

Interne notater

STATISTISK SENTRALBYRÅ

IN 80/40

12. desember 1980

TILGANGEN PÅ ARBEIDSKRAFT I FYLKENE FRAM MOT ÅR 2000

ET FORSØK PÅ FRAMSKRIVING

Av

Knut Ø. Sørensen ¹⁾

INNHOLD

	Side
Tabellregister	2
1. Sammendrag	3
2. Bakgrunnen for regneeksemplene	3
3. Regional yrkesdeltaking i 1976	4
3.1. Generelt	4
3.2. Beregninger av yrkesprosent og timeverkstall for fylkene i 1976	4
3.3. En sammenligning med sysselsettingstall beregnet i forbindelse med Fylkesfordelt nasjonalregnskap 1976	6
4. Forsøk på framskrivinger av tilgang på arbeidskraft i fylkene	9
4.1. Generelt	9
4.2. Beregningsmetoder	9
4.2.1. Befolkningsframskrivningen	9
4.2.2. Regional yrkesdeltaking 1976	9
4.2.3. Utvikling i yrkesdeltakingen i framskrivingsperioden	9
4.2.4. Noen alternativer	10
4.3. Om sammenlignbarheten med fylkesfordelte beregninger for landet under ett	10
4.3.1. Begrepsmessige problemer	10
4.3.2. Forskjeller i forutsetningene	11

	Side
4.4. Noer beregningsresultater	11
4.4.1. Befolkningsutviklingen i fylkene	11
4.4.2. Utviklingen i antall personer i arbeidsstyrken ...	13
4.4.3. Utviklingen i tilgangen på timeverk	17
Litteratur	19
Vedlegg	
1. Tabeller	21
2. Nærmere dokumentasjon av beregningene av yrkesprosjenter og timeverkstall for fylkene i 1976	35
3. Om antall arbeidsuker pr. år	37
4. Sammenheng mellom timeverk og årsverk for MSG-3-sektorer	39
5. Nærmere dokumentasjon av framskrivingsmodellen for til- gangsbergingene	43

1) Jeg vil takke medlemmene i arbeidsgruppen for bruk av modellen REGION for fruktbare diskusjoner og veiledning. Ivar Sand har programmert "framskrivingsmodellen". Stein Erland Brun og Per Sevaldson har lest manuskript-utkast.

TABELLREGISTER

	Side
<u>Tabeller i teksten</u>	
1. Gjennomsnittlige yrkesprosjenter for befolkningen i alder 16-74 år etter fylke og person- gruppe 1976. Prosent	5
2. Gjennomsnittlig antall arbeidstimer i uken pr. sysselsatt etter persongruppe og fylkes- par 1976	5
3. Sysselsetting etter fylke 1976. 100 "normalårsverk" å 1840 timeverk. Nettopending ved Folketellingen 1970	7
4. Sysselsetting etter fylke 1976. Relative tall	8
5. Framskrivning av folkemengden 16-74 år uten flytting etter fylke. 100 personer	11
6. Framskrivning av antall kvinner 16-74 år uten flytting, og av andelen ugifte, etter fylke. 100 personer/prosent	12
7. Folketall i fylkene 16-74 år 1/1 år 2000 i framskrivinger med og uten flytting. 100 personer	13
8. Personer i arbeidsstyrken etter fylke. 100 personer	14
9. Arbeidsstyrke i år 2000 etter fylke og kjønn med og uten halvering av forskjellene i yrkesprosjenter mellom fylkene. 100 personer	15
10. Kvinner i arbeidsstyrken i år 2000 i alternativ null og i et alternativ med faste yrkes- prosjenter som i 1976, etter fylke. 100 personer	15
11. "Potensiell" arbeidsstyrke i år 2000 etter fylke. 100 personer	16
12. Tilgang på arbeidskraft etter fylke. 100 "normalårsverk" å 1840 timeverk	17
<u>Tabeller i tabellvedlegget (vedlegg 1)</u>	
13. Yrkesprosjenter for menn etter fylke og alder 1976. Prosent	21
14. Yrkesprosjenter for ugifte kvinner etter fylke og alder 1976. Prosent	21
15. Yrkesprosjenter, gifte og før gifte kvinner etter fylke og alder 1976. Prosent	22
16. Gjennomsnittlig antall arbeidstimer pr. uke for sysselsatte etter kjønn, alder, ekteskape- lig status (for kvinner) og fylkespar 1976	23
17. Beregnet endring i befolkningen 16-74 år 1/1 1979 - 1/1 2000 etter fylke og persongruppe. 100 personer	24
18. Kvinner i arbeidsstyrken etter fylke. 100 personer	26
19. "Potensiell" arbeidsstyrke etter kjønn og fylke. 100 personer	28
20. Tilgang på arbeidskraft etter fylke. Kvinner. 100 "normalårsverk" å 1840 timeverk	30
21. Tilgang på arbeidskraft etter kjønn og fylke i år 2000 i et alternativ med halvering av for- skjellene i yrkesprosjenter mellom fylkene. 100 "normalårsverk" å 1840 timeverk	30
22. Tilgang på arbeidskraft basert på befolkningsframskrivning med flytting etter kjønn og fylke år 1985 og 2000. 100 "normalårsverk" å 1840 timeverk	31
23. Tilgang på arbeidskraft i år 2000 basert på konstante yrkesprosjenter og timetall som i 1976, etter kjønn og fylke. 100 "normalårsverk" å 1840 timeverk	31
24. "Potensiell" tilgang på arbeidskraft etter kjønn og fylke. 100 "normalårsverk" å 1840 time- verk	32
<u>Tabeller i de andre vedleggene</u>	
25. Antall timeverk pr. årsverk etter MSG-3-sektorer. 1976	40
26. Maksimale yrkesprosjenter for noen utvalgte persongrupper i år 2000	44

1. SAMMENDRAG

Dette notatet gjør rede for noen forsøk på å regionalisere beregninger av tilgang på arbeidskraft foretatt med modellen MATAUK for landet under ett. Bakgrunnen for arbeidet er nærmere omtalt i kapittel 2. Framskrivningene med MATAUK ble laget som bakgrunnsmateriale til Regjeringens langtidsprogram 1982-85. (Se Fridstrøm, under arbeid). Fylkesfordelingen av disse tilgangsberegningene ble foretatt i forbindelse med forsøk på å bruke modellen REGION til å regionalisere langsiktige beregninger for økonomisk utvikling for landet under ett. (Se Utvik et.al, under arbeid).

Kapittel 3 gir resultatene av forsøk på å etablere regionale yrkesdeltakingsparametre for basisåret 1976. Disse tallene er også sammenlignet med sysselsettingstall som ble beregnet i forbindelse med Fylkesfordelt nasjonalregnskap for 1976.

Kapittel 4 presenterer beregningsmetoden for de regionale framskrivningene og de ulike beregningsalternativene. To av alternativene, alternativ null og 2, bygger på forutsetninger for yrkesprosenter og timeverk som er konsistente med de tilsvarende beregningene med modellen MATAUK for landet under ett. Beregningene bygger ellers på Byråets regionale befolkningsframskrivning uten flytting (alt. L079), supplert med forutsetninger om utviklingen i andelen ugifte kvinner.

Det er laget varianter av disse beregningene. Et alternativ skal vise virkningen av en utjamning av de regionale forskjellene i yrkesprosenter. Et annet alternativ bygger på andre forutsetninger for befolkningsutvikling i fylkene. (Byråets framskrivninger med flytting som i perioden 1975-1978). Begge disse alternativene bygger ellers på forutsetningene i alternativ null. To andre alternativer bygger mer direkte på basisåret 1976, og gir en beregning med faste parametre som i 1976 og en beregning av "potensiell" tilgang basert på de høyeste yrkesprosentene og timetallene for hver persongruppe i 1976.

2. BAKGRUNNEN FOR REGNEEKSEMPLENE

Våren 1980 ble det laget framskrivninger av tilgangen på arbeidskraft med modellen MATAUK. Framskrivningene skulle brukes i arbeidet med regjeringens langtidsprogram 1982-85. En dokumentasjon er gitt i rapporten "Framskrivning av arbeidsstyrken 1979-2000" i Fridstrøm (under arbeid).

Vi skal nå dokumentere et forsøk på å regionalisere disse beregningene. Arbeidet er utført som en del av prosjektet Økonomisk-demografisk modellsystem for regional befolkningsfordeling.

Beregningene må sees i sammenheng med forsøkene på å utnytte modellen REGION, jmf. rapporten "Teknisk rapport fra arbeidsgruppa for bruk av analysemodellen REGION" (Utvik et.al. under arbeid). I REGION regionaliseres beregningsresultater fra modellen MSG-3 om den økonomiske aktivitet for landet som helhet. Framskrivning av sysselsettingen er særlig interessant i denne sammenheng.

For å bedømme utviklingen på arbeidsmarkedet i fylkene, er det nødvendig å ha et bilde av tilgangen på arbeidskraft som utviklingen i næringslivet kan holdes opp mot.

Tankegangen bak beregningene har vært følgende: De planer/framskrivninger som lages for hele landet vil ha konsekvenser for utviklingen av sysselsettingen i fylkene. Spørsmålet vi har stilt er om disse regionale sysselsettingsendringer fortøner seg som rimelige/mulige ut fra det vi vet om befolkningsutvikling (uten flytting), og de endringer i yrkesprosenter/timeverkstall som er forutsatt for landet under ett. Den regionaliseringen av arbeidskraftframskrivningen vi har foretatt er et forsøk på å etablere et grunnlag for å foreta slike vurderinger.

Beregningene er foreløpig helt på et eksperimentelt stadium.

3. REGIONAL YRKESDELTAING I 1976

3.1. Generelt

Vi mangler en tilfredsstillende regional sysselsettingsstatistikk i Norge. De forsøkene vi har gjort på å etablere regionale yrkesdeltakingsparametre for 1976 må derfor betraktes som et eksperiment, og resultatene er beheftet med stor usikkerhet.

Året 1976 ble valgt som basisår i de videre regneeksemplene fordi det ga muligheter for en sammenligning med sysselsettingstall som bygger på fylkesfordelt nasjonalregnskap for 1976.

3.2. Beregninger av yrkesprosent og timeverkstall for fylkene i 1976

Vi har tatt utgangspunkt i yrkesprosent¹⁾ og arbeidstid pr uke²⁾ beregnet ut fra arbeidskraftundersøkelsen (AKU) for "fylkespar" i 1976. Personene har vært gruppert etter alder, kjønn, og ekteskapeelig status (for kvinner).

Yrkesprosentene er splittet opp på enkeltfylker ved hjelp av tall fra Folketellingen 1970.

En nærmere beskrivelse av framgangsmåten ved beregningene er gitt i vedlegg 2. Beregningsresultatene er gjengitt i tabellvedlegget, tabell (13) - (16).

I tabell 1 har vi stilt opp gjennomsnittlige yrkesprosent etter fylke og persongruppe. De beregnede yrkesprosentene varierer en del fra fylke til fylke, særlig for kvinnene. Akershus har høyest gjennomsnittlig yrkesprosent. Særlig er yrkesdeltakingen for menn i Akershus høy. Oslo har høy yrkesprosent for kvinner, mens yrkesprosenten for menn var under landsgjennomsnittet. Lav yrkesdeltaking finner vi i Vestfold, Telemark, Aust-Agder, Møre og Romsdal, og Nordland.

Innenfor rammen av prosjektet økonomisk-demografisk modellsystem har vi også arbeidet med å kartlegge yrkesdeltakingen i fylkene i syttiårene. Resultatene, som ikke forelå da våre framskrivingsforsøk ble gjort, vil bli dokumentert i notatet "Tilgangen på arbeidskraft i fylkene for årene 1971-1979" (Brun, under arbeid). I det arbeidet er det lagt mer vekt på å glatte yrkesprosentene for å fjerne utslag av statistisk usikkerhet. Det er beregnet yrkesprosent som baserer seg på arbeidskraftundersøkelsens tall for fylkespar for perioden 1976-1979 under ett, og trenden på landsnivå for perioden. Oppsplittingen på enkeltfylker er utført på samme måte som her, men persongrupperingen (Arbeidsdirektoratets ti homogene arbeidskraftgrupper) er ikke sammenliknbar med grupperingen i dette arbeidet. En sammenligning av de foreløpige totaltallene for fylkene kan tyde på at yrkesprosentene i tabell 1, sett på bakgrunn av gjennomsnittet for 1976-1979, ligger noe lavt i Møre og Romsdal, Aust-Agder og Telemark. De er høye særlig for Østfold, men også for Oppland og Troms.

Antall arbeidstimer pr. sysselsatt i arbeidskraftundersøkelsens fylkespar er gjengitt i tabell 2. Avgrensingen av fylkesparene framgår av forspalten til tabellen. I beregningene er disse tallene gjort gjeldende for hele arbeidsstyrken i hvert av de fylkene som fylkesparene består av.

Timetallene viser klare forskjeller mellom persongruppene, men liten variasjon mellom fylkene. Timetallene varierer også langt mindre med alder enn yrkesprosentene gjør.

