRIGERING		REGISTERMET. V. KORRIGERING PÅ FYLKE		DIFF. MELLOM 'FYLKE' OG 'RA' METOD		REGISTERMET. V. KORR. PÅ FYLKE*ALDER		DIFF. MELLOM 'FYLKE'ALDER OG 'RA' METOD	
	ANTALL ENH.	ANTALL ENH.	ANTALL ENH.	% AV BEF.	ANTALL ENH.	% AV BEF.	ANTALL ENH.	% AV 'RA'	ANTALL ENH.	% AV BEF.	ANTALL ENH.	% AV 'RA'
01 ØSTFOLD.....	87331	582	50318	57.62	49963	57.21	-354	-0.70	49062	56.18	-1255	-2.49
02 AKERSHUS. ...	153233	1018	105268	68.70	102173	66.68	-3095	-2.94	102953	67.19	-2315	-2.20
03 OSLO.	179250	1006	97421	54.35	111672	62.30	14252	14.63	110801	61.81	13380	13.73
04 HEDMARK.....	68293	404	33016	48.34	38142	55.85	5126	15.53	37016	54.20	4001	12.12
05 OPPLAND.....	66048	568	47919	72.55	38458	58.23	-9461	-19.74	38081	57.66	-9838	-20.53
06 BUSKERUD....	82237	524	47463	57.72	49737	60.48	2274	4.79	50470	61.37	3007	6.34
07 VESTFOLD....	71859	493	40049	55.73	38354	53.37	-1695	-4.23	38246	53.22	-1803	-4.50
08 TELEMARK....	58792	427	35364	60.15	33260	56.57	-2104	-5.95	31767	54.03	-3597	-10.17
09 AUST-AGDER..	33526	90	6057	18.07	15236	45.44	9178	151.53	15667	46.73	9610	158.65
10 VEST-AGDER..	50857	398	29753	58.50	25629	50.40	-4123	-13.86	25477	50.10	-4275	-14.37
11 ROGALAND....	116164	933	87022	74.91	71608	61.64	-15414	-17.71	70631	60.80	-16391	-18.84
12 HORDALAND...	144256	1001	89123	61.78	85859	59.52	-3264	-3.66	85674	59.39	-3449	-3.87
14 SOGN OG FJ..	35573	249	25336	71.22	25590	71.94	255	1.00	25843	72.65	508	2.00
15 MØRE/ROMSDAL	82697	569	43817	52.98	44864	54.25	1048	2.39	43869	53.05	52	0.12
16 S-TRØNDELAG.	90661	659	62002	68.39	57217	63.11	-4784	-7.72	56492	62.31	-5509	-8.89
17 N-TRØNDELAG.	44018	265	22837	51.88	26371	59.91	3534	15.47	25032	56.87	2195	9.61
18 NORDLAND....	84277	620	47775	56.69	45594	54.10	-2181	-4.57	46664	55.37	-1111	-2.33
19 TROMS.....	52187	324	26675	51.12	30536	58.51	3861	14.47	31797	60.93	5121	19.20
20 FINNMARK....	26095	221	18416	70.57	15122	57.95	-3294	-17.88	14907	57.13	-3509	-19.05
IALT	1527354	10351	915630	59.95	905387	59.28	-10243	-1.12	900451	58.95	-15179	-1.66
REGION												
01+07	159190	1075	90366	56.77	88317	55.48	-2049	-2.27	87308	54.85	-3058	-3.38
02	153233	1018	105268	68.70	102173	66.68	-3095	-2.94	102953	67.19	-2315	-2.20
03	179250	1006	97421	54.35	111672	62.30	14252	14.63	110801	61.81	13380	13.73
04+05	134341	972	80935	60.25	76600	57.02	-4335	-5.36	75098	55.90	-5837	-7.21
06+08	141029	951	82827	58.73	82997	58.85	170	0.21	82237	58.31	-590	-0.71
09+10+11	200547	1421	122832	61.25	112473	56.08	-10359	-8.43	111776	55.74	-11056	-9.00
12+14	179829	1250	114459	63.65	111449	61.97	-3010	-2.63	111518	62.01	-2941	-2.57
15	82697	569	43817	52.98	44864	54.25	1048	2.39	43869	53.05	52	0.12
16+17	134679	924	84839	62.99	83588	62.06	-1251	-1.47	81524	60.53	-3315	-3.91
18	84277	620	47775	56.69	45594	54.10	-2181	-4.57	46664	55.37	-1111	-2.33
19+20	78282	545	45092	57.60	45659	58.33	567	1.26	46704	59.66	1612	3.58
IALT	1527354	10351	915630	59.95	905387	59.28	-10243	-1.12	900451	58.95	-15179	-1.66

TABELLVEDLEGG III: Næringsfordeling for lønnstakere. Fylker.

A. Observert næringsfordeling ifølge AKU og Arbeidstakerregisteret.

Næringsfordeling for lønntaker ifølge AKU og Arbeidstakerregisteret, 2. kvartal 1990. Fordelt på kjønn

IALT

	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %
NÆRING												
ikke arb.taker			653	9.25					656	9.95		
0 uoppgitt	1	0.01	58	0.82	8657	0.99	2	0.03	100	1.52	12848	1.61
1 jord/skog/fisk	200	2.83	146	2.07	20427	2.32	60	0.91	58	0.88	9065	1.14
2 bergverk	141	2.00	141	2.00	16103	1.83	38	0.58	34	0.52	4558	0.57
3 industri	1608	22.78	1513	21.43	218058	24.82	576	8.74	512	7.77	75609	9.50
4 kraft/vann	143	2.03	130	1.84	16888	1.92	38	0.58	38	0.58	3469	0.44
5 bygge/anlegg	805	11.40	728	10.31	101995	11.61	74	1.12	103	1.56	13512	1.70
6 varehandel mm.	1107	15.68	1030	14.59	139104	15.83	1379	20.92	1225	18.59	167355	21.02
7 transport mm.	749	10.61	591	8.37	82792	9.42	342	5.19	296	4.49	42604	5.35
8 bank/forsikr.	588	8.33	553	7.83	70390	8.01	551	8.36	540	8.19	65316	8.20
9 off. tjeneste	1717	24.32	1516	21.48	204291	23.25	3531	53.57	3029	45.96	401826	50.47
IALT	7059	100.00	7059	100.00	878705	100.00	6591	100.00	6591	100.00	796162	100.00

FYLKE 01 ØSTFOLD.....

	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %
NÆRING												
ikke arb.taker			36	9.50					39	11.40		
0 uoppgitt			6	1.58	479	0.97			12	3.51	966	2.25
1 jord/skog/fisk	8	2.11	9	2.37	674	1.37	5	1.46	5	1.46	393	0.92
2 bergverk	1	0.26	1	0.26	265	0.54			1	0.29	34	0.08
3 industri	113	29.82	102	26.91	16771	34.06	54	15.79	42	12.28	6242	14.55
4 kraft/vann	3	0.79	3	0.79	974	1.98	2	0.58	2	0.58	227	0.53
5 bygge/anlegg	43	11.35	40	10.55	6405	13.01	7	2.05	11	3.22	788	1.84
6 varehandel mm.	49	12.93	45	11.87	7115	14.45	71	20.76	64	18.71	9916	23.12
7 transport mm.	35	9.23	30	7.92	4159	8.45	15	4.39	11	3.22	1892	4.41
8 bank/forsikr.	26	6.86	25	6.60	2777	5.64	15	4.39	15	4.39	2694	6.28
9 off. tjeneste	101	26.65	82	21.64	9615	19.53	173	50.58	140	40.94	19740	46.02
IALT	379	100.00	379	100.00	49234	100.00	342	100.00	342	100.00	42892	100.00

Næringsfordeling for lønnstaker ifølge AKU og Arbeidstakerregisteret, 2. kvartal 1990. Fordelt på kjønn

FYLKE 02 AKERSHUS....

