

Interne notater

STATISTISK SENTRALBYRÅ

82/4

29. februar 1982

ARBEIDSKRAFTBAROMETER 1981

av

Frode Fossum

INNHOLD

	Side
Innledning	1
1. Planlegging av undersøkelsen	2
1.1. Grunnlagspopulasjonen for undersøkelsen	2
1.2. Etablering av utvalgsfil. Grunnlagsfiler	2
1.3. Arbeidsgiver-/Arbeidstakerregisteret. Definisjoner, svakheter .	2
1.4. Definisjon av arbeidsgiver	3
1.5. Valg av utdanningsgrupper	3
1.6. Aggregering av arbeidsforholdsrecordene og trekking av utvalget	4
1.7. Spørreskjemaet	5
2. Utsending og innsjekking av materialet	5
3. Frafallsproblemer	6
4. Resultater fra undersøkelsen	9
4.1. De enkelte tabeller	10
4.2. Oppsummering for de enkelte utdanningsgrupper	31
5. Erfaringer fra undersøkelsen	34
5.1. Spørsmål 1 på spørreskjemaet	34
5.2. Reaksjoner på utdanningsgruppene	35
5.3. Eventuelle endringer, forbedringer og utvidelser	35
Appendix. Estimering	37
Vedlegg. Spørreskjema	42

INNLEDNING

1. Bakgrunn for undersøkelsen

Arbeidsdirektoratet har lenge uttrykt ønske om å få gjennomført en undersøkelse etter mønster av den årlige svenske undersøkelse: "Arbetskraftbarometer för vissa utbildningsgrupper." En slik undersøkelse har pågått i Sverige siden 1958, og erfaringene derfra er gode. I samarbeid med Kommunal- og arbeidsdepartementet og Arbeidsdirektoratet har Statistisk Sentralbyrå påtatt seg ansvaret for gjennomføring av en tilsvarende undersøkelse på prøvebasis.

2. Formålet med undersøkelsen

Formålet med undersøkelsen er å belyse tilgangen på arbeidskraft og etterspørselen etter arbeidskraft med bestemte typer utdanning, og hvordan en venter at dette skal endre seg over tid. Dessuten ønsker en å få informasjon om faktorer som kan være med å begrense tilgangen på denne type arbeidskraft.

Undersøkelsen vil bli foretatt blant arbeidsgivere som forventes å ha kunnskap om etterspørselen etter arbeidskraft med en bestemt utdanningstype. Spørsmålene er formet slik at svarene gir uttrykk for arbeidsgivernes kvalitative vurdering.

1. PLANLEGGING AV UNDERSØKELSEN

1.1. Grunnlagspopulasjonen for undersøkelsen

Undersøkelsen tar utgangspunkt i at arbeidsgiverne har ansatt arbeidstakere med bestemte utdanningstyper, ut fra hvilken virksomhet de driver. Vi antar også at de til en viss grad etterspør arbeidskraft med samme utdanningstype som den de har ansatt og at de har informasjon om tilgangen på og etterspørselen etter den type arbeidskraft.

Populasjonen for undersøkelsen vil være alle arbeidsgivere som har ansatt arbeidstakere med bestemte utdanninger.

Som mål på arbeidstakernes utdanning ble brukt høyeste fagutdanning, eventuelt høyeste allmennutdanning. Dette skyldes at det vanligvis er arbeidstakerens høyeste utdanning som blir tilbudt på arbeidsmarkedet.

1.2. Etablering av utvalgsfil. Grunnlagsfiler

Pga. den første totalkontroll av Arbeidsgiver-/Arbeidstakerregisteret med pr. dato 1. mars 1980, fikk dette registeret høynet kvaliteten til et nivå som gjorde det brukbart til vårt formål. I begynnelsen av 1981 hadde vi for første gang filer med tilstrekkelig kvalitet/aktualitet til at vi kunne gjennomføre undersøkelsen.

Arbeidsgiver-/Arbeidstakerregisteret.

I dette registeret er alle arbeidstakere registrert. Disse er knyttet til sin arbeidsgiver ved et arbeidsgivernummer. Arbeidstakerne kan koples til andre personregistre ved fødselsnummeret.

Folketellingsfil fra Arbeidsgiver-/Arbeidstakerregisteret.

Fra Arbeidsgiver-/Arbeidstakerregisteret ble det i forbindelse med folketellinga i 1980 produsert en fil med alle arbeidsforhold som var aktive en eller annen gang i perioden 1. november 1979 til 31. oktober 1980. Denne filen inneholder arbeidsgiveropplysninger som f.eks. navn og adresse. Vi tok utgangspunkt i denne og valgte ut arbeidsforhold pr. 31. oktober 1980.

Utdanningsfil fra folketellinga i 1980.

I forbindelse med folketellinga ble det produsert en utdanningsfil med både høyeste fagutdanning og høyeste allmennutdanning pr. sommeren 1980.

Utvalgsfil.

Etablering av grunnlagsfilen for trekking av utvalget skjedde ved at vi koplet filen med utdanningsopplysninger til arbeidstakerfilen fra folketellinga. Dermed fikk vi en fil over arbeidsgivere med opplysninger om de ansattes utdanning.

1.3. Arbeidsgiver-/Arbeidstakerregisteret. Definisjoner, svakheter

Arbeidstakerregisteret.

Omfatter samtlige lønnstakere i arbeidsforhold som varer minst 7 dager og med en arbeidsintensitet på minst 4 timer pr. uke.

Arbeidsgiverne skal melde arbeidstakerne ut av eller inn i arbeidstakerregisteret når de slutter eller begynner i et arbeidsforhold. Pga. manglende ut-/innmelding, og sent innsendte meldinger er ajourholdet av registeret for dårlig til at vi kan gjennomføre det planlagte publiseringsprogrammet for arbeidstakerstatistikken. Det er en overvekt av manglende opphørmeldinger. En konsekvens av dette kan være et avvik mellom det antall arbeidstakere som er registrert i Arbeidsgiver-/Arbeidstakerregisteret ved en bedrift og det reelle antallet.

Arbeidsgiverregisteret.

Omfatter samtlige arbeidsgivere som benytter seg av arbeidstakere i Norge for utførelse av arbeid mot vederlag. Alle arbeidsgivere identifiseres ved et hovedarbeidsgivernummer (8-siffer) og et undernummer (3-siffer).

Alle arbeidsgivere skal splitte foretaket opp på undernummer dersom foretaket driver virksomhet i flere kommuner eller næringer. Foretaket skal tildeles ett undernummer for hver kommune foretaket driver virksomhet i. Undernummer skal også tildeles hver virksomhet dersom foretaket driver virksomhet i flere næringer i samme kommune (forutsatt at en virksomhet sysselsetter minst 3 arbeidstakere). Denne oppdelingen i undernummer er meget mangelfull for mange foretak. I tillegg blir mange arbeidstakere meldt inn på feil undernummer. Dette fører til at mange arbeidstakere er registrert i en annen bedriftsenhet enn der de i virkeligheten arbeider (det typiske eksemplet: Registrert som arbeidstaker ved hovedkontoret i en storby, mens arbeidsstedet ligger i en annen kommune.).

1.4. Definisjon av arbeidsgiver

Både foretak og bedrift kunne være aktuelt som arbeidsgiverenhet for undersøkelsen. Det finnes fordeler og ulemper med begge, bl.a. som følge av administrative rutiner og organisering av beslutninger i de forskjellige foretak.

a) Fordeler med foretak som undersøkelsesenheter.

Den sentrale administrasjonen kjenner som oftest arbeidsmarkedet best. Dette gjelder i alle fall foretak med sentrale tilsetninger.

En unngår å sende skjema til bedrifter innen foretaket som er unaturlige enheter når det gjelder tilsetninger, dvs. at foretaket ikke søker etter personer til disse bedriftsenhetene separat. Dette angår særlig spørsmålene 4-6 på spørreskjemaet.

En unngår i størst mulig grad utsending av spørreskjemaer til enheter som ikke etterspør den utdanning de får spørsmål om. Det skyldes at vi i dette tilfellet bruker den videste arbeidsgiverdefinisjonen (et foretak består av en eller flere bedriftsenheter).

b) Fordeler med bedrift som undersøkelsesenheter.

Bedriftene har best oversikt over antall ansatte med en gitt utdanning. Mindre "feil" på spørsmål 1, og dermed mest mulig sammenliknbart med våre registreringer som følge av koblingen mellom bedrift, arbeidstaker og utdanning.

Bedre spredning av skjemaer ut til mindre steder. Unngår at uforholdsmessig mange skjemaer blir sendt til storbyer. Vi kan få registrert eventuell avvikende forhold i forskjellige deler av et foretak.

Folketellingsfilen med alle arbeidsforhold i en ettårs periode, nevnt i avsnitt 1.2, inneholder navn-/adresseopplysninger på bedriftsnivå.

Konklusjon.

På grunnlag av disse avveiningene ble det valgt å sende ut skjema på bedriftsnivå. Ikke minst den enkle måten å skaffe navn-/adresseopplysninger på veide sterkt. De andre fordelene og ulempene var det på forhånd vanskeligere å forutsi betydningen av.

1.5. Valg av utdanningsgrupper

Enhver arbeidstaker skal være representert med bare én utdanning i undersøkelsen. Denne utdanningen er definert som høyeste fagutdanning eller høyeste allmennutdanning fra utdanningsfilen. I de tilfeller der feltet med fagutdanning er utfyllt velges dette, ellers blir høyeste allmennutdanning valgt.

Arbeidsdirektoratet fikk i oppdrag å komme med forslag til 20 utdanningsgrupper til undersøkelsen. Sammen med SSB og Kommunal- og Arbeidsdepartementet ble de endelige utdanningsgrupper bestemt.

En viktig del av disse drøftingene kom til å dreie seg om hvor mange enkeltutdanninger vi skulle ha med i utdanningsgruppene. I en permanent undersøkelse, med langt flere utdanningsgrupper, vil vi muligens måtte foreta en finere oppsplitting enn det som ble valgt nå.

Utdanningsgrupper med mange selvstendige og utdanninger som ofte fører til arbeidstakerforhold i utenriks sjøfart eller i oljevirksomhet, ble ikke tatt med (ett unntak er sveisere med ASME-sertifikat, se seinere i avsnittet). Dette skyldes at kvaliteten på Arbeidsgiver-/Arbeidstakerregisteret

ikke er god nok for disse gruppene og det forhold at registeret ikke inneholder selvstendige.

Følgende utdanningsgrupper ble valgt (forkortelsene i parentes blir brukt seinere i tabeller eller i teksten. På spørreskjemaet er det angitt hvilke enkeltutdanninger hver utdanningsgruppe består av):

1. Sivilingeniørutdanning i maskintekniske fag (sivilingeniør).
2. 3-årig teknisk-økonomisk studium (tekn.-øk. studium).
3. 2- eller 3-årig maksinteknisk ingeniørutdanning eller tilsvarende (maskintekn. ingeniør).
4. Bilmekanikerutdanning (bilmek.).
5. Verkstedmekanikerutdanning (verkstedmek.).
6. Sveiserutdanning (sveiser).
7. Legeutdanning (lege).
8. Sykepleierutdanning (sykepleier).
9. Hjelpepleierutdanning (hjelpepleier).
10. Fysioterapeututdanning (fysioterapeut).
11. Barnepleierutdanning (barnepleier).
12. Siviløkonomutdanning (siviløk.).
13. Diplomøkonom-/handelsøkonomutdanning (diplomøk./handelsøk.).
14. Revisorutdanning (revisor).
15. Økonomisk-administrativt studium, to-årig (øk.-adm. studium).
16. Økonomisk gymnas/studentfagkurs (øk. gym./stud. fag.).
17. Handelsskoleutdanning (handelsskole).
18. Bibliotekarutdanning (bibliotekar).
19. Førskolelærerutdanning (førskolelærer).

Som vi ser ble det valgt 19 utdanningsgrupper. Men de arbeidsgiverne som ble trukket ut i gruppen sveisere fikk besvare 2 skjema; ett skjema for gruppen sveisere totalt og ett skjema for "sveisere med ASME-sertifikat". Dette sertifikatet (ASME = The American Society for Mechanical Engineers) gir kompetanse for sveiserarbeid off-shore. Dette ble gjort for å få med en utdanning som er etterspurt av bedrifter som er engasjert i oljeutvinning på norsk kontinentalsokkel.

1.6. Aggregering av arbeidsforholdsrecordene og trekking av utvalget

Arbeidstakerregisteret (med alle arbeidsforhold 31. oktober 1980) ble koblet med utdanningsfilen slik at alle arbeidsforholdsrecordene fikk påført opplysning om utdanning. Arbeidsforholdsrecordene ble aggregert slik at recordene som inneholdt samme arbeidsgivernummer (11-siffer) og utdanning (fra Standard for utdanningsgruppering) dannet en ny record. De nye recordene inneholder også opplysning om antall arbeidstakere med utdanningen hos arbeidsgiveren, dvs. antall arbeidsforholdsrecordene de nye recordene er dannet på grunnlag av.

Gitt de utdanningsgrupper som vi ville ha med i undersøkelsen kunne vi nå velge ut de arbeidsgivere som hadde arbeidstakere innenfor utdanningsgruppene.

Stratifisering.