1) Yrkesprosent betyr andelen av personene i en persongruppe som tilhørte arbeidsstyrken (etter definisjonene i Byråets arbeidskraftundersøkelser). 2) Gjennomsnittstall for alle sysselsatte (inkl. midlertidig fraværende).

Tabell 1. Gjennomsnittlige yrkesprosent for befolkningen i alder 16-74 år etter fylke og person-
gruppe 1976. Prosent

Fylker	Totalt	Menn	Ugifte kvinner	Gifte og før gifte kvinner
Hele landet	64	79	56	49
Østfold	65	80	65	48
Akershus	70	84	61	54
Oslo	67	77	64	56
Hedmark	63	78	49	47
Oppland	66	81	52	50
Buskerud	66	81	59	49
Vestfold	61	78	61	39
Telemark	59	76	50	40
Aust-Agder	61	77	54	41
Vest-Agder	64	80	56	45
Rogaland	66	82	60	49
Hordaland	64	79	54	48
Sogn og Fjordane	65	78	49	52
Møre og Romsdal	61	77	47	44
Sør-Trøndelag	65	78	56	53
Nord-Trøndelag	63	75	49	51
Nordland	59	73	42	45
Troms	63	76	47	51
Finmark	62	75	47	49

Tabell 2. Gjennomsnittlig antall arbeidstimer i uken pr. sysselsatt, etter persongruppe og fylkespar
1976

Fylkespar	Timer pr. uke Totalt	Menn	Ugifte kvinner	Gifte og før gifte kvinner
Hele landet	34	38	32	26
Akershus	35	40	31	26
Oslo	34	38	32	28
Hedmark/Oppland	35	39	33	27
Buskerud/Telemark	34	37	31	26
Østfold/Vestfold	33	38	32	24
Aust-Agder/Vest-Agder/Rogaland ..	33	37	32	24
Hordaland/Sogn og Fjordane	34	39	33	24
Møre og Romsdal	33	37	31	24
Sør-Trøndelag/Nord-Trøndelag	35	40	33	26
Nordland	34	37	35	27
Troms/Finmark	33	37	29	26

K i l d e: Upublisert materiale fra Arbeidskraftundersøkelsen 1976.

3.3. En sammenligning med sysselsettingstall beregnet i forbindelse med Fylkesfordelt nasjonalregnskap 1976

Året 1976 ble valgt som basisår for beregning av tilgangen på arbeidskraft nettopp for å kunne sammenligne de beregnede tilgangstallene med tallene i det fylkesfordelte nasjonalregnskapet for 1976. Sammenligningen er ment dels som en konsistenssjekk, og dels som et sammenligningsgrunnlag for framskrivningene av tilgang på arbeidskraft i forhold til framskrivningen av sysselsettingen, sett fra etterspørselssiden, med modellen REGION.

Det fylkesfordelte nasjonalregnskapet for 1976 inneholder sysselsettingstall (målt i årsverk) for industri og bergverk. I tilknytning til arbeidet med modellen REGION er det laget fylkesfordelinger av sysselsettingen i 1976 også for andre næringer. Disse tallene er dokumentert i notatet "Fylkesfordelte sysselsettingstall for 1973 og 1976" (Skoglund 1980). En ulempe med disse tallene er at en stor del (8 prosent) av sysselsettingen ikke er fordelt på ordinære fylker, men regnet med i det såkalte "ekstrafylket". Vi har for vårt formål laget et sett fordelingsnøkler som vi har fordelt også sysselsettingen i ekstrafylket med. Disse fordelingsnøklerne er dokumentert i årsrapporten for prosjektet økonomisk-demografisk modellsystem (Brun og Sørensen 1980, vedlegg 1 og 2). Endelig er årsverkstallene regnet om til timeverk slik som vist i vedlegg 4.

Sysselsettingstallene som bygger på disse bearbeidelsene av fylkesfordelt nasjonalregnskap er så stilt opp mot våre tilgangstall for 1976. Tilgangstallene er funnet ved å multiplisere opp folketallet i hver persongruppe og fylke ved inngangen av 1976 med tilhørende yrkesprosjenter og timeverkstall (jmf. avsnitt 3.2.). I omregningen til timeverkstall på årsbasis, er det forutsatt 47 arbeidsuker pr. år. Denne forutsetningen er nærmere drøftet i vedlegg 3.

For å lette presentasjonen av tallene er det valgt en målestokk, kalt "normalårsverk", å 1840 timeverk. Valget av målestokk er også berørt i vedlegg 3. Tanken er, at et "normalårsverk" skal tilsvare omtrent arbeidsinnsatsen til en heltidssysselsatt person. Denne tolkningen er imidlertid problematisk. Et "normalårsverk" må derfor ikke tas for noe mer enn det er, en målestokkfaktor for tallet på timeverk. 1840 timeverk er mer enn gjennomsnittlig antall timeverk pr. årsverk i nasjonalregnskapet (i 1976 var dette ca. 1750 timeverk). Det finnes imidlertid mange næringer som hadde mer enn 1840 timeverk pr. årsverk (jmf. tallene i vedlegg 4).

De to tallseriene for sysselsettingen i 1976 bygger på uavhengige datakilder som ikke er samstemte, og som hver for seg er beheftet med stor usikkerhet. Vi må derfor vente visse avvik mellom tallseriene. Det er også et par viktige begrepsmessige forskjeller. Den ene av disse forskjellene gjelder sysselsettingsbegrepet. Tallserien som bygger på arbeidskraftundersøkelsen/folketellingen tar utgangspunkt i personer i arbeidsstyrken. Timeverksomregningen som er anvendt på årsverkstallene i tilknytning til det fylkesvise nasjonalregnskapet, er et forsøk på å måle faktisk anvendt arbeidsmengde, noe som kanskje kan tolkes som utførte arbeidstimer av personer sysselsatte i inntektsgivende arbeide. Det blir altså en forskjell ved at våre tilgangstall også regner med tilbud fra arbeidssøkere uten arbeidsinntekt. At de også regner med tilbud fra sysselsatte, midlertidig fraværende fra inntektsgivende arbeid, skulle ikke gi opphav til noen forskjell i de to tallseriene, siden gjennomsnittlig timetall er tilsvarende redusert.

Den andre viktige begrepsforskjellen mellom de to tallseriene gjelder tolkningen av "fylke". Det fylkesfordelte nasjonalregnskapet tar utgangspunkt i arbeidsstedsfylke, mens tallene fra arbeidskraftundersøkelsen/folketellingen bygger på bostedsfylke. Det blir altså en forskjell som skriver seg fra nettoppendling av sysselsatte i inntektsgivende arbeid.

Omregningen fra timeverk pr. uke til timeverk pr. år er nokså problematisk (jmf. vedlegg 3).

De to tallseriene er stilt sammen i tabell 3, sammen med tall for nettoinnpendling etter fylke fra Folketellingen 1970.

Som nevnt kan en ikke vente noen fullstendig overensstemmelse mellom de to tallseriene. Særlig stort er avviket for Oslo og Akershus. Dette skyldes for en stor del pendlingen.

Vi kan ikke uten videre sette arbeidstiden til en pendler til ett "normalårsverk", selv om alle pendlerne pr. definisjon var sysselsatte på folketellingstidspunktet. Det finnes heller ikke statistikk over pendling fra tiden etter 1970. Dette gjør det vanskelig å vurdere hvor mye av forskjellen mellom de to tallseriene som skyldes pendling. En hypotese kan være at nettoppendlingen inn til Oslo er økt noe, slik at den kan forklare en større del av differansen for Østlandsfylkenes vedkommende enn det ser ut til i tabell 3.

Tabell 3. Sysselsetting etter fylke 1976. 100 "normalårsverk" å 1840 timeverk. Nettoppendling ved Folketellingen 1970¹⁾

Fylke	Tall basert på fylkesvist Nasjonalregnskap	Tall basert på AKU/Folketelling 1970	Nettoppendling ved Folketellingen 1970 100 personer
Østfold	805	903	- 21
Akershus	962	1 554	- 493
Oslo	2 956	2 047	+ 675
Hedmark	625	736	- 46
Oppland	606	701	- 42
Buskerud	773	842	- 35
Vestfold	617	674	- 18
Telemark	567	572	- 7
Aust-Agder	278	301	- 6
Vest-Agder	465	482	+ 6
Rogaland	1 071	1 093	0
Hordaland (inkl. Bergen)	1 379	1 515	- 4
Sogn og Fjordane	387	400	+ 2
Møre- og Romsdal	832	820	- 3
Sør-Trøndelag	901	980	+ 6
Nord-Trøndelag	409	469	- 11
Nordland	822	852	- 5
Troms	487	523	- 9
Finnmark	269	282	- 2
Hele landet	15 211	15 748	- 7 ²⁾

1) Summeringen stemmer ikke helt p.g.a. avrunding. 2) Gjelder personer med arbeidssted Svalbard.

Det er en ganske betydelig forskjell på summen av timeverkene i de to kolonnene i tab.3, nesten 54-tusen "normalårsverk". En del av denne forskjellen (i overkant av 28 000 "normalårsverk") skyldes definisjonsforskjellen som følger av at AKU-tallene regner med tilbud fra arbeidssøkere uten arbeidsinntekt.

En del av forskjellen skyldes også forskjell i antall arbeidsuker pr. år. Omregningen av nasjonalregnskapstallene fra årsverk til timeverk forutsetter blant annet at sysselsatte i sektoren (offentlig) undervisning og forskning har 38 arbeidsuker i året, mens vi i våre tilgangsberegninger har regnet 47 arbeidsuker for alle. Antall sysselsatte i denne sektoren er så stort at denne effekten alene utgjør 10-15 000 "normalårsverk". For andre tjenesteytende sektorer, og også for deler av andre sektorer, har timeverksomregningen fra nasjonalregnskapets årsverkstall basert seg på et annet uketall enn vi har brukt. (jmf. diskusjonen i vedlegg 3). Dette forklarer nok det meste av avviket i antall timeverk på landsnivå i tabell 3.

For å få tall som er mer sammenlignbare, har vi beregnet de relative fordelingene i tabell 4. Tallene er her korrigerert for arbeidssøkere uten arbeidsinntekt i de enkelte fylkesparene. Andelen av personer i arbeidsstyrken som var arbeidssøkere uten arbeidsinntekt, varierte fra 1 prosent i Akershus til 3,3 prosent i Nord-Norge.

I tabell 4 ser en selvsagt det samme utslaget av nettoppendlingen som i tabell 3. I analyser av stramhet på arbeidsmarkedet kan vi ikke legge noen vekt på tallene for Oslo og Akershus hver for seg. Et tidels prosentpoeng i fordelingen i tabell 4 representerer såpass mange "normalårsverk" at det ikke er opplagt at forskjellene for Østlandsfylkene kan tilskrives pendling alene.

Oslo-tallene kan være preget av tendensen til å oppgi sysselsetting i bedrifter med aktiviteter som egentlig er spredd utover landet, under bedriftens "hovedkontor" (selv om det er satt mye inn på å unngå akkurat denne effekten i det fylkesvise nasjonalregnskapet). Det kan også spille inn at sysselsettingen i en del tjenesteytende næringer er fordelt med fylkenes andel av lønnsutbetalinger som fordelingsnøkkel, noe som fører til overvurdering av sysselsettingen i fylker med høyere gjennomsnittslønn enn resten av landet.

Tabell 4. Sysselsetting etter fylke 1976. Relative tall

Fylke	Tall basert på fylkesfordelt nasjonalregnskap	Tall basert på Arbeidskraftundersøkelsen/Folketelling 1970 ¹⁾
Østfold	5.3	5.7
Akershus	6.3	9.9
Oslo	19.4	13.1
Hedmark	4.1	4.7
Oppland	4.0	4.5
Buskerud	5.1	5.3
Vestfold	4.1	4.3
Telemark	3.7	3.6
Aust-Agder	1.8	1.9
Vest-Agder	3.1	3.1
Rogaland	7.0	7.0
Hordaland	9.1	9.6
Sogn og Fjordane	2.5	2.5
Møre og Romsdal	5.5	5.2
Sør-Trøndelag	5.9	6.2
Nord-Trøndelag	2.7	3.0
Nordland	5.4	5.3
Troms	3.2	3.3
Finmark	1.8	1.8
Sum	100.0	100.0

1) Korrigerert for arbeidssøkere uten arbeidsinntekt.

En må være forsiktig med å legge for mye i forskjellene mellom de to tallseriene for sysselsetting i tabellene 3 og 4. Vi kan ikke tolke disse forskjellene som uttrykk for stramheten på arbeidsmarkedene i fylkene i 1976.

De samme problemene møter vi igjen når vi skal tolke resultater der begge tallseriene er framskrevet med hver sin framskrivingsmodell. I en slik sammenheng kan vi kanskje dra nytte av tallene for 1976 ved å bruke dette året som sammenligningsgrunnlag. Målet må da i første omgang være å si noe om utviklingen i stramheten på arbeidsmarkedet i forhold til 1976.