NÆRING	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %
ikke arb.taker			60	7.60					66	8.89		
0 uoppgitt			6	0.76	746	0.74			10	1.35	1387	1.51
1 jord/skog/fisk	10	1.27	7	0.89	807	0.80	1	0.13	5	0.67	336	0.36
2 bergverk	7	0.89	9	1.14	922	0.92	2	0.27	2	0.27	390	0.42
3 industri	94	11.91	92	11.66	17089	16.98	65	8.76	56	7.55	7053	7.66
4 kraft/vann	8	1.01	9	1.14	1539	1.53	4	0.54	5	0.67	399	0.43
5 bygge/anlegg	66	8.37	66	8.37	9347	9.29	6	0.81	6	0.81	1367	1.48
6 varehandel mm.	192	24.33	182	23.07	22626	22.48	174	23.45	154	20.75	20085	21.82
7 transport mm.	77	9.76	67	8.49	10208	10.14	43	5.80	39	5.26	5900	6.41
8 bank/forsikr.	123	15.59	116	14.70	13206	13.12	90	12.13	96	12.94	11399	12.38
9 off. tjeneste	212	26.87	175	22.18	24174	24.01	357	48.11	303	40.84	43750	47.52
IALT	789	100.00	789	100.00	100664	100.00	742	100.00	742	100.00	92066	100.00

FYLKE 03 OSLO.....

NÆRING	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %
ikke arb.taker			49	7.30					63	8.94		
0 uoppgitt			1	0.15	484	0.49			3	0.43	306	0.31
1 jord/skog/fisk					119	0.12					78	0.08
2 bergverk	7	1.04	5	0.75	535	0.54	3	0.43	2	0.28	269	0.27
3 industri	99	14.75	88	13.11	15341	15.39	29	4.11	28	3.97	7298	7.33
4 kraft/vann	13	1.94	11	1.64	1070	1.07	2	0.28	2	0.28	317	0.32
5 bygge/anlegg	41	6.11	37	5.51	7096	7.12	7	0.99	7	0.99	1108	1.11
6 varehandel mm.	150	22.35	141	21.01	22137	22.20	121	17.16	118	16.74	19250	19.32
7 transport mm.	57	8.49	50	7.45	9842	9.87	50	7.09	42	5.96	6508	6.53
8 bank/forsikr.	98	14.61	98	14.61	15319	15.36	120	17.02	115	16.31	14677	14.73
9 off. tjeneste	206	30.70	191	28.46	27758	27.84	373	52.91	325	46.10	49815	50.00
IALT	671	100.00	671	100.00	99701	100.00	705	100.00	705	100.00	99626	100.00

Næringsfordeling for lønnstaker ifølge AKU og Arbeidstakerregisteret, 2. kvartal 1990. Fordelt på kjønn

FYLKE 04 HEDMARK.....

NÆRING	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %
ikke arb.taker			18	7.53					24	9.76		
0 uoppgitt			3	1.26	244	0.66			6	2.44	239	0.71
1 jord/skog/fisk	13	5.44	11	4.60	2055	5.60	4	1.63	4	1.63	679	2.01
2 bergverk	6	2.51	7	2.93	264	0.72					55	0.16
3 industri	72	30.13	77	32.22	10037	27.34	25	10.16	25	10.16	3459	10.25
4 kraft/vann	6	2.51	6	2.51	718	1.96	1	0.41	1	0.41	143	0.42
5 bygge/anlegg	27	11.30	26	10.88	4653	12.67	3	1.22	2	0.81	487	1.44
6 varehandel mm.	28	11.72	22	9.21	5110	13.92	45	18.29	45	18.29	6957	20.62
7 transport mm.	28	11.72	21	8.79	3543	9.65	14	5.69	13	5.28	1699	5.03
8 bank/forsikr.	18	7.53	13	5.44	1789	4.87	13	5.28	14	5.69	1752	5.19
9 off. tjeneste	41	17.15	35	14.64	8301	22.61	141	57.32	112	45.53	18277	54.16
IALT	239	100.00	239	100.00	36714	100.00	246	100.00	246	100.00	33747	100.00

FYLKE 05 OPPLAND.....

NÆRING	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %
ikke arb.taker			38	11.62					30	9.49		
0 uoppgitt			2	0.61	463	1.32	1	0.32	1	0.32	781	2.41
1 jord/skog/fisk	9	2.75	5	1.53	1623	4.61	3	0.95			722	2.23
2 bergverk	3	0.92	3	0.92	256	0.73					25	0.08
3 industri	95	29.05	92	28.13	9431	26.80	29	9.18	27	8.54	3272	10.11
4 kraft/vann	6	1.83	5	1.53	872	2.48	3	0.95	3	0.95	159	0.49
5 bygge/anlegg	42	12.84	32	9.79	5074	14.42	2	0.63	3	0.95	503	1.55
6 varehandel mm.	45	13.76	40	12.23	4926	14.00	75	23.73	70	22.15	6966	21.52
7 transport mm.	28	8.56	27	8.26	3416	9.71	13	4.11	13	4.11	1591	4.91
8 bank/forsikr.	18	5.50	17	5.20	1587	4.51	16	5.06	15	4.75	1641	5.07
9 off. tjeneste	81	24.77	66	20.18	7538	21.42	174	55.06	154	48.73	16715	51.63
IALT	327	100.00	327	100.00	35186	100.00	316	100.00	316	100.00	32375	100.00

Næringsfordeling for lønntaker ifølge AKU og Arbeidstakerregisteret, 2. kvartal 1990. Fordelt på kjønn

FYLKE 06 BUSKERUD....

	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel 1 %	antall enheter	andel 1 %	antall enheter	andel 1 %	antall enheter	andel 1 %	antall enheter	andel 1 %	antall enheter	andel 1 %
NÆRING												
ikke arb.taker			22	6.15					22	6.79		
0 uoppgitt			1	0.28	339	0.69			4	1.23	437	0.98
1 jord/skog/fisk	3	0.84	2	0.56	751	1.53	4	1.23	5	1.54	406	0.91
2 bergverk					333	0.68					94	0.21
3 industri	111	31.01	101	28.21	14610	29.80	40	12.35	38	11.73	5119	11.52
4 kraft/vann	10	2.79	8	2.23	1108	2.26	1	0.31	1	0.31	209	0.47
5 bygge/anlegg	34	9.50	38	10.61	5899	12.03	1	0.31	7	2.16	854	1.92
6 varehandel mm.	62	17.32	62	17.32	8403	17.14	72	22.22	61	18.83	10171	22.89
7 transport mm.	50	13.97	39	10.89	4928	10.05	15	4.63	15	4.63	2503	5.63
8 bank/forsikr.	31	8.66	32	8.94	3569	7.28	27	8.33	22	6.79	3358	7.56
9 off. tjeneste	57	15.92	53	14.80	9080	18.52	164	50.62	149	45.99	21287	47.90
IALT	358	100.00	358	100.00	49020	100.00	324	100.00	324	100.00	44438	100.00

FYLKE 07 VESTFOLD....

	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel 1 %	antall enheter	andel 1 %	antall enheter	andel 1 %	antall enheter	andel 1 %	antall enheter	andel 1 %	antall enheter	andel 1 %
NÆRING												
ikke arb.taker			30	9.12					35	11.90		
0 uoppgitt					241	0.60			8	2.72	440	1.23
1 jord/skog/fisk	10	3.04	3	0.91	417	1.04	3	1.02	1	0.34	343	0.96
2 bergverk	3	0.91	5	1.52	674	1.68	1	0.34			66	0.18
3 industri	89	27.05	82	24.92	12224	30.42	27	9.18	25	8.50	4025	11.23
4 kraft/vann	10	3.04	12	3.65	606	1.51	1	0.34	1	0.34	127	0.35
5 bygge/anlegg	37	11.25	38	11.55	5029	12.51	3	1.02	6	2.04	675	1.88
6 varehandel mm.	49	14.89	52	15.81	6587	16.39	72	24.49	60	20.41	8392	23.42
7 transport mm.	40	12.16	36	10.94	3273	8.15	18	6.12	12	4.08	1675	4.67
8 bank/forsikr.	25	7.60	19	5.78	2656	6.61	13	4.42	10	3.40	2320	6.47
9 off. tjeneste	66	20.06	52	15.81	8477	21.10	156	53.06	136	46.26	17774	49.60
IALT	329	100.00	329	100.00	40184	100.00	294	100.00	294	100.00	35837	100.00

Næringsfordeling for lønnstaker ifølge AKU og Arbeidstakerregisteret, 2. kvartal 1990. Fordelt på kjønn

FYLKE 08 TELEMARK...

