

# Arbeidsnotater

STATISTISK SENTRALBYRÅ

Dronningensgt. 16, Oslo-Dep., Oslo 1. Tlf. 41 38 20, 41 36 60

IO 72/5

Oslo, 26. mai 1972

## LANGSIKTIGE ARBEIDSKRAFTSPROGNOSER I NORDEN

Av

Bjørn Lied Tønnesen

### INNHold

	Side
Sammendrag .....	2
1. Generelt om prognoser .....	3
2. Problemer i tilknytning til prognosearbeid .....	6
3. Hva er formålet med langsiktige arbeidskraftsprognoser?	10
4. En kort samlet oversikt over prognosemetodene som er benyttet i Norden .....	13
5. Gjennomgåelse av de enkelte arbeider .....	18
6. Avsluttende merknader .....	37
Referanser .....	39

*Ikke for offentliggjøring. Dette notat er et arbeidsdokument og kan siteres eller refereres bare etter spesiell tillatelse i hvert enkelt tilfelle. Synspunkter og konklusjoner kan ikke uten videre tas som uttrykk for Statistisk Sentralbyrås oppfatning.*

Trykkfeil og endringer

- s. 7 Midt på siden: ..., men at en aldri kan bekrefte unntagen i de ....  
rettes til: ..., men at en aldri kan bekrefte dem unntagen i de ...
- s. 8 4. linje ovenfra: målefeilsproblener rettes målefeilsproblemer.  
5. linje ovenfra: ... påvirkning som en en ... rettes til  
... påvirkning som er en ... .
- s. 9 2. linje ovenfra rettes til: som tidligere har vært konstante, og  
der det vil ha store konsekvenser for  
1. linje i 3. avsnitt: ... å forsøke og ordne ... rettes til:  
... å forsøke å ordne ... .
- s. 15 8. linje ovenfra: ble vanskelig rettes til bli vanskelig.  
4. og 3. linje nedenfra rettes til: ... at antall utførte timeverk  
totalt vil gå ned.
- s. 17 Under Tabell 1: Føy til: - betyr at opplysning mangler.
- s. 18 5. linje nedenfra: tenkt rettes til ment.
- s. 23 Tilføyelse til 1. avsnitt: Jeg har videre forsøkt å sammenlikne  
endel resultater og konklusjoner med norske erfaringer.
- s. 26 2. linje i 4. avsnitt: ... Det viste seg at 71 % av de yrkes- ...  
rettes til: ... Det viste seg at 71 % av de gifte yrkes- ...
- s. 31 1. linje i siste avsnitt utgår.
- s. 37 Siste avsnitt nummereres (i).
- s. 39 Referanse [3] skal være ... Finans- og tolldepartementet, Oslo, 1969.

## SAMMENDRAG

Dette notatet inneholder en gjennomgåelse av de viktigste arbeider vedrørende langsiktige prognoser for tilbud av arbeidskraft som er publisert i Norden i de siste årene. Det er skrevet etter anmodning fra Nordisk underutvalg for arbeidskraftsprognoser.<sup>1)</sup>

Notatet består av to forholdsvis adskilte hovedemner, selv om dette ikke går fram av den kapittelinnvidlingen som er valgt. I første del tas enkelte av de generelle problemer vi ofte støter på i prognosesammenheng opp til drøfting. Denne diskusjonen er ikke ment å skulle være relevant for enhver prognosesituasjon, vi har hele tiden arbeidskraftsprognoser i tankene, men endel av poengene har utvilsomt gyldighet også for andre prognosesituasjoner.

Den andre delen av notatet er viet langsiktige arbeidskraftsprognoser og inneholder bl.a. en gjennomgåelse av fem nordiske arbeider på dette feltet.

Første kapittel representerer et forsøk på å strukturere den problemstilling vi er stilt overfor. Siden vi i dette notatet beveger oss på et felt der økonomisk teori har verdifulle bidrag å gi, har jeg tatt utgangspunkt i et arbeid av Leif Johansen [7] der han skisserer fire forskjellige prognosetyper. Hovedpoenget er at det offentlige har til rådighet visse handlings- eller styringsparametre som sammen med ukontrollerbare faktorer bestemmer en utvikling der en er svært interessert i visse resultatstørrelser (målsettingsvariable), men mindre interessert i andre (resultatstørrelser som det ikke knyttes målsettinger til). Problemer en støter på når en skal etablere modellen diskuteres. Likeledes nevnes enkelte vanskeligheter forbundet med det å skulle utnytte modellen til å produsere prognoser.

Notatets annen hoveddel, den delen som mer direkte tar for seg langsiktige arbeidskraftsprognoser, åpner med et kapittel om hvilke formål en kan tenke seg for dette arbeidet. En tredelt formålsliste foreslås, der ønskeligheten av å skape grunnlag for en debatt blant politikere og andre interesserte poengteres.

I et eget kapittel gis det en kort samlet oversikt over de metoder og forutsetninger en finner i de fem arbeidene som gjennomgås. Det viser seg at de opplegg som er valgt i de nordiske land, alle er eksempler på

---

1) Jeg er konsulent Olav Ljones og forsker Jan M. Hoem stor takk skyldig for råd og veiledning under arbeidet med manuskriptet.

En enkelt av ihvertfall to mulige typer framgangsmåter. De deler befolkningen inn i alders- og kjønnsgrupper og finner antall personer i arbeidsstyrken for hver gruppe ved å multiplisere tall fra en befolkningsprognose med tilhørende prognostiserte yrkesfrekvenser. I stedet kunne en tenke seg å anvende teorien for markovkjeder og sette strømmingene mellom grupper med ulik arbeidsmarkedsstatus i fokus.

I den samlede oversikten legges det vekt på å gi leseren et inntrykk av likhetspunkter og forskjeller i de fem arbeidene. Slike sammenlikninger mellom arbeidene er satt i annen rekke i kapittel 5. Her er det først og fremst meningen å foreta en nøyere gjennomgåelse av hvert enkelt arbeid.

## 1. Generelt om prognoser

Dette kapitlet er i alt vesentlig et sammendrag (nærmest i sitats form) av noen prinsipielle betraktninger om prognoser som Leif Johansen har offentliggjort i [6]. Han kategoriserer fire prognosetyper som kan karakteriseres med stikkordene projeksjoner, rene prognoser, indikative prognoser og prognoser som ledd i desisjoner. Hensikten med å gjennomgå dette arbeidet, er å sette den problemstilling vi er stilt overfor inn i det systemet som Leif Johansen har skissert. Dette ser ut til å falle heldig ut fordi den beskrivelsen han har gitt av prognoser som ledd i desisjoner (avsnitt 1.4), passer svært godt til de formål en har når en skal lage prognoser over tilbudet av arbeidskraft.

### 1.1 Projeksjoner

Ordet "projeksjoner" er nå mye benyttet for den beskjedne type av utsagn om framtiden som bare pretenderer å angi en mulig utvikling. En hevder altså ikke at den beskrevne framtidsutvikling er f.eks. den "forventede" eller "mest sannsynlige"; heller ikke knytter en noen vurdering til den beskrevne framtidsutvikling, f.eks. i form av påstander om at den er "ønskelig" eller "optimal". En projeksjon er altså hverken en prognose i egentlig forstand eller et program (eller en plan).

En må være oppmerksom på at projeksjoner i visse situasjoner kan gi beskrivelse av en utvikling som ikke kan inntreffe. For visse typer projeksjoner vil vi oppleve at prognosen beskriver en umulig situasjon dersom prognoseperioden blir tilstrekkelig lang.

Dette er f.eks. tilfelle dersom projeksjonsmetoden består i å forlenge trender for utviklingen i prosentandeler. Hvis vi foretar en lineær ekstrapolasjon av prosentandelen som er sysselsatt i primærnæringene, så vil denne andelen tilslutt synke under null, hvilket jo er

meningsløst. Stopper vi litt før den blir negativ, har projeksjonen gitt et resultat som er svært urimelig, men ikke meningsløst.

Leif Johansen [6, side 3] framholder:

"Svært mye av det som utføres av beregninger om fremtidig økonomisk utvikling i forskjellige land, må antakelig ved nærmere betraktning karakteriseres som noe så beskjedent som "projeksjoner". Det gjelder f.eks. det velkjente Cambridge Programme for Growth og de "Perspektivanalyser" for den norske økonomi fram mot 1990 som nylig er lagt fram av Finansdepartementet".

### 1.2 Rene prognoser

Det som vel vanligvis menes med prognoser, vil vi her for tydelighets skyld kalle rene prognoser. Der er utsagn om framtiden som angir hva en venter vil skje eller hva en betrakter som den mest sannsynlige utvikling. (Utrykkene kan presiseres nærmere ved hjelp av sannsynlighetsteoretiske begreper.) En kan også supplere utsagnene om den ventede utvikling med forsøk på å angi den grad av usikkerhet som knytter seg til prognosen. Slike prognoser kan en lage av ren nysgjerrighet, som ledd i prøvingen av visse teorier, eller som elementer i planleggings- og beslutningsprosesser. I det siste tilfellet er betingelsen for at en kan utarbeide en ren prognose, at det fenomen prognosen angår utvikler seg etter sine egne lover uten å bli påvirket av myndighetenes desisjoner.

Det er to viktige vanskeligheter forbundet med produksjon av rene prognoser. For det første vil det i mange sammenhenger være slik at det faktum at vi foretar observasjoner av et system, påvirker systemets utvikling. For det andre kan prognosen selv påvirke det den gjelder, dersom den blir publisert. Det er derfor ikke nødvendigvis sikkert at det er mulig å lage en ren prognose. (Dette problemet har Leif Johansen utdypet nærmere i en annen artikkel [7].)

### 1.3 Indikative prognoser - indikativ planlegging

Det at observasjoner og prognoser kan komme til å påvirke utviklingen av det system vi lager prognoser for, kan vi se som en "vanskelighet". Men i mange sammenhenger kan en også se saken fra en annen side: en kan ta de påvirkningsmuligheter som ligger i dette bevisst i bruk for å påvirke systemets utvikling på en ønskelig måte. Når prognoser utarbeides med et slikt bevisst formål, kan vi kalle dem indikative

prognoser. De er indikative i den forstand at prognosen er en "indikasjon" som påvirker utviklingen, men ikke et imperativ overfor systemets elementer.

Også ved projeksjoner og rene prognoser vil offentliggjøringen vanligvis påvirke utviklingen. For projeksjonenes vedkommende er dette ikke så interessant i prognosesammenheng fordi en projeksjon jo ikke er ment å skulle beskrive det som faktisk kommer til å skje. Men at utviklingen påvirkes er selvsagt av langt større interesse enn om projeksjonen tilfeldigvis skulle bli riktig. Hvis utviklingen endres som en følge av at det offentliggjøres projeksjoner, vil imidlertid dette bli betraktet som en utilsiktet og som regel uønsket effekt. Hvis påvirkningen var ønsket, ville vi være kommet over i de indikative prognoser.

Ved rene prognoser må publiseringseffekten på en eller annen måte tas inn i modellen, slik at prognosen slår til ved at folk reagerer nettopp slik en har forutsatt.

Vi vet lite om på hvilke områder offentliggjorte prognoser påvirker utviklingen. Alle typer prognoser påvirker utviklingen noe, men det er vanligvis vanskelig å komme fram til et tallmessig uttrykk for styrken av virkningen. Et relevant spørsmål i denne sammenheng er i hvilken grad langsiktige prognoser for arbeidskraft er med på å styre f.eks. bedriftenes valg av produksjonsteknikk.

#### 1.4 Prognoser som ledd i desisjoner

Det inngår fire typer variable i beskrivelsen av denne situasjonen, nemlig to klasser av variable som til sammen bestemmer utviklingen (ikke kontrollerbare elementer og styringsparametre), og to klasser av variable som skal beskrive utviklingen og situasjonen ved prognoseperiodens slutt (målstørrelser som en knytter bestemte målsettinger til, og resultatstørrelsen som det ikke knyttes mål til). Vi kan kort si at verdien på de ikke kontrollerbare elementene og styringsparametrene tilsammen bestemmer en utvikling og dermed en situasjon ved slutten av perioden som vi beskriver ved hjelp av målstørrelsene og ved de resultatstørrelsene det ikke knyttes mål til. Som tidligere nevnt, skisserer Leif Johansen her nettopp den prognosesituasjon som er relevant for en som skal lage arbeidskraftsprognoser.

Hvis en arbeider med dette tankeskjemaet, kan en naturlig angrepsmåte bestå i å lage prognoser for de ikke kontrollerbare elementene. Dette må være rene prognoser. En må være oppmerksom på at projeksjoner brukt i en slik sammenheng, i realiteten innebærer at en oppfører seg som om det er slik utviklingen faktisk vil komme til å bli.