4. FORSØK PÅ FRAMSKRIVINGER AV TILGANG PÅ ARBEIDSKRAFT I FYLKENE

4.1. Generelt

Beregningene tar utgangspunkt i Byråets framskrivning av folkemengden uten flytting, alternativ L0 79. Framskrivningen av antall kvinner er supplert med anslag på andelen ugifte. Folketallene er multiplisert med regionale yrkesfrekvenser og timeverkstall. Disse parametrene er justert stort sett i takt for alle fylkene, slik at de blir konsistente med parametrene i den tilsvarende framskrivningen på landsnivå med modellen MATAUK. Noen punkter i denne prosessen er nærmere beskrevet nedenfor. En mer utførlig dokumentasjon er gitt i vedlegg 5.

4.2. Beregningsmetoder

4.2.1. Befolkningsframskrivningen

Det er tatt utgangspunkt i befolkningen ved inngangen av framskrivingsårene. Aldersangivelsen gir alderen ved utgangen av framskrivingsåret.

Dersom forutsetningen bak alternativet for befolkningsframskrivningen slår til, (ingen flytting) kan befolkningen i arbeidsaktiv alder beregnes med tilnærmet full sikkerhet til og med 1/1 1995. Ved inngangen til år 2000 er det følgelig bare størrelsen av de fem yngste årskullene som er vesentlig påvirket av usikkerheter i framskrivingsperioden. Selv om usikkerheten her i og for seg er stor, gjelder den altså bare en mindre del av befolkningen.

Andelen ugifte blant kvinnene er beregnet ved å forutsette samme giftermålsrater for ugifte kvinner som i 1978. Ratene er beregnet for ettårige aldersgrupper i hvert fylke. Disse beregningene er mer usikre.

4.2.2. Regional yrkesdeltaking 1976

1976 er basisår for de regionale yrkesprosentene og timeverkstallene. Vi har benyttet de tallene som ble omtalt i avsnitt 3.2.

Det er klart at det hefter betydelig usikkerhet ved disse tallene.

4.2.3. Utvikling i yrkesdeltakingen i framskrivingsperioden

Beregningene er utført i to hovedalternativer, alternativ 0 og alternativ 2, som er ment å være regionale nedbrytninger av de tilsvarende alternativ i beregningene for hele landet med modellen MATAUK. (Jmfr. Fridstrøm, under arbeid).

Alternativ null i beregningene med MATAUK bygger på faste yrkesprosenten og timeverkstall pr. uke. Det tilsvarende alternativet i de regionale framskrivningene har en del endringer i disse parametrene. Dette skyldes to forhold:

- i) Det er lagt inn justeringer for utviklingen fra vårt basisår (1976) til basisåret i MATAUK (1979).
- ii) Den regionale modellen har ikke spesifikasjoner etter utdanningskjenntegn, men har ellers samme persongruppering etter kjønn, alder og sivilstand. Yrkesdeltakingen for disse persongrupperne er justert for å ta hensyn til endret fordeling etter utdanningskjenntegn for hver gruppe.

Alternativ 2 i MATAUK har stigende yrkesprosent for gifte og før gifte kvinner og til dels for personer under utdanning. Timeverkstallene viser en gradvis avtakende trend for menn og for ugifte kvinner.

Endringene er foretatt parallelt i alle fylker, med en mindre justering for de persongruppene der yrkesprosentene for fylket med høyest andel i arbeidsstyrken i 1976 ellers ville overstige 100 prosent.

4.2.4. Noen alternativer

De to hovedalternativene dekker langt fra mulighetene for interessante alternativer fra et regionalt synspunkt. Vi har derfor supplert beregningene med noen flere alternativer:

i) Befolkningsutvikling med flytting.

Dette alternativet bygger på Byråets befolkningsframskriving, alternativ L1 79. I dette alternativet beregnes flyttinger ut fra det observerte flyttemønsteret 1975-1978. Det regnes dessuten med netto årlig innvandring på 4000 personer totalt, hvorav ca. 3000 i aktuelle aldre. Yrkesdeltakingsparametrene er som i alternativ null.

ii) Utjevning av de regionale forskjellene i yrkesprosentene.

En svakhet ved de framskrivingene som er foretatt, er at de ikke er basert på selvstendige vurderinger av de regionale forskjellene i yrkesdeltakingsparametrene. Forskjellene i basisåret er stort sett beholdt i hele framskrivingsperioden. Det uheldige ved dette forsterkes av at de regionale yrkesdeltakingsparametrene som er beregnet for 1976 er svært utsatt for utvalgsfeil. Vi har derfor laget et alternativ som skal vise virkningen av utjamning av de regionale forskjellene i basisåret. I beregningene er de regionale forskjellene i yrkesprosentene halvert i år 2000¹). Timetall og forutsetninger ellers er som i alternativ null.

iii) Faste yrkesdeltakingsparametre.

Som nevnt vil faste yrkesdeltakingsparametre i modellen MATAUK tilsvare en viss utvikling i de parametrene som er anvendt i de regionale beregningene. Dette skyldes forskjeller i basisperiode og aggregeringsnivå. Vi har derfor også laget et alternativ med faste parametre, (både yrkesprosent og timetall som i 1976) på vårt aggregeringsnivå.

iv) "Potensiell" tilgang på arbeidskraft.

I dette alternativet er de høyeste beregnede yrkesprosent og timeverkstall i 1976 for hver av persongruppene benyttet for alle fylkene. Det er en del tolkningsproblemer knyttet til en slik definisjon av "potensiale". F.eks. blir yrkesprosentene for gifte kvinner i dette alternativet lavere enn landsgjennomsnittet i alternativ 2 utover i framskrivingsperioden. De "maksimale" yrkesprosentene i 1976 gir altså ikke noen øvre grense for arbeidsstyrken.

4.3. Om sammenlignbarheten med fylkesfordelte beregninger for landet under ett

4.3.1. Begrepsmessige problemer

Et par slike problemer er drøftet i avsnitt 3.3., illustrert med tall fra 1976. Drøftingen der kan kanskje også gi en pekepinn på de "slingringsmonn" en må ta i betraktning, når framskrivinger av tilgangen på arbeidskraft og beregninger av sysselsettingen ut fra etterspørselssiden skal sammenlignes.

1) For hver persongruppe i hvert fylke er forskjellen mellom yrkesprosenten for fylket og den gjennomsnittlige yrkesprosenten for persongruppen i hele landet halvert.

4.3.2. Forskjeller i forutsetningene

Modellkjøringene i forbindelse med langtidsprogrammet bygger ikke på resultatene fra modellen MATAUK direkte. Forskjellene knytter seg til forutsetninger om timeverk for personer i arbeidsstyrken.

Et mindre poeng er at beregningene med MATAUK knytter seg til befolkningsframskrivingenes alternativ med flytting, mens vi har lagt hovedvekten på alternativene uten flytting. Forskjellen (for hele landet) består i nettoinnvandringen, som i alternativet med flytting utgjør ca. 3000 personer pr. år for de aktuelle alderene.

Vi har vært innstilt på å nøye oss med en proporsjonal justering for å ivareta konsistensen overfor langtidsprogrammets forutsetninger om tilgangen på arbeidskraft.

En mindre forskjell i behandlingen av folketallene mellom de regionale beregningene og MATAUK er omtalt i vedlegg 5.

4.4. Noen beregningsresultater

4.4.1. Befolkningsutviklingen i fylkene

Utviklingen i folketallet i fylkene slik den beregnes i Byråets framskriving uten flytting (alternativ LO 79), er gjengitt i tabell 5.

Oslo skiller seg ut fra de andre fylkene ved å ha befolkningsnedgang i hele perioden.

Østlandsfylkene under ett har omtrent stagnasjon i framskrivingsperioden. Fra 1/1-79 til 1/1 år 2000 øker befolkningen bare med i underkant av 5000 personer.

Sterk øking i folkemengden finner vi i Rogaland og Hordaland og i Nord-Norge.

Tabell 5. Framskrivning av folkemengden 16-74 år¹⁾ uten flytting etter fylke.
100 personer

Fylke	Registrerte tall		Framskrevet			
	1/1 1976	1/1 1979	1/1 1981	1/1 1985	1/1 1990	1/1 2000
Hele landet	28 257	28 807	29 182	29 909	30 540	30 581
Østfold	1 628	1 656	1 673	1 701	1 723	1 698
Akershus	2 501	2 612	2 678	2 804	2 922	2 942
Oslo	3 516	3 462	3 422	3 334	3 218	3 048
Hedmark	1 303	1 331	1 342	1 363	1 371	1 309
Oppland	1 251	1 272	1 287	1 314	1 332	1 295
Buskerud	1 495	1 524	1 537	1 562	1 585	1 554
Vestfold	1 292	1 324	1 339	1 369	1 390	1 368
Telemark	1 123	1 145	1 157	1 176	1 189	1 159
Aust-Agder	590	609	617	632	649	665
Vest-Agder	902	933	952	990	1 024	1 053
Rogaland	1 971	2 066	2 110	2 203	2 298	2 411
Hordaland	2 673	2 717	2 761	2 855	2 949	3 032
Sogn og Fjordane	699	715	725	743	765	786
Møre og Romsdal .	1 592	1 626	1 653	1 712	1 773	1 805
Sør-Trøndelag .	1 689	1 712	1 738	1 785	1 825	1 836
Nord-Trøndelag .	836	855	873	907	937	949
Nordland	1 677	1 697	1 730	1 788	1 838	1 859
Troms	983	1 007	1 030	1 080	1 128	1 161
Finmark	536	544	558	591	624	651

1) Byråets framskriving alternativ LO 79. Alder ved utgangen av året.

I flere av Østlandsfylkene synker folketallet fra 1990 til år 2000. Særlig er det tallet på personer under 30 år som går tilbake. De yngste av disse (16-20 åringene¹⁾), er personer som ennå ikke er født ved framskrivingsperiodens begynnelse. Størrelsen av denne persongruppen er følgelig nokså usikker. I alternativet med høy fruktbarhet ville nedgangen i folketallet i 1990-årene på Østlandet ikke vært fullt så markert.

Vi har framskrevet andelen ugifte blant kvinnene, med konstante giftermålsrater som i 1978. Disse ratene gir på lang sikt en høyere andel ugifte blant de yngre kvinnene og en lavere andel ugifte blant de eldste enn vi har i dag. Samtidig forskyves aldersstrukturen i retning av relativt færre unge kvinner i befolkningen mot år 2000. Det samlede resultatet er vist i tabell 6. Vi får en markert økning i andelen ugifte fram til år 1990, og deretter en avdemping. Denne utviklingen går igjen i de fleste fylkene, med unntak av Oslo.

I tabellvedlegget har vi tatt med en tabell (tab. 17) som viser endringene i befolkningen etter kjønn, ekteskadelig status og grove aldersgrupper. Det framgår av tabellen at tallet på personer i alderen 16-29 går tilbake i alle fylkene (unntatt Aust-Agder). Antall personer i den midlere aldersgruppen 30-49 år vokser til dels kraftig i alle fylkene, mens bildet er mer nyansert når det gjelder tallet på personer som er 50-74 år.

Vi har også laget et alternativ basert på Byråets befolkningsframskriving med flytting (alternativ L1 79.). Flytteforutsetningene bygger på det observerte flyttemønsteret i 1975-1978. Forskjellen i folketall mellom framskrivingene med og uten flytting pr. 1/1 år 2000 framgår av tabell 7.

Alternativet med flytting har høyere folketall for landet under ett fordi det er regnet med en viss nettoinnvandring fra utlandet.

Vi ser at Oslo har høyere folketall med flytting enn uten, til tross for netto utflytting totalt i basisperioden. Nettoutflyttingen i alle fylkene varierer mye med alder. Selv om Oslo hadde nettoutflytting i basisperioden totalt sett, var nettoinnflyttingen i aldersgruppen 16-24 år så stor (4,4 og 5,8 prosent for henholdsvis menn og kvinner), at nettoutflyttingen for de aktuelle alderene under ett (16-74 år) var svakt positiv.