NÆRING	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %
ikke arb.taker			19	6.17					19	7.09		
0 uoppgitt			3	0.97	351	1.07			2	0.75	416	1.48
1 jord/skog/fisk	11	3.57	11	3.57	562	1.71	1	0.37	2	0.75	223	0.79
2 bergverk	8	2.60	9	2.92	531	1.62					60	0.21
3 industri	126	40.91	112	36.36	12623	38.40	28	10.45	29	10.82	3385	12.01
4 kraft/vann	6	1.95	5	1.62	830	2.53	3	1.12	3	1.12	154	0.55
5 bygge/anlegg	36	11.69	35	11.36	4304	13.09	4	1.49	4	1.49	501	1.78
6 varehandel mm.	35	11.36	32	10.39	3879	11.80	61	22.76	52	19.40	6209	22.03
7 transport mm.	14	4.55	17	5.52	2398	7.30	11	4.10	12	4.48	1270	4.51
8 bank/forsikr.	17	5.52	16	5.19	1379	4.20	21	7.84	25	9.33	1551	5.50
9 off. tjeneste	55	17.86	49	15.91	6012	18.29	139	51.87	120	44.78	14416	51.15
IALT	308	100.00	308	100.00	32869	100.00	268	100.00	268	100.00	28185	100.00

FYLKE 09 AUST-AGDER..

NÆRING	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %
ikke arb.taker			5	10.87					6	14.29		
0 uoppgitt			3	6.52	283	1.57			1	2.38	453	2.97
1 jord/skog/fisk	1	2.17			217	1.21			1	2.38	135	0.89
2 bergverk					333	1.85					23	0.15
3 industri	11	23.91	10	21.74	5339	29.68	1	2.38	1	2.38	1393	9.15
4 kraft/vann			1	2.17	500	2.78					75	0.49
5 bygge/anlegg	3	6.52	4	8.70	2415	13.42	1	2.38	1	2.38	282	1.85
6 varehandel mm.	3	6.52	2	4.35	2074	11.53	9	21.43	4	9.52	3153	20.71
7 transport mm.	5	10.87	3	6.52	1698	9.44	4	9.52	4	9.52	823	5.40
8 bank/forsikr.	5	10.87	7	15.22	987	5.49	7	16.67	7	16.67	964	6.33
9 off. tjeneste	18	39.13	11	23.91	4144	23.04	20	47.62	17	40.48	7926	52.05
IALT	46	100.00	46	100.00	17990	100.00	42	100.00	42	100.00	15227	100.00

Næringsfordeling for lønnstaker ifølge AKU og Arbeidstakerregisteret, 2. kvartal 1990. Fordelt på kjønn

FYLKE 10 VEST-AGDER..

	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %
NÆRING												
ikke arb.taker			29	11.11					37	17.87		
0 uoppgitt			1	0.38	173	0.59			4	1.93	168	0.70
1 jord/skog/fisk	4	1.53	3	1.15	324	1.11	7	3.38	3	1.45	160	0.66
2 bergverk	1	0.38			498	1.71					18	0.07
3 industri	73	27.97	65	24.90	9465	32.50	23	11.11	21	10.14	2251	9.32
4 kraft/vann	4	1.53	4	1.53	673	2.31	1	0.48	1	0.48	117	0.48
5 bygge/anlegg	29	11.11	29	11.11	3512	12.06	2	0.97	6	2.90	446	1.85
6 varehandel mm.	35	13.41	30	11.49	3804	13.06	44	21.26	32	15.46	5568	23.05
7 transport mm.	27	10.34	18	6.90	2429	8.34	7	3.38	4	1.93	1195	4.95
8 bank/forsikr.	19	7.28	19	7.28	1943	6.67	13	6.28	13	6.28	1548	6.41
9 off. tjeneste	69	26.44	63	24.14	6302	21.64	110	53.14	86	41.55	12684	52.51
IALT	261	100.00	261	100.00	29123	100.00	207	100.00	207	100.00	24155	100.00

FYLKE 11 ROGALAND...

	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %
NÆRING												
ikke arb.taker			62	8.50					48	7.87		
0 uoppgitt	1	0.14	6	0.82	817	1.13			17	2.79	1088	1.79
1 jord/skog/fisk	21	2.88	25	3.43	2559	3.53	5	0.82	7	1.15	1216	2.00
2 bergverk	44	6.04	44	6.04	5821	8.02	17	2.79	17	2.79	2277	3.75
3 industri	204	27.98	203	27.85	20231	27.87	71	11.64	64	10.49	6030	9.94
4 kraft/vann	19	2.61	16	2.19	1053	1.45	7	1.15	4	0.66	210	0.35
5 bygge/anlegg	93	12.76	76	10.43	8162	11.25	5	0.82	8	1.31	1184	1.95
6 varehandel mm.	88	12.07	84	11.52	9799	13.50	128	20.98	111	18.20	13402	22.09
7 transport mm.	77	10.56	54	7.41	5493	7.57	24	3.93	23	3.77	2972	4.90
8 bank/forsikr.	57	7.82	48	6.58	5799	7.99	41	6.72	47	7.70	4842	7.98
9 off. tjeneste	125	17.15	111	15.23	12846	17.70	312	51.15	264	43.28	27458	45.25
IALT	729	100.00	729	100.00	72580	100.00	610	100.00	610	100.00	60679	100.00

Næringsfordeling for lønnstaker ifølge AKU og
Arbeidstakerregisteret, 2. kvartal 1990. Fordelt på kjønn

FYLKE 12 HORDALAND...

NÆRING	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %
ikke arb.taker			62	8.72					54	8.52		
0 uoppgitt			6	0.84	678	0.78	1	0.16	4	0.63	1017	1.32
1 jord/skog/fisk	17	2.39	14	1.97	1582	1.82	2	0.32	2	0.32	758	0.98
2 bergverk	26	3.66	24	3.38	2143	2.47	5	0.79	3	0.47	610	0.79
3 industri	168	23.63	157	22.08	21307	24.51	51	8.04	47	7.41	6532	8.45
4 kraft/vann	14	1.97	10	1.41	1579	1.82	4	0.63	4	0.63	290	0.38
5 bygge/anlegg	79	11.11	74	10.41	10724	12.34	5	0.79	8	1.26	1406	1.82
6 varehandel mm.	99	13.92	93	13.08	12323	14.18	137	21.61	132	20.82	16127	20.86
7 transport mm.	77	10.83	54	7.59	8686	9.99	34	5.36	33	5.21	4097	5.30
8 bank/forsikr.	55	7.74	56	7.88	7448	8.57	49	7.73	45	7.10	6332	8.19
9 off. tjeneste	176	24.75	161	22.64	20450	23.53	346	54.57	302	47.63	40126	51.91
IALT	711	100.00	711	100.00	86920	100.00	634	100.00	634	100.00	77295	100.00

FYLKE 14 SOGN OG FJ..