Når en skal finne verdiene som skal settes på styringsparameterne, er en stilt overfor et desisjonsproblem. Modellen en har for seg, kan betraktes som en funksjon som gir verdier for målstørrelser og andre resultatstørrelser når styringsparametre og ikke-kontrollerbare elementer er gitt. Imidlertid er denne funksjonen vanligvis ikke slik at det uten videre er mulig å "regne bakover" og finne det sett av verdier på styringsparameterne som gir et bestemt sett av verdier på målstørrelsene. Dette vil være en vanske under vår søken etter det optimale sett av verdier på styringsparameterne. Problemet løses vanligvis ved en eller annen form for iterasjonsprosess.

Den endelige prognose inneholder nå flere delprognoser. Dersom prognosemakeren faktisk har råderett over styringsparametrene, kan han nøye

seg med å lage en prognose over de ikke-kontrollerbare elementene; i tillegg vil modellen gi oss en prognose over målstørrelsene og en prognose over de resultatstørrelsene som det ikke knyttes mål til. Dersom verdien på styringsparameterne fastsettes utenfor hans kontroll, må han også prognostisere hvilke verdier disse vil få. I så fall er vi muligens tilbake i den rene prognosetypen.

Mye av det prognosearbeid som gjøres, både i privat og offentlig virksomhet, har kjennetegn som beskrevet ovenfor. I en privat bedrift vil f.eks. prisene på råvarene gjerne utvikle seg utenfor bedriftens kontroll og være et eksempel på ikke-kontrollerbare elementer, mens bedriften til en viss grad - når perspektivet har noen lengde - selv kan bestemme produsert kvantum. Private bedrifter opererer også med resultatstørrelser som interessen er knyttet til i sterkere eller svakere grad.

I senere kapitler vil vi drøfte nærmere problemer i tilknytning til produksjon av prognoser for arbeidskraft, og en vil da se at det også i denne situasjonen er snakk om målstørrelser og andre resultatstørrelser, samt styringsparametre og ikke-kontrollerbare elementer. Myndighetene er f.eks. interessert i å påvirke samlet arbeidsinnsats. Dødelighet og fruktbarhet er eksempler på faktorer som det offentlige har liten mulighet til å kontrollere. Videre er bl.a. størrelsen på inn- og utvandringen av betydning, og på dette området har myndighetene enkelte virkemidler.

## 2. Problemer i tilknytning til prognosearbeid

Som overskriften antyder, skal jeg i dette kapitlet drøfte endel forholdsvis generelle problemer i tilknytning til modellkonstruksjon og prognosearbeid. Først nevnes vanskene med å finne fram til alle faktorer som er relevante når en skal forklare et bestemt fenomen, deretter tas de forutsetninger som må gjøres om utviklingen i prognoseperioden opp til drøfting og tilslutt nevnes visse konsekvenser av at det offentlige har bestemte målsettinger på det området der vi skal lage prognosen.

Mye av det som sies i dette kapitlet, har antakelig gyldighet for svært mange prognosesituasjoner, men for å kunne være på den sikre siden, kan vi nøye oss med å påstå at momentene som tas opp, ihvertfall er relevante for den slags prognoser som dette notatet dreier seg om.

Jeg vil gjøre hyppig bruk av uttrykket bakenforliggende faktorer, som er en fellesbetegnelse for alle typer av faktorer, fenomener og forhold som vi ikke trekker eksplisitt inn i analysen, men som er med på å



bestemme utviklingen av de størrelser vi er interessert i å lage prognoser for. Dødelighet er et eksempel på en faktor som ofte er eksplisitt med i analysen, mens faktorer som bestemmer hvor høy dødeligheten blir, og som ikke tas med, vil jeg karakterisere som bakenforliggende.

## 2.1 Ukjente faktorer

Vi skal først se på enkelte problemer en ofte støter på når en skal analysere historiske data og forsøke å etablere en modell. Deretter drøftes spesielle vanskeligheter forbundet med prognosearbeid.

Når vi leter etter forklaringsvariable som det ville være aktuelt å ta med i modellen, kan en tenke seg å dele disse i to grupper - variable som vi vet er av betydning for prognosestørrelsene og variable som vi ikke har oppdaget er av betydning. Det må opplagt finnes variable av den siste typen også. Teorier med nye forklaringsvariable som "forklarer" årsaken til at utviklingen blir som den blir, publiseres med jevne mellomrom. Teoriene gir vel ikke den hele og fulle sannhet, men de bidrar alle i større eller mindre grad til å øke vår forståelse. Dette bidraget kan nettopp bestå i at forfatteren har pekt på variable som en tidligere ikke var klar over betydningen av. Det er enkelt å innse at vitenskapens muligheter ligger i å kunne avvise teorier, men at en aldri kan bekrefte unntagen i de rent formelle disipliner. Vi vil derfor ikke på noe tidspunkt kunne bevise at vi kjenner til alle relevante forklaringsvariable.

Nå vil virkningsgraden på prognosestørrelsene av endringer i faktorene som trekkes inn, selvsagt være forskjellig. For de kvantitative faktorenes vedkommende kan en i visse tilfelle få et bilde av hvor store disse forskjellene er ved å sammenlikne de deriverte. En kan kanskje si at hvis vi skulle bygge en mer realistisk modell enn de modellene som brukes i dag, ville vi kunne si oss fornøyd dersom vi kjente til alle faktorer som har en virkningsgrad over et visst minimum. Andre faktorer kunne da f.eks. trekkes inn i prognosen i form av et stokastisk restledd. Men heller ikke med dette utgangspunktet kan vi noensinne godtgjøre at vi har funnet fram til alle faktorer vi burde ta med.

Variable eller faktorer som en har oppdaget er av betydning, kan en tenke seg å dele ide faktorene som har en kjent, tallfestet virkningsgrad på prognosestørrelsene, og de faktorene som vi vet er relevante, men med en virkningsgrad som er mer eller mindre ukjent. Det vil opplagt være forskjellige grader av kunnskap - kanskje kan vi tallfeste virkningene temmelig nøyaktig for noen faktorer, mens vi for andre f.eks. bare kjenner fortegnet på den deriverte, dvs. vi vet i hvilken retning de trekker.

Under det estimeringsarbeid en får når en vil forsøke å trekke stadig nye faktorer inn i prognosen, kan en risikere å støte på identifikasjonsproblemer, problemer med autokorrelasjon, multikolinnearitetsproblemer, målefeilsproblemer osv. Det er vel ofte slik at det som faktisk observeres, er generert av en påvirkning som er en svært kompleks resultant av en rekke høyst ulike typer faktorer. Det kan derfor være vanskelig å skille ut egenvirkningen til de forskjellige faktorene, men innen én bestemt modell vil det selvsagt se ut som om dette lar seg gjøre. Dessuten kan viktige faktorer være uteglemt, og dette gjør at vi ikke kan være sikre på at det faktisk er noen form for egenvirkning vi har estimert.

Det som er sagt til nå, har gyldighet for situasjoner hvor vi skal analysere og forklare fortiden. Et nytt problem oppstår når vi ønsker å lage en prognose. Selvom vi har funnet fram til de viktigste faktorene og estimert virkningsgraden for disse, så kan vi bare lage en brukbar prognose dersom vi også er i stand til å lage spådommer for framtidig utvikling av de faktorene vi opererer med. Bortsett fra tidsfaktoren er denne utviklingen imidlertid usikker.

Det er klart at vi under arbeidet med å lage delprognoser for faktorene i vår modell, indirekte gjør forutsetninger om enkelte bakenforliggende faktorer. Når vi f.eks. regner med en fortsatt oppgang i yrkesfrekvensene blant gifte kvinner, så har vi samtidig sagt noe om hvordan utviklingen blir for de faktorene som bestemmer størrelsene på yrkesfrekvensene. Ovenfor brukte vi ordet resultant. Hvis vi ekstrapolerer trenden i yrkesfrekvensene for en gruppe, er det resultanten av de bakenforliggende faktorer vi uttaler oss om. Siden yrkesfrekvensene altså må kunne oppfattes som en funksjon av mange faktorer, er det vanligvis en umulig oppgave utfra våre postulater om yrkesfrekvenser, å invertere funksjonen slik at vi kan se hvilke separate forutsetninger vi har gjort om de enkelte faktorer. Selvom det ved første øyekast kan se ut som om vi i mange prognosesituasjoner gjør forutsetninger om at de bakenforliggende faktorene skal være konstante i prognoseperioden, så vil vi ved nærmere ettertanke derfor oppdage at dette ikke alltid er tilfelle, men at det er svært uoversiktlig hvilke forutsetninger vi egentlig gjør. Dette leder oss over til neste avsnitt.

## 2.2 Hvilke faktorer er konstante i prognoseperioden?

I praksis vil det vel være slik at de faktorene vi har mulighet for å trekke inn i analysen, vil måtte søkes blant faktorer som har variert i en observasjonsperiode. Vi kan umulig greie å prognostisere hva endringer innebærer for faktorer som tidligere alltid har vært konstante.

En vanskelighet består da i at det ganske sikkert finnes en rekke faktorer som tidligere har vært konstante, og som vil ha store konsekvenser på prognosestørrelsene hvis de endrer verdi.

Samtidig med at prognosen lages, kunne en tenke seg å sette opp en liste over mulige overraskelser som kan inntreffe. Den forventede virkning på prognosestørrelsene av disse overraskelsene er for det første avhengig av sannsynligheten for at hver enkelt av faktorene endres, og for det andre av den virking som realiserte endringer vil få. Jeg skal her nøye meg med å si noe om de nevnte sannsynlighetene slik jeg oppfatter dem.

Det er kanskje fruktbart å forsøke og ordne faktorene i et slags hierarkisk system med faktorer der en mener sannsynligheten for endring er liten på toppen og stor på bunnen.

Med dette som utgangspunkt, tror jeg at de fleste vil være enige i at en på toppen kunne plassere mennesket slik det er skapt og funksjonerer i dag. Vi må kunne gå ut fra at menneskene også om 20 år vil ha behov for mat og søvn, at de vil kunne føde barn og ha en begrenset levetid og at andre fundamentale kjennetegn også er tilstede.

En kan videre tenke seg at visse fundamentale trekk ved samfunnet vil opprettholdes. Demokratiet, kristendommens moralregler, kulturarven og familieinstitusjonen oppfattes av mange som grunnpilarer som vil bestå lang tid framover.

Hvis det blir krig, livsfarlige epidemier eller store naturkatastrofer blir situasjonen selvsagt svært forskjellig fra det utgangspunktet vi hadde da prognosen ble laget.

Det kan også regnes opp en rekke andre faktorer der en endret utvikling vil ha innvirkning også på arbeidsmarkedet. Jeg nevner fortløpende - stor øket tilstrømming av turister, utflytting fra Norden, misbruk av narkotiske stoffer, revolusjonerende tekniske oppfinnelser f.eks. på kommunikasjonssektoren, utnyttelse av fusjonsenergi, endring i valg av handelspartnere osv. Det er kanskje ikke ende på hvor lang denne listen kan gjøres, men endel av de viktigste mulighetene er vel nevnt. Det offentliges målsettinger er imidlertid en svært viktig faktor som bevisst er utelatt i denne listen slik at det kan behandles særskilt i neste avsnitt.

### 2.3 Det offentliges målsettinger

Arbeidsmarkedet er et av de områder der det offentlige har svært klare målsettinger. En kan i den forbindelse nevne at den norske Grunnlovens § 110 sier: "Det paaligger Statens Myndigheder at lægge Forholdene til Rette for at et hvert arbejdsdygtigt menneske kan skaffe sig Udkomme ved sit Arbejde". Det offentlige har imidlertid målsettinger også på andre områder,

og det uheldige er at enkelte målsettinger tildels kan være innbyrdes motstridende med det sett av virkemidler som i dag er i bruk. Eksempel på det siste har en nylig hatt i Sverige, der tiltak som ble iverksatt for å bedre betalingsbalansen, resulterte i økt arbeidsløshet.

En nødvendig forutsetning for at ikke-besluttende organers prognoser skal kunne oppfylles, er derfor for det første at selve målsettingene det offentlige har for arbeidsmarkedspolitikken, ikke skal endres vesentlig, og for det andre at det ikke iverksettes tiltak med omfattende, sekundære virkninger for dette feltet.

Det er i denne sammenheng relevant hva slags forestillinger en har om måten det offentlige genererer nye målsettinger på. Er de nye synsmåtene som kommer inn bare mer eller mindre fullkomne gjenspeilinger av noe som allerede finnes hos folk flest, eller tar det offentlige initiativer på egen hånd og danner nye målsettinger nærmest uavhengig av påtrykk fra befolkningen? Det er også mulig at det er sterke pressgrupper som er spesielt dyktige til å overføre sine målsettinger til det offentlige. Dette er vanskelige og viktige spørsmål, men de faller vel utenfor rammen av dette notatet.

### 3. Hva er formålet med langsiktige arbeidskraftsprognoser?

Vi har til nå oppholdt oss ved aspekter av prognosesituasjonen som er temmelig generelle, slik at problemer i tilknytning til prognosearbeid for arbeidskraft er viet forholdsvis liten oppmerksomhet. I resten av notatet vil dette imidlertid være hovedtemaet.