Tabell 6. Framskrivning av antall kvinner 16-74 år uten flytting¹⁾ og av andelen ugifte²⁾ etter fylke. 100 personer/prosent

Fylke	Registrerte tall				Framskrevet					
	1/1 1976		1/1 1979		1/1 1985		1/1 1990		1/1 2000	
	Folke- tall	Andel ugift	Folke- tall	Andel ugift	Folke- tall	Andel ugift	Folke- tall	Andel ugift	Folke- tall	Andel ugift
Hele landet	14 143	24	14 403	24	14 919	26	15 220	27	15 207	25
Østfold	816	20	830	20	851	23	861	23	846	21
Akershus	1 248	22	1 304	23	1 402	26	1 465	26	1 480	23
Oslo	1 866	28	1 828	29	1 740	27	1 666	27	1 555	28
Hedmark	644	22	659	22	676	26	682	27	650	25
Oppland	621	23	633	24	654	27	663	28	644	26
Buskerud	744	21	760	21	778	24	790	25	774	23
Vestfold	650	20	665	20	687	23	697	24	684	21
Telemark	558	21	570	21	586	23	593	24	577	22
Aust-Agder	293	23	303	23	315	25	323	25	330	23
Vest-Agder	451	23	467	24	495	26	513	26	527	23
Rogaland	984	23	1 029	23	1 095	25	1 141	24	1 195	22
Hordaland	1 345	25	1 363	25	1 424	27	1 465	27	1 500	24
Sogn og Fjordane	337	27	344	27	357	29	369	29	380	27
Møre og Romsdal	786	25	800	25	842	27	872	27	888	24
Sør-Trøndelag	847	24	857	25	892	27	911	28	915	26
Nord-Trøndelag	408	23	418	23	444	28	459	29	466	26
Nordland	816	23	827	24	872	29	898	30	908	28
Troms	475	26	488	27	526	32	551	33	570	31
Finmark	254	27	258	28	283	33	301	35	318	32

1) Byråets framskriving alternativ L0 79. Alder ved utgangen av året. 2) Basert på faste giftermålsrater for ugifte kvinner etter fylke og ettårig alder, 1978.

1) Alder ved utgangen av året.

Dette skaper også forskjeller i aldersfordelingen i de to alternativene.

Konsekvensen av flyttemønsteret i fireårsperioden 1975-78 vil ellers bli lavere folketall i fylkene på Vestlandet, fra og med Hordaland og nordover, og i Trøndelag og Nord-Norge, mens Østlands- og Sørlandsfylkene sammen med Rogaland alle får høyere folketall enn i alternativet uten flytting.

Tabell 7. Folketall i fylkene 16-74 år¹⁾ 1/1 år 2000 i framskrivinger med og uten flytting.
100 personer

Fylke	Uten flytting	Med flytting
	Alt. L0 79	Alt. L1 79
Østfold	1 698	1 764
Akershus	2 942	3 266
Oslo	3 048	3 053
Hedmark	1 309	1 446
Oppland	1 295	1 345
Buskerud	1 554	1 684
Vestfold	1 368	1 447
Telemark	1 159	1 253
Aust-Agder	665	729
Vest-Agder	1 053	1 076
Rogaland	2 411	2 553
Hordaland	3 032	2 905
Sogn og Fjordane	786	783
Møre og Romsdal	1 805	1 746
Sør-Trøndelag	1 836	1 810
Nord-Trøndelag	949	940
Nordland	1 859	1 716
Troms	1 161	1 116
Finmark	651	571
Hele landet	30 581	31 203

1) Alder ved utgangen av året.

4.4.2. Utviklingen i antall personer i arbeidsstyrken

Utviklingen i arbeidsstyrken i de to hovedalternativene for yrkesdeltakingen går fram av tabell 8.

Siden alternativ 2 bygger på høyere yrkesprosjenter enn alternativ null, særlig for gifte kvinner, blir tallet på personer i arbeidsstyrken høyere. Dette er naturlig nok mest merkbart for kvinnenes del. En tabell for antall kvinner i arbeidsstyrken i de to alternativene er tatt med i tabellvedlegget (tab. 18).

Fordelingen av arbeidsstyrken etter fylke er stort sett den samme i de to alternativene.

Økningen i yrkesprosjentene i alternativ 2 er stor nok til å oppveie nedgangen i folketallet i Oslo.

Utviklingen i arbeidsstyrken gjenspeiler utviklingen i folketallet, med markert lavere vekst på Østlandet enn i resten av landet. Raskest vekst i perioden viser Finnmark fylke, deretter Rogaland og Troms.

Tabell 9 viser konsekvensen når forskjellene mellom yrkesprosjentene for fylkene i år 2000 halveres for hver av persongruppene, mens forutsetningene ellers tilsvarer alternativ null.

Tallene i tabell 9 blir ikke bare påvirket av forskjellen i yrkesprosent i utgangspunktet, men også av befolkningssammensetningen. Derav følger endringene i arbeidsstyrken for hele landet.

Som ventet vil en slik utjamning av yrkesprosentene bety mindre arbeidsstyrke i Akershus-Oslo og større arbeidsstyrke i Nord-Norge. Også Møre og Romsdal, Vestfold og Telemark vil få økning i arbeidsstyrken av betydning, Rogaland vil få nedgang. Dette avspeiler forskjellene i yrkesprosentene i 1976, jmf. avsnitt 3.2.

Siden forskjellene i yrkesprosentene er størst for kvinnene, er utslagene i arbeidsstyrken også stort sett størst for dem.

I beregningene som baserer seg på konstante yrkesprosent som i 1976 vil arbeidsstyrken for menn i år 2000 være praktisk talt identisk med arbeidsstyrken i alternativ null. Antall kvinner i arbeidsstyrken er gjengitt i tabell 10. Arbeidsstyrken er i underkant av 11 prosent lavere med yrkesprosent fra basisåret 1976 enn i alternativ null. Denne forskjellen er omtrent den samme for alle fylkene. Den er størst for de gifte kvinnene.

Økningen i arbeidsstyrken i alternativ null i forhold til alternativet med konstante yrkesprosent skyldes dels endringen i yrkesdeltakingen fra 1976 til 1979, dels at sammensetningen av befolkningen etter utdanningskjenntegn endres i beregningene med modellen MATAUK. For de gifte og før gifte kvinnene er endringen fra 1976 til 1979 viktigst, mens endringene i utdanningsfordelingen utover i framskrivingsperioden spiller størst rolle for de ugifte kvinnene.

Tabell 8. Personer i arbeidsstyrken etter fylke. 100 personer

	Alle alt.		Alternativ 0				Alternativ 2			
	1976	1979	1981	1985	1990	2000	1981	1985	1990	2000
Hele landet	18 218	19 033	19 311	19 967	20 684	21 519	19 599	20 578	21 702	23 270
Østfold	1 066	1 110	1 120	1 153	1 187	1 210	1 136	1 187	1 243	1 308
Akershus	1 747	1 869	1 912	2 003	2 091	2 150	1 940	2 061	2 187	2 312
Oslo	2 363	2 387	2 373	2 343	2 299	2 261	2 398	2 400	2 394	2 422
Hedmark	822	860	867	887	903	909	881	916	950	984
Oppland	823	857	867	893	917	931	879	918	960	1 003
Buskerud	988	1 032	1 042	1 069	1 097	1 112	1 055	1 100	1 149	1 204
Vestfold	783	825	837	866	893	913	850	895	941	994
Telemark	662	691	698	715	735	756	710	741	778	829
Aust-Agder	357	378	384	399	418	446	390	412	440	485
Vest-Agder	574	608	622	652	683	726	631	671	717	789
Rogaland	1 309	1 408	1 441	1 515	1 602	1 732	1 460	1 560	1 678	1 872
Hordaland	1 723	1 797	1 831	1 912	2 007	2 143	1 858	1 971	2 104	2 314
Sogn og Fjordane .	454	476	486	506	532	572	492	520	555	614
Møre og Romsdal ...	973	1 019	1 040	1 088	1 146	1 223	1 060	1 127	1 208	1 328
Sør-Trøndelag	1 099	1 140	1 156	1 196	1 244	1 308	1 174	1 233	1 304	1 411
Nord-Trøndelag	524	548	559	586	619	664	569	604	651	717
Nordland	994	1 028	1 048	1 095	1 150	1 224	1 071	1 138	1 219	1 335
Troms	623	653	670	708	752	799	682	731	793	870
Finmark	334	347	358	381	409	440	363	393	431	480

Tabell 9. Arbeidsstyrke i år 2000 etter fylke og kjønn med og uten halvering av forskjellene i yrkesprosjenter mellom fylkene. 100 personer

Fylke	Alternativ null			Med halvering av forskjeller i yrkesprosjent		
	Totalt	Menn	Kvinner	Totalt	Menn	Kvinner
Østfold	1 210	705	505	1 201	700	501
Akershus	2 150	1 235	915	2 111	1 214	897
Oslo	2 261	1 191	1 070	2 204	1 200	1 004
Hedmark	909	540	369	914	537	377
Oppland	931	547	384	920	537	383
Buskerud	1 112	650	462	1 103	643	460
Vestfold	913	557	356	936	557	379
Telemark	756	463	293	785	469	316
Aust-Agder	446	268	178	456	270	186
Vest-Agder	726	431	295	732	429	303
Rogaland	1 732	1 018	714	1 714	1 003	711
Hordaland	2 143	1 262	881	2 141	1 254	887
Sogn og Fjordane	572	333	239	564	331	233
Møre og Romsdal	1 223	745	478	1 250	747	503
Sør-Trøndelag	1 308	743	565	1 304	747	557
Nord-Trøndelag	664	386	278	669	390	279
Nordland	1 224	740	484	1 275	759	516
Troms	799	465	334	818	475	343
Finmark	440	258	182	456	266	190
Hele landet	21 519	12 537	8 982	21 553	12 528	9 025

Tabell 10. Kvinner i arbeidsstyrken i år 2000 i alternativ null og i et alternativ med faste yrkesprosjenter som i 1976 etter fylke. 100 personer

Fylke	Alt. null	Alternativ med yrkesprosjenter som i 1976
Hele landet	8 982	8 015
Østfold	505	455
Akershus	915	827
Oslo	1 070	975
Hedmark	369	325
Oppland	384	343
Buskerud	462	411
Vestfold	356	315
Telemark	293	254
Aust-Agder	178	157
Vest-Agder	295	263
Rogaland	714	642
Hordaland	881	790
Sogn og Fjordane	239	215
Møre og Romsdal	478	424
Sør-Trøndelag	565	508
Nord-Trøndelag	278	247
Nordland	484	420
Troms	334	288
Finmark	182	156

I tabell 11 har vi gjengitt en beregning av "potensiell" arbeidsstyrke i år 2000. "Potensialet" er i tabellen beregnet ut fra to alternative definisjoner. De høyeste tallene er framkommet ved å anvende de høyeste beregnede yrkesprosentene for hver persongruppe i 1976 i alle fylkene. Alternativt har vi anvendt yrkesprosentene i Akershus i 1976 i alle fylkene. Akershus hadde høyest gjennomsnittlig yrkesdeltaking i 1976 (jmf. tab. 1).

Det er en rekke tolkningsproblemer knyttet til disse beregningene. Yrkesprosentene for de yngste i 1976 var høyest i fylker med relativt lav utdanningsaktivitet, mens høy yrkesaktivitet i høyere aldersgrupper kanskje krever en høy andel unge under utdanning. "Akershus"-definisjonen er kanskje mer konsistent slik. I beregningene av "potensialet" har vi også forutsatt faste yrkesprosent. De yrkesprosentene som definerer "potensialet" ligger for kvinnes del faktisk lavere enn gjennomsnittet for fylkene i alternativ 2 i år 2000. Også alternativ null ligger i år 2000 høyere enn "potensialet" ut fra "Akershus"-definisjonen for kvinnene (jmf. tabell 10.).

Tabell 11. "Potensiell" arbeidsstyrke i år 2000 etter fylke. 100 personer

Fylker	Maksimalt yrkesprosent i 1976			Yrkesprosent som i Akershus 1976		
	Totalt	Menn	Kvinner	Totalt	Menn	Kvinner
Hele landet	23 186	13 374	9 812	21 649	13 014	8 635
Østfold	1 278	741	537	1 192	721	471
Akershus	2 222	1 274	948	2 073	1 240	833
Oslo	2 305	1 294	1 011	2 152	1 259	893
Hedmark	987	571	416	922	555	367
Oppland	978	564	414	913	548	365
Buskerud	1 173	679	494	1 094	660	434
Vestfold	1 030	596	434	961	580	381
Telemark	874	506	368	816	493	323
Aust-Agder	503	291	212	468	282	186
Vest-Agder	793	455	338	739	443	296
Rogaland	1 827	1 057	770	1 703	1 028	675
Hordaland	2 301	1 332	969	2 149	1 297	852
Sogn og Fjordane	598	352	246	559	342	217
Møre og Romsdal	1 372	799	573	1 282	778	504
Sør-Trøndelag	1 396	802	594	1 303	781	522
Nord-Trøndelag	724	421	303	677	410	267
Nordland	1 422	830	592	1 331	808	523
Troms	897	517	380	841	504	337
Finmark	506	293	213	474	285	189

"Potensialet" gir altså ikke noen øvre grense for arbeidsstyrken utover i framskrivingsperioden.

Beregninger av "potensiell" arbeidsstyrke etter "maksimums"-varianten for flere år (inkl. 1976) er gjengitt i tabellvedlegget, tabell 19. Den prosentvise forskjellen mellom tall beregnet ut fra de to alternative definisjonene av "potensialet" er stort sett den samme for alle fylkene i alle beregningsårene.

Dersom forskjellen i yrkesdeltaking mellom fylkene i 1976 stort sett skyldtes skjult arbeidsledighet, vil man få et inntrykk av betydningen av den skjulte arbeidsledigheten ved å sammenligne "potensiale"-beregningene med de beregningene som bygger på faste "observerte" yrkesprosent som i 1976. I den grad andre ting spiller inn, som f.eks. forskjeller i utdanning, preferanser etc., blir beregningene av "potensialet" vanskelig å tolke.