NÆRING	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %
ikke arb.taker			20	10.20					23	12.57		
0 uoppgitt			3	1.53	441	2.09			3	1.64	824	4.36
1 jord/skog/fisk	7	3.57	9	4.59	1318	6.26	3	1.64	4	2.19	758	4.01
2 bergverk			1	0.51	224	1.06	3	1.64	2	1.09	123	0.65
3 industri	33	16.84	31	15.82	6705	31.84	9	4.92	7	3.83	2319	12.27
4 kraft/vann	8	4.08	6	3.06	653	3.10	1	0.55	1	0.55	107	0.57
5 bygge/anlegg	35	17.86	26	13.27	2876	13.66	1	0.55	1	0.55	353	1.87
6 varehandel mm.	28	14.29	28	14.29	2045	9.71	39	21.31	33	18.03	3295	17.43
7 transport mm.	20	10.20	14	7.14	1845	8.76	8	4.37	5	2.73	863	4.57
8 bank/forsikr.	7	3.57	6	3.06	817	3.88	11	6.01	9	4.92	884	4.68
9 off. tjeneste	58	29.59	52	26.53	4136	19.64	108	59.02	95	51.91	9373	49.60
IALT	196	100.00	196	100.00	21060	100.00	183	100.00	183	100.00	18899	100.00

Næringsfordeling for lønnstaker ifølge AKU og
Arbeidstakerregisteret, 2. kvartal 1990. Fordelt på kjønn

FYLKE 15 MØRE/ROMSDAL

	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %
NÆRING												
ikke arb.taker			69	17.34					37	11.82		
0 uoppgitt			1	0.25	444	0.99			4	1.28	712	1.80
1 jord/skog/fisk	32	8.04	10	2.51	1796	4.00	4	1.28	3	0.96	740	1.87
2 bergverk	2	0.50	2	0.50	571	1.27					75	0.19
3 industri	115	28.89	110	27.64	15265	34.04	38	12.14	37	11.82	5707	14.45
4 kraft/vann	6	1.51	5	1.26	1000	2.23			1	0.32	151	0.38
5 bygge/anlegg	61	15.33	52	13.07	5008	11.17	4	1.28	3	0.96	596	1.51
6 varehandel mm.	47	11.81	46	11.56	5955	13.28	67	21.41	57	18.21	7874	19.94
7 transport mm.	46	11.56	28	7.04	3919	8.74	13	4.15	10	3.19	1759	4.45
8 bank/forsikr.	18	4.52	15	3.77	2293	5.11	18	5.75	17	5.43	2202	5.58
9 off. tjeneste	71	17.84	60	15.08	8598	19.17	169	53.99	144	46.01	19670	49.82
IALT	398	100.00	398	100.00	44849	100.00	313	100.00	313	100.00	39486	100.00

FYLKE 16 S-TRØNDELAG.

	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %
NÆRING												
ikke arb.taker			36	7.95					39	8.32		
0 uoppgitt			2	0.44	399	0.76			9	1.92	652	1.36
1 jord/skog/fisk	13	2.87	14	3.09	1449	2.76	8	1.71	7	1.49	703	1.46
2 bergverk	2	0.44	2	0.44	435	0.83					84	0.17
3 industri	101	22.30	83	18.32	10318	19.64	33	7.04	28	5.97	4063	8.46
4 kraft/vann	6	1.32	4	0.88	1066	2.03	3	0.64	3	0.64	217	0.45
5 bygge/anlegg	64	14.13	56	12.36	6604	12.57	4	0.85	10	2.13	858	1.79
6 varehandel mm.	71	15.67	66	14.57	8381	15.95	102	21.75	85	18.12	10067	20.95
7 transport mm.	49	10.82	47	10.38	5070	9.65	13	2.77	10	2.13	2301	4.79
8 bank/forsikr.	28	6.18	28	6.18	3838	7.31	37	7.89	35	7.46	3510	7.31
9 off. tjeneste	119	26.27	115	25.39	14973	28.50	269	57.36	243	51.81	25587	53.26
IALT	453	100.00	453	100.00	52533	100.00	469	100.00	469	100.00	48042	100.00

Næringsfordeling for lønnstaker ifølge AKU og Arbeidstakerregisteret, 2. kvartal 1990. Fordelt på kjønn

FYLKE 17 N-TRØNDELAG.

	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %
NÆRING												
ikke arb.taker	.	.	7	5.11	.	.	.	.	14	8.14	.	.
0 uoppgitt	.	.	.	.	263	1.08	.	.	1	0.58	414	1.92
1 jord/skog/fisk	5	3.65	6	4.38	1895	7.80	1	0.58	.	.	588	2.73
2 bergverk	.	.	.	.	300	1.23	.	.	.	.	41	0.19
3 industri	25	18.25	25	18.25	6366	26.19	9	5.23	4	2.33	1698	7.87
4 kraft/vann	5	3.65	5	3.65	603	2.48	3	1.74	3	1.74	136	0.63
5 bygge/anlegg	11	8.03	9	6.57	3247	13.36	7	4.07	4	2.33	353	1.64
6 varehandel mm.	24	17.52	20	14.60	2782	11.45	43	25.00	40	23.26	4343	20.14
7 transport mm.	13	9.49	12	8.76	2209	9.09	3	1.74	3	1.74	957	4.44
8 bank/forsikr.	3	2.19	3	2.19	976	4.02	4	2.33	5	2.91	1010	4.68
9 off. tjeneste	51	37.23	50	36.50	5665	23.31	102	59.30	98	56.98	12027	55.77
IALT	137	100.00	137	100.00	24306	100.00	172	100.00	172	100.00	21567	100.00

FYLKE 18 NORDLAND....

	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %
NÆRING												
ikke arb.taker	.	.	39	10.68	.	.	.	.	49	12.89	.	.
0 uoppgitt	.	.	13	3.56	1302	2.98	.	.	10	2.63	1956	4.80
1 jord/skog/fisk	17	4.66	13	3.56	1350	3.09	7	1.84	6	1.58	493	1.21
2 bergverk	10	2.74	10	2.74	817	1.87	.	.	.	.	123	0.30
3 industri	44	12.05	47	12.88	9175	20.98	20	5.26	17	4.47	2938	7.21
4 kraft/vann	7	1.92	9	2.47	1215	2.78	1	0.26	2	0.53	273	0.67
5 bygge/anlegg	47	12.88	40	10.96	5633	12.88	5	1.32	8	2.11	909	2.23
6 varehandel mm.	48	13.15	44	12.05	5028	11.50	66	17.37	55	14.47	7836	19.22
7 transport mm.	50	13.70	34	9.32	5416	12.39	30	7.89	25	6.58	2477	6.08
8 bank/forsikr.	25	6.85	17	4.66	1822	4.17	25	6.58	25	6.58	2380	5.84
9 off. tjeneste	117	32.05	99	27.12	11967	27.37	226	59.47	183	48.16	21384	52.45
IALT	365	100.00	365	100.00	43725	100.00	380	100.00	380	100.00	40769	100.00

Næringsfordeling for lønnstaker ifølge AKU og Arbeidstakerregisteret, 2. kvartal 1990. Fordelt på kjønn

FYLKE 19 TROMS.....

NÆRING	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %
ikke arb.taker	.	.	35	15.98	.	.	.	.	32	16.41	.	.
0 uoppgitt	.	.	.	.	260	0.93	.	.	1	0.51	237	0.87
1 jord/skog/fisk	17	7.76	4	1.83	619	2.21	2	1.03	2	1.03	274	1.01
2 bergverk	.	.	.	.	311	1.11	2	1.03	2	1.03	77	0.28
3 industri	22	10.05	23	10.50	3607	12.85	18	9.23	12	6.15	1600	5.87
4 kraft/vann	9	4.11	8	3.65	532	1.90	.	.	.	.	99	0.36
5 bygge/anlegg	31	14.16	28	12.79	4062	14.48	2	1.03	3	1.54	523	1.92
6 varehandel mm.	35	15.98	28	12.79	4479	15.96	33	16.92	31	15.90	5269	19.33
7 transport mm.	36	16.44	27	12.33	2829	10.08	15	7.69	9	4.62	1372	5.03
8 bank/forsikr.	11	5.02	14	6.39	1724	6.14	20	10.26	17	8.72	1697	6.23
9 off. tjeneste	58	26.48	52	23.74	9638	34.35	103	52.82	86	44.10	16113	59.11
IALT	219	100.00	219	100.00	28061	100.00	195	100.00	195	100.00	27261	100.00

FYLKE 20 FINNMARK....