Stratifiseringen av arbeidsgiverne i utvalget vi skulle trekke bruttopopulasjonen fra ble foretatt på to nivåer. For det første ble det foretatt en stratifisering etter utdanning. Dvs. at de enkelte (arbeidsgiver · utdanning) - recorder ble delt inn etter utdanning. Deretter ble de enkelte arbeidsgivere i hvert utdanningsstratum stratifisert etter størrelse. Stratifiseringen ble foretatt etter antall ansatte med utdanningen, som er det størrelsesbegrep vi bruker i denne undersøkelsen.

Stratifisering etter størrelse. Begrunnelse.

En gruppe arbeidsgivere har mer eller mindre tilfeldig arbeidstakere med en gitt utdanning. En arbeidstaker er kanskje ansatt ut fra generelt høyt utdanningsnivå framfor den bestemte utdanning han/hun har. Dvs. at disse arbeidsgiverne kan ha et nokså "løst" forhold til denne utdanningen.

En annen gruppe arbeidsgivere har aktivt arbeidet for å skaffe arbeidstakere med utdanningen fordi de trenger nettopp denne type arbeidskraft. Disse har et "fastere" forhold til utdanningen.

Den første gruppen arbeidsgivere jeg har nevnt har sannsynligvis nokså få arbeidstakere med utdanningen, mens den andre gruppen stort sett har flere. Med andre ord kan vi gå ut ifra at det er et skille mellom arbeidsgivere som har "mange" arbeidstakere og de som har "få". Dette skillet kan gi seg utslag i ulikt syn på arbeidsmarkedet for utdanningstypen. Ikke minst kan de ha forskjellige problemer når det gjelder tilgang på arbeidskraft.

De enkelte strata.

I over 75 prosent av utdanningsgruppene i undersøkelsen hadde over 65 prosent av arbeidsgiverne bare en arbeidstaker med utdanningen. Vi besluttet derfor at vi skulle foreta følgende inndeling i strata:

Stratum 1: Arbeidsgivere med en arbeidstaker.

Stratum 2: Arbeidsgivere med minst to arbeidstakere.

Unntak:

I utdanningsgruppen sykepleiere hadde under halvparten av arbeidsgiverne bare en arbeidstaker. Denne utdanningsgruppen delte vi derfor inn slik:

Stratum 1: Arbeidsgivere med høyst to arbeidstakere.

Stratum 2: Arbeidsgivere med minst tre arbeidstakere.

I utdanningsgruppen tekn.-øk. studium var det bare 87 arbeidsgivere. Denne ble ikke delt inn i strata; trekkingen ble foretatt tilfeldig blant de 87.

Trekking av bruttoutvalg.

Vi foretok en trekking av 30 arbeidsgivere fra hvert stratum. (Unntak: Gruppen tekn.-øk. studium ble ikke inndelt i strata. Det ble trukket ut 60 arbeidsgivere fra hele gruppen under ett.) På den måten fikk vi en overrepresentasjon av arbeidsgivere fra de "største" arbeidsgivergruppene, noe som vi anser ønskelig ut fra at det sannsynligvis er en større andel arbeidsgivere som ikke etterspør utdanningen i gruppene med "få" arbeidstakere.

Arsaken til at det ble trukket ut like mange arbeidsgivere i hver utdanningsgruppe var ønsket om å få mest mulig lik varians på estimatene.

1.7. Spørreskjemaet

Vi tok utgangspunkt i spørreskjemaet til det svenske Arbeidskraftbarometeret, fordi det stort sett inneholder de samme spørsmål som vi tenkte å ta med i vår undersøkelse. Skjemaet ble omformet i samsvar med SSB's praksis og ett spørsmål (spørsmål nr. 9) ble valgt i tillegg. Dette spørsmålet dreier seg om hvilke faktorer som er med og begrenser tilgangen på arbeidskraft.

Skjemaet er tatt med som vedlegg.

Det er tatt sikte på et enklest mulig skjema som skal kunne besvares spontant. Svaralternativene er uten omfattende presiserte definisjoner. Det er først og fremst tendenser i utviklingen av tilgang på og etterspørsel etter arbeidskraft med visse utdanningstyper undersøkelsen skal belyse.

Spørsmål 9 om begrensning av tilgangen er knyttet til "Deres distrikt" da vi antar arbeidsgiverne kjenner arbeidsmarkedet i sitt nærmeste miljø best. "Uaktuelt" har vi påført som et svaralternativ som kan brukes i tilfeller hvor de andre alternativene ikke passer, f.eks. ved stor tilgang på arbeidskraft. I slike tilfeller kan alternativet "ingen betydning" være misvisende fordi det underforstått ligger i begrepet at det kan være begrensning, men at denne er så liten at den ikke tillegges betydning.

2. UTSENDING OG INNSJEKING AV MATERIALET

Før utsending ble de uttrukne arbeidsgiverne listet ut. Pga. svakheter i grunnlaget ble det trukket ut noen arbeidsgivere det ikke ble sendt skjema til fordi det virket meningsløst eller urimelig. (Husk at grunnlagspopulasjonen for en bestemt utdanning består av alle arbeidsgivere med minst en arbeidstaker med utdanningen.) Dette skyldes i noen tilfeller svakheter ved registrene eller at arbeidsgiverenheten blir irrelevant for undersøkelsen; at den har en ansatt uten lokal administrasjon.

Av i alt 1 140 uttrukne arbeidsgivere ble det sendt ut skjema til 1 117.

Den eneste form for purring som ble brukt ved undersøkelsen var en påminningsblankett som ble sendt ut til alle arbeidsgivere som ikke hadde svart innen en uke før fristens utløp. Undersøkelser fra Sverige viser at en påminningsblankett fører til at en mottar raskere svar. Imidlertid har den liten innvirkning på svarprosenten.

Antall utsendte, mottatte og fullstendig besvarte skjema fordeler seg slik på de enkelte utdanningsgrupper:

Tabell 1. Antall utsendte, mottatte og fullstendig besvarte skjema for de enkelte utdanningsgrupper. Antall mottatte og fullstendig besvarte skjema i prosent av antall utsendte

Utdanningsgruppe	Utsendte	Mottatte	Prosent	Fullstendig besvarte	Prosent
I alt	1 175	879	74,8	750	63,8
Sivilingeniør	60	38	63,3	37	61,7
Tekn.-øk. studium	60	40	66,7	28	46,7
Maskintekn. ingeniør	59	46	78,0	37	62,7
Bilmek.	60	50	83,3	45	75,0
Verkstedmek.	60	45	75,0	39	65,0
Sveiser	58	33	56,9	30	51,7
Lege	58	51	87,9	47	81,0
Sykepleier	59	49	83,1	48	81,4
Hjelpepleier	60	46	76,7	36	60,0
Fysioterapeut	57	45	78,9	38	66,7
Barnepleier	59	42	71,2	22	37,3
Siviløk.	60	47	78,3	43	71,7
Diplomøk./handelsøk.	56	46	82,1	45	80,4
Revisor	58	48	82,8	39	67,2
Øk.-adm. studium	60	47	78,3	42	70,0
Øk. gym./stud. fag.	60	44	73,3	37	61,7
Handelsskole	58	38	65,5	32	55,2
Bibliotekar	57	51	89,5	45	78,9
Førskolelærer	58	43	74,1	42	72,4
Sveiser med ASME	58	30	51,7	18	31,0

Det er antall fullstendig besvarte skjema som danner grunnlag for tabellene 4-28, som er resultattabellene.

3. FRAFALLSPROBLEMER

Tabellene 4-28 er alle prosenttabeller som gir fordeling på de enkelte svaralternativ. Hver utdanningsgruppe er behandlet for seg, dvs. vi foretar ingen analyser av sammenhengen mellom forskjellige utdanningsgrupper.

Problemet består i å estimere prosentandelen på de enkelte svaralternativ, samt estimatenes varians.

I estimeringen gjør vi bruk av nettoutvalget (de som leverer fullstendig besvarte skjema). Det er viktig å undersøke om nettoutvalget i et stratum er representativt for bruttoutvalget og dermed hele bedriftsmassen i stratumet. Jo mer strukturen i nettoutvalget (karakterisert ved et eller annet kriterium) nærmer seg strukturen i bruttoutvalget, jo mindre betyr frafallet.

I denne undersøkelsen er bedriftene inndelt etter antall med en gitt utdanning som er ansatt i bedriften. Vi vil undersøke om det er skjevhet i nettoutvalget ved å sammenlikne størrelsesstrukturen på bedriftene i nettoutvalget og bruttoutvalget.

Vi har foretatt en undersøkelse av alle de 20 strata det er noen mening å studere frafallet i. De strata det gjelder er de som består av arbeidsgivere med forskjellig størrelse, og hvor arbeidsgivernes størrelse er kjent. Som det går fram av avsnitt 1.6 er alle utdanningsgrupper unntatt "tekn.-øk. studium" delt inn i 2 strata. Felles for de strata vi har kalt "stratum 2" er at disse inneholder arbeidsgivere av forskjellig størrelse. Vi foretar derfor en undersøkelse av disse 18 strata. I utdanningsgruppen "sykepleier" inneholder stratum 1 arbeidsgivere med en eller to arbeidstakere, dvs. arbeidsgivere med forskjellig størrelse. Utdanningsgruppen "tekn.-øk. studium" består bare av ett stratum (med arbeidsgivere av forskjellig størrelse). I disse to sist nevnte strata foretar vi også en undersøkelse, dvs. i 20 strata tilsammen.

Alle de øvrige strata består av bedrifter av samme størrelse (vår størrelsesdefinisjon). Når det gjelder sveisere med ASME-sertifikat vet vi ikke størrelsen på bedriftene og vi har derfor ingen mulighet til å foreta disse sammenlikningene.

I tabellen nedenfor er det to kolonner for hvert stratum; den venstre for bruttoutvalg og den høyre for nettoutvalg. Tabellen viser hvordan den prosentvise fordeling på bedriftsstørrelser er i netto- og bruttoutvalgene. I de fleste utdanningsgruppene er det meget godt samsvar mellom fordelingen.

Nummereringen av utdanningsgruppene er i samsvar med nummereringen på baksiden av spørreskjemaet (se vedlegg).

Tabell 2. Sammenlikning mellom brutto- og nettoutvalg. Prosentvis andel bedrifter fordelt på størrelse i netto- og bruttoutvalget i de forskjellige utdanningsgrupper. B = bruttoutvalg, N = nettoutvalg

Antall arbeidstakere	Utdanningsgrupper													
	1		2		3		4		5		6		7	
	B	N	B	N	B	N	B	N	B	N	B	N	B	N
I alt	99,8	100,2	100,0	100,0	99,8	100,1	99,9	100,0	99,9	99,7	99,9	100,3	100,2	99,8
1	-	-	83,3	89,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	51,7	42,9	15,0	7,1	50,0	47,6	63,3	56,0	53,3	47,8	46,7	31,2	42,9	39,1
3	6,9	4,8	1,7	3,6	13,3	14,3	20,0	24,0	6,7	8,7	13,3	12,5	17,9	21,7
4	20,7	28,6	-	-	16,7	23,8	10,0	12,0	6,7	8,7	10,0	6,3	17,9	17,4
5	6,9	9,5	-	-	3,3	-	3,3	4,0	10,0	4,3	6,7	12,5	3,6	4,3
6	3,4	4,8	-	-	3,3	4,8	3,3	4,0	3,3	4,3	3,3	6,3	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	10,0	13,0	6,7	6,3	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	4,3	3,3	6,3	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,7	8,7
10	3,4	4,8	-	-	3,3	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	3,3	4,8	-	-	3,3	4,3	-	-	-	-
12	-	-	-	-	3,3	-	-	-	-	-	3,3	6,3	-	-
13	3,4	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	6,3	-	-
16	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	6,3	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	4,3	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	4,3
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	4,3
Antall bedrifter ...	29	21	60	28	30	21	30	25	30	23	30	16	28	23

Tabell 2 (forts.). Sammenlikning mellom brutto- og nettoutvalg. Prosentvis andel bedrifter fordelt på størrelse i netto- og bruttoutvalget i de forskjellige utdanningsgrupper.
B = bruttoutvalg, N = nettoutvalg

Antall arbeids- takere	Utdanningsgrupper													
	8, stratum 1		8, stratum 2		9		10		11		12		13	
	B	N	B	N	B	N	B	N	B	N	B	N	B	N
I alt	100,0	100,0	99,7	100,0	99,7	99,5	99,9	99,9	100,0	100,0	100,0	100,1	100,0	100,0
1	82,8	77,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	17,2	22,7	-	-	20,0	21,7	14,8	9,5	56,7	41,7	56,7	50,0	75,0	77,3
3	-	-	20,0	24,0	23,3	21,7	22,2	19,0	13,3	16,7	16,7	16,7	7,1	9,1
4	-	-	23,3	24,0	3,3	4,3	7,4	9,5	13,3	16,7	3,3	4,2	3,6	4,5
5	-	-	6,7	4,0	6,7	8,7	18,5	19,0	6,7	8,3	6,7	8,3	7,1	9,1
6	-	-	10,0	12,0	3,3	4,3	7,4	9,5	6,7	8,3	3,3	4,2	3,6	-
7	-	-	3,3	-	6,7	8,7	7,4	4,8	-	-	6,7	8,3	-	-
8	-	-	3,3	4,0	6,7	4,3	14,8	19,0	3,3	8,3	3,3	4,2	-	-
9	-	-	10,0	12,0	3,3	-	-	-	-	-	3,3	4,2	-	-
10-12	-	-	-	-	3,3	4,3	3,7	4,8	-	-	-	-	3,6	-
13-14	-	-	3,3	4,0	3,3	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	3,3	4,0	3,3	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	3,3	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	3,3	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-
36-37	-	-	3,3	4,0	3,3	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-
57-59	-	-	-	-	3,3	-	3,7	4,8	-	-	-	-	-	-
87	-	-	3,3	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	-	-	3,3	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	-	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	-	-	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Antall bedrifter .	29	22	30	25	30	23	27	21	30	12	30	24	28	22