4.4.3. Utviklingen i tilgangen på timeverk.

I tabell 12 er tilgangen på timeverk i de to hovedalternativene gjengitt. Måleenheten er kalt "normalårsverk" som er satt til 1840 timeverk.

Tallene viser samme tendens til stagnasjon i timeverkstilgangen på Østlandet som befolkningstallene. Oslo får nedgang i antall timeverk. I resten av landet får vi økning særlig i Rogaland/Hordaland og Nord-Norge.

De to alternativene gir omtrent samme fordeling av tilgangen på timeverk etter fylke. Det totale timeverkstallet vil i alternativ 2 bli dekket av en relativt større andel kvinner. Tall for kvinnene er gitt i tabellvedlegget, (tab. 20).

De tallene for arbeidstid pr. uke i 1976 som vi har lagt til grunn, varierer langt mindre mellom fylkene enn yrkesprosentene. Virkningen av en halvering av forskjellene i yrkesprosentene mellom fylkene, med samme forutsetninger ellers som i alternativ null, blir derfor i hovedtrekk som den tilsvarende virkningen på antall personer i arbeidsstyrken. I forhold til alternativ null vil tendensen til økt andel av timeverkstilgangen i Nord-Norge forsterkes, først og fremst på bekostning av Oslo/Akershus-området. Tall for år 2000 for hvert kjønn fins i tabellvedlegget, tab. 21.

Virkningen av flytting som i befolkningsframskrivingens alternativ L1 79 kan stort sett leses ut av endringene i befolkningstallene. I forhold til alternativ null vil Østlandsområdet omtrent kunne opprettholde sin andel av timeverkstilgangen, først og fremst på bekostning av Nord-Norge. Tall for timeverkstilgangen i 1985 og år 2000, totalt og for kvinner, er gitt i tabellvedlegget, tabell 22.

Som nevnt vil yrkesprosenten og timeverkstall også i alternativ null endre seg noe i framskrivingsperioden, dels som følge av endret yrkesdeltaking fra 1976 til 1979, dels fordi sammensetningen av befolkningen etter utdanningskjennetegn endres i beregningene for hele landet med modellen MATAUK.

Tall for tilbudte timeverk etter fylke og kjønn for år 2000, basert på yrkesprosentene og time-tallene for 1976, er gitt i tabellvedlegget, tabell 23. Tallene er ca. 3 prosent lavere enn i alternativ null. For menn er tilgangen beregnet ut fra yrkesdeltakingen i 1976 noe høyere enn i alternativ null. Dette skyldes nedgangen i timetallet pr. arbeidsuke som inntraff fra 1976 til 1979. For kvinnes del er timetallene i alternativ null nokså konstante, slik at den høyere tilgangen ifølge alternativ null skyldes de endringene i arbeidsstyrken, som er omtalt før.

Tabell 12. Tilgang på arbeidskraft etter fylke. 100 "normalårsverk" = 1 840 timeverk

	Alle alt.		Alternativ 0				Alternativ 2			
	1976	1979	1981	1985	1990	2000	1981	1985	1990	2000
Østfold	903	906	922	958	992	1 020	918	944	955	931
Akershus	1 554	1 609	1 657	1 750	1 838	1 911	1 653	1 729	1 777	1 754
Oslo	2 047	2 005	2 014	2 012	1 982	1 967	2 004	1 983	1 917	1 819
Hedmark	736	743	755	778	797	810	754	771	774	746
Oppland	701	736	752	780	805	826	750	770	779	759
Buskerud	842	847	862	892	919	940	859	880	888	863
Vestfold	674	683	699	730	758	781	697	721	731	713
Telemark	572	575	584	604	623	645	584	598	605	596
Aust-Agder	301	306	313	327	344	369	312	323	332	338
Vest-Agder	482	491	505	534	562	602	503	526	541	549
Rogaland	1 093	1 130	1 165	1 235	1 309	1 424	1 160	1 216	1 259	1 298
Hordaland	1 515	1 524	1 565	1 649	1 739	1 875	1 561	1 629	1 680	1 718
Sogn og Fjordane ...	400	404	416	438	462	500	414	431	445	456
Møre og Romsdal ...	820	828	852	901	953	1 023	853	892	921	932
Sør-Trøndelag	980	982	1 004	1 048	1 095	1 163	1 003	1 038	1 062	1 074
Nord-Trøndelag	469	473	487	514	546	593	487	510	531	547
Nordland	852	852	878	927	980	1 056	882	924	957	977
Troms	523	532	550	586	626	674	550	580	607	620
Finmark	282	284	295	317	342	372	294	313	331	343
Hele landet	15 748	15 908	16 277	16 979	17 672	18 551	16 238	16 779	17 091	17 031

Beregninger av "potensiell" tilgang på arbeidskraft etter fylke for utvalgte år i perioden 1976-2000 er gjengitt i tabellvedlegget, tab. 24. Beregningene bygger på "maksimums"-definisjonen av "potensialet", og er selvfølgelig beheftet med de samme tolkningsproblemene som ble drøftet i omtalen av "potensiell" arbeidsstyrke.

"Potensiell" tilgang basert på yrkesprosjenter og timetall som i Akershus i 1976 ligger ca. 10 prosent lavere enn "maksimums"-varianten i tabellvedlegget (4 prosent lavere for menn og hele 20 prosent lavere for kvinner). Som i beregningene av arbeidsstyrken er disse forskjellene stort sett de samme i alle fylker i alle beregningsår.

For menn i alderen 25-29 år og over, bygger begge beregninger av "potensialet" på mer enn 40 arbeidstimer i uken (i 47 uker pr. år). Dette kan vel være noe høyt.

Et noe mer realistisk anslag på et øvre "tak" for tilgangen på arbeidskraft kan vi tenke oss som en kombinasjon av "potensiale"-beregningene her og de endringene i yrkesprosjenter og timetall som er forutsatt i alternativ 2. I forhold til alternativet som bygger på "maksimums"-definisjonen av "potensialet" vil en slik kombinasjon gi over 10 prosent høyere arbeidsstyrke. Dette skyldes økt yrkesdeltakelse for kvinner. Tilgangen på arbeidskraft blir imidlertid ca. 5,8 prosent lavere enn "potensiale"-beregningene. Dette skyldes den kraftige nedgangen som er forutsatt i antall arbeidstimer pr. uke for menn, delvis også for ugifte kvinner. Endringene i prosent varierer lite fra fylke til fylke.

LITTERATUR

- Fridstrøm, Lasse (under arbeid): "Framskriving av arbeidsstyrken 1979-2000". Statistisk Sentralbyrå, Rapport under arbeid.
- Utvik, Knut et.al. (under arbeid): "Teknisk rapport fra arbeidsgruppa for bruk av analysemodellen REGION." Rapport under arbeid.
- Brun, Stein Erland (under arbeid): "Tilgangen på arbeidskraft i fylkene for årene 1971-1979". Statistisk Sentralbyrå, under arbeid.
- Skoglund, Tor (1980): "Fylkesfordelte sysselsettingstall for 1973 og 1976". Upublisert notat. TSk/KJe, 4/8 1980.
- Brun, Stein E. og Sørensen, K. (1980): "Økonomisk-demografisk modellsystem for regional befolkningsfordeling. Arsrapport for 1980". Statistisk Sentralbyrå, Internt notat IN 80/37.



Tabell 13. Yrkesprosent for menn etter fylke og alder 1976. Prosent

Fylke	Yrkesprosent							
	16-19	20-24	25-29	30-39	40-49	50-59	60-66	67-74
Østfold	54.8	66.7	91.6	98.1	97.1	92.1	77.2	22.0
Akershus	52.2	64.1	89.5	99.5	99.5	97.1	80.0	26.3
Oslo	47.7	57.9	80.9	96.5	95.5	90.6	74.6	29.6
Hedmark	43.6	62.7	89.0	98.6	97.6	92.5	75.0	32.6
Oppland	58.3	65.2	89.4	99.4	98.4	93.3	78.1	35.4
Buskerud	58.8	67.5	93.2	97.6	96.5	91.6	77.8	27.0
Vestfold	47.0	63.6	90.6	97.6	96.6	91.6	73.6	22.0
Telemark	47.2	64.1	91.3	94.6	93.5	88.7	69.9	21.9
Aust-Agder	53.0	65.1	91.6	93.6	92.6	87.8	70.0	29.1
Vest-Agder	50.6	66.9	94.4	96.6	95.6	90.6	73.9	31.2
Rogaland	54.0	68.2	94.3	97.5	96.5	91.5	76.9	34.6
Hordaland	47.2	62.6	86.5	98.8	97.8	92.7	75.0	32.7
Sogn og Fjordane	42.2	61.4	88.4	97.6	96.7	91.6	78.6	39.9
Møre og Romsdal	45.5	61.4	85.8	96.8	95.8	90.9	74.9	32.3
Sør-Trøndelag	38.9	61.7	86.1	96.8	95.8	90.8	76.2	30.0
Nord-Trøndelag	36.8	62.4	87.1	96.1	95.1	90.2	71.9	26.6
Nordland	41.2	60.1	84.0	93.4	92.5	87.7	72.2	18.3
Troms	44.1	60.7	84.6	92.7	91.8	86.9	72.7	27.8
Finnmark	45.6	60.9	85.5	90.5	89.6	84.9	67.7	23.8

Tabell 14. Yrkesprosent for ugifte kvinner etter fylke og alder 1976. Prosent

Fylke	Yrkesprosent							
	16-19	20-24	25-29	30-39	40-49	50-59	60-66	67-74
Østfold	60.4	73.6	78.5	85.0	90.6	81.6	58.6	25.8
Akershus	48.9	66.1	71.1	92.3	98.5	88.6	62.8	22.7
Oslo	47.6	68.8	74.1	84.5	90.1	81.1	57.5	30.7
Hedmark	39.3	62.2	65.7	63.7	68.0	61.2	41.1	10.2
Oppland	41.2	66.3	72.2	68.6	73.3	65.9	48.4	9.6
Buskerud	54.8	75.7	80.3	54.1	57.7	52.0	35.8	21.5
Vestfold	51.5	71.0	77.3	85.7	91.5	82.3	57.1	21.7
Telemark	42.8	66.9	74.3	51.4	54.8	49.3	36.0	18.0
Aust-Agder	47.3	69.4	75.9	64.9	69.2	62.4	43.7	10.3
Vest-Agder	42.0	75.5	81.2	74.0	78.9	71.1	46.3	11.5
Rogaland	53.4	73.3	78.3	72.9	77.8	70.1	51.9	15.6
Hordaland	41.3	66.0	70.8	77.8	83.1	74.7	51.1	7.2
Sogn og Fjordane	34.8	64.8	70.1	71.5	76.3	68.6	52.4	7.2
Møre og Romsdal	35.0	51.9	55.9	80.4	85.7	77.2	54.7	19.7
Sør-Trøndelag	34.1	59.4	63.4	77.3	82.3	74.2	52.4	23.3
Nord-Trøndelag	30.2	51.8	56.8	67.9	72.3	65.1	46.5	19.4
Nordland	34.9	46.8	50.3	53.7	57.3	51.6	36.5	24.6
Troms	37.5	65.1	64.8	36.2	38.6	34.7	24.9	7.9
Finnmark	37.7	57.7	70.5	35.9	38.2	34.4	23.3	6.6

Tabell 15. Yrkesprosjenter, gifte og før gifte kvinner etter fylke og alder 1976. Prosent

Fylke	Yrkesprosjenter							
	16-19 ¹⁾	20-24	25-29	30-39	40-49	50-59	60-66	67-74
Østfold		50.5	65.5	57.1	61.6	53.5	31.9	4.3
Akershus		56.8	60.3	59.6	64.6	57.2	37.5	10.7
Oslo		60.8	64.5	70.5	75.5	66.4	43.2	14.0
Hedmark		45.0	47.0	57.2	61.8	53.8	33.5	11.8
Oppland		43.9	47.4	61.0	66.0	57.9	37.1	9.0
Buskerud		55.3	56.9	57.0	61.8	54.9	37.1	11.1
Vestfold		47.8	34.6	47.7	51.6	45.2	30.9	3.9
Telemark		42.6	47.0	47.5	51.4	45.2	27.2	7.1
Aust-Agder	32.0	40.2	38.7	51.3	55.6	49.3	32.3	6.3
Vest-Agder		41.5	45.5	53.7	58.3	51.8	32.4	6.7
Rogaland		44.9	48.2	57.9	62.8	55.9	37.6	8.0
Hordaland		48.5	55.0	57.6	62.2	54.5	33.3	10.4
Sogn og Fjordane		38.7	29.8	69.1	74.5	64.2	41.7	14.0
Møre og Romsdal		42.2	44.8	53.2	57.5	49.8	30.9	11.3
Sør-Trøndelag		56.8	58.7	63.0	68.1	60.3	37.2	12.0
Nord-Trøndelag		42.2	48.9	63.7	68.7	59.7	38.1	11.4
Nordland		41.6	44.2	54.5	59.4	52.5	34.0	7.1
Troms		57.0	60.9	58.2	63.0	55.3	36.8	12.4
Finnmark		51.9	54.1	57.0	61.6	54.2	32.5	11.2

1) Ikke fordelt på fylker.