Det er mye arbeid forbundet med produksjon av de prognosene vi her har tatt opp til diskusjon. Dette faktum skulle være grunn god nok til å vurdere alvorlig behovet for slike prognoser. Etter min mening er behovet stort, noe jeg håper å kunne godtgjøre i dette kapitlet.

Ut fra det syn at det i første rekke er politikere og planleggere som vil ha interesse av vårt arbeid, har jeg sett det som fruktbart å dele behovet i tre forholdsvis adskilte punkter. Vi bør:

1. Skissere hvordan utviklingen har vært og sannsynligvis vil komme til å bli for hovedfaktorer som f.eks. befolkningens størrelse og sammensetning, yrkesfrekvenser i ulike grupper og gjennomsnittlig arbeidstid. Vi må skille mellom ikke kontrollerbare faktorer og offentlige styringsparametre. Dette punktet kan vi si behandler input i den modellen som er diskutert i 1.4.

2. Beskrive hvilke alternative utviklingsmuligheter som foreligger. Slike beskrivelser må være ikke-tekniske i presentasjonsformen da hensikten skal være å legge grunnlaget for en debatt blant politikere og andre interesserte om hva slags utvikling som ønskes. Det er i denne sammenheng nødvendig å presentere de forskjellige situasjoner det er mulig å oppnå på visse tidspunkt i løpet av prognoseperioden og ved prognoseperiodens slutt med de virkemidler som brukes i dag, og for hver av alternativene klangjøre hvilke tiltak det offentlige nødvendigvis må iverksette i prognoseperioden for å kunne styre utviklingen imot den situasjonen som er skissert.

Det er nemlig slik at når folk skal uttale seg om hvordan de ønsker samfunnet skal være om f.eks. 20 år, så er det ikke likegyldig hva som skjer i løpet av disse 20 årene.

3. Produsere et lite antall punktprediksjoner for arbeidsstyrken ved slutten av perioden under ulike forutsetninger. Behovet for dette skapes ved at slike punktprediksjoner ofte inngår som eksogene variable i økonomiske modeller som brukes av det offentlige.

Vi skal nedenfor se litt nærmere på hvert enkelt av de tre punktene.

Ad 1: Ved først å beskrive utviklingen av faktorer som er viktige for forholdene på arbeidsmarkedet, men som det offentlige har liten kontroll over, kan en få en idé om hvilke skranker en må arbeide innenfor. Dødeligheten er et eksempel på en slik faktor. Fruktbarhetsutviklingen er bl.a. av interesse fordi kvinner med mange små barn har lavere yrkesfrekvens enn kvinner med få barn under ellers like forhold.

Det er rimelig å anta at det offentlige har begrenset mulighet til å påvirke endel av de bakenforliggende faktorer som bestemmer utviklingen av yrkesfrekvensene for ulike kjønns- og aldersgrupper. Ser vi spesielt på kvinner, vil det offentlige riktignok f.eks. gjennom skattepolitikken og ved regulering av tilgangen på daghjemsplasser ha mulighet til å styre utviklingen i en viss grad, men de konsekvenser endrede holdninger til kjønnsrollemønsteret har, er kanskje av vel så stor betydning, og dette er et felt der det offentlige egentlig har engasjert seg alt for lite, selvom opprettelsen av f.eks. Likestillingsrådet viser at en viss interesse er tilstede.

Det kan være verdifullt å se hvilke konsekvenser det vil ha om den nåværende utvikling fortsetter. Hvis en f.eks. lager enkle trendforlengelser for utviklingen av de viktigste faktorene, vil en dermed ha mulighet til å sette eventuelle mottiltak inn på et tidlig tidspunkt.

Ad 2: Etter min mening bør hovedhensikten med langsiktige prognoser av nesten ethvert slag være å legge grunnlaget for en debatt om hva slags framtid vi ønsker. Det er sikkert de færreste som har klart for seg det store antall valgmuligheter vi egentlig har på en rekke områder hvis tidsperspektivet blir av noen lengde. F.eks. kan økt fritid tas ut på ihvertfall fem måter - nemlig som kortere arbeidstid pr. dag, som færre arbeidsdager pr. uke, som færre arbeidsuker pr. år, som færre arbeidsår i livsløpet eller ved en kombinasjon av disse alternativene. Det er også lite trolig at alle innser muligheten av å gi et økt utdanningstilbud til de voksne på bekostning av noe av den økning i tilbudet vi kan regne med vil bli gitt de unge. Denne rekken med eksempler kunne selvsagt gjøres adskillig lenger.

Det ligger en begrensning i at vi under presentasjonen av valgmulighetene som foreligger, må nøye oss med å trekke inn i analysen de virkemidler som en i dag kjenner til. Det er vanskelig å tenke seg noen løsning på dette problemet, ut over det å nevne at det selvsagt vil måtte lages periodevise rulleringer av prognosen, slik at nye virkemidler kan bli trukket inn etterhvert.

Ad 3: I Norge gjør Finansdepartementet flittig bruk av en formalisert langtidsmodell for økonomien, der veksten i yrkesbefolkningen inngår som eksogen variabel (MSG).

De ulike forutsetningene som ble nevnt i punkt 3 kan f.eks. bestå i forskjellige alternativer for innvandring, produktivitetsvekst og mengde av fritid. En må være forsiktig med å lage antall alternativer for stort. Det er ikke meningen å dekke alle muligheter, men å peke på de utviklingsbaner som i dag skiller seg ut som de mest sannsynlige. En mer vidtgående beskrivelse hører inn under punkt 2.

Det er opplagt visse problemer knyttet til det å skulle skape et debattgrunnlag samtidig som vi holder fram visse prognoser som de mest sannsynlige. Disse problemene består vesentlig i å finne en hensiktsmessig presentasjonsform.

#### 4. En kort samlet oversikt over prognosemetodene som er benyttet i Norden

##### 4.1 Målsetting

I forrige kapittel gjorde jeg et forsøk på å skissere behov som prognoser over tilbudet av arbeidskraft bør fylle. Vi skal nå gå over til å se nærmere på metoder som er brukt og forutsetninger som er gjort i fem nordiske bidrag til arbeidskraftsprognoseproblematikken. ([1], [2], [3], [4] og [5] i referanselisten.) En naturlig begynnelse kan da være å nevne ganske kort hvilke målsettinger som nyttes i disse arbeidene. Her skal jeg nøye meg med å nevne visse hovedtrekk, og utsette utfyllende kommentarer til kapittel 5 der hvert enkelt arbeid vil bli nøyere gjennomgått.

Såvidt jeg kan skjønne har hovedintensjonen i det danske, de to norske og i det svenske bidraget vært å gjøre oppmerksom på de valgmuligheter vi har for utviklingen med et 15-20 års perspektiv. Finnens arbeid skiller seg litt ut på et par punkter. For det første har de ressurser som ble avsatt til dette prognosearbeidet, tydeligvis vært adskillig mindre i Finland enn i de andre landene. For det andre er det finske arbeidet presentert i en statistisk rapport fra SCB, mens de andre arbeidene er bilag til regjeringenes perspektivanalyser (unntagen det ene av de to norske arbeidene). Det finske arbeidet har derfor mindre preg enn de andre av å være et politisk dokument.

En kan også si at de to andre punktene i den tredelte behovslisten er grundig behandlet - dette gjelder særlig det danske og det svenske arbeidet. Denne behandlingen er såpass inngående at det må være lovlig å sette et spørsmålstegn ved den relative vekt de ulike punktene har fått i framstillingene. Det kan se ut som om debattgrunnlaget det var meningen å skape, blir noe spinkelt ved at det er gitt litt for ordrike beskrivelser av f.eks. trendutviklingen for en rekke faktorer.

For Islands vedkommende er det presentert tall for arbeidsstyrken fram til 1990 i [18] s. 28, men tallene er satt opp uten kommentarer og det er derfor vanskelig å gå nærmere inn på hvordan de er produsert.

##### 4.2 Et sentralt begrep

Vi har å gjøre med et felt der det er i bruk en rekke ulike betegnelser og definisjoner selv for de mest sentrale begrep, og dette gjør det nødvendig å foreta en liten opprydding før vi ser nøyere på de mer formelle aspektene ved metodene som er brukt. Vi skal nøye oss med å gi en kortfattet oversikt over varianter av det begrepet jeg har valgt å betegne arbeidsstyrken. En grundig gjennomgåelse vil være temmelig arbeidskrevende - det krever blant annet at en setter seg inn i de

spørreskjemaene som har vært brukt ved folketellingene og arbeidskraftsundersøkelsene i de ulike land. Antakelig ville det også bli nødvendig å studere instruksene for hvordan skjemaene skal fylles ut. Jeg synes at dette faller utenfor rammen av dette notatet, men det ser ut til å være behov for at det gjøres noe på dette punktet. Muligens vil en slik gjennomgåelse avlive enkelte misforståelser som gjør seg gjeldende. Det er f.eks. sannsynlig at de lave yrkesdeltakelsestall blant gifte kvinner i Norge delvis skyldes forskjell i definisjoner.

Det brukes ihvertfall tre ulike kriterier når en avgjør hvilke personer som skal inngå i arbeidsstyrken. For å gjøre forvirringen fullstendig er heller ikke betegnelsene de samme - i Danmark brukes ordet arbeidsstyrken, i Finland arbeidskraftsmengden og arbeidskraften, i Norge yrkesbefolkningen og i Sverige arbeidskraften.

Det framgår av [1] at danskene bruker folketellingenes definisjon på arbeidsstyrken. Intensjonen er å få med alle som på tellingsdagen regner seg som erhvervsmessig beskjeftiget pluss de som er midlertidig uten beskjeftigelse.

Antakelig har endel personer feilaktig blitt plassert utenfor arbeidsstyrken. Ifølge Jørgensen og Scharling [1, s. 10-65] kan dette tilskrives det praktiske opplegget for gjennomføring av de danske folketellingene. Det er særlig to forhold som trekkes fram - det er overlatt den enkelte å vurdere sin status, og det er pålagt de kommunale myndigheter å stå for innsamlingen. Forfatterne mener det særlig er gruppene gifte kvinner og eldre menn dette har hatt konsekvenser for.

Det ser ut som om denne definisjon på arbeidsstyrken ligger nær opp til ILO-begrepet "Labour Force". Det er verd å merke seg at danskene tar med i arbeidsstyrken alle som på tellingsdagen regner seg som erhvervsmessig beskjeftiget, (de som faktisk arbeidet pluss de som var midlertidig fraværende). Enhver arbeidsinnsats, selv om den er på under én time, kvalifiserer til medlemskap i arbeidsstyrken.

I den svensk-språklige delen av det finske notatet [2] er det ikke tatt med noen definisjon på arbeidsstyrken.

I de to norske publikasjonene som skal gjennomgås ([3] og [4]), brukes betegnelsen yrkesbefolkningen for det vi har valgt å kalle arbeidsstyrken. (I arbeidskraftsundersøkelsene som nylig er satt i gang, brukes betegnelsen arbeidsstyrken.) Det er folketellingsdata som danner grunnlaget for de norske prognosene. En har basert seg på "usual activity"-prinsippet i de norske folketellingene, hvilket vil si at en er interessert



i den enkeltes mest vanlige aktivitet, eller - slik spørsmålet er formulert i de norske folketellingsskjemaene: "Viktigste kilde til livsopphold". (Se [17] s. 8).

I 1970-tellingen ble folk, i motsetning til tidligere, spurt om hvor mange timer de arbeidet siste år. Det skulle derfor nå være mulig å gå over til en modifisert usual activity-definisjon slik at en tar alle som arbeidet et visst minimums timeantall, inn i arbeidsstyrken. Uansett hvordan en velger å behandle folketellingsmaterialet, kan det imidlertid ble vanskelig å foreta sammenlikninger med resultatene fra arbeidskraftsundersøkelsene der aktiviteten i én bestemt uke legges til grunn.

Svenskene har lagt hovedvekten på arbeidskraftsundersøkelsenes tallmateriale. Følgende tas der med i arbeidsstyrken (arbeidskraften):

1. Personer som i det hele tatt utførte noe betalt arbeid enten som lønnstakere eller selvstendige i undersøkelsesperioden (mätveckan) og dessuten personer som utførte minst 15 timers ubetalt arbeid i en bedrift (företag) som tilhørte personer de enten var gift med eller i slekt med.
2. Personer som var midlertidig fraværende fra betalt arbeid.

I 1970 gikk en i Sverige over fra kvartalsvis til månedlige arbeidskraftsundersøkelser. På denne måten vil f.eks. studenter som utfører arbeid i feriene bli regnet til arbeidsstyrken i enkelte måneder.