NÆRING	KJØNN											
	MENN						KVINNER					
	AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.		AKU		reg. i utvalg		reg. i pop.	
	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %	antall enheter	andel i %
ikke arb.taker	.	.	17	11.81	.	.	.	.	19	12.75	.	.
0 uoppgitt	.	.	1	0.69	250	1.79	.	.	.	.	355	2.61
1 jord/skog/fisk	2	1.39	.	.	310	2.22	.	.	1	0.67	60	0.44
2 bergverk	21	14.58	19	13.19	870	6.22	5	3.36	5	3.36	114	0.84
3 industri	13	9.03	13	9.03	2154	15.40	6	4.03	4	2.68	1225	9.00
4 kraft/vann	3	2.08	3	2.08	297	2.12	1	0.67	1	0.67	59	0.43
5 bygge/anlegg	26	18.06	22	15.28	1945	13.91	5	3.36	5	3.36	319	2.34
6 varehandel mm.	19	13.19	13	9.03	1651	11.80	20	13.42	21	14.09	2475	18.18
7 transport mm.	20	13.89	13	9.03	1431	10.23	12	8.05	13	8.72	750	5.51
8 bank/forsikr.	4	2.78	4	2.78	461	3.30	11	7.38	8	5.37	555	4.08
9 off. tjeneste	36	25.00	39	27.08	4617	33.01	89	59.73	72	48.32	7704	56.58
IALT	144	100.00	144	100.00	13986	100.00	149	100.00	149	100.00	13616	100.00

B. Estimert næringsfordeling for noen fylker.

Brukerveiledning:

Kol. 1a og 1b viser hhv. estimert antall og andel arbeidstakere⁸,

kol. 2a og 2b gir på tilsvarende måte tall for antallet personer (eller de aggregerte oppblåste tall hvis registermetoden er brukt) i utvalget til AKU ifølge *register*,

kol. 3a og 3b er i prinsippet som **kol. 2a og 2b**, men viser antallet personer/oppblåste tall ifølge *AKU*,

kol. 4a og 4b forteller oss om hvordan registertallene for populasjonen i *utvalgskommunene* (fra 1.trinns-trekkingen) ser ut,

kol. 5a og 5b gir oss registertallene for *hele populasjonen*.

⁸Estimeringsmetode: se rubrikken til tabellen.

ESTIMERING AV 1-SIFFER NÆRING VED ETTERSTRATIFISERING
 UTVALG UOPPBLÅST.
 UTVALGSMATRIS KORRIGERT MED REG-FAKTOREN (N_J_/M_J_)

FYLKE=03 OSLO..... KJØNN=MENN

NÆRING	col 1a	col 1b	col 2a		col 2b		col 3a		col 3b		col 4a		col 4b		col 5a		col 5b	
	estimert antall	estimert %-andel	m i. antall	m i. %-andel	m .j antall	m .j %-andel	M .j antall	M .j %-andel	N .j antall	N .j %-andel	M .j antall	M .j %-andel	N .j antall	N .j %-andel	M .j antall	M .j %-andel	N .j antall	N .j %-andel
0 UOPPGITT	484.0	0.4860	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	484	0.4855	
1 JORD/SKOG/FISK																119	0.1194	
2 BERGVERK	858.1	0.8617	7	1.1076	5	0.7911	535	0.5399	535	0.5366								
3 INDUSTRI	16089.5	16.1570	94	14.8734	88	13.9241	15341	15.4806	15341	15.3870								
4 KRAFT/VANN	1218.7	1.2238	12	1.8987	11	1.7405	1070	1.0797	1070	1.0732								
5 BYGGE/ANLEGG	7093.6	7.1233	39	6.1709	38	6.0127	7096	7.1606	7096	7.1173								
6 VAREHANDEL MM.	21626.0	21.7168	139	21.9937	143	22.6266	22137	22.3385	22137	22.2034								
7 TRANSPORT MM.	9854.2	9.8956	52	8.2278	50	7.9114	9842	9.9316	9842	9.8715								
8 BANK/FORSIKR.	14186.7	14.2463	95	15.0316	103	16.2975	15319	15.4584	15319	15.3649								
9 OFF. TJENESTE	28171.2	28.2895	194	30.6962	194	30.6962	27758	28.0107	27758	27.8412								
KJØNN	99582.0		632		632		99098		99701									

FYLKE=03 OSLO..... KJØNN=KVINNER

NÆRING	col 1a	col 1b	col 2a		col 2b		col 3a		col 3b		col 4a		col 4b		col 5a		col 5b	
	estimert antall	estimert %-andel	m i. antall	m i. %-andel	m .j antall	m .j %-andel	M .j antall	M .j %-andel	N .j antall	N .j %-andel	M .j antall	M .j %-andel	N .j antall	N .j %-andel	M .j antall	M .j %-andel	N .j antall	N .j %-andel
0 UOPPGITT	306	0.3074	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	306	0.3071	
1 JORD/SKOG/FISK																78	0.0783	
2 BERGVERK	530	0.5320	3	0.4673	2	0.3115	269	0.2711	269	0.2700								
3 INDUSTRI	6474	6.5033	26	4.0498	28	4.3614	7298	7.3537	7298	7.3254								
4 KRAFT/VANN	317	0.3184	2	0.3115	2	0.3115	317	0.3194	317	0.3182								
5 BYGGE/ANLEGG	954	0.9583	6	0.9346	7	1.0903	1108	1.1165	1108	1.1122								
6 VAREHANDEL MM.	18464	18.5475	114	17.7570	120	18.6916	19250	19.3970	19250	19.3223								
7 TRANSPORT MM.	7084	7.1162	46	7.1651	42	6.5421	6508	6.5577	6508	6.5324								
8 BANK/FORSIKR.	15491	15.5613	119	18.5358	116	18.0685	14677	14.7891	14677	14.7321								
9 OFF. TJENESTE	49929	50.1556	326	50.7788	325	50.6231	49815	50.1955	49815	50.0020								
KJØNN	99548		642		642		99242		99626									
FYLKE	199130		1274		1274		198340		199327									

1XX

ESTIMERING AV 1-SIFFER NÆRING VED ETTERSTRATIFISERING.
 UTVALG UOPPBÅST.
 UTVALGSMATRIS KORRIGERT MED REG-FAKTOREN (N_J_/M_J_)

FYLKE=09 AUST-AGDER.. KJØNN=MENN

NAERING	col 1a estimert antall	col 1b estimert %-andel	col 2a m.i. antall	col 2b m.i. %-andel	col 3a m.j. antall	col 3b m.j. %-andel	col 4a M.j. antall	col 4b M.j. %-andel	col 5a N.j. antall	col 5b N.j. %-andel
0 UOPPGITT	283.0	1.6227	.	.	.	.	.	.	283	1.5731
1 JORD/SKOG/FISK	.	.	.	.	.	.	.	.	217	1.2062
2 BERGVERK	.	.	.	.	.	.	.	.	333	1.8510
3 INDUSTRI	5339.0	30.6135	50.131	15.8894	50.131	15.8894	1065	44.0994	5339	29.6776
4 KRAFT/VANN	.	.	.	.	10.010	3.1726	29	1.2008	500	2.7793
5 BYGGE/ANLEGG	1766.9	10.1312	27.288	8.6491	37.298	11.8217	177	7.3292	2415	13.4241
6 VAREHANDEL MM.	993.9	5.6989	15.712	4.9800	15.247	4.8326	396	16.3975	2074	11.5286
7 TRANSPORT MM.	1698.0	9.7362	55.978	17.7425	55.978	17.7425	91	3.7681	1698	9.4386
8 BANK/FORSIKR.	436.6	2.5033	16.247	5.1496	36.731	11.6422	243	10.0621	987	5.4864
9 OFF. TJENESTE	6922.7	39.6942	150.145	47.5893	110.106	34.8988	414	17.1429	4144	23.0350
KJØNN	17440.0		315.502		315.502		2415		17990	