	Utdanningsgrupper											
	14		15		16		17		18		19	
	B	N	B	N	B	N	B	N	B	N	B	N
I alt	99,8	99,9	100,0	99,9	100,0	100,0	99,7	100,1	99,9	99,8	99,9	99,9
2	53,3	60,9	50,0	47,8	46,7	50,0	65,5	60,0	44,4	40,9	33,3	26,1
3	20,0	17,4	30,0	34,8	16,7	8,3	17,2	13,3	22,2	27,3	36,7	43,5
4	10,0	13,0	6,7	4,3	13,3	16,7	3,4	6,7	7,4	4,5	20,0	17,4
5	-	-	3,3	4,3	6,7	8,3	3,4	6,7	7,4	4,5	-	-
6	3,3	-	-	-	3,3	4,2	3,4	-	3,7	4,5	3,3	4,3
7	3,3	-	6,7	8,7	10,0	8,3	-	-	3,7	4,5	-	-
8	3,3	-	-	-	-	-	3,4	6,7	7,4	9,1	-	-
10	-	-	3,3	-	-	-	3,4	6,7	-	-	-	-
11	3,3	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	3,3	4,2	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	4,5	3,3	4,3
17	3,3	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	4,3
Antall bedrifter .	30	23	30	23	30	24	29	15	27	22	30	23

I 3 utdanningsgrupper er avvikene større enn at det skyldes tilfeldige variasjoner i mekanismene som forårsaker frafallet. Det gjelder utdanningsgruppene 2, 6 og 11. Arbeidsgivere med 2 arbeidstakere er underrepresentert i nettoutvalget i alle 3 gruppene.

For å måle den effekten disse avvikene kan ha på tallene har vi undersøkt hvordan tallene i tabellene 4-28 ville forandre seg dersom vi hadde økt antall besvarte skjema i disse gruppene. Denne økningen ble foretatt slik at vi fikk en fordeling i nettoutvalget i samsvar med fordelingen i brutto-utvalget. Dette ga følgende resultat:

I de mest utslagsgivende tilfeller kan de estimerte prosentverdier forandre seg
 fra -3 til +3 prosentpoeng i utdanningsgruppe 2,
 fra -2 til +3 prosentpoeng i utdanningsgruppe 6,
 fra -3 til +4 prosentpoeng i utdanningsgruppe 11.

I utdanningsgruppene 6 og 11 er det minst sannsynlighet for avvik ut mot ytterverdiene.

Det er ikke store utslag det er snakk om, men en bør ha i minnet at tallene for disse 3 utdanningsgruppene er belastet med noe større usikkerhet enn det som kommer til uttrykk gjennom rene variansberegninger på nettoutvalget.

4. RESULTATER FRA UNDERSØKELSEN

I dette kapitlet presenteres resultatene fra undersøkelsen i form av prosenttabeller (tabell 4-28). Noe av materialet fra tabellene er i tillegg tatt med i form av søylediagrammer for bedre å illustrere nettoresultatene fra tabellene. I disse figurene har vi holdt utenfor svaralternativ som "uforandret", "verken god eller dårlig" samt ubesvarte. I de tilfeller hvor mange har besvart disse alternativene vil det gi seg utslag i korte søyler. Store skraverete felter indikerer sterk overvekt på et svaralternativ.

Tabellen nedenfor (tabell 3) kan sammen med tabell 4 brukes til å gjøre et anslag på variansen til de estimerte prosenttallene i tabellene 4-28. Tabell 3 viser standardavviket på hver av de estimerte verdier i tabell 4.

Eksempler: Prosentverdien 15 i tredje kolonne for utdanningsgruppen "sveisere" har standardavvik 0,0748.

Prosentverdien 72 i annen kolonne for utdanningsgruppen "hjelpepleiere" har standardavvik 0,0741.

Hvordan prosentverdien og standardavviket regnes ut kan vises ved følgende eksempel hvor vi skal regne ut tallene for utdanningsgruppen "hjelpepleiere" ovenfor.

Prosentverdien 72 er regnet ut fra formelen side 38.

$$\hat{p}_j = \frac{X_{1j}}{M_{1j}} \cdot \frac{N_{1j}}{N_{.j}} \cdot \frac{X_{2j}}{M_{2j}} \cdot \frac{N_{2j}}{N_{.j}} \quad \text{der } j = 9$$

Fra tabellen side 39 får vi

$$\hat{p}_9 = \frac{X_{19}}{12} \cdot \frac{3589}{6730} + \frac{X_{29}}{24} \cdot \frac{3141}{6730}$$

$X_{19} = 10$ og $X_{29} = 14$ gir $\hat{p}_9 \approx 0,72$.

Variansen er regnet ut fra formelen side 38

$$\hat{\sigma}_j^2 = \sum_{i=1}^2 \left(\frac{N_{ij}}{N_{.j}} \right)^2 m_{ij}^{-3} X_{ij} (m_{ij} - X_{ij}) \quad \text{der } j = 9.$$

Fra tabellen side 39 får vi

$$\hat{\tau}_9^2 = \left(\frac{3589}{6730}\right)^2 12^{-3} X_{19} (12-X_{19}) + \left(\frac{3114}{6730}\right)^2 24^{-3} X_{29} (24-X_{29})$$

Når vi setter inn X_{19} og X_{29} får vi

$$\hat{\tau}_9^2 \approx 0,0054975 \quad \text{og} \quad \hat{\tau}_9 \approx 0,0741 \quad \text{som er standardavviket.}$$

Legg merke til at $X_{i,j}$ -verdiene ikke finnes noe sted i notatet. Det vil føre for langt å oppgi hver eneste $X_{i,j}$ -verdi. Derfor er tabell 3 tatt med for at en skal kunne få et direkte overslag på størrelsen på standardavviket til enhver estimert prosentverdi.

Et anslag på standardavviket til en prosentverdi i en annen tabell får en ved å sammenlikne standardavvikene til "nærliggende" prosentverdier i samme utdanningsgruppe i tabell 4. Vær oppmerksom på at samme estimerte prosentverdi for samme utdanningsgruppe ikke nødvendigvis gir eksakt samme standardavvik.

Tabell 3. Oversikt over standardavvikene til de estimerte prosenttall i tabell 4

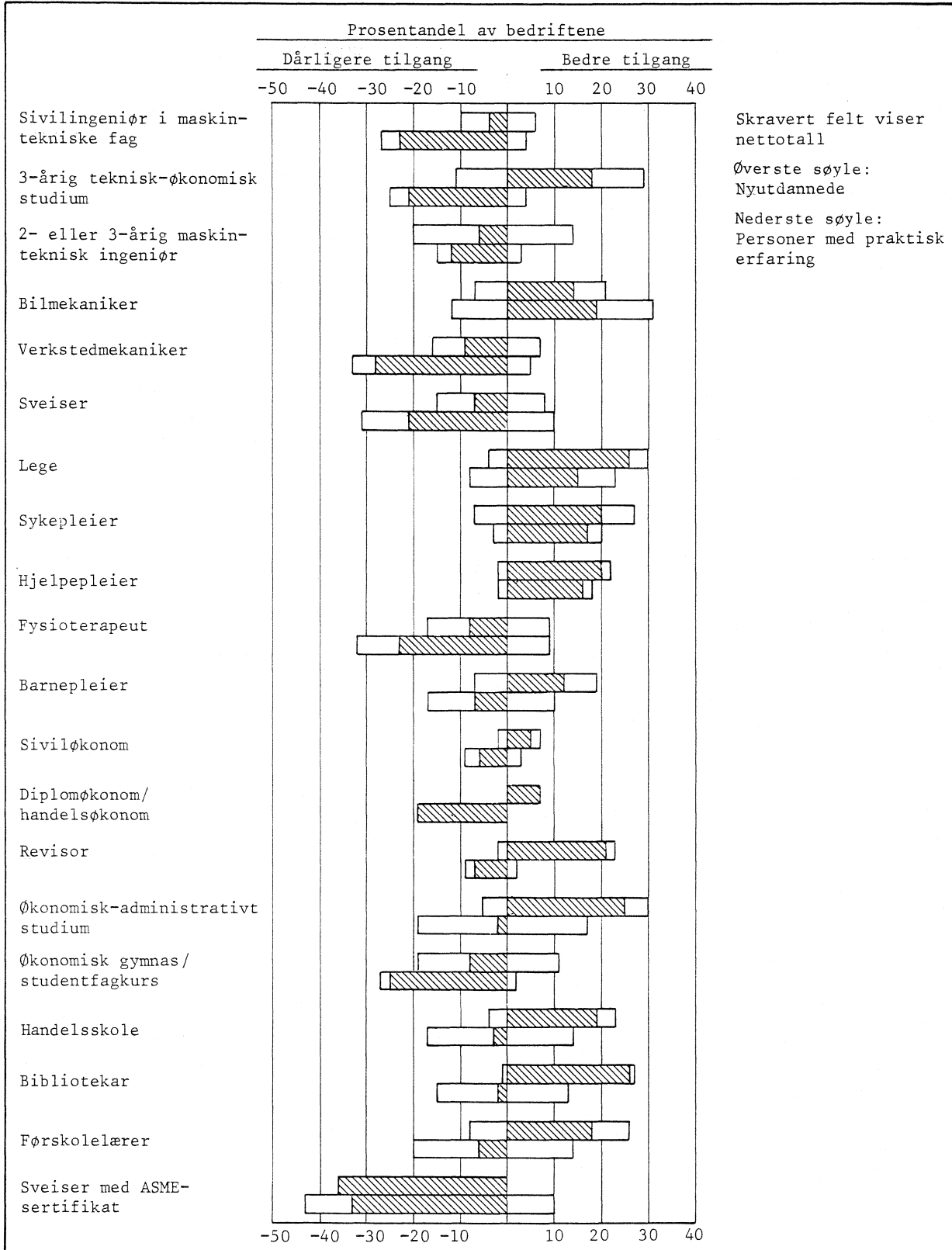
Utdanningsgruppe	For nyutdannede vurderes tilgangen som				For personer med praktisk erfaring vurderes tilgangen som			
	Bedre	Uforandret	Dårligere	Vet ikke Ubesvart	Bedre	Uforandret	Dårligere	Vet ikke Ubesvart
Sivilingeniør	0,0446	0,0922	0,0596	0,0808	0,0424	0,0928	0,0819	0,0792
Tekn.-øk. studium ..	0,0854	0,0883	0,0585	0,0854	0,0351	0,0883	0,0818	0,0923
Maskintekn. ingeniør	0,0662	0,0986	0,0831	0,0667	0,0183	0,0957	0,0751	0,0782
Bilmekaniker	0,0705	0,0869	0,0400	0,0770	0,0826	0,0809	0,0542	0,0740
Verkstedmekaniker ..	0,0479	0,0968	0,0663	0,0823	0,0456	0,0948	0,0909	0,0829
Sveiser	0,0559	0,1042	0,0748	0,0833	0,0573	0,0964	0,0962	0,0972
Lege	0,0672	0,0748	0,0301	0,0563	0,0622	0,0748	0,0416	0,0597
Sykepleier	0,0696	0,0765	0,0427	0,0609	0,0641	0,0765	0,0174	0,0609
Hjelppeleier	0,0627	0,0741	0,0190	0,0425	0,0607	0,0804	0,0190	0,0574
Fysioterapeut	0,0334	0,0937	0,0791	0,0877	0,0334	0,0907	0,0899	0,0837
Barnepæleier	0,0980	0,1204	0,0705	0,1112	0,0735	0,1009	0,0963	0,1219
Siviløkonom	0,0421	0,0894	0,0138	0,0866	0,0165	0,0899	0,0437	0,0866
Diplomøk./handelsøk.	0,0380	0,0815	-	0,0773	-	0,0878	0,0718	0,0808
Revisor	0,0898	0,1010	0,0105	0,0690	0,0105	0,0908	0,0520	0,0818
Øk.-adm. studium ...	0,0820	0,0921	0,0410	0,0740	0,0679	0,0862	0,0745	0,0841
Øk. gym./stud. fag.	0,0600	0,1087	0,0904	0,0781	0,0130	0,1062	0,0998	0,0998
Handelsskole	0,0761	0,0947	0,0426	0,0690	0,0639	0,0961	0,0725	0,0800
Bibliotekar	0,0705	0,0789	0,0135	0,0593	0,0537	0,0792	0,0581	0,0604
Førskolelærer	0,0746	0,0838	0,0414	0,0514	0,0552	0,0846	0,0684	0,0674
Sveiser med ASME ...	-	0,1406	0,1336	0,1050	0,0977	0,1314	0,1336	0,1050

Antall skjema som danner grunnlaget for resultatene finnes i kolonnen "fullstendig besvarte" i tabell 1 i kapittel 2.