Vi har nå sett at det i hvertfall i Danmark, Norge og Sverige brukes forskjellige definisjoner på arbeidsstyrkebegrepet ved at det er aktiviteten henholdsvis på én bestemt dag, i et bestemt år og i en bestemt uke som er avgjørende. I alle land defineres imidlertid yrkesfrekvensen for en bestemt gruppe som den prosentvise andel av gruppen som tilhører arbeidsstyrken.

I enkelte av de fem arbeidene er det poengtert at tall for arbeidsstyrken gir liten informasjon om den faktiske arbeidsmengden som utføres. Selvsagt er en interessert i å skaffe seg opplysninger om antall personer som er arbeidsaktive i de ulike kjønns- og aldersgrupper, men siden det i enkelte grupper er mange deltidsarbeidende, foruten endel fravær og arbeidsløshet, kan det være vel så verdifullt å basere seg på timeverkstall. Et fellestrekk ved de nordiske land synes å være at antall personer i arbeidsstyrken vil stige i årene framover, men at antall timeverk vil gå ned.

Det ligger en rekke forutsetninger bak et slikt resultat. En av de viktige er at produktiviteten vil fortsette å øke. Videre kan det

stilles spørsmålstegn ved rimeligheten av å vurdere utviklingen i produktivitet, fraværet, arbeidsløsheten og gjennomsnittlig arbeidstid uavhengig av hverandre.

En kan muligens tenke seg at det finnes enda bedre mål på arbeidsmengden enn antall utførte timeverk. Det kan f.eks. kanskje være en idé å trekke inn arbeidsstyrkens alderssammensetning og fordeling på næringer.

#### 4.3 Prognosemetoder for antall personer i arbeidsstyrken

Den store forskjellen i definisjon på arbeidsstyrken forhindrer ikke at de metodene som brukes i [1] til [5] er svært like. En kan si at alle fem arbeidene baserer seg på én av ihvertfall to mulige framgangsmåter. Svært kort fortalt åpner alle arbeidene med en mer eller mindre raffinert befolkningsprognose for deretter å diskutere utviklingen i yrkesfrekvensene for 5-årige kjønns- og aldersgrupper. Antall personer i arbeidsstyrken i en gruppe, kan da finnes ved å multiplisere befolkningstallet i gruppen med den tilhørende yrkesfrekvensen. Et alternativt opplegg kunne være å bruke Markovkjedeteknikk og operere med bruttostrømmer mellom de ulike delbestander en velger å trekke inn i analysen. Et forsøk på et slikt opplegg ser ut til å være beskrevet i en FN-manual, [8], på sidene 25 til 29. (Framstilling og symbolbruk er temmelig forvirrende. Dette skyldes muligens misforståelser mellom forfatter og trykkeri.)

#### 4.4 Yrkesfrekvensene

Vi skal se litt nærmere på hvilke antagelser det er gjort om utviklingen i yrkesfrekvenser. Slike tall prognostiseres som tidligere nevnt for adskilte grupper av befolkningen. Gruppeinndelingen varierer noe. De fleste arbeidene har 5-årige aldersgrupper som et hovedprinsipp under beregningene, men aggregeringsgraden er forskjellig under presentasjonen av resultatene. Foruten oppdeling etter alder, er det også foretatt en oppdeling etter kjønn og tildels etter ekteskapelig status. Finnene skiller i [2] bare mellom menn og kvinner, mens en i det norske bidraget [4] opererer med gruppene menn, gifte kvinner, ugifte kvinner og før gifte kvinner. I de tre andre arbeidene har en basert seg på følgende gruppeinndeling: Menn, gifte kvinner og ikke gifte kvinner.

I alle land ventes det en svak nedgang i yrkesfrekvensene for menn i de sentrale aldersklasser (25 til 59 år). Økt voksenopplæring holdes fram som en av årsakene til dette.

Danskene regner med at yrkesfrekvensene for de ugifte kvinnene mellom 25 og 59 år, vil holde seg noenlunde konstant i perioden, men at andelen utearbeidende kvinner vil øke noe på bekostning av husassistentene. Også i

i Sverige tror en at yrkesfrekvensen for denne gruppen vil endre seg lite, bortsett fra for de yngste (25-29 år) der det ventes en liten nedgang. Finner og nordmenn uttaler seg ikke på dette punktet.

De aller yngste og de aller eldste vil antakeligvis få lavere yrkesfrekvens. Årsakene til dette vil være henholdsvis økt utdanningstilbud og nedsatt pensjonsalder, som det allerede i flere av landene er faste planer om å innføre.

I tabellen nedenfor er det trukket fram hvilke tallmessige forutsetninger det gjøres om utviklingen i yrkesfrekvensene for unge og eldre menn. Tallene er hentet fra [1] (Danmark), [3] (Norge) og [5] (Sverige.) Detaljerte opplysninger av denne typen er utelatt i [2] og [4].

Tabell 1. Yrkesfrekvenser for unge og eldre menn etter aldersklasse og år i Danmark, Norge og Sverige

Land og år	De unge		De eldre		
Danmark	Aldersklasse		Aldersklasse		
	15-19	20-24	60-64	65 og over	
	1965	63,3	79,8	86,4	32,7
	1985	33,9	64,7	83,5	27,0
Norge	Aldersklasse		Aldersklasse		
	15-19	20-24	65-69		
	1960	54	-	70	
	1970 (anslag)	36	-	-	
1990	-	-	20		
Sverige	Aldersklasse		Aldersklasse		
	15-19	20-24	65-69	70 og over	
	1965	55,8	79,7	47,5	17,5
	1970	43,9	76,6	41,2	10,4
	1985	29,1	70,5	30,2	3,0
1990	28,1	69,5	24,2	2,5	

Vi har tidligere nevnt de store forskjellene i definisjonen av arbeidsstyrken noe som vanskeliggjør sammenlikninger mellom yrkesfrekvenser i forskjellige land.

I alle land går en ut fra en økning i yrkesdeltakelsen blant de gifte kvinnene mellom 20 og 60 år. Eksempelvis regner en i Danmark med at yrkesfrekvensen i aldersgruppen 30-34 år vil stige fra 32,4 % i 1965, til 43,7 % i 1975 og til 50,0 % i 1985. Liknende antagelser gjøres for de andre aldersgruppene.

Også finner, nordmenn og svensker tror at flere gifte kvinner vil komme ut i arbeidslivet, men det er bare i det svenske arbeidet [5] at dette er tallfestet. For aldersgruppen 30 til 34 finner vi her tallene 78,2 %, 81,4 % og 81,4 % for henholdsvis 1965, 1975 og 1985. Det er uklart hvor stor del av forskjellen mellom de danske og svenske tallene det er som kan tilskrives ulike definisjoner.

#### 4.5 Endringenes årsak

Både i det danske, i det finske og i det norske arbeidet [4] er det stilt opp en form for regnskap der en har beregnet hvor mye av de prognostiserte endringene i størrelsen på arbeidsstyrken som skyldes demografiske forhold, og hvor mye som skyldes endringer i yrkesfrekvenser.

En utslagsgivende faktor er her hvilke forutsetninger en har gjort om vandringer over landegrensene. Det opereres i enkelte arbeider med flere alternativer. Svenskernes hovedalternativ er en nettoimmigrasjon på 20 000 pr. år. I den ene norske publikasjonen [3] er det forutsatt en nettoimmigrasjon på null, mens det i det andre arbeidet settes opp tre likestilte alternativer (nettoimmigrasjon 5 000 pr. år, nettoimmigrasjon 0 og nettoemigrasjon 2 500 pr. år). Finnene regner med en nettoemigrasjon på 20 000 pr. år i perioden 1971-1975, 10 000 pr. år i perioden 1976-1980 og 7 000 pr. år i perioden 1981-1985. Danskene regner ikke med noen nettoflytting.

Endringene i yrkesfrekvensene er i noen arbeider spesifisert for alders/kjønnsgrupper. Eksempel på dette kan en se i avsnitt 5.2 der Finlands bidrag [2] gjennomgås.

### 5. Gjennomgåelse av de enkelte arbeider

Dette kapitlet er viet en forholdsvis omfattende presentasjon av hvert enkelt av arbeidene [1] til [5] i referanselisten. Jeg har valgt å ikke gå så nøye inn på de metodiske aspektene - dette er tenkt dekket i kapittel 4. Det vil istedet bli lagt vekt på å få fram de forskjellige typer forutsetninger som er lagt til grunn. Dette utgangspunktet fører til at ord og uttrykk ofte må gjentas - de enkelte arbeider har som tidligere nevnt mange likhetspunkter.

## 5.1 Danmarks bidrag

Det finnes to kapitler i [1] som har særlig tilknytning til arbeidsmarkedsproblematikken. Det første er gitt overskriften: Utviklingstendenser i arbeidsstyrken 1965-1985 og er forfattet av Erling Jørgensen og William Scharling. Det andre arbeidet er skrevet av Iver Horneman Møller og heter: Et forsøk på å vurdere utviklingen i arbeidstid og fritid i de neste tiår. Vi skal se på begge disse kapitlene.

### 5.1.1 Utviklingstendenser i arbeidsstyrken 1965-1985

Et særpreg ved dette arbeidet, [1, s. 9-65] er det tydelige skillet som er satt mellom arbeidsstyrkens to hovedgrupper - den faste kjerne og marginalgruppene. Menn i alderen 25-59 år og ikke-gifte kvinner i samme aldersgruppe utgjør den faste kjerne, mens alle andre tilhører en av marginalgruppene. Vi skal først se litt på den faste kjerne.

Den faste kjerne omfatter svært mange personer, og derfor kan selv små endringer i yrkesfrekvensene gi store utslag. Det er derfor ikke uvesentlig hvilke forutsetninger som gjøres for denne gruppen. I analysen av yrkesfrekvensenes utvikling for voksne menn, trekkes følgende momenter inn:

- i) Folketellingsresultater som viser en yrkesfrekvens på 97,4 % i 1950, 97,5 % i 1960 og 97,1 % i 1965.
- ii) En fallende tendens i Sverige mellom 1950 og 1960 og i USA for størstedelen av perioden etter 1930.
- iii) En forventet kortere studietid ved høyere utdanning i framtiden. [1, s. 19].
- iv) En økning i antall førtidspensjonerte pga. strukturendringer.
- v) De handicappedes antall og mulighet for å få arbeid.

Etter å ha foretatt en samlet vurdering av disse fem momentene, trekker forfatterne den konklusjon at yrkesfrekvensene vil falle noe fram til 1975. Fra 1975 til 1985 regnes det med at yrkesfrekvensen for gruppen 25-44 år vil holde seg konstant, men at den vil fortsette å falle noe for menn mellom 45 og 59 år.

Danskene tar ikke husassistentene med blant de yrkesaktive. Nedgangen i antall husassistenter har nå vært stor i en lengre periode, og en regner med at denne nedgangen vil fortsette, og at dette også i framtiden vil føre til en økning i tallet på yrkesaktive ugifte kvinner. For ugifte kvinner mellom 25 og 60 år, er økningen tallfestet til 6-7 prosentenheter mellom 1965 til 1975 og til under 1 prosentenheter mellom 1975 og 1985.

Siden skilte har høyere yrkesfrekvens enn ugifte (aldri gifte) og siden andelen av de ikke-gifte som er skilt, sannsynligvis vil stige, har vi også her et forhold som vil bidra til en øket yrkesfrekvens blant ikke-gifte kvinner.

Marginalgruppene deles i tre - de unge, de gifte kvinnene og de eldre. La oss først se på de unge.

Det er i første rekke utdanningspolitikken som avgjør hvilken grad av yrkesdeltaking vi finner blant unge mennesker, og Jørgensen og Scharling gjør derfor forholdsvis detaljert rede for hva en kan vente vil skje med denne. Det regnes med at innen 1985 vil alle oppholde seg 10 år i grunnskolen, og at 35 % vil gå over i gymnaset. Videre tror en at universitets- og høyskoleutdanning vil kortes noe ned i tid og at gjennomsnittlig lengde på yrkesutdanning vil bli 4 år for gutter og 3 år for piker. Andre faktorer som trekkes inn er avtjening av verneplikt for gutter og omfanget av husassistentarbeid for piker.

Under oppsummeringen kommer forfatterne til at vi temmelig sikkert kan vente oss en kraftig nedgang i yrkesfrekvensen for menn i aldersgruppene 15 til 19 år og 20 til 24 år. Det regnes også med en markert nedgang for kvinner mellom 15 og 19 år, men lite forandring i aldersgruppen 20 til 24 år. Det siste er begrunnet med at det for kvinner i denne aldersgruppen er faktorer som trekker i hver sin retning. På den ene side går en ut fra at flere enn tidligere vil søke til utdanningssystemet, men på den annen side ser det ut til å være en økende interesse for arbeidslivet blant kvinner.