FYLKE=09 AUST-AGDER.. KJØNN=KVINNER

NAERING	col 1a estimert antall	col 1b estimert %-andel	col 2a m.i. antall	col 2b m.i. %-andel	col 3a m.j. antall	col 3b m.j. %-andel	col 4a M.j. antall	col 4b M.j. %-andel	col 5a N.j. antall	col 5b N.j. %-andel
0 UOPPGITT	453.0	2.9942	.	.	.	.	.	.	453	2.9750
1 JORD/SKOG/FISK	.	.	.	.	10.338	4.3213	10	0.3504	135	0.8866
2 BERGVERK	.	.	.	.	.	.	.	.	23	0.1510
3 INDUSTRI	1393.0	9.2075	21.106	8.8226	21.106	8.8226	66	2.3125	1393	9.1482
4 KRAFT/VANN	.	.	.	.	.	.	.	.	75	0.4925
5 BYGGE/ANLEGG	282.0	1.8640	28.200	11.7879	28.200	11.7879	10	0.3504	282	1.8520
6 VAREHANDEL MM.	4441.3	29.3563	72.364	30.2490	51.689	21.6064	305	10.6868	3153	20.7066
7 TRANSPORT MM.	823.0	5.4399	19.952	8.3400	19.952	8.3400	165	5.7814	823	5.4049
8 BANK/FORSIKR.	964.0	6.3719	36.900	15.4244	36.900	15.4244	209	7.3231	964	6.3309
9 OFF. TJENESTE	6772.7	44.7662	60.707	25.3761	71.044	29.6974	2089	73.1955	7926	52.0523
KJØNN	15129.0		239.228		239.228		2854		15227	
FYLKE	32569.0		554.729		554.729		5269		33217	

ESTIMERING AV 1-SIFFER NÆRING VED ETTERSTRATIFISERING
 UTVALG UOPPBLAST.
 UTVALGSMATRIKS KORRIGERT MED REG-FAKTOREN (N.J./M.J.)

FYLKE=20 FINNMARK.... KJØNN=MENN

NÆRING	col 1a	col 1b	col 2a	col 2b	col 3a	col 3b	col 4a	col 4b	col 5a	col 5b
	estimert antall	estimert %-andel	m.i. antall	m.i. %-andel	m.j. antall	m.j. %-andel	M.j. antall	M.j. %-andel	N.j. antall	N.j. %-andel
0 UOPPGITT	250.0	1.7875							250	1.7875
1 JORD/SKOG/FISK	849.1	6.0707	18.235	5.4713	4.559	1.3678	68	1.2470	310	2.2165
2 BERGVERK	789.4	5.6440	23.982	7.1955	26.431	7.9304	653	11.9751	870	6.2205
3 INDUSTRI	1761.5	12.5945	43.019	12.9073	52.605	15.7836	701	12.8553	2154	15.4011
4 KRAFT/VANN	297.0	2.1236	9.092	2.7279	9.092	2.7279	98	1.7972	297	2.1236
5 BYGGE/ANLEGG	1889.7	13.5114	55.935	16.7826	60.582	18.1771	765	14.0290	1945	13.9068
6 VAREHANDEL MM.	2053.3	14.6813	41.642	12.4944	31.844	9.5545	674	12.3602	1651	11.8047
7 TRANSPORT MM.	1724.8	12.3321	41.106	12.3334	33.381	10.0156	557	10.2146	1431	10.2317
8 BANK/FORSIKR.	461.0	3.2962	12.630	3.7895	12.630	3.7895	146	2.6774	461	3.2962
9 OFF. TJENESTE	3910.3	27.9587	87.648	26.2980	102.165	30.6536	1791	32.8443	4617	33.0116
-----			-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
KJØNN	13986.0		333.289		333.289		5453		13986	

FYLKE=20 FINNMARK.... KJØNN=KVINNER

NÆRING	col 1a	col 1b	col 2a	col 2b	col 3a	col 3b	col 4a	col 4b	col 5a	col 5b
	estimert antall	estimert %-andel	m.i. antall	m.i. %-andel	m.j. antall	m.j. %-andel	M.j. antall	M.j. %-andel	N.j. antall	N.j. %-andel
0 UOPPGITT	355	2.6072							355	2.6072
1 JORD/SKOG/FISK					2.1	0.6983	16	0.2660	60	0.4407
2 BERGVERK	114	0.8373	6.9	2.3368	6.9	2.3368	83	1.3797	114	0.8373
3 INDUSTRI	1408	10.3400	21.4	7.2915	17.9	6.0762	343	5.7015	1225	8.9968
4 KRAFT/VANN	59	0.4333	3.3	1.1153	3.3	1.1153	18	0.2992	59	0.4333
5 BYGGE/ANLEGG	431	3.1631	15.2	5.1689	14.2	4.8334	105	1.7453	319	2.3428
6 VAREHANDEL MM.	1784	13.0997	34.4	11.6968	47.7	16.2163	1152	19.1489	2475	18.1771
7 TRANSPORT MM.	634	4.6578	22.5	7.6491	26.6	9.0457	367	6.1004	750	5.5082
8 BANK/FORSIKR.	1039	7.6272	34.3	11.6705	24.9	8.4876	178	2.9588	555	4.0761
9 OFF. TJENESTE	7793	57.2344	156.0	53.0712	150.4	51.1903	3754	62.4003	7704	56.5805
-----			-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
KJØNN	13616		293.9		293.9		6016		13616	
FYLKE	27602		627.2		627.2		11469		27602	
=====			=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	1671840		20381.4		20381.4		1210859		1674867	

111XX

ESTIMERING AV 1-SIFFER NÆRING VED ETTERSTRATIFISERING
 UTVALG FRA AKU OPPBLÅST IFØLGE 'REGISTERMETODEN'.
 UTVALGSMATRIS KORRIGERT MED REG-FAKTOREN (N_.J_/M_.J_)

FYLKE=03 OSLO..... KJONN=MENN

NAERING	col 1a estimert antall	col 1b estimert %-andel	col 2a m_i. antall	col 2b m_i. %-andel	col 3a m_j. antall	col 3b m_j. %-andel	col 4a M_j. antall	col 4b M_j. %-andel	col 5a N_j. antall	col 5b N_j. %-andel
0 UOPPGITT	484.0	0.4860	.	.	.	.	.	.	484	0.4855
1 JORD/SKOG/FISK									119	0.1194
2 BERGVERK	879.9	0.8836	960.4	1.0255	627.1	0.6696	535	0.5399	535	0.5366
3 INDUSTRI	16110.3	16.1779	15740.1	16.8059	15109.3	16.1323	15341	15.4806	15341	15.3870
4 KRAFT/VANN	1203.8	1.2089	1527.6	1.6311	1402.2	1.4971	1070	1.0797	1070	1.0732
5 BYGGE/ANLEGG	7115.9	7.1458	5622.6	6.0033	5459.8	5.8295	7096	7.1606	7096	7.1173
6 VAREHANDEL MM.	21586.1	21.6767	20444.0	21.8284	20945.8	22.3641	22137	22.3385	22137	22.2034
7 TRANSPORT MM.	9843.0	9.8843	7985.7	8.5264	7740.6	8.2648	9842	9.9316	9842	9.8715
8 BANK/FORSIKR.	14139.0	14.1983	13259.0	14.1568	14357.2	15.3294	15319	15.4584	15319	15.3649
9 OFF. TJENESTE	28220.0	28.3385	28118.7	30.0227	28016.1	29.9131	27758	28.0107	27758	27.8412
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
KJONN	99582.0		93658.2		93658.2		99098		99701	

FYLKE=03 OSLO..... KJONN=KVINNER

NAERING	col 1a estimert antall	col 1b estimert %-andel	col 2a m_i. antall	col 2b m_i. %-andel	col 3a m_j. antall	col 3b m_j. %-andel	col 4a M_j. antall	col 4b M_j. %-andel	col 5a N_j. antall	col 5b N_j. %-andel
0 UOPPGITT	306	0.3074	.	.	.	.	.	.	306	0.3071
1 JORD/SKOG/FISK									78	0.0783
2 BERGVERK	515	0.5170	479	0.5015	335	0.3502	269	0.2711	269	0.2700
3 INDUSTRI	6500	6.5300	3988	4.1720	4297	4.4954	7298	7.3537	7298	7.3254
4 KRAFT/VANN	317	0.3184	279	0.2918	279	0.2918	317	0.3194	317	0.3182
5 BYGGE/ANLEGG	955	0.9590	847	0.8862	951	0.9948	1108	1.1165	1108	1.1122
6 VAREHANDEL MM.	18538	18.6218	17238	18.0331	18151	18.9880	19250	19.3970	19250	19.3223
7 TRANSPORT MM.	7093	7.1251	6920	7.2390	6331	6.6234	6508	6.5577	6508	6.5324
8 BANK/FORSIKR.	15400	15.4701	16308	17.0599	15790	16.5184	14677	14.7891	14677	14.7321
9 OFF. TJENESTE	49924	50.1511	49532	51.8164	49457	51.7381	49815	50.1955	49815	50.0020
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
KJONN	99548		95592		95592		99242		99626	
FYLKE	199130		189250		189250		198340		199327	

ESTIMERING AV 1-SIFFER NÆRING VED ETTERSTRATIFISERING
 UTVALG FRA AKU OPPBLÅST IFØLGE 'REGISTERMETODEN'.
 UTVALGSMATRIKS KORRIGERT MED REG-FAKTOREN (N_.J_/M_.J_) .