Tabell 16. Gjennomsnittlig antall arbeidstimer pr. uke for sysselsatte etter kjønn, alder, ekteskapeleg status (for kvinner) og fylkespar 1976

Persongruppe/ fylkespar	Alder							
	16-19	20-24	25-29	30-39	40-49	50-59	60-66	67-74
<u>Menn</u>								
Akershus	27.0	38.8	41.1	40.8	41.7	41.1	40.1	37.9
Oslo	28.1	35.9	38.0	39.6	40.5	39.9	38.9	31.3
Hedmark/Oppland	30.3	35.7	37.8	40.1	41.0	40.4	39.4	37.2
Buskerud/Telemark	30.7	36.9	39.1	37.8	38.6	38.1	37.2	30.3
Østfold/Vestfold	32.4	35.7	37.8	38.6	39.4	38.9	38.0	29.2
Agder/Rogaland	26.8	35.5	37.6	38.1	38.9	38.4	37.5	33.3
Hordaland/Sogn og Fjordane .	30.2	37.0	39.2	40.4	41.3	40.7	39.7	35.1
Møre og Romsdal	33.1	34.1	36.2	37.7	38.5	38.0	37.1	40.9
Trøndelag	31.5	37.5	39.8	41.1	42.0	41.4	40.4	31.7
Nordland	30.6	33.8	35.8	37.8	38.6	38.1	37.2	21.7
Troms/Finmark	24.7	34.1	36.1	38.4	39.5	39.0	38.1	27.4
<u>Ugifte kvinner</u>								
Akershus	22.3	34.7	34.6	36.9	36.3	36.7	34.9	39.5
Oslo	28.4	33.5	33.2	34.5	33.9	34.3	32.6	20.9
Hedmark/Oppland	31.0	35.3	35.2	33.9	33.4	33.8	32.1	26.7
Buskerud/Telemark	27.5	34.0	33.9	32.2	31.7	32.0	30.5	22.5
Østfold/Vestfold	27.5	35.0	34.9	36.0	35.4	35.8	34.0	10.6
Agder/Rogaland	31.5	31.5	31.9	33.6	33.1	33.5	31.8	15.0
Hordaland/Sogn og Fjordane .	30.3	33.0	32.9	36.8	36.2	36.6	34.8	29.9
Møre og Romsdal	26.8	35.7	35.6	30.0	29.5	29.8	28.4	25.8
Trøndelag	32.2	32.5	32.4	36.9	36.3	36.7	34.9	25.6
Nordland	35.0	34.8	34.7	36.8	36.2	36.6	34.8	21.2 ¹⁾
Troms/Finmark	25.7	30.5	30.4	28.6	28.1	28.4	27.0	21.2 ¹⁾
<u>Gifte og før gifte kvinner</u>								
Akershus		28.2	25.3	24.1	26.0	26.4	26.5	24.8
Oslo		32.2	28.9	26.6	28.6	29.1	29.2	19.2
Hedmark/Oppland		31.7	28.4	24.7	26.6	27.0	27.1	28.2
Buskerud/Telemark		30.7	27.5	23.7	25.6	26.0	26.1	25.1
Østfold/Vestfold	28.5	28.6	25.6	22.4	24.1	24.6	24.7	11.3
Agder/Rogaland		26.5	23.8	22.0	23.6	24.1	24.1	23.8
Hordaland/Sogn og Fjordane .		25.0	22.4	23.4	25.2	25.6	25.7	20.8
Møre og Romsdal		25.8	23.1	22.7	24.4	24.9	25.0	15.8
Trøndelag		27.8	24.9	24.2	26.1	26.5	26.6	23.3
Nordland		26.6	23.9	25.4	27.3	27.8	27.9	25.9
Troms/Finmark		23.6	21.1	25.1	27.0	27.5	27.6	29.4

1) Beregnet under ett.

Tabell 17. Beregnet endring i befolkningen 16-74 år, 1/1 1979 - 1/1 2000¹⁾ etter fylke og person-
gruppe²⁾. 100 personer

Persongruppe	Fylke						
	Hele landet	1	2	3	4	5	6
I alt	1 774	42	330	-414	-22	23	30
Menn	970	26	154	-141	-13	12	16
Av dette							
16-29 år	-505	-30	-37	-123	-32	-26	-26
30-49 "	1 387	63	70	30	55	60	51
50-74 "	88	-7	121	-48	-36	-22	-9
Ugifte kvinner	309	11	52	-85	17	15	15
Av dette							
16-29 år	-4	1	1	-80	-5	-6	2
30-74 "	313	10	51	-5	22	21	13
Gifte og før gifte kvinner	495	5	124	-188	-26	-4	-1
Av dette							
16-29 år	-444	-25	-43	-94	-22	-18	-25
30-49 "	805	30	-2	57	11	17	18
50-74 "	134	0	169	-151	-15	-3	6

1) Bygger på befolkningsframskrivingene alternativ L0 79 og faste giftermålsrater for ugifte kvinner som i 1978. 2) Alder ved utgangen av året.

7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20
44	14	56	120	345	315	71	179	124	94	162	154	107
25	7	29	60	179	178	35	91	66	46	81	72	47
-33	-19	2	-3	-1	-29	-11	-35	-27	-10	-36	-19	-10
62	52	28	58	135	170	54	125	91	61	121	64	37
-4	-26	-1	5	45	37	-8	1	2	-5	-4	27	20
9	6	7	11	26	25	9	16	24	26	53	43	29
-3	0	7	8	21	10	6	5	5	8	7	5	4
12	6	0	3	5	15	3	11	19	18	46	38	25
10	1	20	49	140	112	27	72	34	22	28	39	31
-20	-15	-5	-9	-20	-36	-6	-20	-30	-11	-20	-16	-9
30	30	24	43	115	118	35	84	57	32	52	31	23
0	-14	1	15	45	30	-2	8	7	1	-4	24	17

Tabell 18. Kvinner i arbeidsstyrken etter fylke. 100 personer

Fylke	1976	Alle alt. 1979	Alternativ 0				Alternativ 2			
			1981	1985	1990	2000	1981	1985	1990	2000
Hele landet	7 132	7 788	7 939	8 230	8 593	8 982	8 198	8 811	9 539	10 609
Østfold	418	456	462	478	496	505	476	510	548	597
Akershus	694	779	801	844	891	915	826	899	980	1 069
Oslo	1 090	1 132	1 124	1 100	1 080	1 070	1 146	1 155	1 170	1 218
Hedmark	305	337	342	354	364	369	355	381	408	439
Oppland	312	342	349	362	376	384	360	386	415	452
Buskerud	381	419	426	440	456	462	438	469	505	548
Vestfold	282	314	322	335	348	356	334	363	393	432
Telemark	234	259	264	273	284	293	275	298	324	360
Aust-Agder	130	145	149	156	166	178	154	169	186	214
Vest-Agder	214	239	247	261	276	295	255	279	307	353
Rogaland	504	567	583	616	657	714	600	658	727	844
Hordaland	671	729	745	778	823	881	769	834	913	1 041
Sogn og Fjordane ...	173	189	195	204	218	239	200	217	239	278
Møre og Romsdal ...	352	386	396	415	442	478	414	452	500	575
Sør-Trøndelag	446	482	490	508	533	565	506	543	589	661
Nord-Trøndelag	202	221	227	240	256	278	236	257	285	327
Nordland	361	394	404	424	449	484	425	465	514	585
Troms	239	263	272	290	312	334	283	312	350	399
Finland	124	135	141	152	166	182	146	164	186	218



Tabell 19. "Potensiell" arbeidsstyrke¹⁾ etter kjønn og fylke. 100 personer

Fylke	Begge kjønn					
	1976	1979	1981	1985	1990	2000
Hele landet	20 594	21 005	21 267	21 848	22 482	23 186
Østfold	1 176	1 197	1 207	1 232	1 261	1 278
Akershus	1 883	1 964	2 008	2 095	2 180	2 222
Oslo	2 525	2 464	2 468	2 419	2 358	2 305
Hedmark	943	963	969	983	994	987
Oppland	907	921	931	951	971	978
Buskerud	1 086	1 108	1 115	1 136	1 159	1 173
Vestfold	934	957	968	992	1 017	1 030
Telemark	812	827	832	845	861	874
Aust-Agder	426	440	445	457	475	503
Vest-Agder	659	681	694	721	750	793
Rogaland	1 444	1 515	1 546	1 615	1 696	1 827
Hordaland	1 949	1 982	2 014	2 089	2 177	2 301
Sogn og Fjordane	503	515	524	542	564	598
Møre og Romsdal	1 155	1 181	1 202	1 250	1 304	1 372
Sør-Trøndelag	1 233	1 249	1 268	1 305	1 345	1 396
Nord-Trøndelag	606	620	632	659	690	724
Nordland	1 222	1 235	1 259	1 308	1 359	1 422
Troms	729	748	766	805	848	897
Finnmark	402	408	419	444	473	506

1) Yrkesprosentene er de høyest "observerte" for hver av persongruppene i 1976.

Herav kvinner					
1976	1979	1981	1985	1990	2000
8 709	8 875	8 983	9 247	9 541	9 812
494	503	507	519	533	537
800	837	857	899	938	948
1 130	1 112	1 092	1 063	1 034	1 011
393	402	406	413	421	416
381	388	393	403	412	414
454	465	468	478	491	494
395	404	409	420	431	434
339	345	348	355	363	368
179	184	186	193	201	212
279	289	295	307	320	338
611	639	651	682	717	770
832	842	854	885	922	969
204	209	212	220	231	246
483	492	501	521	545	573
523	529	537	554	573	594
249	255	261	275	289	303
502	508	520	542	566	592
299	308	316	336	357	380
162	164	170	182	197	213

Tabell 20. Tilgang på arbeidskraft etter fylke. Kvinner. 100 "normalårsverk" å 1 840 timeverk

Fylke	Begge alt.		Alternativ 0				Alternativ 2			
	1976	1979	1981	1985	1990	2000	1981	1985	1990	2000
Østfold	278	296	305	318	335	341	309	335	361	386
Akershus	477	526	550	586	630	651	558	617	678	731
Oslo	819	837	841	822	810	814	844	851	859	893
Hedmark	220	238	247	257	268	271	252	274	294	310
Oppland	216	242	252	264	277	282	256	278	299	319
Buskerud	263	283	292	304	319	322	296	320	345	368
Vestfold	190	206	216	227	239	244	220	242	261	281
Telemark	162	175	182	189	199	204	186	204	222	242
Aust-Agder	86	93	96	102	109	116	98	108	120	135
Vest-Agder	141	153	161	171	182	194	163	180	197	222
Rogaland	332	361	377	400	428	463	381	421	464	529
Hordaland	459	485	503	529	565	606	511	559	612	689
Sogn og Fjordane ..	118	126	132	140	151	165	134	146	161	185
Møre og Romsdal ..	231	248	260	274	295	317	268	295	327	367
Sør-Trøndelag	312	330	341	356	377	403	348	376	409	454
Nord-Trøndelag ...	140	150	157	167	181	197	161	178	198	225
Nordland	262	280	294	312	334	361	305	338	375	421
Troms	161	175	184	198	216	231	188	211	236	265
Finmark	84	90	96	104	115	126	97	111	126	145
Hele landet	4 951	5 294	5 486	5 720	6 030	6 308	5 575	6 044	6 544	7 167

Tabell 21. Tilgang på arbeidskraft etter kjønn og fylke i år 2000 i et alternativ med halvering av forskjellene i yrkesprosjenter mellom fylkene¹⁾. 100 "normalårsverk" å 1 840 timeverk

Fylke	Totalt	Menn	Kvinner
Hele landet	18 562	12 229	6 333
Østfold	1 010	674	336
Akershus	1 877	1 239	638
Oslo	1 925	1 160	765
Hedmark	813	536	277
Oppland	817	535	282
Buskerud	931	611	320
Vestfold	794	538	256
Telemark	665	446	219
Aust-Agder	377	255	122
Vest-Agder	604	406	198
Rogaland	1 409	949	460
Hordaland	1 871	1 261	610
Sogn og Fjordane	494	333	161
Møre og Romsdal	1 042	708	334
Sør-Trøndelag	1 156	764	392
Nord-Trøndelag	598	399	199
Nordland	1 096	710	386
Troms	690	452	238
Finmark	385	253	132

1) Forutsetninger ellers er som i alternativ null.