I den største marginalgruppen finner vi de gifte kvinnene. Tall fra tidligere folketallinger viser at særlig eldre gifte kvinner har hatt en økende yrkesfrekvens. Det bemerkes forøvrig at både de danske og de svenske folketellingene synes å undervurdere graden av yrkesdeltaking i denne gruppen. Vi finner hovedpunktene i omtalen av de gifte kvinnene på sidene 24 og 25. Vi siterer:

"Mange forhold tyder på, at andelen af egentligt udearbejdende gifte kvinder vil være fortsat stigende fremover. For at nå frem til en skønsmæssig kvantificering af stigningstakten skal følgende baggrundsforhold fremdrages.

1. Ifølge folketællingerne er de 15-59 årige gifte kvinders totale deltagelse i udearbejde steget med 8 pct. om året fra 1960 til 1965, (1960 = 100). Fra 1950 til 1965 var den tilsvarende procentvise stigning godt 5 pct. i gennemsnit om året.

2. Endvidere er det omtalt, at antal medhjælpende hustruer må forventes at falde fremover, således at der fra 1965 til 1985 frisættes 60-70 000 medhjælpende hustruer. Regner man med, at en væsentlig del af disse påtager sig udearbejde, skulle det danne basis for en vækst i andel udearbejdende på omkring 15 pct. fordelt over perioden.
3. Blandt de hjemmearbejdende husmødre fandtes der i 1965 en arbejdsreserve, som - med passende beskæftigelsesmuligheder - ville modsvare en forøgelse på ca. 45 pct. af de udearbejdende jfr. underbilag 2,9 og over halvdelen af de hjemmearbejdende udtrykte interesse for at sørge udearbejde, når børnene var fra hånden, eller de selv blev 45 år (8).
4. Den tiltagende urbanisering og udjævning af de geografiske efterspørgselsforskelle, jfr. underbilag 2.10, vil forøge kvindernes deltagelse i udearbejde. Denne er nemlig særlig stor i de mere urbaniserede områder og i områder, hvor erhvervsstrukturen er særlig gunstig for kvindelig arbejdskraft.
5. Det forhold, at betydelig flere kvinder får en længere almenuddannelse og betydelig flere en erhvervskvalificerende uddannelse samt erhvervserfaring i de unge år, vil øge erhvervsfrekvensen fremover (jfr. afsnittet om de unge). Det viser sig nemlig, at erhvervsfrekvensen er positivt korreleret med faguddannelse (9).
6. Ifølge befolknings- og civilstandsprognosens forudsætninger må man regne med, at der i fremtiden vil fødes færre børn pr. ægteskab end det var tilfældet f.eks. i begyndelsen af 1960-erne. Endvidere imødeses det, at kvinderne vil få deres børn tidligere og mere samlet - forhold der alle vil have en positiv effekt på de gifte kvinders erhvervsfrekvens.
7. Den generationseffekt, som viser sig ved, at yngre gifte kvinder i en given ægteskabsfase (inddelt efter yngste barns alder - jfr. underbilag 2.11) overalt har væsentlig højere erhvervsfrekvens end ældre kvinder havde, da de befandt sig i samme fase, er et vægtigt indicium for stignede deltagelse i udearbejde fremover.

Med støtte i disse baggrundseffekter og i de svenske udviklingstendenser skal det herefter antages, at den summariske andel af gifte kvinder beskæftiget ved udearbejde stiger med ca. 4 pct. gennemsnitlig

pr. år fra 1965 til 1975 og med ca. 2 pct. årligt fra 1975 til 1985, således at andelen af gifte kvinder i udearbejde vil være steget med omkring 60 pct. i 1985."

Forandringer i pensjonsalderen står sentralt når en skal vurdere utviklingen i yrkesfrekvensene blant dem som er eldre enn 59 år. Forfatterne går ut fra at pensjonsalderen vil senkes til 65 år i perioden 1975-1985. Undersøkelser indikerer at dette fram til 1985 sannsynligvis vil medføre en nedgang i yrkesfrekvensen på ca. 1/2 prosentpoeng pr. år for menn over 64 år. I 1985 er en da på nivå med England i dag - 27 %.

Datagrunnlaget blir noe spinkelt når en skal vurdere yrkesdeltakingen blant eldre kvinner. Etter en diskusjon angående nedgangen i antall medhjelpende hustruer og husassistenter, trekkes den slutning at yrkesfrekvensen på 5,4 % for kvinner over 64 år vil holde seg noenlunde konstant, men at det vil bli en ganske kraftig oppgang for aldersgruppen 60-64 år.

Vi avslutter her gjennomgåelsen av selve prognosedelen i [1], men før vi tar fatt på kapitlet om arbeidstid og fritid, skal vi ganske kort kommentere to underbilag i Jørgensen's og Scharling's arbeid.

I det ene underbilaget har en sett på geografiske variasjoner i gifte kvinners yrkesfrekvens. Forfatterne peker på at denne analysen er lite raffinert, men at resultatene allikevel gir sterke indikasjoner på at omfanget av gifte kvinners yrkesdeltaking i en by, henger nøye sammen med det lokale omfanget av typisk kvinnearbeid, og at byens størrelse er av underordnet betydning. Dette er et resultat som ihvertfall skulle ha gyldighet på kort sikt. (For undertegnede ser dette ut som en tautologi.)

I det andre underbilaget har en studert fire kohortgrupper av gifte kvinner for å undersøke eventuelle generasjonsforskjeller i yrkesfrekvens. Vanlig praksis er her å gruppere kvinnene etter egen alder, men i dette opplegget har en valgt å bruke alderen til det yngste barnet som kriterium. Kvinnene blir plassert i en av gruppene 1, 2, 3 eller 4 avhengig av om yngste barn er henholdsvis 0-2 år, 3-6 år, 7-15 år eller over 15 år. Deretter defineres 5 ekteskapsfaser, der 1. fase er perioden i kvinnene liv som gift før hun føder barn, 2. fase er perioden da yngste barn er mellom 0-2 år osv. analogt med definisjonen på de fire gruppene ovenfor. Analysen konkluderer med at det har vært en ubrutt vekst i graden av yrkesdeltaking blant gifte kvinner etter krigen.



### 5.1.2 Et forsøk på å vurdere utviklingen i arbeidstid og fritid i de neste tiår

Det skulle framgå av overskriften at dette arbeidet [1, s. 67-108], ikke inneholder noen prognose over arbeidsstyrken, men at emnet allikevel er av stor interesse for oss. Jeg vil først gjøre oppmerksom på at endel referanser i dette avsnittet er indirekte, dvs. de er gjengivelser fra [1, s. 67-108].

Det kan kanskje være praktisk som en begynnelse å sitere den disposisjonen som forfatteren har valgt å arbeide ut fra. Det heter på side 70:

"En forøgelse av fritiden, respektive en formindskelse af den del af menneskets liv, som optages af erhvervsmæssigt arbejde, kan hidrøre fra:

- I. En kortere ugentlig arbejdstid og en ferieforlængelse.
- II. En større del af arbejdsstyrken beskæftiges på deltid.
- III. En tidligere tilbagetrækning fra arbejdsstyrken.
- IV. En senere indtræden i arbejdsstyrken.

Punkterne I-IV vil blive gennemgået i den angivne rækkefølge. For hvert punkt omtales udviklingen frem til i dag, og hvor det er muligt, foretages internationale sammenligninger. Herefter bedømmes hovedtræk i den forventede fremtidige udvikling."

En diskusjon av alternative måter å ta ut økt fritid blir lite interessant dersom en ikke på forhånd har godtgjort at fritiden faktisk vil øke. I dagens politiske og økonomiske situasjon kan det se ut som om økt produktivitet er en nødvendig forutsetning for at de store lønns-takergruppene skal få økt fritid. I tillegg må folk selvsagt ikke ta hele produktivitetsøkningen ut i form av økte inntekter - noe må spares slik at det også blir mulig å korte ned arbeidstiden.

Forfatteren har ikke sett det som sin oppgave å prognostisere produktivitetsøkningen. Han opererer derfor med to nærmest vilkårlige alternativer - 3 % og 4 % årlig vekst pr. år fram til år 2000. For disse to alternativene viser han så ved hjelp av enkle regneoperasjoner hvor mye arbeidstiden vil reduseres under forskjellige forutsetninger. En årlig vekst på 3 % vil f.eks. føre til at arbeidstiden i 1990 bare vil utgjøre 64 % av arbeidstiden i 1970 dersom produktivitetsøkningen deles likt mellom inntekts- og fritidsøkning.

Data fra USA [9] viser at i første halvdel av dette hundreåret ble 2/3 av veksten brukt til å øke inntekten og 1/3 til å øke fritiden, men en intervjuundersøkelse foretatt av Socialforskningsinstituttet [10]

indikerer at folk i framtiden vil prioritere økt fritid endel høyere enn disse tallene fra USA viser. På spørsmål om hva den enkelte ville foretrekke av alternativene en ekstra fritime pr. dag (med samme inntekt) og en ekstra timelønn (med samme arbeidstid), svarte nesten halvparten at de ville ha mer fritid, mens en fjerdedel ønsket mer lønn og resten svarte "vet ikke". Liknende svar ble gitt da folk fikk valget mellom en ekstra fridag i uken og en ekstra dagslønn.

Dette inntrykket av at svært mange ønsker økt fritid framfor økt inntekt, svekkes noe i en fotnote på side 81 i [1]. Vi får her vite at opinionsundersøkelsesinstituttet Observa foretok en undersøkelse i begynnelsen av 1969, og at resultatene viser en klar preferanse for høyere materiell levestandard framfor økt fritid. I Socialforskningsinstituttets undersøkelse var imidlertid alle intervjuobjektene yrkesaktive i motsetning til i Observas undersøkelse der også yrkespassive ble intervjuet. En annen viktig forskjell mellom disse to undersøkelsene var antall svaralternativer - på Observas spørreskjema var det ikke mindre enn 7 (nr. 1 kortere arbeidstid og nr. 2 til 7 ulike varianter av realinntektsforbedringer som høyere inntekt, lavere skatt, lavere varepriser osv.)

Forfatteren henviser til at flere utenlandske studier konkluderer med at vi sannsynligvis vil oppleve en økt verdsetting av fritidssystemer, (se f.eks. [11]) og dataene som ble innhentet ved Socialforskningsinstituttets undersøkelse gjør det rimelig å vente en slik utvikling også i Danmark.

(Det finnes tre norske studier som viser at ønsket om mer fritid er svært utbredt. I pensjonsalderkomiteéns innstilling [12], finner vi gjengitt resultatene fra to undersøkelser. På spørsmål om hvor høy pensjonsalder den enkelte vil ha (under forutsetning om at brutto lrs-inntekt vil gå ned med 0,7 % for hvert år pensjonsalderen blir satt ned), svarte f.eks. 48 % av mennene i alderen 50-54 år at de mente pensjonsalderen burde være 65 år eller lavere. Se [12, s. 144].

I SSB's valgundersøkelse 1969, ble utvalget trukket blant stemmeberettigede. Om lag 86 % av befolkningen mellom 20 og 79 år mente at en pensjonsalder på 70 år var for høy. [12, s. 56].

Norsk Gallup Institutt intervjuet i 1966 et utvalg av norske lønsmottakere om spørsmål som gjaldt ordninger av arbeidstiden [13, s. 116-133]. På spørsmål om i hvilken form folk ville foretrekke å ta ut 50 øre ekstra pr. time, ønsket 51 % av de som besvarte spørsmålet å øke lønningene, mens 49 % foretrakk kortere arbeidstid. Spørsmålet ble bare stilt til dem som arbeidet full dag. I alt var 91 % villig til å ta et konkret standpunkt. [13, s. 126]).

Etter på denne måten å ha sannsynliggjort at vi i framtiden faktisk vil få økt fritid, går Hornemann Møller over til diskusjonen av i hvilken form denne fritiden vil bli tatt ut. Han framfører 5 argumenter som tilsier at det er feriene som vil bli lenger og/eller arbeidsukene som vil bli kortere (s. 85):

"1) Erfaringerne vedrørende koncentration af fritid i week-ends og ferier; 2) Ledelsens og det underordnede personales nuværende ønsker om en ferieforlængelse med en uge frem for en nedsættelse af den ugentlige arbejdstid; 3) En klar præference hos det underordnede personale for at placere eventuelle arbejdstidsforkortelser omkring week-ends; 4) Stigende transporttider til rekreative områder; 5) Kun en mindre andel af den erhvervsaktive befolkning føler træthed efter arbejdstidens ophør."

Den holdning som organisasjonene på arbeidsmarkedet kommer til å innta til disse spørsmålene, mener forfatteren i vesentlig grad vil styre utviklingen.

(Konklusjonen om at folk vil foretrekke lenger ferie og/eller kortere arbeidsuke framfor lavere pensjonsalder, stemmer dårlig overens med resultatene av SSB's valgundersøkelse i 1969. På spørsmål om hva en ønsket av alternativene redusert ukentlig arbeidstid, lengre årlig ferie eller nedsettelse av pensjonsalderen, foretrakk hele 74 redsatt pensjonsalder, 12 % ønsket lengre ferie, 6 % kortere ukentlig arbeidstid, 4 % ingen endringer, mens 3 % ikke ville ta stilling til spørsmålet. Selv i aldersgruppen 20-29 år foretrakk 59 % lavere pensjonsalder. [12, s. 56-57].)