4.1. De enkelte tabeller

i) Under dette punktet ser vi på hvordan tilgangen på arbeidskraft var på undersøkelsestidspunktet i forhold til ett år tidligere. (Spørsmål 3 på spørreskjemaet.)

Figur 1. Generell vurdering av tilgangen på arbeidskraft med visse utdanningsstyper.
Tilgangen i 1981 i forhold til ett år tidligere



Tabell 4. Generell vurdering av tilgangen på arbeidskraft med visse utdanningstyper. Tilgangen i 1981 i forhold til ett år tidligere. Prosent

Utdanningsgrupper	For nyutdannede vurderes tilgangen som				For personer med praktisk erfaring vurderes tilgangen som			
	Bedre	Uforandret	Dårligere	Vet ikke Ubesvart	Bedre	Uforandret	Dårligere	Vet ikke Ubesvart
Sivilingeniør	6	59	10	25	4	46	27	22
Tekn.-øk. studium	29	32	11	29	4	32	25	39
Maskintekn. ingeniør .	14	51	20	15	3	59	15	22
Bilmekaniker	21	50	7	23	31	35	12	21
Verkstedmek.	7	57	16	20	5	41	33	21
Sveiser	8	60	15	16	10	32	31	27
Lege	30	49	4	16	23	49	8	20
Sykepleier	27	49	7	16	20	61	3	16
Hjelpepleier	22	72	2	4	18	71	2	9
Fysioterapeut	9	49	17	26	9	39	32	21
Barnepleier	19	47	7	27	10	30	17	44
Siviløkonom	7	57	2	34	3	54	9	34
Diplomøk./handelsøk. .	7	69	-	25	-	53	19	28
Revisor	23	63	2	13	2	69	9	20
Øk.-adm. studium	30	47	5	18	17	37	19	27
Øk. gym./stud. fag. ..	11	57	19	14	2	45	27	27
Handelsskole	23	59	4	13	14	49	17	21
Bibliotekar	28	55	1	16	13	54	15	18
Førskolelærer	26	56	8	10	14	48	20	18
Sveiser med ASME	-	47	36	17	10	30	43	17

Generelt virker det som om tilgangen på nyutdannede bedret seg i 1981 sammenliknet med ett år tidligere, mens tilgangen på personer med praktisk erfaring har blitt dårligere. Mest tydelig er dette for utdanningsgruppen "tekn.-øk. studium". 29 prosent mener at tilgangen på nyutdannede er bedre; 11 prosent mener den er dårligere. I samme utdanningsgruppe mener 4 prosent at tilgangen på personer med praktisk erfaring er bedre; 25 prosent mener den er dårligere (ubesvart-/vet ikke-prosenten er svært høy). Andre utdanninger som også viser stor forskjell i endringen i tilgang på nyutdannede og personer med praktisk erfaring:

diplomøk./handelsøk.
revisor
øk.-adm. studium
handelsskole
bibliotekar
førskolelærer

Størst netto bedring i tilgang på nyutdannede finner vi for:

lege
revisor
øk.-adm. studium
bibliotekar

Størst netto forverring i tilgang på nyutdannede finner vi i gruppene:

verkstedmek.
sveiser med ASME-sertifikat

Størst netto bedring i tilgang på personer med praktisk erfaring:

bilmekaniker
lege
sykepleier
hjelpepleier

Størst netto forverring i tilgang på personer med praktisk erfaring:

verkstedmekanikere
sveisere med ASME-sertifikat.

Til tross for sparsomt materiale når det gjelder "sveisere med ASME-sertifikat", ser det ut til at det har vært en klar forverring i tilgangen, både på nyutdannede og personer med praktisk erfaring, fra 1980 til 1981.

ii) Under dette punktet ser vi på tilgangen på arbeidskraft ved undersøkelsestidspunktet.

Tabell 5. Generell vurdering av tilgangen på arbeidskraft med visse utdanningstyper. Tilgangen i 1981. Prosent

Utdanningsgrupper	For nyutdannede vurderes tilgangen som				For personer med praktisk erfaring vurderes tilgangen som			
	God	Verken god eller dårlig	Dårlig	Vet ikke Ubesvart	God	Verken god eller dårlig	Dårlig	Vet ikke Ubesvart
Sivilingeniør	6	55	14	25	4	36	39	20
Tekn.-øk. studium ...	18	39	11	32	-	29	29	43
Maskintekn. ingeniør	21	52	8	19	6	37	32	26
Bilmekaniker	20	35	11	33	21	28	17	34
Verkstedmekaniker ...	8	44	23	26	9	24	35	31
Sveiser	10	48	36	5	5	40	39	16
Lege	29	42	8	21	22	38	15	24
Sykepleier	25	43	19	13	22	50	12	16
Hjelpepleier	26	51	12	11	31	52	10	6
Fysioterapeut	16	33	22	29	16	30	22	31
Barnepleier	24	35	12	29	19	30	10	41
Siviløkonom	13	45	7	35	6	38	21	35
Diplomøk./handelsøk.	15	59	1	25	5	37	33	25
Revisor	24	60	3	13	7	58	16	20
Øk.-adm. studium	33	40	1	27	18	25	21	36
Øk. gym./stud. fag. .	14	58	4	25	7	32	29	32
Handelsskole	25	45	4	25	14	34	19	33
Bibliotekar	44	28	6	23	28	32	21	20
Førskolelærer	35	38	12	15	18	36	21	25
Sveiser med ASME	-	17	77	6	-	30	53	17

I enkelte utdanningsgrupper ser tilgangen på personer med praktisk erfaring ut til å være mye dårligere enn tilgangen på nyutdannede. Dette gjelder særlig:

tekn.-øk. studium
maskintekn. ingeniør
diplomøk./handelsøk.
øk.-adm. studium

Tilgangen på nyutdannede er best for

øk.-adm. studium
bibliotekar

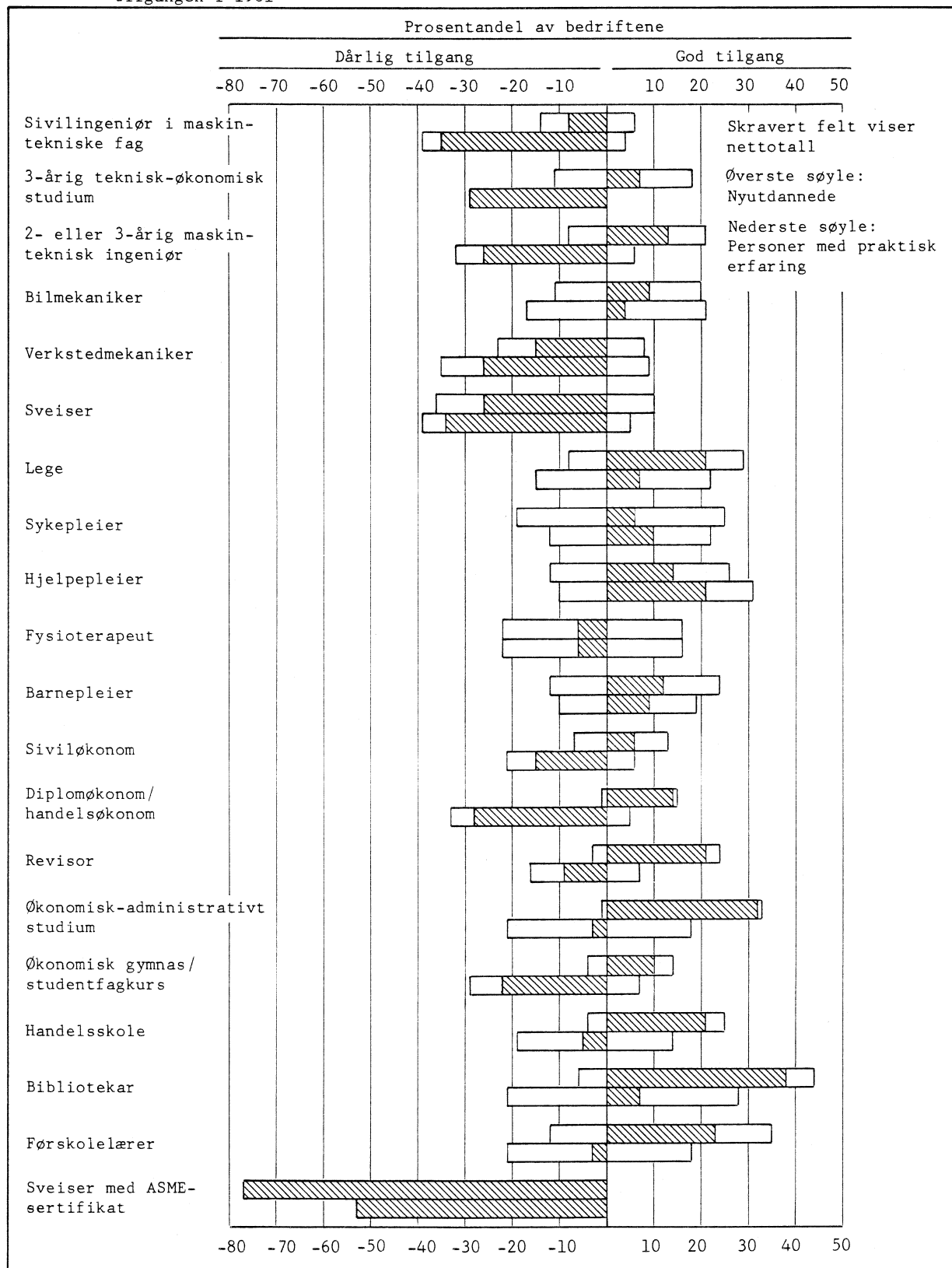
Tilgangen er dårligst for begge grupper sveisere. Gruppen "sveisere" har mange som svarer "verken god eller dårlig", men nettotallet er klart i retning av dårlig tilgang.

Tilgangen på personer med praktisk erfaring synes å være best for hjelpepleiere, selv om over 50 prosent svarer "verken god eller dårlig".

Tilgangen på personer med praktisk erfaring er dårligst for:

sivilingeniør
tekn.-øk. studium
sveisere
sveisere med ASME-sertifikat

Figur 2. Generell vurdering av tilgangen på arbeidskraft med visse utdanningstyper.
Tilgangen i 1981



I 3 utdanningsgrupper er det tilsynelatende dårligere tilgang på nyutdannede enn personer med praktisk erfaring. Dette gjelder sykepleiere, hjelpepleiere og sveisere med ASME-sertifikat. Det er imidlertid for små marginer til at vi kan påstå at tilgangen på personer med praktisk erfaring er best.

iii) Under dette punktet ser vi på hvordan tilgangen på arbeidskraft forventes å bli om ett år i forhold til undersøkelsestidspunktet. (Spørsmål 3 på spørreskjemaet.)

Tabell 6. Generell vurdering av tilgangen på arbeidskraft med visse utdanningstyper. Tilgangen om ett år i forhold til i 1981. Prosent

Utdanningsgrupper	For nyutdannede ventes tilgangen å bli				For personer med praktisk erfaring ventes tilgangen å bli			
	Bedre	Uforandret	Dårligere	Vet ikke Ubesvart	Bedre	Uforandret	Dårligere	Vet ikke Ubesvart
Sivilingeniør	6	30	33	30	4	26	48	22
Tekn.-øk. studium	11	50	7	32	-	32	21	46
Maskintekn. ingeniør .	7	60	7	26	2	38	32	28
Bilmekaniker	16	39	13	31	23	31	14	32
Verkstedmekaniker	9	41	14	36	7	32	25	36
Sveiser	8	45	20	27	6	42	14	38
Lege	36	33	4	26	28	35	8	28
Sykepleier	22	47	6	26	22	47	4	28
Hjelpepleier	30	65	-	4	33	50	2	15
Fysioterapeut	12	40	11	37	3	41	18	37
Barnepleier	17	43	12	29	12	33	10	46
Siviløkonom	12	45	4	39	-	48	12	40
Diplomøk./handelsøk. .	15	53	-	32	9	35	17	39
Revisor	24	52	7	18	2	63	15	21
Øk.-adm. studium	29	35	2	34	13	29	16	42
Øk. gym./stud. fag. ..	5	55	9	32	1	37	18	44
Handelsskole	18	50	4	27	2	49	19	30
Bibliotekar	26	44	3	27	15	44	12	30
Førskolelærer	15	43	4	38	11	33	12	43
Sveiser med ASME	3	33	47	17	3	57	23	17

Det virker som om bedriftene venter en generell bedring i tilgangen på nyutdannede og dårligere tilgang på personer med praktisk erfaring. Størst avvik i forventningene når det gjelder tilgang på nyutdannede og personer med praktisk erfaring finner vi for:

tekn.-øk. studium
maskintekn. ingeniør
revisor
øk.-adm. studium
handelsskole

Tilgangen på nyutdannede ventes å bedre seg mest for gruppene:

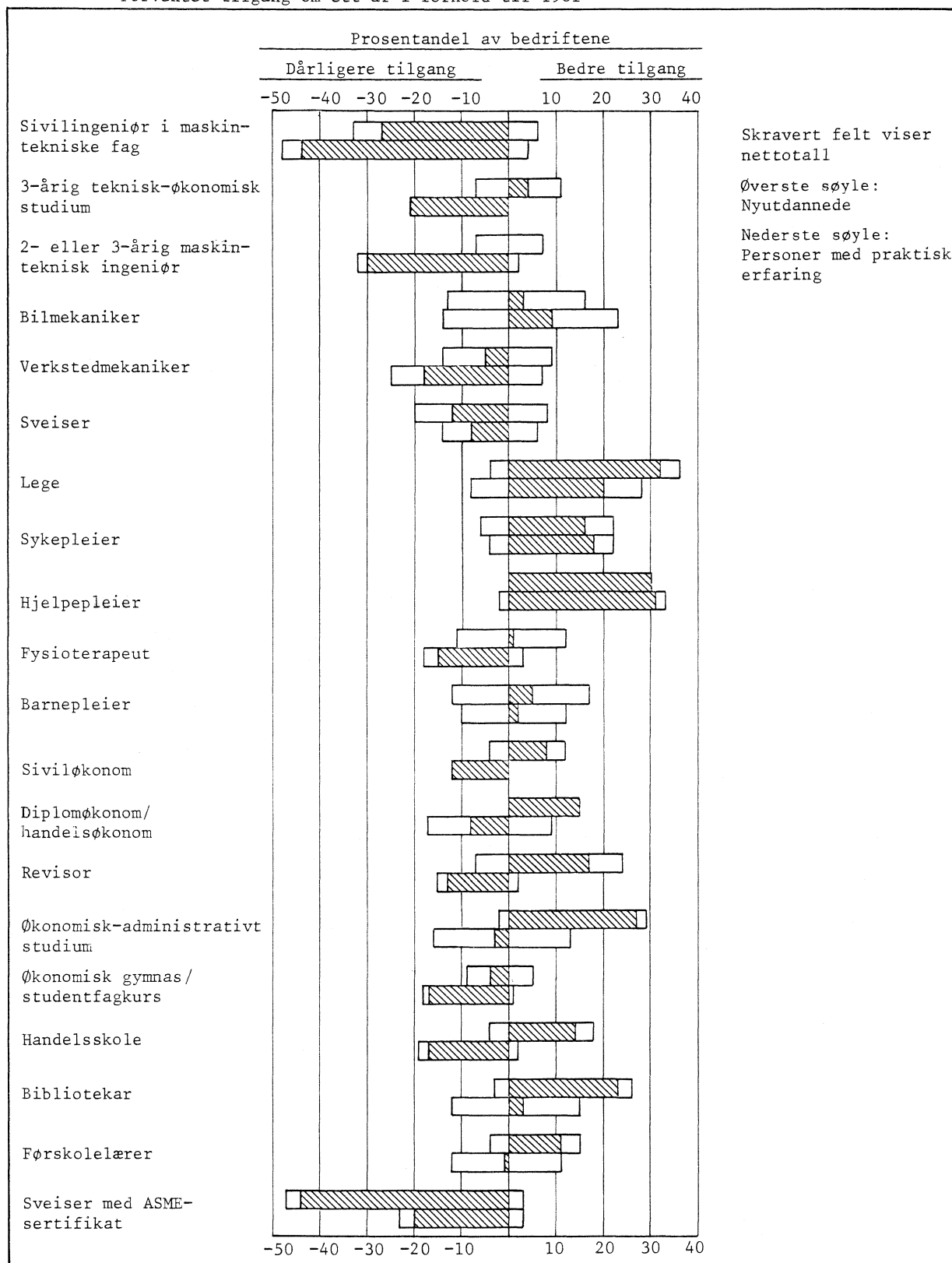
leger
hjelpepleiere
øk.-adm. studium
bibliotekar

Hele 65 prosent mener at tilgangen på nyutdannede hjelpepleiere ikke vil forandre seg, men 30 prosent mener tilgangen vil bli bedre. Ingen tror på dårligere tilgang.

Tilgangen på nyutdannede ventes å bli dårligere for

sivilingeniører
verkstedmekanikere
sveisere
sveisere med ASME-sertifikat.

Figur 3. Generell vurdering av tilgangen på arbeidskraft med visse utdanningstyper.
Forventet tilgang om ett år i forhold til 1981



Tilgangen på personer med praktisk erfaring ventes å bli bedret mest for leger og hjelpepleiere.

Tilgangen på personer med praktisk erfaring ventes å forverres mest for sivilingeniører og maskintekniske ingeniører.

iv) Under dette punktet ser vi på søkning etter og ansettelse av personer med de gitte utdannings-typer. Vi berører også substituerbarhet med andre utdanningstyper.

Tabell 7. Søkning etter og ansettelse av personer med visse utdanningstyper. Prosent

Utdanningsgruppe	Har De i 1981 søkt etter arbeidskraft med denne type utdanning?			Har De i 1981 ansatt personer med denne type utdanning?			Har De i 1981 ansatt personer med annen type utdanning, men hvor personer med denne utdanning ville ha vært foretrukket?		
	Ja	Nei	Ubesvart	Ja	Nei	Ubesvart	Ja	Nei	Ubesvart
Sivilingeniør	48	52	-	33	67	-	22	78	-
Tekn.-øk. studium	32	68	-	36	61	4	21	79	-
Maskinteknisk ingeniør	52	48	-	41	59	-	17	83	-
Bilmekaniker	38	62	-	43	57	-	17	83	-
Verkstedmek.	43	57	-	44	51	5	34	66	-
Sveiser	51	49	-	49	49	2	31	69	-
Lege	44	56	-	50	50	-	4	94	2
Sykepleier	66	34	-	62	38	-	21	76	3
Hjelpepleier	43	53	4	54	46	-	10	90	-
Fysioterapeut	43	57	-	31	69	-	4	96	-
Barnepleier	18	82	-	26	72	2	6	94	-
Siviløkonom	36	64	-	24	76	-	6	90	4
Diplomøk./handelsøk.	45	55	-	32	65	4	18	82	-
Revisor	36	64	-	45	55	-	13	87	-
Øk.-adm. studium	57	43	-	53	47	-	10	86	4
Øk. gym./stud. fag.	34	66	-	37	63	-	26	74	-
Handelsskole	44	56	-	48	52	-	13	87	-
Bibliotekar	47	53	-	42	58	-	7	93	-
Førskolelærer	83	16	1	74	26	-	17	79	4
Sveiser med ASME	30	70	-	26	74	-	61	39	-

- Sivilingeniør: Omtrent halvparten av bedriftene har søkt etter arbeidskraft med utdanningen i 1981, mens bare ca. 1/3 har ansatt personer med utdanningen. Ca. 20 prosent har ansatt person med annen utdanning, hvor personer med denne type utdanning ville ha vært foretrukket.
- Tekn.-øk. studium: Ca. 1/3 av bedriftene har søkt etter og omtrent like mange har ansatt personer med utdanningen. Allikevel har ca. 20 prosent ansatt personer med annen utdanning, hvor personer med denne type utdanning ville vært foretrukket.
- Maskinteknisk ingeniør: Omtrent halvparten av bedriftene har søkt etter personer med utdanningen. 25-30 prosent av disse bedriftene har sannsynligvis måttet ansette personer med annen utdanning for å få besatt stillingene.
- Bilmekaniker: Tallene er vanskelige å tolke i og med at mange flere bedrifter enn de som har søkt etter bilmek. har ansatt bilmek. I tillegg har 17 prosent av bedriftene ansatt personer med annen utdanning. Dette kan tyde på at noen bedrifter har søkt etter flere bilmekanikere, men at de bare har fått besatt en del av stillingene. Dette bekreftes av svarene gitt på skjemaene.
- Verkstedmek.: Tallene viser at de fleste bedriftene som har søkt etter verkstedmek. også har ansatt slike, men at de ikke får dekket hele sitt behov for denne utdanningsgruppen.
- Sveisere: Her gjelder samme forhold som for verkstedmek.

- Leger: Alle de som har svart bekreftende på at de har søkt etter lege har ansatt lege. Det er svært få som har ansatt personer med annen utdanning der hvor lege ville ha vært foretrukket, noe som ut fra den tilsynelatende brukbare tilgangen ikke er overraskende.
- Sykepleiere: Omtrent 2/3 av bedriftene har søkt etter sykepleiere. Like mange har ansatt sykepleiere. Over 20 prosent av bedriftene har måttet ansette personer med annen utdanning istedet for sykepleier. Det viser seg at veldig mange har ansatt sykepleiere i bare en del av sykepleierstillingene, mens de også har ansatt personer med annen utdanning.
- Hjelpepleiere: Det virker ikke som om det er særlige problemer med å få ansatt hjelpepleiere. Alle som har søkt etter, har også ansatt hjelpepleiere.
- Fysioterapeut: Tallene tyder på visse problemer med å få ansatt fysioterapeuter. Likevel er det svært få som har ansatt personer med annen utdanning når fysioterapeuter ville vært foretrukket. Dette kan sikkert skyldes at fysioterapeuter i liten grad substitueres med andre utdanningsgrupper.
- Barnepleier: Svært få av bedriftene har søkt etter barnepleier i 1981. Det virker som om tilgangen er god; små problemer med å få besatt stillingene.
- Siviløk.: Omtrent 1/3 av bedriftene har søkt etter siviløkonom. Bare ca. 2/3 av disse har ansatt siviløkonom. Heller ikke personer med denne utdanningen blir i særlig grad erstattet av personer med annen utdanning.
- Diplomøk./handelsøk.: Tallene for denne utdanningsgruppen, sammen med de fra tabell 1B, antyder at mange arbeidsgivere krever personer med praktisk erfaring, men at disse er vanskelige å få tak i. Dette har ført til at det ofte ansettes personer med annen utdanning i stedet for nyutdannede.
- Revisor: Tallene tyder på at de bedriftene som har søkt etter revisorer stort sett har fått ansatt revisorer, men ganske mange har i tillegg måtte ansette personer med annen utdanning.
- Øk.-adm. studium: Tallene tyder på god balanse mellom tilbud og etterspørsel etter denne utdanningen i 1981, kanskje med noe større etterspørsel. Ut fra de foregående tabellene virker dette som en ny situasjon, ved at det tidligere har vært mye større etterspørsel etter personer med utdanningen enn tilbudet har vært.
- Øk. gym./stud. fag.: Ca. 1/4 av bedriftene oppgir at de har ansatt personer med annen utdanning, hvor personer med denne type utdanning ville ha vært foretrukket. Dette tyder på et udekt behov selv om de fleste søkere har hatt små problemer med å skaffe arbeidstakere med utdanningen.
- Handelsskole: Tallene tyder på at de bedriftene som har søkt etter personer med handelsskole, stort sett har fått ansatt slike. Noen synes i tillegg å ha ansatt personer med annen utdanning.
- Bibliotekar: Tallene vitner om god tilgang på bibliotekarer. Små problemer med å få besatt bibliotekarstillinger.
- Førskolelærer: Hele 83 prosent av bedriftene i gruppen har søkt etter førskolelærer i 1981 og omtrent 3/4 har ansatt førskolelærer. Ca. hver sjettede arbeidsgiver har måttet ansette person med annen utdanning i stedet for førskolelærer.
- Sveiser med ASME: Hele 60 prosent av bedriftene har ansatt personer med annen utdanning, men hvor sveisere med ASME-sertifikat ville ha vært foretrukket.

v) Under dette punktet ser vi på arbeidsgivernes forventninger om utviklingen i antall ansatte. Her ser vi både på ett års og tre års sikt. (Spørsmål 7 og 8 på spørreskjemaet.)

Tabell 8. Forventet utvikling i antall ansatte med visse utdanningstyper. Prosent

Utdanningsgruppe	Antall ansatte ventes om ett år i forhold til 1981-nivå å				Antall ansatte ventes om tre år i forhold til 1981-nivå å			
	Øke	Være uforandret	Avta	Vet ikke Ubesvart	Øke	Være uforandret	Avta	Vet ikke Ubesvart
Sivilingeniør	32	64	-	4	39	56	-	4
Tekn.-øk. studium	29	64	7	-	57	36	7	-
Maskintekn. ingeniør	39	55	6	-	42	56	1	-
Bilmekaniker	17	70	9	4	33	46	17	4
Verkstedmekaniker	30	63	7	-	51	40	9	-
Sveiser	31	68	2	-	34	63	3	-
Lege	23	75	-	3	37	60	-	3
Sykepleier	20	74	-	6	45	47	1	6
Hjelpepleier	20	80	-	-	49	49	-	2
Fysioterapeut	9	83	-	8	18	73	4	5
Barnepleier	2	79	10	10	4	74	10	12
Siviløkonom	17	73	6	4	37	58	5	-
Diplomøk./handelsøk.	21	75	4	-	58	38	4	-
Revisor	27	73	-	-	53	47	-	-
Øk.-adm. studium	31	65	-	4	57	39	-	4
Øk. gym./stud. fag.	16	84	-	-	37	61	2	-
Handelsskole	6	94	-	-	25	66	9	-
Bibliotekar	7	93	-	-	36	59	1	3
Førskolelærer	18	79	-	4	34	54	4	9
Sveiser med ASME	36	61	3	-	53	44	3	-

I alle utdanningsgrupper bortsett fra barnepleier er det flere bedrifter som venter økning i antall ansatte enn de som venter nedgang. Men på ett års sikt venter et flertall av bedriftene i alle utdanningsgruppene at antall ansatte vil være uforandret. Dessuten er det flere bedrifter som venter at antall ansatte vil øke innen tre år enn de som venter at antall ansatte vil øke innen ett år. For flere utdanningsgrupper viser tallene at tilgangen om ett år vil bli klart dårligere, f.eks. for sivilingeniører. Dette gir seg ikke nevneverdig utslag i forventning om nedgang i antall ansatte (i gruppen sivilingeniører er det ingen som venter nedgang i antallet).