FYLKE=09 AUST-AGDER.. KJØNN=MENN

NAERING	col 1a estimert antall	col 1b estimert %-andel	col 2a m.i. antall	col 2b m.i. %-andel	col 3a m.j. antall	col 3b m.j. %-andel	col 4a M.j. antall	col 4b M.j. %-andel	col 5a N.j. antall	col 5b N.j. %-andel
0 UOPPGITT	283.0	1.6227	.	.	.	.	.	.	283	1.5731
1 JORD/SKOG/FISK	.	.	.	.	.	.	.	.	217	1.2062
2 BERGVERK	.	.	.	.	.	.	.	.	333	1.8510
3 INDUSTRI	5339.0	30.6135	6790.0	15.3299	6790.0	15.3299	1065	44.0994	5339	29.6776
4 KRAFT/VANN	.	.	.	.	1255.5	2.8346	29	1.2008	500	2.7793
5 BYGGE/ANLEGG	1766.9	10.1312	3778.8	8.5315	5164.9	11.6610	177	7.3292	2415	13.4241
6 VAREHANDEL MM.	1000.5	5.7370	2244.3	5.0669	2049.4	4.6271	396	16.3975	2074	11.5286
7 TRANSPORT MM.	1698.0	9.7362	7562.7	17.0746	7562.7	17.0746	91	3.7681	1698	9.4386
8 BANK/FORSIKR.	416.1	2.3862	2224.8	5.0230	5276.7	11.9132	243	10.0621	987	5.4864
9 OFF. TJENESTE	6936.4	39.7732	21691.8	48.9741	16193.2	36.5597	414	17.1429	4144	23.0350
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
KJØNN	17440.0		44292.4		44292.4		2415		17990	

AXX

FYLKE=09 AUST-AGDER.. KJØNN=KVINNER

NAERING	col 1a estimert antall	col 1b estimert %-andel	col 2a m.i. antall	col 2b m.i. %-andel	col 3a m.j. antall	col 3b m.j. %-andel	col 4a M.j. antall	col 4b M.j. %-andel	col 5a N.j. antall	col 5b N.j. %-andel
0 UOPPGITT	453.0	2.9942	.	.	.	.	.	.	453	2.9750
1 JORD/SKOG/FISK	.	.	.	.	1388.1	4.1144	10	0.3504	135	0.8866
2 BERGVERK	.	.	.	.	.	.	.	.	23	0.1510
3 INDUSTRI	1393.0	9.2075	3239.4	9.6017	3239.4	9.6017	66	2.3125	1393	9.1482
4 KRAFT/VANN	.	.	.	.	.	.	.	.	75	0.4925
5 BYGGE/ANLEGG	282.0	1.8640	4079.5	12.0918	4079.5	12.0918	10	0.3504	282	1.8520
6 VAREHANDEL MM.	4392.3	29.0325	10259.0	30.4078	7520.0	22.2894	305	10.6868	3153	20.7066
7 TRANSPORT MM.	823.0	5.4399	2907.0	8.6165	2907.0	8.6165	165	5.7814	823	5.4049
8 BANK/FORSIKR.	964.0	6.3719	4908.4	14.5487	4908.4	14.5487	209	7.3231	964	6.3309
9 OFF. TJENESTE	6821.7	45.0900	8344.6	24.7334	9695.4	28.7374	2089	73.1955	7926	52.0523
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
KJØNN	15129.0		33738.0		33738.0		2854		15227	
FYLKE	32569.0		78030.4		78030.4		5269		33217	

ESTIMERING AV 1-SIFFER NÆRING VED ETTERSTRATIFISERING
 UTVALG FRA AKU OPPBLÅST IFØLGE 'REGISTERMETODEN'
 UTVALGSMATRIS KORRIGERT MED REG-FAKTOREN (N_.J_/M_.J_)

FYLKE=20 FINNMARK.... KJØNN=MENN

NAERING	col 1a estimert antall	col 1b estimert %-andel	col 2a m.j. antall	col 2b m.j. %-andel	col 3a m.j. antall	col 3b m.j. %-andel	col 4a M.j. antall	col 4b M.j. %-andel	col 5a N.j. antall	col 5b N.j. %-andel
0 UOPPGITT	250.0	1.7875							250	1.7875
1 JORD/SKOG/FISK	811.4	5.8018	2453.2	5.1954	621.0	1.3152	68	1.2470	310	2.2165
2 BERGVERK	787.4	5.6302	3140.5	6.6510	3469.8	7.3483	653	11.9751	870	6.2205
3 INDUSTRI	1780.1	12.7278	6174.6	13.0764	7471.4	15.8229	701	12.8553	2154	15.4011
4 KRAFT/VANN	297.0	2.1236	1305.6	2.7649	1305.6	2.7649	98	1.7972	297	2.1236
5 BYGGE/ANLEGG	1900.7	13.5897	8195.8	17.3569	8841.9	18.7253	765	14.0290	1945	13.9068
6 VAREHANDEL MM.	2062.8	14.7488	5938.5	12.5763	4551.9	9.6399	674	12.3602	1651	11.8047
7 TRANSPORT MM.	1666.4	11.9151	5686.3	12.0423	4784.7	10.1329	557	10.2146	1431	10.2317
8 BANK/FORSIKR.	461.0	3.2962	1729.5	3.6627	1729.5	3.6627	146	2.6774	461	3.2962
9 OFF. TJENESTE	3969.2	28.3795	12595.3	26.6741	14443.4	30.5880	1791	32.8443	4617	33.0116
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
KJØNN	13986.0		47219.2		47219.2		5453		13986	

FYLKE=20 FINNMARK.... KJØNN=KVINNER

NAERING	col 1a estimert antall	col 1b estimert %-andel	col 2a m.j. antall	col 2b m.j. %-andel	col 3a m.j. antall	col 3b m.j. %-andel	col 4a M.j. antall	col 4b M.j. %-andel	col 5a N.j. antall	col 5b N.j. %-andel
0 UOPPGITT	355	2.6072							355	2.6072
1 JORD/SKOG/FISK					243	0.6034	16	0.2660	60	0.4407
2 BERGVERK	114	0.8373	922	2.2918	922	2.2918	83	1.3797	114	0.8373
3 INDUSTRI	1406	10.3267	3127	7.7718	2660	6.6119	343	5.7015	1225	8.9968
4 KRAFT/VANN	59	0.4333	440	1.0939	440	1.0939	18	0.2992	59	0.4333
5 BYGGE/ANLEGG	438	3.2134	2158	5.3641	1994	4.9567	105	1.7453	319	2.3428
6 VAREHANDEL MM.	1758	12.9098	4737	11.7732	6689	16.6247	1152	19.1489	2475	18.1771
7 TRANSPORT MM.	640	4.7032	3384	8.4093	3963	9.8486	367	6.1004	750	5.5082
8 BANK/FORSIKR.	1043	7.6636	4770	11.8545	3470	8.6244	178	2.9588	555	4.0761
9 OFF. TJENESTE	7803	57.3055	20698	51.4414	19855	49.3446	3754	62.4003	7704	56.5805
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
KJØNN	13616		40237		40237		6016		13616	
FYLKE	27602		87456		87456		11469		27602	
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
	1671840		2916916		2916916		1210859		1674867	

Appendiks: Algoritmer for estimering av AKU-baserte fylkestall.