Det er mulig at den egentlige tid til fri disposisjon ikke øker selvom lovfestet arbeidsmengde går ned. Det kan f.eks. tenkes at flere vil være interessert i å bruke noe av fritiden til overtidsarbeid, men Dansk Arbejdsgiverforenings kvartalsvise lønnsstatistikk har ikke vist noen slik tendens de gangene arbeidstiden er satt ned. Svenske erfaringer går i samme retning.

Hvis et stort antall personer brukte noe av den økte fritiden til arbeid for andre enn sin hovedarbeidsgiver, kunne vi også oppleve at den samlede arbeidsmengden som utføres ikke går vesentlig ned, men erfaringer både fra USA og Sverige tyder på at det vil bli forholdsvis få nye personer som etterspør bijobber etter en fritidsøkning. Komiteén som utredet problemene i tilknytning til innføring av 40-timers arbeidsuke i Norge [13, s. 66], kom til samme konklusjon, selvom 31 % av de som tok standpunkt i Norsk Gallup Institutt's undersøkelse uttalet at de ville forsøke å ta mer overtids- eller ekstraarbeid enn i dag [13, s. 128].

Ved å sammenlikne med data fra London, trekker Horneman Møller til slutt den slutning at reisetid mellom arbeidssted og bopæl i København-området, neppe vil øke vesentlig fram til år 2000.

Forfatteren trekker som konklusjon at ekstra fritid hverken vil bli brukt til mer overtidsarbeid, flere bijobber eller lengre arbeidsreiser, men at den vil være et reelt tilskudd til den tiden folk virkelig disponerer selv.

Vi har nevnt at kortere ukentlig arbeidstid og lengre ferier ser ut til å kunne bli et faktum bare dersom produktiviteten fortsetter å stige. Men når en skal måle hvor mye fritid folk har, må også utbredelsen av deltidsarbeid trekkes inn. Etter min personlige oppfatning vil omfanget av denne type arbeid utvikle seg nokså uavhengig av produktivitetsveksten.

Det er særlig gifte kvinner som er interessert i deltidsarbeid og denne interessen er tallfestet i [14]. Det viste seg at 71 % av de yrkesaktive danske kvinnene ville foretrukket deltidsarbeid i 1965, mens det bare var 47 % som faktisk hadde slik arbeidsstatus. Det er derfor rimelig å anta at en del heltidsarbeidende etterhvert vil gå over på deltid, men vi må være oppmerksom på at en allmenn nedsettelse av arbeidstiden sannsynligvis vil trekke i motsatt retning.

Vi har i dag en tendens til senere inntredelse i og tidligere tilbaketrekking fra arbeidsstyrken. Det er vanskelig å si i hvor sterk grad utviklingen på dette feltet henger sammen med produktivitetsøkningen, men en viss sammenheng er temmelig sikkert tilstede. F.eks. er det vanskelig å tenke seg at pensjonsalderen kan senkes uten at produktiviteten har økt.

Socialforskningsinstituttet har foretatt en undersøkelse av levevilkårene blant eldre [15], hvor en søker å belyse folks ønsker om og muligheter for å trekke seg ut av arbeidsstyrken. Enkelte resultater vil utvilsomt virke overraskende på mange, mens andre resultater som f.eks. at selvstendige er arbeidsaktive lengre enn lønsmottakere, antakelig vil forbause forholdsvis få.

Det viser seg at det i første rekke er helbredden, den lovfestede aldersgrense, interessen for arbeidet og mulighetene for gradvis å overlåte noen av arbeidsoppgavene til yngre medarbeidere som avgjør hvilket tidspunkt folk ønsker å trekke seg tilbake. Inntektsnivå og inntektsnedgang er av underordnet betydning.

Vi vet at folkepensjonsalderen vil bli satt ned i enkelte nordiske land i løpet av de nærmeste årene, men resultater fra [15] kan tyde på at interessen for lavere pensjonsalder er heller liten blant eldre menn i dag. Omlag to tredjedeler av de yrkesaktive menn over 62 år likte nemlig ikke tanken på pensjonistlivet - det var bare 15 % som så fram til å bli pensjonist. (Dette resultatet avviker noe fra norske erfaringer. Det framgår av [12, s. 173] at 52 % av de pensjonerte mennene som ble intervjuet mente de i yrkesaktiv alder hadde gledet seg til å bli pensjonist. Bare 18 % hadde gruet seg. Se også [12, s. 56-57].)

Det har i alle nordiske land vært en kraftig utbygging av utdannings-systemet etter krigen. Den obligatoriske skolegangen er gjort lenger foruten at en langt større del enn tidligere har mulighet til å skaffe seg utdanning utover grunnskolen. På grunn av denne utvikling har yrkesfrekvensene blant de unge stadig avtatt, men det er tegn som tyder på at en ihvertfall i Sverige nå har nådd et vendepunkt.

Hornemann Møller regner med at de lange og sammenhengende studier vi kjenner i dag på mange områder vil bli avløst av mindre kurser som gis etappevis gjennom hele livet etter at en først har vært igjennom en forholdsvis kort, intensiv grunntutdanning. Dette vil selvsagt ha konsekvenser for yrkesfrekvensene i alle aldersgrupper.

En kan også tenke seg at utdanningstilbudet til dem som i dag er voksne vil øke. Et sentralt spørsmål i denne sammenheng er om det offentlige vil kompensere noe av den tapte arbeidsfortjenesten som voksne under utdanning vil få. En slik ordning er etablert i enkelte land.

## 5.2 Finlands bidrag

Vi skal i dette avsnittet kort kommentere hva som er gjort i [2].

Arbeidet inneholder i første rekke en befolkningsprognose på landsbasis fram til 1985, men det gis også en arbeidskraftsprognose fram til samme tidspunkt. Denne prognosen kommer som vanlig fram ved å multiplisere befolkningsprognosetall med yrkesfrekvenser (5-årige kjønns- og aldersgrupper). Yrkesfrekvensene fram til 1985 er funnet ved enkel trendframskrivning basert på observasjoner gjort i årene 1962-1970. Variasjoner i yrkesfrekvensene grunnet variasjoner i arbeidsløsheten er først trukket ut av dette tallmaterialet ved hjelp av regresjonsanalyseteknikk.

Det er satt opp et ganske instruktivt regnskap for forandringene i arbeidskraften fra 1970 til 1985. En har her skilt fra hverandre endringer som skyldes naturlige bevegelser i befolkningen, emigrasjon og utvikling i yrkesfrekvenser (s. 14).

	Män	Kvinner	Tilsammans
	(1 000 personer)		
Arbetskraften år 1970 .....	1 161	938	2 099
+ förändring förorsakad av naturlig befolkningsrörelse ....	+179	+99	+278
+ förändring förorsakad av emigration .....	-71	-45	-116
= arbeidskraften år 1985 beräknad på basen av förvärvsintensiteterna år 1970 .....	1 269	992	2 261
+ förändring förorsakad av för- värvsintensiteternas variation i åldersgruppen 15-19 år .....	-106	-59	-165
+ förändring förorsakad av för- värvsintensiteternas variation i ålderdomsgruppen 30-54 år .....	-4	-21	-25
+ förändring förorsakad av för- värvsintensiteternas variation i åldersgruppen över 54 år .....	-29	-44	-73
= beräknad arbeidskraft år 1985 ...	1 131	869	2 000

### 5.3 Norges bidrag

#### 5.3.1 Perspektivanalyser. Skisser for utviklingen fram mot 1990

Den siste delen av innledningen i [3] inneholder synspunkter på formålet med dette langsiktige prognosearbeidet som er på linje med det vi tidligere har formulert som målsettinger (kapittel 3). Det heter på side 4:

"Så vidt råd er har en i analysene søkt å unngå å trekke konklusjoner om hvilken politikk som bør velges i årene fremover på de ulike områder. En har i stedet søkt å belyse de valgmuligheter som politikerne står overfor og de konsekvenser de ulike valg måtte føre til. Vurderingene i analysene består i det vesentlige i formuleringen av de forutsetninger som er lagt til grunn, og i utplukkingen av det begrensede sett av valgmuligheter som er presentert."

Det er først og fremst det korte avsnittet "Befolkning og yrkesdeltaking" på sidene 8-11 som er av interesse for oss i denne sammenheng.

Det gis først en kortfattet beskrivelse av utviklingen i de ulike gruppernes yrkesaktivitet. En ser både på den utviklingen som har vært og

på den som mest sannsynlig vil komme. Etter å ha koplet prognosene for yrkesfrekvensene sammen med en befolkningsprognose, kommer en fram til et punkttestimat på den årlige veksten i arbeidsstyrken fram til 1990 (0,4 %).

Det ser ut som om hovedhensikten med arbeidet har vært å skaffe dette punkttestimatet. Dette henger sannsynligvis sammen med at MSG-modellen utarbeidet av Leif Johansen [16], opererer med veksten i arbeidsstyrken som eksogen variabel. Finansdepartementet gjør flittig bruk av denne modellen.

Deretter kommenteres endel av de valgmuligheter og usikkerhetsmomenter som er tilstede når en skal konstruere slike langsiktige prognoser. Intensjonen i innledningen er her forsøkt fulgt opp, men jeg synes at en side er noe for lite til å gi dette viktige emnet en grundig nok behandling.

I tillegg til avsnittet "Befolkning og yrkesdeltaking", inneholder [3] enkelte kapitler som behandler arbeidsmarkedsspørsmål. Dosent Tore Thonstad drøfter i kapitlet "Noen perspektiver for utdanning og arbeidsmarked" hvilken type utdanning det vil bli behov for i framtida. Han opererer med oppdeling etter næring.

### 5.3.2 Perspektivanalyse for Norges økonomi

Dette er et ikke-offisielt dokument som er utgitt av Planleggingsavdelingen i Finansdepartementet, Oslo. En gruppe på 30 personer står som forfattere. Disse kommer både fra offentlig, halvoffentlig og privat virksomhet. Vi skal se nærmere på avsnitt 2.2 - "Befolkning, sysselsetting og arbeidstid".

Et kjennemerke med dette arbeidet er at en ikke holder fram en enkel punktprediksjon for størrelsen på arbeidsstyrken som spesielt sannsynlig, men at en istedet har konstruert et intervall som en regner med vil vise seg å omslutte den riktige verdien. I forbindelse med beregningen av dette intervallet, lages det alternative anslag for årlig vekst i arbeidsstyrken (0,25 %, 0,45 % og 0,50 %), for flytting til og fra landet (nettoinnflytting 5 000 personer pr. år, ingen flytting og nettoutflytting 2 500 personer pr. år) og for årlig økning i prosentandelen av arbeidsstyrken som er deltidsansatt (0,065 %, 0,13 % og 0,2 %).

Ved å kombinere de ulike alternativene, finner en at arbeidsmengden regnet i årsverk fram til 1990 antagligvis vil øke med mellom 0,2 % og 1,0 % pr. år. Tallet 0,2 % er f.eks. funnet ved å regne med 0,25 % årlig vekst i arbeidsstyrken, 2 500 utflyttere pr år og 0,065 % årlig økning i prosentandelen av arbeidsstyrken som er deltidsansatt.

I avsnitt 2.2.4 diskuteres mulig utvikling i gjennomsnittlig arbeidstid. Forfatteren har trukket dette inn i analysen ved å lage en prognose over antall utførte timeverk pr. år. Denne prognosen er satt opp i tre alternativer med ytterpunktene 0,4 % årlig nedgang og 0,1 % årlig oppgang. Dette må kunne tolkes dithen at arbeidsinnsatsen målt i timer pr. år sannsynligvis vil gå noe ned i de neste 20 år.

Vi legger forøvrig merke til at sammenhengen mellom arbeidstid og bruttonasjonalproduktet i dette arbeidet oppfattes slik at en viss nedgang i arbeidstiden vil medføre en bestemt utvikling i størrelsen på nasjonalproduktet. Det vanlige synes å være først å gjøre forutsetninger om utviklingen av nasjonalproduktet, og av dette utlede at vi dermed har mulighet til å senke arbeidstiden så og så mye.

Under forutsetning av at etterspørselen etter arbeidskraft øker med noenlunde samme fart som i 1960-årene, trekkes den sentrale konklusjon at det vil være mulig å skape balanse på arbeidsmarkedet dersom en kan regulere tilgangen av arbeidere fra utlandet og av deltidssysselsatte.

En har i tillegg til å lage prognoser over tilbudet av arbeidskraft i dette arbeidet også foretatt enkle projeksjoner på etterspørselssiden. I ett alternativ er det regnet med den samme prosentvise årlige endring i den totale sysselsetting som gjennomsnittet for perioden 1960-1969, og i et annet alternativ baserer en seg på samme gjennomsnitt som i fireårsperioden 1965-1969.