Det kan være fristende å antyde at mange har tolket spørsmålet slik at svarene gir uttrykk for bedriftenes forventning/ønske ut fra "tilstrekkelig" tilgang på arbeidskraft med en bestemt utdanning. Situasjonen kan imidlertid være slik at det er vanskelig å få oppfylt sitt ønske om flere arbeidstakere med den utdanning de etterspør. Dermed gir svarene kanskje først og fremst uttrykk for ønske.

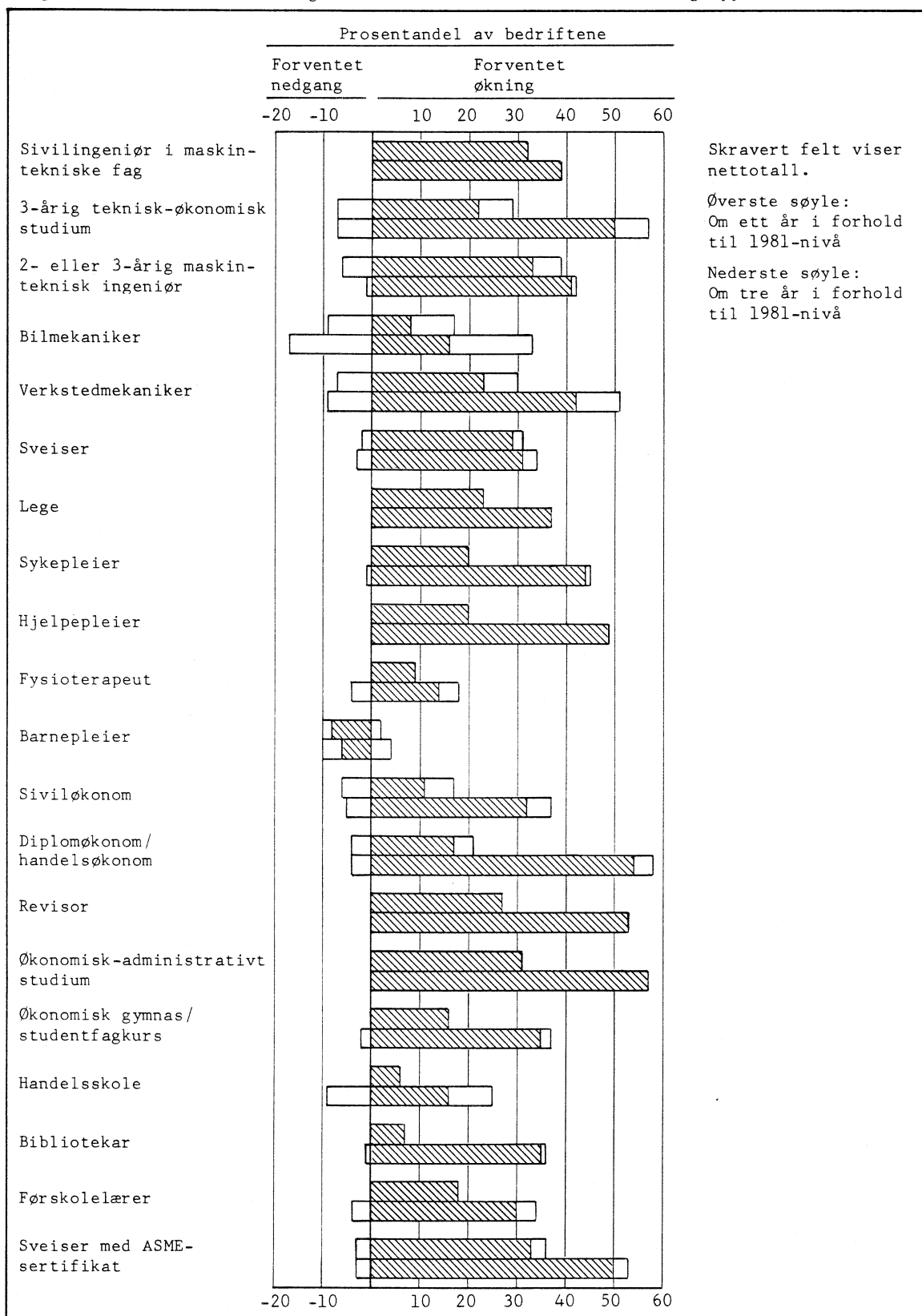
Størst forventning om økning i antall ansatte om ett år i forhold til i dag finnes i gruppene maskintekn. ingeniører og sveisere med ASME-sertifikat.

Størst forventning om økning i antall ansatte om tre år i forhold til i dag finnes for tekn.-øk. studium, diplomøk./handelsøk., revisorer, øk.-adm. studium og sveisere med ASME-sertifikat.

vi) Under dette punktet ser vi på betydningen av forskjellige faktorer når det gjelder begrensning i tilgangen på arbeidskraft. (Spørsmål 9 på spørreskjemaet.)

I kommentarene til tabellene nevnes faktorer som en stor andel av bedriftene mener er begrensende på tilgangen på arbeidskraft. En bør huske på at mange av faktorene som blir nevnt vil være helt uaktuelle for noen av bedriftene. Disse forskjellene i syn kan komme av regionale forskjeller, forskjeller mellom institusjonelle sektorer, mellom bedrifter av forskjellig størrelse eller liknende.

Figur 4. Forventet utvikling i antall ansatte med visse utdanningstyper



Sivilingeniørutdanning

Tabell 9. Betydningen av forskjellige faktorer når det gjelder begrensning av tilgangen på arbeidskraft med sivilingeniørutdanning i maskintekniske fag. Prosent

Begrensende faktorer	Betydning for tilgangen			Vet ikke/ Uaktuell
	Stor	Liten	Ingen	
Få nyutdannede de seinere år	48	19	-	16
lav utdanningskapa- Få arbeidstakere pga. sitet	41	23	1	17
for liten søkning til utdanningen	3	23	7	49
Dårlige lønnsforhold for personer med denne type utdanning	18	17	4	43
Dårlige arbeidsforhold for personer med denne type utdanning	9	25	4	45
Fagmiljøet for personer med denne type utdanning	29	4	13	36
Det er bedre tilgang andre steder i landet, flytte	10	30	7	35
men folk er lite villige til å pendle	13	13	14	42
Andre faktorer	14	7	51	10

18 prosent av bedriftene mener at det ikke er noen spesielle faktorer som begrenser tilgangen på arbeidskraft med denne type utdanning.

Nesten halvparten av bedriftene tillegger utdanningskapasiteten stor betydning, men også fagmiljøet mener mange er en begrensende faktor. Det siste gjelder sannsynligvis mindre bedrifter som ikke har noe sterkt faglig miljø. Mange mener også at det er bedre tilgang andre steder i landet, men at folk er lite villige til å flytte.

3-årig teknisk-økonomisk studium

Tabell 10. Betydningen av forskjellige faktorer når det gjelder begrensning av tilgangen på arbeidskraft med 3-årig teknisk-økonomisk studium. Prosent

Begrensende faktorer	Betydning for tilgangen			Vet ikke/ Uaktuell
	Stor	Liten	Ingen	
Få nyutdannede de seinere år	25	14	11	14
lav utdannings- Få arbeidstakere pga. kapasitet	21	21	4	18
for liten søkning til utdanningen	11	21	14	18
Dårlige lønnsforhold for personer med denne type utdanning	11	11	11	32
Dårlige arbeidsforhold for personer med denne type utdanning	7	18	11	29
Fagmiljøet for personer med denne type utdanning	14	18	7	25
Det er bedre tilgang andre steder i landet, flytte	18	7	11	29
men folk er lite villige til å pendle	-	21	11	32
Andre faktorer	18	-	43	4

23 prosent av bedriftene mener at det ikke er noen spesielle faktorer som begrenser tilgangen på arbeidskraft med denne type utdanning.

Det legges stor vekt på lønnsforholdene og fagmiljøet som begrensende faktorer på tilgangen. Dårlige arbeidsforhold og lav utdanningskapasitet legges det en viss vekt på. Mange mener også at det er bedre tilgang andre steder, men at folk er lite villige til å flytte.

Verkstedmekanikerutdanning

Tabell 13. Betydningen av forskjellige faktorer når det gjelder begrensning av tilgangen på arbeidskraft med verkstedmekanikerutdanning. Prosent

Begrensende faktorer	Betydning for tilgangen			
	Stor	Liten	Ingen	Vet ikke/ Uaktuelt
Få nyutdannede de seinere år	35	15	6	33
lav utdanningskapasitet	24	24	6	35
Få arbeidstakere pga. for liten søkning til utdanningen	30	9	2	47
Dårlige lønnsforhold for personer med denne type utdanning	17	13	16	43
Dårlige arbeidsforhold for personer med denne type utdanning	12	16	15	46
Fagmiljøet for personer med denne type utdanning	21	19	1	47
Det er bedre tilgang andre steder i landet, men folk er lite villige til å flytte	21	19	7	42
pendle	19	17	3	48
Andre faktorer	6	9	63	9

12 prosent av bedriftene mener at det ikke er noen spesielle faktorer som begrenser tilgangen på arbeidskraft med denne type utdanning.

Få nyutdannede seinere år tillegges stor betydning som begrensende faktor, men både lav utdanningskapasitet og for liten søkning til utdannelsen nevnes som årsak. Disse årsakene som her nevnes er delvis motstridende, men regionale forskjeller kan gi slike utslag.

En viss vekt legges også på fagmiljøet som begrensende faktor.

Sveiserutdanning

Tabell 14. Betydningen av forskjellige faktorer når det gjelder begrensning av tilgangen på arbeidskraft med sveiserutdanning. Prosent

Begrensende faktorer	Betydning for tilgangen			
	Stor	Liten	Ingen	Vet ikke/ Uaktuelt
Få nyutdannede de seinere år	45	14	-	25
lav utdanningskapasitet	38	14	-	32
Få arbeidstakere pga. for liten søkning til utdanningen	16	26	5	36
Dårlige lønnsforhold for personer med denne type utdanning	17	15	15	36
Dårlige arbeidsforhold for personer med denne type utdanning	6	24	21	33
Fagmiljøet for personer med denne type utdanning	5	24	24	32
Det er bedre tilgang andre steder i landet, men folk er lite villige til å flytte	20	19	3	42
pendle	29	10	10	35
Andre faktorer	11	5	53	14

14 prosent av bedriftene mener at det ikke er noen spesielle faktorer som begrenser tilgangen på arbeidskraft med denne type utdanning.

Fagmiljøet tillegges en viss vekt som begrensende faktor. Det er ikke overraskende da mange leger må arbeide utenfor de større institusjonene hvor fagmiljøet er best. Det er dessuten begrensning i tilgangen ved at mange leger er lite villige til å flytte.

Mange oppgir andre faktorer som begrensende på tilgangen. Av disse kan nevnes:

Liten interesse for bedriftslegearbeid; lav status.

Etableringsloven. Denne faktoren nevnes av arbeidsgivere i sentrale strøk på Østlandet.

Sykepleierutdanning

Tabell 17. Betydningen av forskjellige faktorer når det gjelder begrensning av tilgangen på arbeidskraft med sykepleierutdanning. Prosent

Begrensende faktorer	Betydning for tilgangen			
	Stor	Liten	Ingen	Vet ikke/ Uaktuelt
Få nyutdannede de seinere år	35	21	10	30
lav utdanningskapasitet	40	13	12	31
Få arbeidstakere pga. for liten søkning til utdanningen	4	12	14	66
Dårlige lønnsforhold for personer med denne type utdanning	33	17	13	33
Dårlige arbeidsforhold for personer med denne type utdanning	22	33	10	31
Fagmiljøet for personer med denne type utdanning	28	20	14	33
Det er bedre tilgang andre flytte	23	11	11	51
steder i landet, men folk er pendle	16	8	8	64
lite villige til å				
Andre faktorer	24	-	66	6

4 prosent av bedriftene mener at det ikke er noen spesielle faktorer som begrenser tilgangen på arbeidskraft med denne type utdanning.

Lav utdanningskapasitet tillegges stor vekt som begrensende faktor, sammen med lønnsforhold, arbeidsforhold og fagmiljø. En viss rolle spiller også regionale forskjeller i tilgangen. Andre faktorer spiller stor rolle når det gjelder denne utdanningsgruppen. Av disse kan nevnes:

manglende daghjemsplasser/barnehageplasser

vanskelig å skaffe bolig

mange ønsker deltidsstillinger

sykehjem/geriatriisk sykepleie har lav prioritet blant sykepleiere.

iii) 2- eller 3-årig maskinteknisk ingeniøruddanning eller tilsvarende

Denne gruppen minner mye om den forrige når det gjelder arbeidsmarkedet. Anslagsvis 25-30 prosent av de bedriftene som har søkt etter personer med denne utdanningen har ansatt personer med annen utdanning. Det er stor forskjell på tilgangen på nyutdannede og personer med praktisk erfaring; også her ventes forskjellen bare å øke.