Tabell 22. Tilgang på arbeidskraft basert på befolkningsframskriving med flytting¹⁾ etter kjønn og fylke år 1985 og 2000. 100 "normalårsverk" å 1 840 timeverk

Fylke	Totalt		Herav kvinner	
	1985	2000	1985	2000
Hele landet	17 061	18 944	5 748	6 444
Østfold	964	1 052	320	356
Akershus	1 805	2 153	606	744
Oslo	2 012	1 991	836	824
Hedmark	796	891	261	301
Oppland	785	853	264	293
Buskerud	913	1 019	311	351
Vestfold	738	821	228	258
Telemark	615	698	192	220
Aust-Agder	338	404	105	127
Vest-Agder	538	612	172	197
Rogaland	1 269	1 518	408	489
Hordaland	1 627	1 789	521	575
Sogn og Fjordane	437	496	139	163
Møre og Romsdal	887	979	269	303
Sør-Trøndelag	1 043	1 144	355	395
Nord-Trøndelag	512	582	166	193
Nordland	898	966	301	329
Troms	580	647	195	219
Finmark	304	328	99	107

1) Forutsetninger ellers som i alternativ null.

Tabell 23. Tilgang på arbeidskraft i år 2000 basert på konstante yrkesprosenten og timetall som i 1976, etter kjønn og fylke. 100 "normalårsverk" å 1 840 timeverk

Fylke	Totalt	Menn	Kvinner
Hele landet	18 012	12 376	5 636
Østfold	996	687	309
Akershus	1 866	1 277	589
Oslo	1 902	1 164	738
Hedmark	784	546	238
Oppland	802	551	251
Buskerud	913	626	287
Vestfold	761	544	217
Telemark	624	446	178
Aust-Agder	359	255	104
Vest-Agder	587	413	174
Rogaland	1 395	974	421
Hordaland	1 830	1 284	546
Sogn og Fjordane	486	338	148
Møre og Romsdal	995	714	281
Sør-Trøndelag	1 130	768	362
Nord-Trøndelag	574	399	175
Nordland	1 011	699	312
Troms	643	445	198
Finmark	354	246	108

Tabell 24. "Potensiell" tilgang¹⁾ på arbeidskraft etter kjønn og fylke. 100 "normalårsverk" å 1 840 timeverk

Fylke	Begge kjønn					
	1976	1979	1981	1985	1990	2000
Hele landet	19 074	19 457	19 706	20 265	20 898	21 600
Østfold	1 086	1 105	1 115	1 139	1 169	1 188
Akershus	1 737	1 812	1 853	1 937	2 022	2 066
Oslo	2 343	2 318	2 294	2 248	2 193	2 152
Hedmark	874	892	898	913	926	921
Oppland	840	853	862	882	904	913
Buskerud	1 005	1 025	1 032	1 052	1 076	1 092
Vestfold	862	883	894	918	943	957
Telemark	752	765	770	783	799	813
Aust-Agder	395	408	412	424	440	466
Vest-Agder	610	630	642	667	695	734
Rogaland	1 335	1 401	1 430	1 494	1 571	1 693
Hordaland	1 804	1 835	1 866	1 936	2 021	2 142
Sogn og Fjordane	469	480	488	506	527	559
Møre og Romsdal	1 071	1 095	1 115	1 161	1 213	1 279
Sør-Trøndelag	1 141	1 158	1 175	1 210	1 251	1 301
Nord-Trøndelag	562	574	586	613	643	676
Nordland	1 134	1 146	1 170	1 217	1 269	1 332
Troms	678	696	713	750	793	841
Finmark	375	381	391	415	443	475

1) Yrkesprosent og timeverkstall som de høyest "observerte" for hver av persongruppene i 1976.

	Herav kvinner					
	1976	1979	1981	1985	1990	2000
	6 769	6 897	6 992	7 221	7 475	7 665
	380	386	390	401	413	415
	614	643	661	698	734	738
	894	882	864	837	813	802
	304	311	315	323	331	326
	296	301	306	315	325	325
	350	358	361	371	382	384
	304	311	316	325	334	336
	262	266	269	275	282	285
	139	143	145	150	157	164
	217	224	229	239	250	261
	473	495	505	529	557	594
	649	657	666	691	721	755
	160	164	167	173	182	193
	377	383	390	408	427	446
	407	412	418	434	450	465
	193	198	203	216	228	237
	390	395	405	426	447	467
	233	241	248	265	284	302
	127	129	134	145	158	170



Nærmere dokumentasjon av beregningene av yrkesprosent og timeverkstall for fylkene i 19761. GENERELT

Dette vedlegget skal dokumentere de beregningene vi har foretatt på Arbeidskraftundersøkelsens data for 1976, og Folketellingen 1970, for å konstruere yrkesprosent og timeverkstall etter fylke 1976.

Yrkesprosentene (andel av personene i persongruppen som er i arbeidsstyrken) og timeverkstallene (gjennomsnittlig arbeidstid pr. uke for alle sysselsatte) er gjengitt i vedlegg 1, tab. 13 - 16.

Beregningene må sees på som et rent eksperiment. Tallene er svært usikre. De er laget for å brukes som et utgangspunkt i et forsøk på å regionalisere beregningene av tilgang på arbeidskraft med modellen MATAUK i forbindelse med langtidsprogrammet 1982-85 (se Fridstrøm, under arbeid). Dette har avgjort persongrupperingen.

2. BEREGNINGER PÅ DATA FRA ARBEIDSKRAFTUNDERSØKELSEN FOR FYLKESPAR

Det er beregnet yrkesprosent og timeverkstall for fylkesparene etter alder og ekteskape-
lig status (for kvinner). Tallene som ble beregnet for aldersgruppene 20-29 år og 30-66 år, ble siden splittet opp.

For gifte og før gifte kvinner 16-19 år var materialet i de fleste fylkespar så spinkelt at forsøket på regionalisering ble oppgitt. Av de andre gruppene var spesielt før gifte kvinner 20-29 år og ugifte kvinner 67-74 år dårlig representert.

3. OPPSPLITTING AV ALDERSGRUPPENE 20-29 OG 30-66 ÅR

Det ble her forutsatt at forholdet mellom yrkesprosentene for fylkesparet og for landet under ett var det samme i hver delaldersgruppe som for aldersgruppen totalt. Dette forholdet ble beregnet ved indirekte standardisering, slik at det ble tatt hensyn til forskjellen mellom fylkene i fordelingen på underaldersgrupper.

Den samme forutsetningen ble brukt til oppsplittingen av timetallene. I standardberegningene ble det her brukt personer i arbeidsstyrken, beregnet med de yrkesprosentene som ble resultatet etter at yrkesprosentene var fordelt på delaldersgrupper.

For menn i Akershus ble yrkesprosenten for delene av aldersgruppen 30-66 år justert ved å sette yrkesprosentene 30-39 og 40-49 år til 99,5, forutsette samme forhold mellom yrkesprosentene for gruppene 50-59 og 60-66 år som i den opprinnelige beregningen, og slik at gjennomsnittlig yrkesprosent for aldersgruppen 30-66 år under ett ikke ble endret.

Denne aldersoppsplittingen ble foretatt av praktiske årsaker, siden tabellene vi hadde ikke var detaljerte nok til vårt formål. Dersom den grunnleggende forutsetningen er oppfylt, så gjør framgangsmåten utvalgsfeilen på de detaljerte parametrene mindre enn om de hadde blitt estimert hver for seg. For noen fylkespar kan vel forutsetningene passe dårlig, jmf. omtalen av Akershus.

En erfaring fra beregningene er vel at deler av den persongrupperingen som ble brukt er for detaljert til uten videre å egne seg på fylkesparnivå.

4. OPPSPLITTING AV YRKESPROSENTER FOR FYLKESPAR TIL FYLKESNIVA

Timeverkstallene er ikke splittet på fylker. Gjennomsnittstallene for fylkesparet er brukt for hvert av fylkene som fylkesparet består av.

Utgangspunktet ved oppsplittingen av yrkesprosentene er tabeller over folkemengde og sysselsatte med arbeidstid over tusen timer i året ved Folketellingen 1970.

Dette er nå selvfølgelig gamle tall. Definisjonen av sysselsatt harmonerer heller ikke med arbeidskraftsundersøkelsens definisjon av personer i arbeidsstyrken.

Aldersgrupperingen i folketellingsmaterialet hadde bare tall for gruppen 30-59 år under ett, men var ellers den samme. Tallet for aldersgruppen 30-59 år ble brukt for hver av de tre delgruppene 30-39, 40-49 og 50-59 år. Tallene for gifte og før gifte kvinner ble fordelt under ett for hver av aldersgruppene 20-24 og 25-29 år.

De beregnede yrkesprosentene for fylkesparet i 1976 ble multiplisert med forholdet mellom yrkesprosenten for vedkommende fylke i 1970 og yrkesprosenten for fylkesparet i 1970.

5. SAMMENVEIING AV YRKESPROSENTER FOR GIFTE OG FØR GIFTE KVINNER

Under beregningene ble yrkesprosentene for gifte og før gifte kvinner behandlet hver for seg. Til slutt ble gjennomsnittet funnet ved å veie sammen yrkesprosenten med andelen personer i fylkene som tilhørte hver av de to gruppene ved inngangen til 1976.

Ved beregning av timeverkstallene ble oppsplittingen av aldersgruppene 20-29 og 30-66 år foretatt separat for gifte og før gifte kvinner.

Litteratur til vedlegg 2

Fridstrøm, Lasse (under arbeid): "Framskrivning av arbeidsstyrken 1979-2000".
Statistisk Sentralbyrå, Rapport under arbeid.

OM ANTALL ARBEIDSUKER PR. ÅR

I arbeidskraftundersøkelsene gis det tall for gjennomsnittlig arbeidstid for undersøkelsesukene. Det gis imidlertid ikke tall for årlig arbeidstid.

Dersom vi regner en arbeidsuke som dagene mandag-fredag, besto året 1976 av $52 \frac{2}{5}$ arbeidsuker. Herfra går 8 fridager ($1 \frac{3}{5}$ uke) som ikke falt på lørdag eller søndag. Vi får da netto $50 \frac{4}{5}$ uke, inkludert ferie.

Dette tallet er påvirket av plasseringen av bevegelige helligdager (1. mai, 1. og 2. juledag falt på lørdag/søndag). 1976 var dessuten skuddår.

Undersøkelsesukene i arbeidskraftundersøkelsen er valgt slik at en mest mulig skal unngå ferieuker og bevegelige helligdager. Av personer i arbeidsstyrken var gjennomsnittlig ca. 1.7 prosent midlertidig fraværende fra inntektsgivende arbeid på grunn av ferie. Det kan imidlertid tenkes at andre hadde ferie deler av undersøkelsesukene, slik at også dette bidro til å trekke gjennomsnittlig timetall nedover. Den andre undersøkelsesuken sluttet rett før pinse i 1976.

Velger vi å se på de registrerte antall arbeidstimer som et gjennomsnitt for personer i arbeidsstyrken som ikke var på ferie i noen del av undersøkelsesukene, så vil disse personene altså i 1976 arbeide i $46 \frac{4}{5}$ uke (med 4 uker ferie).

Justering for midlertidig feriefravær utgjør i underkant av $\frac{4}{5}$ uke. På den andre siden er det flere grupper som har mer enn 4 ukers ferie. Dette gjelder f.eks. (fra ferieåret 76/77) arbeidstakere i alderen 60 år og over, ansatte i skoleverket, etc. Etter avrunding til et antall hele uker har vi blitt stående med 47 arbeidsuker i året 1976.

I forutsetningene om antall timeverk på "normalårsverk" er det regnet med 46 arbeidsuker å 40 timer pr. år. Det samme er gjort for noen sektorer ved omregningene av nasjonalregnskapets årsverkstall til timeverkstall. Vårt uketall på 47 inkluderer imidlertid en justering for midlertidig feriefravær som altså er større enn en halv uke. Den tilsvarende justeringen i omregningen av nasjonalregnskapsdataene er innebygd i beregninger av timetall pr. uke. Forskjellene i timeverkssummen for hele landet for 1976 tyder på at disse omregningene i de to tallseriene ikke er helt innbyrdes konsistente.



SAMMENHENG MELLOM TIMEVERK OG ÅRSVERK FOR MSG-3 SEKTORER

1. Innledning

For å få et bilde av stramheten på lokale arbeidsmarkender er det viktig at sysselsettings-tall beregnet fra tilbuds- og etterspørselssiden uttrykkes i samme måleenhet. Mens modellen REGION gir tall i løpende årsverk, blir tilgangen beregnet i timeverk.

I Byrået er det beregnet tall for timeverk pr. årsverk for nasjonalregnskapssektorer (se Sivertsen, 1980). Analysegruppen har aggregert disse tallene til sektorinndelingen i modellen MSG-4E. Vi trenger tall for sektorene i REGION, det vil si MSG-3 sektorer. Siden oppbyggingen av sektorene i MSG-3 og MSG-4E ikke er så veldig forskjellige, har vi bygd våre tall på MSG-4E sektorene. Tiden tillot ikke noe eget prosjekt for å etablere tall for MSG-3 sektorer, og framgangsmåten som ble valgt her er nok å foretrekke framfor å bruke samme gjennomsnittstall for alle sektorene.