En har så for hvert av alternativene foretatt separate framskrivninger for hver næring på en slik måte at totalene hele tiden har stemt overens. Resultatet av disse beregningene viser at begge alternativer for øket sysselsetting ligger innenfor rammen av de alternativer en har kommet fram til for tilbudssiden. Det er da naturlig å trekke den slutning at utviklingen på etterspørselssiden neppe vil høre til de faktorer som kan gjøre denne prognosen over tilbudssiden urealistisk.

Avsnittet avsluttes med noen refleksjoner over hva som er det mest hensiktsmessige mål på arbeidsinnsatsen. Muligheten av å trekke inn arbeidsstyrkens alderssammensetning og utdanningsnivå blir nevnt.

Gerd Skoe Lettenstrøm og Gisle Skancke har i [17] laget en prognose over det forfatterne har kalt de yrkesaktive i Norge. Perspektivet er her imidlertid ikke så langsiktig som i de arbeidene vi har gjennomgått, og siden prognoseperiodens slutt i tillegg allerede er passert, skal vi ikke komme nærmere inn på dette arbeidet.



#### 5.4 Sveriges bidrag

I dette avsnittet skal vi gå forholdsvis grundig igjennom de metoder som er brukt og de forutsetninger som Margit Strandberg har gjort i [5]. Vi skal først gi et svært kort resymé av enkelte metodiske aspekter.

Som før nevnt har en basert seg på arbeidskraftsundersøkelsenes definisjon på arbeidsstyrken (Förvärvsarbetande). Dette innebærer at en beregner yrkesfrekvenser utfra opplysninger om antall personer som utførte inntektsgivende arbeid i undersøkelsesperioden. På denne måten vil også deltidsarbeidende og delårsarbeidende trekkes inn i analysen.

En prognose fram til 1980 utgjør hoveddelen av arbeidet, men beregninger fram til 1990 av mere tentativ karakter er også tatt med. Både i 1980-og i 1990-prognosen har en lagt stor vekt på å skaffe fornuftige estimater på tilbudet av framtidig arbeidsinnsats målt i arbeidstimer, foruten at antall personer i arbeidsstyrken er prognostisert. Stabiliteten i disse tallene er undersøkt ved at en har variert systematisk en del av de faktorene som inngår.

Både arbeidsløshet, fravær og middelarbeidstid er trukket inn. Under arbeidet med å lage prognoser for faktisk antall utført arbeidstimer har en tatt hensyn til både arbeidsløshet, fravær og middelarbeidstid. Følgende skjema er instruktivt:

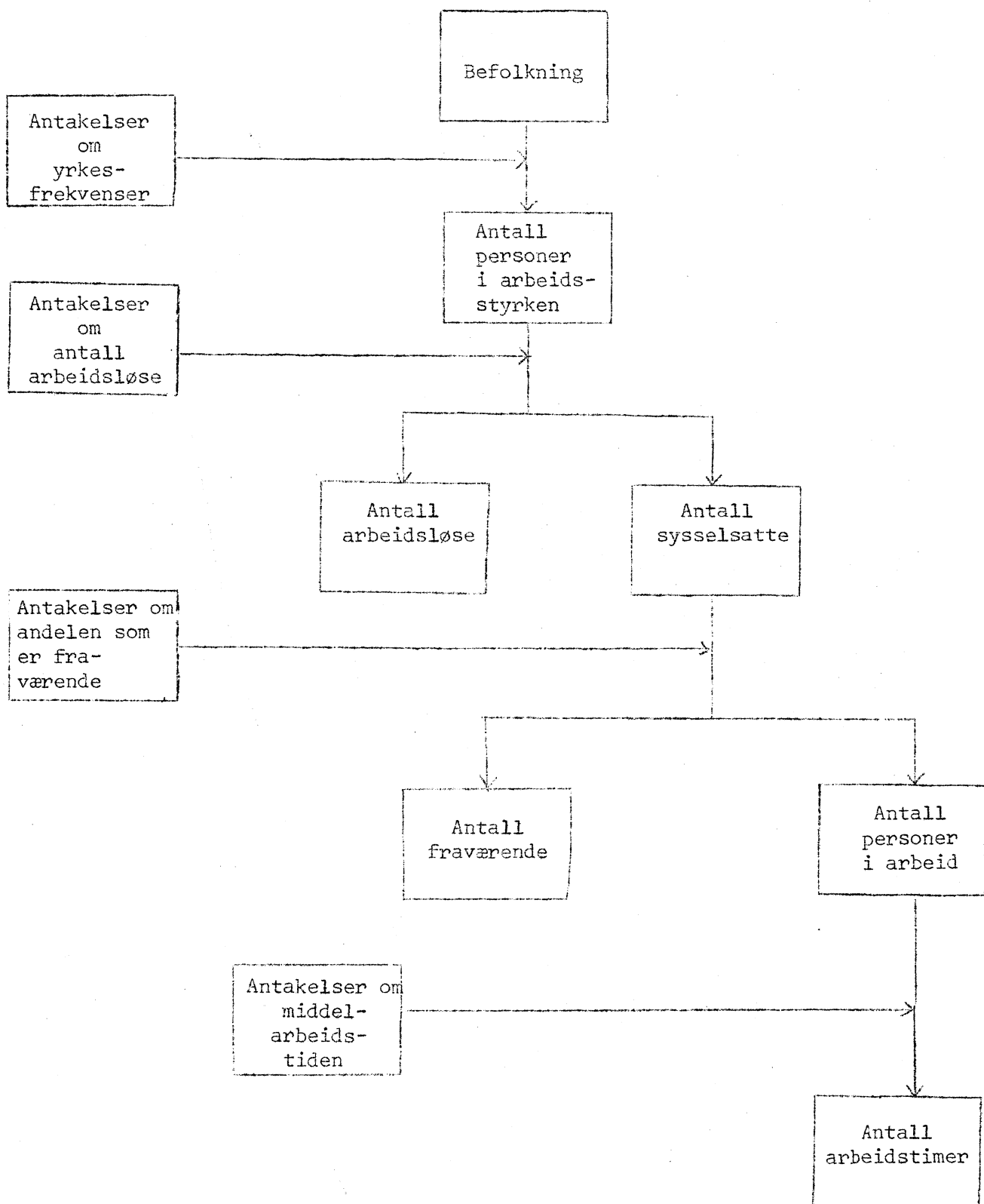


Diagram 1. Skjema for beregning av faktisk utførte timeverk.

Etter denne korte oversikten, skal vi gå over til en mer detaljert gjennomgang der vi vil nevne endel sentrale ting i forbindelse med prognosene over yrkesfrekvensene, antall arbeidsløse, antall fraværende og middelarbeidstiden. Vi ser først på hva som er sagt om utviklingen i yrkesfrekvenser i perioden fram til 1980.

Analysen baserer seg på arbeidskraftsundersøkelsenes resultater. Fra og med 1970 blir disse gjennomført hver måned mot tidligere hvert kvartal. En må være oppmerksom på at overgang til månedsvise undersøkelser kan resultere i at nivået på yrkesfrekvenstallene blir endret. Det er på det nåværende tidspunkt vanskelig å si i hvilken retning dette vil slå ut. Studenter og skoleelever som arbeider i feriene og sesongsvingningene ellers på arbeidsmarkedet, gjør bildet noe usikkert. Det er også viktig å kjenne til den ulikhet mellom svenske tall og f.eks. norske og danske tall som har sin bakgrunn i ulike definisjoner på arbeidsstyrken. Dette har vi tidligere nevnt i avsnitt 4.2.

Flere metoder ble forsøkt under arbeidet med å anslå utviklingen i yrkesfrekvenser. En metode gikk ut på å lage separate projeksjoner for hver alders- og kjønnsgruppe, men denne metoden viste seg lite brukbar fordi den resulterte i store, urealistiske forskjeller mellom nabogrupper. Siden det datamaterialet vi bruker er av forholdsvis ny dato, er det også vanskelig å gjennomføre kohortanalyser.

En valgte istedet å ta for seg større befolkningsgrupper og nærmest ved hjelp av trendforlengelser prognostisere utviklingen i hver av disse gruppene. Menn over 30 år er et eksempel på en slik gruppe. For alle grupper regnes det med at den framtidige årlige økningen i arbeidsstyrken vil bli noe mindre enn den økningen som ble observert i årene 1965-1970.

Gifte kvinner har et svært labilt forhold til arbeidsmarkedet, men hvis en gjør bruk av relevante forklaringsvariable, kan prognosefundamentet gjøres mindre usikkert. Margit Strandberg opererer således med følgende regionale oppdeling: "skogslän", "storstadslän" og "övriga län", foruten at hun skiller mellom kvinner med barn under 7 år og kvinner som ikke har barn under 7 år.

En går ut fra at gruppen småbarnmødre kommer til å delta i arbeidslivet i større grad enn de har gjort tidligere. Dette regner en med vil medføre en økt interesse for daghjemsplasser, og at behovet vil være 115 000 plasser i 1975 og 130 000 i 1980. Disse tallene kan en si er

biprodukter av det egentlige prognosearbeidet. (Legg merke til at resonnementet ikke går den motsatte veien - bygg 115 000 daghjemsplasser til 1975 og yrkesfrekvensene for gifte kvinner med små barn blir så og så stor.)

Yrkesfrekvensene for ikke gifte kvinner varierte forholdsvis mye i perioden 1965-1969, og dette gjør prognosene for denne gruppen noe usikre. I den yngste aldersgruppen 15-24 år, bestemmes utviklingen først og fremst av hvordan utdanningspolitikken vil bli lagt opp. I mellomgruppen 35-44 år, tror en interessen for arbeidsmarkedet vil øke noe, mens en regner med uforandrete yrkesfrekvenser i alle andre aldersgrupper over 24 år. Et unntak utgjør imidlertid de over 60 år. Her vil sannsynligvis nedgangen fortsette.

Vi har nå kommentert endel av de mer spesielle ting som er sagt om utviklingen i yrkesfrekvenser, og vi vil gå videre i den beregningsprosedyren som er skissert i diagram 1. Det første som gjøres er nå å beregne antall personer i arbeidsstyrken ved å multiplisere gruppespesifikke yrkesfrekvens-tall med tilhørende tall fra befolkningsprognosen. Dette er en enkel operasjon som det skulle være liten grunn til å kommentere nærmere. Antall sysselsatte i hver gruppe finnes deretter ved å beregne differensen mellom antall personer i arbeidsstyrken og antall arbeidsløse. Som et hovedalternativ regner en med den samme prosentvise arbeidsløshet i hele perioden som gjennomsnittet av arbeidskraftsundersøkelsenes tall i årene 1964-1969. Etter undertegnede mening er dette en noe uheldig måte å gå fram på. Vi har tross alt å gjøre med et politisk dokument som vel ihvertfall på et punkt som dette burde være en programpost.

I neste skritt trekkes fraværet inn. En har oppgaver over fraværet blant menn, gifte kvinner og ikke gifte kvinner etter årsakene egen sykdom, verneplikt, ferie og annen fraværsårsak for årene 1966-1969. I observasjonsperioden har det vært en nesten ubrutt stigning i fraværet både blant menn og kvinner. Hvis en tar med ferie, viser det seg at gjennomsnittlig antall fraværende regnet i prosent av de sysselsatte økte fra 92 % i 1966 til 10,0 % i 1969 for mennenes vedkommende. Tilsvarende tall for gifte kvinner var 11,8 % og 14,9 % og for ikke gifte kvinner 10,7 % og 12,4 %.

En går ut fra at fraværet vil øke noe mindre i prognoseperioden enn det som ble observert mellom 1966 og 1969, men selv om en vil få økt fravær, vil sannsynligvis antall personer i arbeid øke. (Antall personer i

arbeid = antall personer i arbeidsstyrken - arbeidsløse - fraværende). Tallene for antall personer i arbeid var: 3,52 mill i 1965, 3,56 mill. i 1970 og vil bli 3,61 mill. i 1975 og 3,66 mill. i 1980.

Gjennom arbeidskraftsundersøkelsene får en i tillegg til opplysninger om fravær, kjennskap til hvor mange timer den enkelte arbeider. Ved å trekke oppgaver over gjennomsnittlig arbeidstid inn i analysen, er det derfor mulig å beregne arbeidsmengden målt i antall timeverk. En får på denne enkle måten tatt hensyn til omfanget av deltidarbeid, overtidsarbeid og bijobber.

Det vil sannsynligvis bli innført 40-timers arbeidsuke i Sverige en gang i løpet av de nærmeste år, og dette vil føre til en nedgang i gjennomsnittlig antall timeverk pr. person pr. uke. Videre regner en med at deltidarbeid vil bli mer vanlig også i grupper der dette til nå har forekommet relativt sjelden. Etter å ha foretatt en simultan vurdering av disse to momentene og enkelte andre momenter som vi ikke skal gå nærmere inn på her, kommer forfatteren til den konklusjon at gjennomsnittlig arbeidstid pr. uke fram til 1980 vil gå ned med 2,2 timer for menn, 0,9 timer for gifte kvinner og 3,0 timer for ikke gifte kvinner.