Det legges stor vekt på utdanningskapasiteten som begrensende faktor. Det er ventet at etterspørselen etter arbeidskraft med denne utdanningen vil øke i de kommende år, og dermed vil gapet mellom tilbud og etterspørsel sannsynligvis øke.

Lønnsforhold og fagmiljø betyr også mye når det gjelder begrensnng av tilgangen på denne type ingeniører, som omfatter nokså mange enkeltutdanninger.

iv) Bilmekanikeruddanning

Lav utdanningskapasitet, dårlig lønnsforhold og arbeidsmiljø tillegges stor betydning som begrensende faktorer på tilgangen. Allikevel virker det ikke som om det er spesielle problemer med tilgangen på bilmekanikere. Det har særlig vært en bedring i tilgangen på mekanikere med praktisk erfaring.

v) Verkstedmekanikeruddanning

Tallene tyder på et visst udekket behov for verkstedmekanikere. Det har skjedd en forverring i tilgangen og denne ventes å øke; særlig vil for få nyutdannede påvirke tilgangen.

vi) Sveiseruddanning

Det er et udekket behov for sveisere; det er generelt dårlig tilgang pga. lav utdanningskapasitet. Tilgangen på nyutdannede ventes å bli enda dårligere i framtida.

vii) Sveisere med ASME-sertifikat

Det har vært en forverring slik at det nå er meget dårlig tilgang på denne gruppen sveisere. Tilgangen på nyutdannede ventes å forverres ytterligere, særlig pga. lav utdanningskapasitet. Det er på det rene at bedriftene har stort behov for sveisere med ASME-sertifikat, både på kort og langt sikt, selv om svarprosenten er svært liten for denne utdanningsgruppen.

viii) Legeuddanning

Det har skjedd en bedring i tilgangen på leger fra 1980 til 1981. Deter ventet at denne bedringen vil fortsette inn i 1982. Generelt er inntrykket slik at tilgangen på leger er god, slik at det er små problemer med å få fylt legestillingene.

ix) Sykepleieruddanning

Det har vært en klar bedring i tilgangen på sykepleiere med praktisk erfaring, men mange steder har en vært nødt til å besette sykepleierstillinger med andre utdanningsgrupper. Dette kan skyldes fagmiljø, arbeidsforhold osv. (f.eks. i sykehjem, psykiatriske sykehus, geriatrisk sykepleie). Ellers tillegges også lønnsforholdene og utdanningskapasiteten stor vekt som begrensende faktor.

Mange gir uttrykk for interesse for å ta med utdanningsgruppen i en permanent undersøkelse.

x) Hjelpepleieruddanning

Det er god tilgang på hjelpepleiere. Særlig har det vært bedring i tilgangen på personer med praktisk erfaring. Det er ventet ytterligere bedring; både når det gjelder nyutdannede og erfarne.

xi) Fysioterapeutuddanning

Det er generelt ganske dårlig tilgang på fysioterapeuter. Mange har problemer med å få ansatt fysioterapeuter, de er heller ikke lett substituerbare med andre utdanningsgrupper. Utdanningskapasiteten og lønnsforholdene tillegges stor betydning som begrensende faktorer.

xii) Barnepleierutdanning

I denne gruppen er svarprosenten meget lav. Tallene tyder imidlertid på god tilgang på barnepleiere.

xiii) Siviløkonomutdanning

Det virker som om det er visse problemer med å få besatt alle siviløkonomstillinger, særlig hvis en ønsker personer med praktisk erfaring kan det by på problemer.

xiv) Diplomøkonom-/handelsøkonomutdanning

Mens det har vært en liten bedring i tilgangen på nyutdannede det siste året, har det vært en forverring for personer med praktisk erfaring slik at tilgangen på disse er blitt svært dårlig. Det ser ut til at bedriftene venter økning i sitt behov for personer med denne utdanningen framover. Dårlige lønnsforhold og fagmiljøet er viktige faktorer som kan begrense denne økningen, ihverfall når det gjelder personer med praktisk erfaring (i mindre bedrifter?).

xv) Revisorutdanning

Det har vært stor bedring i tilgangen på nyutdannede siste år. Dette har ført til at tilbudet stort sett dekker etterspørselen. Framover ventes økt tilgang på nyutdannede, men samtidig forverring i tilgangen på revisorer med praktisk erfaring. Antallet revisorer ansatt i bedriftene ventes å øke de kommende 3 år.

xvi) Økonomisk-administrativt studium, to-årig

I denne gruppen har det vært stor bedring i tilgangen på nyutdannede, noe som har ført til god tilgang. Dette ventes å fortsette framover, selv om det er ventet en økning i etterspørselen etter personer med denne type utdanning.

Lav utdanningskapasitet blir nevnt som en viktig faktor som kan begrense tilgangen.

Det er en tilsynelatende motsetning mellom de forhold om er nevnt ovenfor, men dette kan forklares ved de store regionale forskjeller som fins i tilbudet av arbeidskraft med utdanningen.

Tilgangen på personer med praktisk erfaring er dårlig. Den ventes å forverres ytterligere.

xvii) Økonomisk gymnas/studentfagkurs

Det er omtrent balanse mellom søkning etter og ansettelse av personer med denne type utdanning. Imidlertid virker det som om det i relativt stor grad er forskjellige bedrifter som har søkt etter og som har ansatt arbeidstakere. Det synes altså å være en del bedrifter som ikke har ansatt, men som har søkt arbeidstakere med utdanningen. På den annen side er det sannsynligvis en del bedrifter som har ansatt personer med denne utdanningen uten at de direkte har søkt.

xviii) Handelsskoleutdanning

Det har vært en klar bedring i tilgangen på nyutdannede, slik at tilgangen nå generelt er god. Imidlertid er det en del bedrifter som har ansatt personer med annen utdanning, men hvor personer med handelsskoleutdanning ville ha vært foretrukket. Alle disse oppgir dårlige lønnsforhold som en faktor som må tillegges stor vekt.

Framover ventes fortsatt god tilgang på nyutdannede, mens tilgangen på personer med praktisk erfaring ventes å bli dårligere.

xix) Bibliotekarutdanning

Det har vært bedring i tilgangen på nyutdannede bibliotekarer, og det synes relativt enkelt å få besatt bibliotekarstillinger. Den gode tilgangen ventes å vedvare, kanskje også med en bedring når det gjelder personer med praktisk erfaring.

Lønnsforholdene og fagmiljøet er de faktorer som tillegges mest betydning når det gjelder begrensninger på tilgangen.

xx) Førskolelærerutdanning

Også for denne gruppen har det vært bedring i tilgangen på nyutdannede.

Det virker som om boligproblemer, dårlige lønnsforhold, arbeidsmiljø og fagmiljø gjør at mange har problemer med å få besatt alle stillinger med utdannede førskolelærere.

5. ERFARINGER FRA UNDERSØKELSEN

5.1. Spørsmål 1 på spørreskjemaet

Det første spørsmålet i undersøkelsen var: "Hvor mange arbeidstakere med denne type utdanning er ansatt i bedriften?" Dette betyr underforstått på det tidspunkt skjemaet blir besvart. Arbeidsgiverfilen som våre registreringer knytter seg til stammer derimot fra en kobling mellom høyeste utdanning pr. sommeren 1980 og arbeidstakere 31. oktober 1980 (se avsnitt 1.2).

Dette skaper mulighet for visse avvik mellom tallene, men ikke i den størrelsesorden som vi har kunnet registrere. Avvikene kan illustreres ved å betrakte utdanningsgruppen bibliotekarutdanning:

Tabell 29. Samsvar mellom antall personer med bibliotekarutdanning ifølge arbeidsgiverfilen og antallet oppgitt av arbeidsgiverne

Det oppgitte antall arbeidstakere med utdanningen ansatt i bedriften	Det registrerte antall arbeidstakere med utdanningen ansatt i bedriften									
	1	2	3	4	5	6	7	8	15	
Uoppgitt	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-
1	<u>11</u>	2	1	-	-	-	-	-	-	-
2	4	<u>1</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1	-	<u>3</u>	-	-	-	-	-	-	-
4	2	-	1	<u>1</u>	-	-	-	-	-	-
5	3	1	-	-	<u>1</u>	1	-	1	-	-
7	-	-	1	-	-	-	<u>1</u>	-	-	-
8	-	2	-	-	-	-	1	<u>1</u>	-	-
9	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
13	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
15	-	1	-	-	-	-	-	-	-	<u>1</u>
39	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Tabellhodet viser fordelingen på antall arbeidstakere bedriftene har med bibliotekarutdanning ifølge arbeidsgiverfilen. Forspalten viser fordelingen på antall arbeidstakere bedriftene har med utdanningen ifølge returnerte skjema. Tallene i tabellen er altså antall bedrifter. F.eks. ser vi at av de 10 bedriftene vi har registrert med 2 arbeidstakere er det bare 1 som har 2 arbeidstakere, mens 5 av bedriftene har 8 arbeidstakere eller mer med utdanningen ifølge oppgavene.

Før vi prøver å forklare årsakene til disse avvikene er det på sin plass å se litt på de viktigste feilene og manglene i Arbeidsgiver-/Arbeidstakerregisteret (se også avsnitt 1.3):

Manglende inntaks- og opphørsmeldinger.

Det er forutsatt at arbeidsgiverne skal sende melding om start eller opphør i arbeidsforhold. Disse meldingene skal danne grunnlag for oppdatering av Arbeidsgiver-/Arbeidstakerregisteret. Kontroll av registeret har vist at det er et stort antall manglende inntaks- og opphørsmeldinger, med en overvekt på opphørsmeldinger.

Forsinkete inntaks- og opphørsmeldinger.

Mange av de meldingene om start eller opphør i arbeidsforhold som mottas viser at arbeidsforholdet begynte eller opphørte lenge før meldingene ble sendt. Arbeidsgiverne har en frist på 8 dager til å sende melding til trygdekontorene, men bare ca. 65-75 prosent av meldingene blir sendt innen 35 dager; ofte går det flere måneder.

Manglende oppdeling av foretak.

Arbeidsgivere som driver virksomhet i flere kommuner eller i flere næringer innenfor samme kommune skal tildeles et undernummer for hver av disse enhetene. Manglende oppdeling, og innmelding av arbeidstakere på feil undernummer er et stort problem.

Mulige årsaker til avvikene.

En årsak til at vi har registrert for mange arbeidstakere med en bestemt utdanning i en bedrift skyldes nok ofte manglende opphørsmeldinger. Imidlertid er det omvendte forholdet mest vanlig.

Årsaken til at mange oppgir at de har flere arbeidstakere enn vi har registrert kan være manglende inntaksmelding. Det kan også skyldes manglende oversikt over arbeidstakernes utdanning, eller at mange med svært "like" utdanninger telles med, mens bare en del av disse skulle vært med. Men disse årsakene kan ikke forklare de største avvikene slik som

registrert 2 arbeidstakere, oppgitt 39 arbeidstakere,
registrert 15 arbeidstakere, oppgitt 140 arbeidstakere.

I slike tilfeller ligger nok årsaken til de store avvikene i det faktum at mange foretak som har mottatt skjema har besvart det sentralt istedet for at en underbedrift av foretaket har gjort det. Arbeidsgiverne har sannsynligvis oppgitt alle med utdanningen i foretaket, mens vi altså har registrert de med utdanningen i en delbedrift innen foretaket.

En annen årsak til de store avvikene kan være innmelding av arbeidstakere på feil undernummer. Mange arbeidstakere skulle kanskje vært innmeldt på den delbedrift som er trukket ut i undersøkelsen, mens de istedet er innmeldt på en sentral bedriftsenhet.

5.2. Reaksjoner på utdanningsgruppene

Det er kommet forslag om at utdanningene "Halvårskurs i barsel- og barnepleie" og det tilsvarende årskurset under utdanningsgruppe 11 "Barnepleierutdanning" overføres til utdanningsgruppe 09 "Hjelpepleierutdanning". Dette skyldes at kursene i barsel- og barnepleie ligger under hjelpepleierskolene. Dessuten er bruken av begrepet "barnepleierutdanning" noe misvisende, da tittelen barnepleier også forbindes med barnehageassistent.

Ellers er det kommet mange forslag om å slå sammen utdanningsgruppene 12 og 13, da de gjør samme jobb.

Under utdanningsgruppe 14 er det foreslått å ta med revisjonsstudiet ved DH, 2 1/2 - 3 år. Årsaken til at dette studiet ikke er tatt med er at det ikke var med i den oppdaterte "Standard for utdanningsgruppering" som danner grunnlag for inndelingen av utdanningsgruppene. Dette studiet vil imidlertid bli tatt med hvis utdanningsgruppen velges i en eventuell permanent undersøkelse.

Det er ytre ønske om at realister og filologer må tas med. Grupper innen databehandling savnes, særlig kandidater fra DH og tekniske høyskoler.