For 17 av sektorene i tabell 1 er det entydig korrespondanse mellom en sektor i MSG-3 og en eller to sektorer i MSG-4E. Disse sektorene er markert med ettall i kolonne 2 i tabell 1. I 16 andre tilfeller, markert med kode to i kolonne 2, tabell 1, inngår hele MSG-3-sektorer som deler av sektorer i MSG-4E. Hver av MSG-3 sektorene har da fått samme timetall pr. årsverk som den MSG-4E sektor de er del av. I de øvrige 5 tilfellene er timetall pr. årsverk for flere MSG-4E sektorer veid sammen. For 21 sektorer er det følgelig mulig å finne bedre tall ved å aggregere opp tall for nasjonalregnskapssektorene.

I litt større perspektiv ville det vært mulig å veie sammen tall for nasjonalregnskapssektorene med vektorer som avspeilte den ulike sektorsammensetningen i fylkene.

Tall for året 1976 er gitt i tabell 25. For noen andre år er det gitt tall i notatet KØS/AMJ, 28/8-80. Sørensen (1980).

2. Dokumentasjon av beregninger av tall for MSG-3 sektorer på grunnlag av tall for MSG-4E sektorer2.1. Sektorer med entydig sammenheng

Disse sektorene er avmerket med ett-tall i kolonne 2 i tabell 1.

Tabell 25. Antall timeverk pr. årsverk etter MSG-3-sektorer. 1976

MSG-3-sektor	Kode for ²⁾ beregningsmåte	Timeverk pr. årsverk
1. Jordbruk	1	1 973
2. Skogbruk	1	2 143
3. Fiske og fangst	1	2 033
4. Bergverksdrift	1	1 775
5. Foredling av jordbruks- og fiskeprod. ..	2	1 734
6. Prod. av drikkevarer, tobakk og sjøk. ..	2	1 721
7. Tekstil- og bekledningsindustri	1	1 605
8. Treindustri	1	1 641
9. Treforedlingsindustri	1	1 632
10. Raff. av råolje, prod. av råolje og kull	3	1 775
11. Kjemsik industri	3	1 755
12. Jord- og steinvarerindustri	2	1 773
13. Prod. av metaller	1	1 935
14. Prod. av metallvarer	2	1 766
15. Prod. av maskiner	2	1 766
16. Prod. av elektr.app. og materiell	2	1 766
17. Bygg. og rep. av fartøyer og oljepl. ..	1	1 764
18. Diverse industri, grafisk m.v.	3	1 468
19. Kraft- og vannforsyning	3	2 268
20. Bygge- og anleggsvirksomhet	1	1 717
21. Varehandel	1	1 793
22. Hotell- og restaurantdrift	2	1 618
23. Forretningsbygg og boliger	3	1 430
24. Bank- og forsikringsvirksomhet	1	1 767
25. Post og telekommunikasjoner	2	1 850
26. Rep. av kjøretøyer, hush.app. m.v.	1	2 179
27. Innenlandsk samferdsel	2	1 850
28. Helsetjenester m.v.	2	1 618
29. Undervisning og forskningsvirksomhet ..	2	1 618
30. Diverse tjenesteyting	2	1 618
31. Utenriks sjøfart	1	2 100
32. Utvinn. og rørtransp. av råolje og gass	2	1 688
33. Boring etter råolje og gass	2	1 688
34. Off. samferdsel	2	1 692
35. Off. helsetjenester	1	1 778
36. Off. undervisning og forskning	1	1 452
37. Off. administrasjon og forsvar	1	1 646
38. Off. diverse tjenesteyting	2	1 692

2) Kode nr. gir henvisning til beregningsmåtene som er omtalt i avsnitt 2.

2.2. Sektorer i MSG-3 som inngår bare i en MSG-4E sektor

Disse sektorene er avmerket med total1 i kolonne 2 i tabell 1.

MSG-3-sektorene er gitt det samme antall timeverk pr. årsverk som den sektoren de inngår i.

MSG-3 sektorene 5 og 6 skiller seg fra de tilsvarende MSG-4E-sektorene bare ved en annen behandling av "Produksjon av sjokolade- og sukkervarer". Vi har sett bort fra forskjellen i sektorinndelingen i dette tilfellet.

2.3. Sektorer i MSG-3 som inngår i flere MSG-4E-sektorer

Sektorene det gjelder er avmerket med kode 3 i kolonne 2 i tabell 1.

Tallet for timeverk pr. årsverk i MSG-3-sektoren er satt lik et veid gjennomsnitt av tallene for de aktuelle MSG-4E-sektorene. Vektene er bygd på årsverkta11 for nasjonalregnskapssektorene for 1973 (se Kjelsrud 1977, vedlegg 2).

Litteratur til vedlegg 4

Kjelsrud, Sven (1977): "Det norske nasjonalregnskapet. Dokumentasjonsnotat nr. 16, Beregning av lønn og sysselsetting". Statistisk Sentralbyrå, arbeidsnotat ANO/IO 77/6.

Sivertsen, Jo (1980): "Beregning av utførte timeverk pr. år i norsk økonomi i perioden 1962-76 fordelt etter nasjonalregnskapssektor". Statistisk Sentralbyrå, upublisert notat JSi/GHu, 22/2-1980.

Sørensen, Knut Ø (1980): "Sammenhengen mellom timeverk og løpende årsverk for MSG-3 sektorer." Upublisert notat, KØS /AMJ, 28/8-1980.



NÆRMERE DOKUMENTASJON AV FRAMSKRIVINGSMODELLEN FOR TILGANGSBEREGNINGENE

1. Befolkningsframskrivingen og framskriving av andel ugifte

Vi har gjennomgående basert oss på Byråets framskriving av folkemengden uten flytting, med lav fruktbarhet (alternativ L0 79). I et alternativ er det brukt alternativ L1 79, dvs. med flytting. Framskrivningen er publisert i NOS B 82 "Framskrivning av folkemengden 1979-2025. Regionale tall".

Framskrivningen av andel ugifte forutsetter rater for førstegangs giftermål for kvinner etter fylke og (ettårig) alder. Ratene er estimert for 1978. Rater for dette året ble brukt i framskrivingene for landet som helhet med modellen MATAUK, jmf. Fridstrøm (under arbeid).

For hvert fylke har vi regnet med samme sivilstandsmodell som MATAUK bruker for landet under ett. Denne modellen er dokumentert i Hernæs, Ljones og Vannebo (1977), avsnitt 2.3.

Disse sivilstandsframskrivingene på fylkesplan er nok mer tvilsomme enn de tilsvarende framskrivingene for landet under ett, blant annet fordi det er en viss sammenheng mellom giftermål og flytting mellom fylkene. (Vi har her imidlertid lagt hovedvekten på befolkningsframskrivingen uten flytting).

Vi har i de regionale beregningene tatt utgangspunkt i folkemengden ved begynnelsen av året, mens MATAUK opererer med folketallet i de samme fødselskullene ved utgangen av året. Forskjellen på landsnivå består i døde (og nettoinnvandring). Forskjellen i folketallet er på ca. en halv prosent, størst for de eldste persongruppene.

Begge beregningsrutiner ville tjent på å benytte gjennomsnittet av folketallet i slutten og begynnelsen av året (for de samme fødselskullene) i beregningene.

2. Tilgangsberegningene

Tilbudet av arbeidskraft er beregnet ved at folketallet i hver persongruppe er multiplisert først med yrkesprosenten (for å finne størrelsen av arbeidsstyrken) og så med antall arbeidstimer for personer i arbeidsstyrken.

Personene i den regionale framskrivingen er ikke gruppert etter utdanningskjenntegn. Ellers er grupperingen den samme som i MATAUK.

2.1. Regionale yrkesdeltakingsparametre for 1976

Året 1976 ble valgt til basisår for at den beregnede yrkesdeltakingen i fylkene skulle kunne sammenlignes med beregninger av sysselsetting ut fra regionalt nasjonalregnskap for det året.

Beregningene av yrkesprosenten og timetall pr. uke i 1976 er basert på arbeidskraftundersøkelsen for "fylkespar". Yrkesprosentene er splittet opp på enkeltfylker ut fra Folketellingen 1970. En dokumentasjon av beregningene er gitt i vedlegg 2. Tabeller over de beregnede yrkesdeltakingsparametrene fins i vedlegg 1, tabell 13-16.

2.2. Utviklingen av yrkesprosentene i framskrivingsperioden

Det er forutsatt en utvikling i yrkesprosentene og timeverkstallene som på landsnivå er konsistent med alternativene i MATAUK. (Jmf. dokumentasjonen i Fridstrøm (under arbeid)).

På et par punkter har vi gjort forutsetninger som går utover de som er gjort i MATAUK.

i) Vi har forutsatt 47 arbeidsuker i året. Valget av 47 uker pr. år er omtalt nærmere i vedlegg 3.

ii) For å beregne utviklingen i yrkesprosenten og timeverkstall pr. uke i MATAUK for våre persongrupper, er tallene for de ulike utdanningsgruppene veid sammen. Her har vi forutsatt samme andel ugifte blant kvinner under utdanning og uten spesifisert avsluttet utdanning, som for gjennomsnittet av befolkningen. Sammen med de andre forutsetninger i MATAUK kan dette virke litt uheldig, særlig for de yngste gifte og før gifte kvinnene.

iii) En gitt utvikling for yrkesprosentene og timeverkstallene for landet under ett kan være forenlig med mange ulike utviklingsbaner for fylkene. Vi har ikke foretatt noen egen vurdering av sannsynlig utvikling i yrkesdeltakingsparametrene.

For hver persongruppe har vi forutsatt at antall arbeidstimer pr. person i arbeidsstyrken endrer seg med samme antall timer pr. uke og år i hvert fylke som gjennomsnittet for landet under ett (beregnet fra MATAUK).

En tilsvarende forutsetning ble forsøkt for yrkesprosentenes del. Yrkesprosenten ble i utgangspunktet forutsatt å endre seg med samme antall prosentpoeng som gjennomsnittet for landet under ett i vedkommende persongruppe. For noen av gruppene ble yrkesprosentene på denne måten urimelig høye i enkelte fylker. For å unngå disse urimelighetene ble det fastsatt maksimumsgrenser for yrkesprosentene, og disse er gjengitt i tabell 1. Yrkesprosenten for det fylket som hadde størst yrkesprosent i 1976 ble for årene 1981, 1985, 1990 og 1995 forutsatt å følge en lineær trend mellom verdien i 1979 og maksimalgrensen i år 2000.

Tabell 26. Maksimale yrkesprosenten for noen utvalgte persongrupper i år 2000

Persongruppe	Maksimal yrkesprosent
Menn 40-49 år	99,5
Ugifte kvinner 25-29 år	97
Ugifte kvinner 30-39 år	99
Ugifte kvinner 40-49 år	99
Ugifte kvinner 50-59 år	98
Giftede og før giftede kvinner 40-49 år	98

Det ble ikke foretatt noen slik justering for året 1979.

For de persongruppene der det ble foretatt justeringer, ble avvikene til landsgjennomsnittet justert med samme prosent for alle fylkene. For disse persongruppene skjer altså økningen i gjennomsnittlig yrkesdeltaking delvis ved at spredningen i yrkesprosentene minskes. For de andre persongruppene (i alt, null dessuten for ugifte kvinner 25-29 år og 50-59 år og for giftede og før giftede kvinner 40-49 år) blir forskjellen i yrkesdeltakingen fylkene imellom den samme hele tiden.

Maksimalgrensene i tabell 1 er satt relativt høyt, ut fra en tanke bak alternativ 2, at yrkesprosentene for kvinner og menn skal nærme seg hverandre. Virkningen på den regionale fordelingen av det samlede arbeidskrafttilbudet er derfor uten særlig betydning.

Vi har også beregnet et alternativ som forutsetter at forskjellen mellom yrkesprosentene mellom fylkene blir halvert¹⁾, men som ellers bruker forutsetningene bak alternativ null.

Regionaliseringen er forsøkt ut fra MATAUK's alternativer null og 2. Alternativ null bygger på faste yrkesdeltakingsparametre. I vår regionalisering er det likevel en viss endring i ratene. Dels er dette en følge av tilpassingen fra vårt basisår (1976) til basisåret til MATAUK (1979), dels av endringer i befolkningens utdanningsbakgrunn. Vi har derfor også beregnet et alternativ som forutsetter konstante parametre på vårt aggregeringsnivå som vårt basisår 1976.

1) For hver persongruppe er forskjellen mellom yrkesprosenten i hvert av fylkene og landsgjennomsnittet halvert.

Litteratur til vedlegg 2

Hernæs, Erik, Olav Ljones og Olav Vannebo (1977): "Yrkesdeltaking 1975 - 2000. En dokumentasjon av beregninger utført i tilknytning til arbeidet med Langtidsprogrammet 1978 - 1981". Statistisk Sentralbyrå, arbeidsnotat IO 77/13.

Fridstrøm, Lasse (under arbeid): "Framskrivning av arbeidsstyrken 1979 - 2000". Statistisk Sentralbyrå, Rapport under arbeid.