Nedgangen i gjennomsnittlig arbeidstid er dermed antatt å bli så stor at den mer enn oppveier økningen i antall personer i arbeid. Det er laget følgende prognose over antall arbeidstimer:

	1965	1970	1975	1980
Timer pr. uke (mill.)	146,18	140,32	135,04	135,40
Timer pr. år (mill.)	6 555,00	6 279,48	6 043,21	5 923,83

En kan si at disse tallene representerer en punktprediksjon for antall arbeidstimer, men ved å undersøke hvor mye denne prediksjonen endres med alternative forutsetninger om immigrasjon, arbeidsløshet, fravær og yrkesfrekvenser, har en kommet fram til en intervallprediksjon. (Margit Strandberg bruker uttrykket "känslighetsdömning av beräckningarna").

Hvis en ser på et høyt timeverktall som positivt, så vil prediksjonen i tabellen ovenfor bli 2,8 % større eller 6,33 % mindre for henholdsvis den gunstigste og den minst gunstige kombinasjon av faktorene som varieres.

Vi går nå over til kapitlet "Tentativ kalkyl över arbeidskraftens utvecklingstendenser under 80-talet". La oss da først se hvilket formål forfatteren har hatt med denne del av beregningene. Det heter på side 50:

"En arbeidskraftsberäkning som sträcks ut i ett 20-årsperspektiv blir självklart av mycket tentativ kataktär. Huvudsyftet med beräkningen är inte att göra en förutsägelse om hur utvecklingen faktiskt kan komma att gestalta sig utan i stället at visa vilka alternativ vi kan stå inför, och vad dessa innebär i kvantitativa termer för den totala arbeidskraftsvolymen."

Det er noe uklart for undertegnede om disse linjene gir uttrykk for en oppfatning som er forskjellig fra det vi tidligere har sagt om målsetting i kapittel 3. Det kan faktisk se ut som om forfatteren her ikke mener myndighetene har mulighet til å føre en aktiv politikk slik at det kan foretas et bevisst valg mellom de alternative utviklingsbaner vi tror 1980-årene kan bringe. Hvis en imidlertid tenker over hvilke type faktorer forfatteren varierer i det etterfølgende - yrkesfrekvenser, voksenopplæring, gjennomsnittlig arbeidstid, immigrasjon osv.- så indikerer vel dette at også hun mener det offentlige har mulighet til å styre utviklingen i ganske stor grad.

Størrelsen på arbeidsstyrken etter 1980 vil, på grunn av den kumulative effekt mangårig immigrasjon her, være svært avhengig av hvilke forutsetninger vi har gjort på dette området for tiåret 1970-1980. Som hovedalternativ regner en med 20 000 immigranter pr. år. Med de ulike forutsetninger som er satt opp for utviklingen i yrkesfrekvenser (bl.a. fortsatt nedgang i yrkesfrekvensen blant de unge og en ytterligere senking av pensjonsalderen) og for gjennomsnittlig arbeidstid (samme årlige nedgang i 80-årene som i 70-årene), har forfatteren kommet fram til følgende prognose for faktisk utførte arbeidstimer regnet i millioner.

År	Millioner arbeidstimer
1980	5 923,83
1985	5 764,92
1990	5 627,38

Kapitlet om utsiktene for 80-årene avsluttes med en diskusjon av i hvilken form eventuell økt fritid vil bli tatt ut. På side 58 finner vi følgende interessante betraktninger om konsekvensen av ulike måter å ta ut fritid på.

"En förkortning som tas ut så att arbetstid å den ena sidan och ledighet å den andra koncentreras till vissa dagar, dvs. att man fortsätter den utveckling som har påbörjats og förlänger ledigheten för stora grupper kring lördags- och söndagsdygnen kan ställas mot en jämnare fördelning av arbete och fritid under veckan. Dessa två varianter, den ena med en koncentrerad ledighetsperiod och den andra med en utspridd kan påverka konsumtionsutvecklingen i olika riktningar. Den första leder förmodligen till en ökad efterfrågan på fritidsbostäder utanför städerna och möjliggör troligen också en relativt utspridd fritidsbebyggelse, då man har längre tid at offra på resor. I konsekvens med dette ökar också trycket på kommunikationerna, förmodligen i form av privatbilism, och därmed behovet av ett förbättrat vägnät og i synnerhet in- och utfartsmöjligheterna till storstäderna. Denna variant som också innebär relativt långa arbetsdagar ökar visserligen möjligheterna till en koncentrerad samvaro med familjen, men kan få följder av stressartad karaktär i varje fall för storstadsinvånarna, då man og hustru efter arbetsdagen og resan till bostaden också skall hinna med den dagliga service som hemmet og familjen kräver på några få vardagskvällar före resan till fritidshuset.

Den andre varianten som innebär en något kortare arbetsdag med mer utspridd ledighet kan medföra en något mindre jäktad dag som kan ge ett större utrymme för en fritidskonsumtion som är mer inriktad på kulturella aktiviteter, föreningsverksamhet eller samvaro med vänner og bekanta förutom familjen."

Arbeidet inneholder to appendix som absolutt er av interesse for en som vil sette seg inn i arbeidsmarkedsproblemer, men de har mindre relevans i snever prognosesammenheng. I appendix A diskuteres i hvilken grad yrkesfrekvensene er avhengig av konjunkturer, mens en i appendix B analyserer antall dager i uken de deltidsansatte arbeider.

## 6. Avsluttende merknader

I denne avslutningen vil jeg først nevne et par hovedpoenger i de fem arbeidene som er gjennomgått. En mer detaljert oppsummering finnes i kapittel 4.

For det første er det særlig nødvendig å kommentere definisjonene av begrepet arbeidsstyrke. De definisjonene en har av arbeidsstyrken i Danmark, Norge og Sverige, er alle forskjellige. Denne variasjonen kan gi noe av forklaringen på hvorfor yrkesfrekvensene for enkelte grupper er

så forskjellige i de nordiske land. Forvirringen blir ytterligere forsterket ved at språkbruken også varierer (arbeidsstyrke, arbeidskraft, yrkesbefolkning).

For det andre viser prognosene at antall personer i arbeidsstyrken nok vil øke i årene framover, men at arbeidsmengden målt i faktisk utførte timeverk antakelig vil gå noe ned. Grunnen til dette er bl.a. en sterk interesse for overgang til deltidsarbeid blant endel grupper av heltidsansatte og en sannsynlig nedgang i gjennomsnittlig antall arbeidstimer pr. dag og/eller uke.

(ii) Når det gjelder det videre arbeid på kort sikt på dette felt i Norge, ser det ut til at en med fordel kan begynne med å lage en prognose av forholdsvis tradisjonell type. Det faktum at arbeidskraftsundersøkelsene først kom i gang i 3. kvartal 1971, gjør det nødvendig å vente en god stund før en noenlunde trygt kan trekke data fra disse undersøkelsene inn i prognosearbeidet. Den første prognosen kan derfor neppe offentliggjøres før sent i 1973.

I neste omgang er det nærliggende å bruke en modell der bruttostrømmer inn og ut av yrkeslivet tas med, uten at det foretas noen ytterligere oppdeling etter yrke/næring av yrkesaktive eller noen tilsvarende oppdeling av yrkespassive. Overgangsratene kan gjøres spesifikke for kjønn, alder og ekteskapelig status. I tredje omgang, når det foreligger prognoser for årlig uteksaminerte kandidater fra ulike utdanningsveier, bør det innføres utdanningsspesifikke overgangsrater i modellen med bruttostrømmer for yrkesdeltakelse.

(iii) Med et mer langsiktig perspektiv, ser jeg tre hovedoppgaver. Det må for det første være viktig at det offentlige klart holder oversikt over de virkemidler en kan tenke seg å bruke i arbeidsmarkedssammenheng. En del av denne oppgaven vil måtte bestå i å estimere hvilken virkningsgrad de ulike virkemidlene har i forskjellige situasjoner. Det synes å være en hovedidé i vårt samfunn at en bare skal kunne få store inntekter jevnlig dersom en utfører betalt arbeid, men i en fjern framtid kan en kanskje tenke seg at folk, ihvertfall i perioder av sitt liv, kan få velge om de vil arbeide eller ikke, og at dette valget vil få små økonomiske konsekvenser for den enkelte. Det nåværende systemet medfører tradisjonelt at mennene og de ikke-gifte kvinnene som har passert utdanningsårene, men som ennå ikke har nådd pensjonsalderen, går ut i arbeidslivet. Det er derfor først og



fremst blant de unge og de eldre av begge kjønn og blant de gifte kvinnene at utslagsgivende endringer i yrkesdeltakelse forekommer. I en situasjon med knapphet på arbeidskraft, (knapphet i forhold til de eksisterende lønninger), synes det av denne grunn fornuftig å begrense seg til å studere offentlige virkemidler som har effekt på disse gruppene. En må her ha i tankene eventuelle preferanser for og motvilje mot de ulike virkemidler .

Som den andre hovedoppgaven vil jeg nevne ønskeligheten av å integrere det prognosearbeidet som gjøres for arbeidsmarkedet, med prognosearbeid som gjøres for andre sektorer i samfunnet. Dette er ønskelig både fordi det offentlige bør tilstrebe en viss grad av konsistens i sine disposisjoner, og fordi politikere og andre som diskuterer hva slags utvikling de ønsker for arbeidsmarkedet, vanskelig kan gjøre dette uten å tenke på f.eks. utdanningssystemet og eldreomsorgen. Som nevnt ovenfor, er det sannsynlig at utdanning trekkes inn i det norske prognosearbeidet om ikke alt for lenge.

Siden tilbudssiden på arbeidsmarkedet uten tvil påvirkes av det som foregår på etterspørselssiden, kan en passende avslutning kanskje være å nevne ønskeligheten av at det lages modeller som gjør det mulig å se tilbudsside og etterspørselsside i sammenheng.

Referanser

- [1] Perspektivplanlægning 1970-1985, Bilag. S.H. Schultz Forlag, København 1971
- [2] Statistisk rapport 29.6.1971, Statistikcentralen, Helsingfors 1971.
- [3] Perspektivanalyser. Skisser for utviklingen fram mot 1990. Vedlegg til St.meld. nr. 55 (1968-69). Langtidsprogrammet 1970-1973. Finans- og tolldepartementet 1969.
- [4] Perspektivanalyser for Norges økonomi. Finansdepartementet, Planleggingsavdelingen, Oslo 1970.
- [5] Arbetskraftsressurserna 1965-1990. 1970 års långtidsutredning. Bilag 1 SOU 1971: 8.
- [6] Johansen, Leif: Prinsipielle betraktninger om prognoser og langtidsplanlegging. Memorandum fra Sosialøkonomisk institutt, Universitetet i Oslo, 12. mai 1970.
- [7] Johansen, Leif: "Prognoser i samfunnsmessig sammenheng", Sosialøkonomen 1971, 25 (8), s. 5-12.
- [8] Manual V: Methods of projecting the economically active population. Department of Economic and Social Affairs, Population Studies, no. 46, United Nations, New York 1971.
- [9] Kreps, J.M. and I.I. Spengler: "The Leisure Component of Economic Growth; The Employment Impact of Technological Change", Technology and the American Economy, Appendix, Volume II, Washington 1966.
- [10] Kühl, P.-H., I. Koch-Nielsen og K. Westgård: Fritidsvaner i Danmark. Sosialforskningsinstituttets publikasjoner nr. 25, København 1966.
- [11] Kahn, H. and A.I. Wiener: The Year 2000. A Framework for Speculation on the Next Thirty - Three Years. MacMillan, New York 1967.
- [12] Instilling fra Pensjonsalderkomiteen oppnevnt 4. oktober 1968. Bergen 1971.
- [13] Utredning om 40-timersuken fra Arbeidstidskomiteen av 1964. Bergen 1969.
- [14] Noordhoek, Johannes: Gifte kvinner i familie og erhverv. Bind I. Deltagelse i erhvervslivet. Sosialforskningsinstituttets publikasjoner nr. 37, København 1969.
- [15] Asmussen O. og E. Jørgensen: De ældres levevilkår. Bind II. Arbejde og tilbaketrækning. Sosialforskningsinstituttets publikasjoner nr. 23, København 1966.

- [16] Johansen, Leif: A Multi-Sectoral Study of Economic Growth,  
North-Holland, Amsterdam 1960
- [17] Lettenstrøm, G.S. og G. Skancke: De yrkesaktive i Norge  
1875-1960 og prognoser for utviklingen fram til 1970.  
Artikler nr. 10 fra Statistisk Sentralbyrå, Oslo 1964.
- [18] Nordisk statistisk årsbok 1971. Vol. 10. Nordiska Rådet.  
Stockholm, Februar 1972.