A. POPULASJON, REGISTER OG UTVALG.

Utvalgene til AKU er trukket fra *populasjoner* av *alle* personer mellom 16 og 74 år som bor i Norge under tidspunktet for trekkingen. *Det sentrale personregisteret* (P-reg) er i denne sammenhengen god å bruke. Byrået trekker derfor IOer til AKU fra dette registeret.

Arbeidstakerregisteret (A-reg) inneholder opplysninger som er brukbare som hjelpeinformasjon for vårt estimeringsformål, men det er kun arbeidstakere som er med i A-reg. Det innebærer at bare deler av populasjonen til AKU, dvs. de som er registrert som arbeidstakere, dekkes av A-reg.

Til trekkingen av AKU brukes en *to-trinns utvalgsplan*. Stratifiseringen som ligger til grunn for førstetrinnstrekkingene er geografisk oppbygget på regioner (s. k. "fylkespar"). Derved vil en del strata gå på tvers av fylkesgrensene slik at et PSU kan komme til å representere ikke bare sitt eget fylke men også det (de) andre fylket(-ene) i regionen.

Dataene i såvel P-reg og A-reg som AKU-utvalgene er tilgjengelige på individnivå. De spiller en sentral rolle når det gjelder selve estimeringen av AKU-baserte fylkestall. La oss derfor introdusere følgende betegnelser:

La i være en bestemt individ, slik at en kan formulere mengdene

$$\begin{aligned}S_P &= \{1, 2, \dots, N_P\} \\S_A &= \{1, 2, \dots, N_A\} \\S_U &= \{1, 2, \dots, m_U, \dots, M_U\} \\S_{P:PSU} &= \{1, 2, \dots, M_P\} \\S_{A:PSU} &= \{1, 2, \dots, m_A, \dots, M_A\}\end{aligned}$$

Disse mengdene uttrykker forskjellige populasjoner. En verbal definisjon av dem vil si, at

S_P inneholder alle 16-74-åringene i P-reg. Det består av N_P individer og utgjør den egentlige populasjonen,

S_A inneholder tilsvarende mengde fra A-reg, som består av N_A individer. Her gjelder, at S_A er en delmengde av S_P ,

S_U inneholder utvalget til AKU og består av m_U individer for selve AKU-utvalget, mens utvalgsrammen til AKU gitt 1.trinns-trekkingen innefatter M_U individer,

og at

$S_{P:PSU}$ og $S_{A:PSU}$ svarer til hhv. S_P og S_A i de utvalgsområder som er blitt trukket i 1. trinn til utvalgsplanen og som utgjør s.k. *Primary Sampling Units* (PSUer). I praksis gjelder også at $S_{P:PSU} \Leftrightarrow S_U$, da AKU trekkes fra P-reg¹. Utvalgsstørrelsen m_A , til sist,

er et resultat av at en matcher AKU med A-reg. Den betegner antallet IOer som er trukket til AKU og som er arbeidstakere ifølge A-reg.

La oss dessuten indeksere klassene til kjennemerket som vi ønsker å estimere andeler av med

$$j \in \{1, \dots, J\}$$

Den s.k. hjelpevariabelen lar vi bli indeksert med

$$h \in \{1, \dots, H\}$$

eller

$$k \in \{1, \dots, K\}$$

For vårt vedkommende vil dette si, at

j er en næringsklasse definert i AKU

mens

h er en kategorisk hjelpevariabel definert som *næringsklasse ifølge A-reg * kjønn * aldersklasse*.

og

k er *næringsklasse definert i A-reg*, hvor en har brukt akkurat densamme klasseinndeling som for næringsinndelingen ifølge AKU.

La oss til slutt gi en kort forklaring av begrepet *oppblåste tall*. De oppblåsingsfaktorer som foreløpig ligger på AKU-filen bygger på en stratifisering som er blitt dannet på geografiske kjennemerker som f. eks. IOs alder, kjønn og bosted klassifisert etter kommune-type. Gitt de noe mer enn 100 strataene, som vi kan betegne med

$$l \in \{1, \dots, L\}$$

så er det blitt beregnet en brøk

$$o_l = \frac{N_{Pl}}{m_{Ul}}$$

som gir et tall, en *oppblåsingsfaktor* o_l , som forteller hvor mange personer i populasjonen som hver IO representerer.

Oppblåsingsfaktoren ligger som en variabel i AKU-filen. Da stratifiseringsgrunnlaget for denne ikke tar hensyn til geografisk avgrensede områder (kommuner, fylker etc.) er den mindre interessant for vårt vedkommende. Grunnen til at oppblåsingsfaktoren er blitt tatt med i dette notatet er at den er blitt tatt i bruk i tidligere undersøkelser, dvs. den er allerede etablert. Vi tror imidlertid at den forbedringen av estimatene som oppblåsingsfaktoren gir vil være av høyst marginal betydning.

B. ESTIMERING.

B.1. Etterstratifisering.

Etterstratifiseringsmetoden innebærer at en først estimerer det totale antallet individer med en egenskap j i stratum h , hvorefter en summerer de K estimatene:

$$\hat{N}_{Pjk}^{(E)} = \frac{m_{Ujh}}{m_{U.h}} N_{P.k}$$
$$\hat{N}_{Pj(st)} = \sum_{k=1}^K \hat{N}_{Pjh}^{(E)}$$

Hvis forholdet mellom populasjonsmengdene innenfor stratum k er

$$S_{Uh} \Leftrightarrow S_{P:PSU,h} \Leftrightarrow S_{Ph} \notin \emptyset$$

dvs. hvis etterstratifiseringen er blitt dannet slik at utvalgsskjevheten som skyldes 1. trinns-trekkingen i to-trinnsutvalget er blitt eliminert *innenfor* hvert stratum k , så er $\hat{N}_{Pjh}^{(E)}$ en forventingsrett estimator til parameteren N_{Ujh} . Derved er også $\hat{N}_{Pj(st)}^{(E)}$ forventingsrett til $N_{Uj} = \sum_{k=1}^K N_{Ujh}$.

B.2. Estimering med syntetisk korreksjonsfaktor.

Denne metoden går ut på at en på kunstig vei tilpasser AKU-utvalget til den egentlige populasjonen. Dette vil si, at en "konverterer" mengden S_U til mengden S_P ved å bruke hjelpeinformasjon fra mengdene S_A og $S_{A:PSU}$ som en har alle opplysninger om i A -reg og *utvalgsplanen til AKU*.

Metoden kan bli beskrevet i *fire trinn*. Først estimerer en det totale antallet individer i A -reg som tilhører AKU -næring j , gitt 1. trinns-trekkingen i utvalgsplanen:

$$\hat{M}_{Aj} = \sum_{k=1}^K \frac{m_{Aj k}}{m_{A.k}} M_{A.k}$$

Deretter estimerer en selve korreksjonsfaktoren

$$\hat{\beta}_k = \frac{\hat{M}_{Aj}}{M_{A.k}}$$

for alle k , hvor $j = k$.

I trinn 3 blir korreksjonsfaktoren brukt for "konvertering" av den skjeve egenskap k til den forventingsrette egenskap j :

$$\hat{N}_{Aj} = \hat{\beta}_k N_{A.k}$$

I det siste trinnet estimerer en så det totale antallet individer ifølge den ønskete populasjonsmengden S_P ved å "blåse opp" P -reg-populasjonen N_P med andelen av den i *trinn* j estimerte forventete egenskapen j :

$$\hat{N}_{Pj}^{(S)} = \frac{\hat{N}_{Aj}}{\sum_{j=1}^J \hat{N}_{Aj}} N_P$$

¹Teoretisk bør en imidlertid holde begrepene atskilt, da påstanden at mengdene er identiske blant annet forutsetter at P -reg er nyetablert og "ferskt" ved tidspunktet for trekking.