Det er også noen som gjerne vil ha med utdanningsgrupper under trelastfag (skur- og høvellastproduksjon og ferdighusproduksjon).

5.3. Eventuelle endringer, forbedringer og utvidelser

1) Analyser av forskjellene i de to strata

Dette er analyser som kunne gjøres i forbindelse med den undersøkelsen vi har foretatt. Estimeringsmåten tar hensyn til de eventuelle forskjellene mellom de to strata i hver utdanningsgruppe. Det vil imidlertid være interessant å undersøke mer direkte om det virkelig er signifikante forskjeller i svarstrukturen i de valgte strata. Nærmere undersøkelser av dette kan gi svar på om vi har valgt den mest hensiktsmessige stratifisering.

En del av den teoretiske bakgrunnen for dette er ferdigutviklet og vil kunne brukes før en permanent undersøkelse kommer i gang. Metoden vil kreve noe system-/programmeringsarbeid.

ii) Øking av grunnlagsmaterialet, frafall

En side ved undersøkelsen som er meget viktig er analyse av frafallet. Dette er behandlet i kapittel 3. Det er ca. 65 prosent som har gitt "fullstendig besvart" skjema (ca. 75 prosent har levert skjema). At tallet er såpass lavt skyldes at det ikke er foretatt noen form for purring på arbeidsgivere som ikke har svart. Den eneste form for påminning som er brukt er blankettene som ble sendt ut ca. en uke før svarfristens utløp. En kan spørre hvorfor vi ikke har foretatt purring. En årsak, som selvfølgelig ikke må tillegges avgjørende vekt, er kostnadene ved purring. Den viktigste årsaken var antakelsen om at det neppe ville være store skjevheter mellom brutto- og nettoutvalg. Dette har vist seg å holde stikk. Det er ingen tendens til at noen arbeidsgivere (gruppert etter størrelse) har større eller mindre svartilbøyelighet enn andre. Det betyr at vi kan øke bruttoutvalget og ved å anta en viss svarprosent, få nettoutvalget i den størrelsesorden vi måtte ønske. Dermed slipper vi en oppfølgingsrunde en tid etter at svarfristen har gått ut. På den måten vil vi også få økt aktualitet på statistikken.

iii) Regionalisering

En interessant utvidelse av undersøkelsen vil være å splitte opp arbeidsmarkedet på mindre regioner. Svarene som er gitt i undersøkelsen vitner om at det i mange utdanningsgrupper eksisterer store forskjeller mellom enkelte områder av landet. Hvordan/hvor detaljert en slik inndeling eventuelt skal være må tas opp seinere.

iv) Et tredje stratum

I forbindelse med en framtidig undersøkelse kan det vurderes å sende spørreskjema til et tilfeldig utvalg bedrifter, med spørsmål om de etterspør noen av de utdanningsgruppene som er oppgitt på skjemaet. På den måten kan vi nå ut til arbeidsgivere som etterspør en bestemt type arbeidskraft, men som ikke klarer å skaffe denne arbeidskraften. Da får vi bedre kunnskap om tilbud og etterspørsel i områder med dårlig tilgang på arbeidskraft.

Det må også vurderes om arbeidsgivere som er med i undersøkelsen skal stilles spørsmål om de har problemer med å skaffe arbeidskraft med andre utdanningstyper enn den de blir forespurt om.

v) Skjemaet

I spørsmål 6 bør det absolutt være med en tilføyelse: "Hvis ja, hvilke utdanninger." Dette vil gi nyttige opplysninger om substituerbarhet mellom utdanninger.

På spørsmål 5 vil en inndeling i nyutdannede og personer med praktisk erfaring kunne vurderes. Det vil også være interessant å trekke inn kjønnsfordeling.

Spørsmål 7 og 8 kan med fordel splittes i 2 spørsmål hver. Et spørsmål kan gå på "ønsker", dvs. hva bedriften ville gjort om tilgangen var tilstrekkelig. Et annet burde dreie seg om hva bedriften venter ut fra den faktisk eksisterende situasjon. Slik spørsmålet nå er formulert kan faktisk begge tolkninger anvendes, selv om vår intensjon har gått i retning av "faktisk forventning" framfor "ønske".

Spørreskjemaet bør sannsynligvis ha en presisering av at vi ønsker et raskt, spontant og direkte svar og at bedriftene krysser av et svaralternativ selv om deres svar bare bygger på svært svake antakelser.

På spørsmål 9 må det presiseres at en enten besvarer hver av de 9 faktorene eller at en krysser av "ingen spesielle faktorer". Mange har tydeligvis krysset av "ingen spesielle faktorer" som svar på at "andre faktorer" ikke tillegges betydning. "Ingen spesielle faktorer" har vi tenkt skal være komplementær til resten av spørsmål 9.

På spørsmål 9 er det også for liten forskjell mellom alternativ 1 og alternativene 2 og 3.

ESTIMERING

i) Utdanningsgruppen tekn.-øk. studium har bare ett stratum:

m = antall arbeidsgivere som besvarer skjemaet

A = det svaralternativ vi skal estimere hyppigheten av.

X = antall arbeidsgivere blant m som krysser av for A .

$p = \Pr(A)$ er den sannsynligheten vi ønsker å estimere, dvs. sannsynligheten for A .

$X \sim \text{bin}(m, p)$

$$\hat{p} = \frac{X}{m}$$

er en konsistent estimator for p .

$$\sigma^2 = \text{var } \hat{p} = m^{-1} p(1-p)$$

Vi har videre at

$$\hat{\sigma}^2 = m^{-3} X(m-X)$$

er en konsistent estimator for $\text{var } \hat{p}$.

ii) I de andre utdanningsgruppene har vi to strata:

N_{ij} = antall arbeidsgivere i stratum i for utdanningsgruppe j .

$N_{\cdot j} = N_{1j} + N_{2j}$ = antall arbeidsgivere i utdanningsgruppe j .

m_{ij} = antall fullstendig besvarte skjema; stratum i og utdanningsgruppe j .

A = det svaralternativ vi skal estimere hyppigheten av.

X_{ij} = antall A blant m_{ij} .

$p_j = \Pr(A|U_j)$ = sannsynligheten for A gitt utdanningsgruppe j ,

dvs. den sannsynligheten vi ønsker å estimere.

$p_{ij} = \Pr(A|S_i \cap U_j)$ = den betingete sannsynlighet for A gitt stratum i og utdanningsgruppe j .

Her er $i = 1, 2$ og $j = 1, 3, 4, \dots, 19$ (siden $j = 2$ er spesialtilfellet i (i)).

Vi har

$X_{ij} \sim \text{bin}(m_{ij}, p_{ij})$

En konsistent estimator for p_{ij} er

$$\hat{p}_{ij} = \frac{X_{ij}}{m_{ij}}$$

$$\begin{aligned}
 p_j &= \Pr(AIU_j) = \Pr(ANS_1IU_j) + \Pr(ANS_2IU_j) = \\
 &\Pr(AIS_1nU_j) \cdot \Pr(S_1IU_j) + \Pr(AIS_2nU_j) \cdot \Pr(S_2IU_j) = \\
 &p_{1j} \cdot \frac{N_{1j}}{N \cdot j} + p_{2j} \cdot \frac{N_{2j}}{N \cdot j}
 \end{aligned}$$

En konsistent estimator for p_j er

$$\hat{p}_j = \frac{X_{1j}}{m_{1j}} \cdot \frac{N_{1j}}{N \cdot j} + \frac{X_{2j}}{m_{2j}} \cdot \frac{N_{2j}}{N \cdot j}$$

Vi har at

$$T_j^2 = \text{var } \hat{p}_j = \left(\frac{N_{1j}}{N \cdot j}\right)^2 \frac{1}{m_{1j}} p_{1j} (1-p_{1j}) + \left(\frac{N_{2j}}{N \cdot j}\right)^2 \frac{1}{m_{2j}} p_{2j} (1-p_{2j})$$

Dermed blir

$$\hat{T}_j^2 = \sum_{i=1}^2 \left(\frac{N_{ij}}{N \cdot j}\right)^2 m_{ij}^{-3} X_{ij} (m_{ij} - X_{ij})$$

en konsistent estimator for $\text{var } p_j$.

Ut fra tabell 30 kan vi beregne de aktuelle variansene. Tabellen viser størrelsen på grunnlagspopulasjonen (N_{ij}) og nettoutvalget (m_{ij}) for de enkelte utdanningsgrupper og strata. Z_j angir hvor mange i nettoutvalget i stratum j for utdanningsgruppen sveisere, som svarer at de har sveisere med ASME-sertifikat.

Tabell 30. Grunnlagspopulasjonen og nettoutvalget for de enkelte utdanningsgrupper og strata

Utdanningsgruppe	N_{1j}	N_{2j}	M_{1j}	M_{2j}	Z_1	Z_2
Sivilingeniør	482	206	16	21	-	-
Tekn.-øk. studium	N = 87		m = 28 ^{*)}		-	-
Maskintekn. ingeniør	6 727	2 114	16	21	-	-
Bilmekaniker	5 520	1 827	20	25	-	-
Verkstedmekaniker	4 343	1 415	16	23	-	-
Sveiser	1 387	440	14	16	-	-
Sveiser med ASME	1 387	440	14	16	6	12
Lege	1 407	842	24	23	-	-
Sykepleier	1 137	569	22	26	-	-
Hjelpepleier	3 589	3 141	12	24	-	-
Fysioterapeut	612	344	14	21	-	-
Barnepleier	1 906	657	10	12	-	-
Siviløkonom	1 961	636	19	24	-	-
Diplomøk./handelsøk.	1 462	300	23	22	-	-
Revisor	1 589	236	16	23	-	-
Øk.-adm. studium	1 035	293	19	23	-	-
Øk. gym./stud. fag.	5 710	1 708	13	24	-	-
Handelsskole	29 354	9 958	17	15	-	-
Bibliotekar	589	257	23	22	-	-
Førskolelærer	2 304	1 092	19	23	-	-

*) Bare ett stratum i utdanningsgruppen "tekn.-øk. studium".

iii) Siden antall bedrifter med sveisere med ASME-sertifikat er ukjent, må denne gruppa behandles spesielt.

La

M_j = antall bedrifter i nettoutvalget for stratum j i utdanningsgruppa sveisere, $j = 1, 2$

($M_j = m_{i6}$ under del (ii)).

Z_j = de av M_j som svarer at de har sveisere med ASME-sertifikat, $j = 1, 2$.

A = det svaralternativ vi skal estimere hyppigheten av.

Y_j = antall A blant Z_j , $j = 1, 2$.

B = antall bedrifter som har sveisere med ASME-sertifikat.

B_j = B gitt stratum j (= $B|S_j$).

q_j = $\Pr(A|B_j)$ = sannsynligheten for A gitt B_j .

Vi har at

$$\hat{q}_j = \frac{Y_j}{Z_j}$$

er en konsistent estimator for q_j .

Den størrelsen vi ønsker å estimere er

$$q = \Pr(A|B)$$

Vi har at

$$\begin{aligned}
 q &= \Pr(A|B) = \Pr((A \cap S_1) \cup (A \cap S_2) | B) = \\
 &= \Pr((A \cap S_1) | B) + \Pr((A \cap S_2) | B) = \\
 &= \Pr(A|B_1) \cdot \Pr(S_1|B) + \Pr(A|B_2) \cdot \Pr(S_2|B) = \\
 &= q_1 \alpha_1 + q_2 \alpha_2
 \end{aligned}$$

der

$$\alpha_j = \Pr(S_j|B) = \frac{\Pr(B|S_j) \cdot \Pr(S_j)}{\Pr(B|S_1) \cdot \Pr(S_1) + \Pr(B|S_2) \cdot \Pr(S_2)}$$

$$\hat{\alpha}_j = \frac{\frac{Z_j}{M_j} \cdot N_j}{\frac{Z_1}{M_1} N_1 + \frac{Z_2}{M_2} N_2}$$

er en konsistent estimator for α_j .

Dermed blir

$$\hat{q} = \hat{\alpha}_1 \hat{q}_1 + \hat{\alpha}_2 \hat{q}_2$$

er konsistent estimator for q .

Legg merke til at Z_j (i uttrykket for \hat{q}) er en stokastisk variabel. Det fører til at det blir problematisk å beregne $\text{var } \hat{q}$. Et alternativ er å betrakte Z_j -ene som gitte og studere den betingede variansen til \hat{q} gitt Z_1 og Z_2 .

$$\text{var}(\hat{q}_j | Z_j) = \text{var}\left(\frac{Y_j}{Z_j} | Z_j\right) = \frac{1}{Z_j} q_j (1 - q_j)$$

Da er

$$\begin{aligned}
 w^2 &= \text{var}(\hat{q} | Z_1 \cap Z_2) = \text{var}\left(\sum_{i=1}^2 \hat{\alpha}_i \hat{q}_i | Z_1 \cap Z_2\right) = \\
 &= \left(\frac{N_1}{M_1} Z_1 + \frac{N_2}{M_2} Z_2\right)^{-2} \cdot \text{var}\left(\frac{N_1}{M_1} Y_1 + \frac{N_2}{M_2} Y_2 | Z_1 \cap Z_2\right) = \\
 &= \left(\frac{N_1}{M_1} Z_1 + \frac{N_2}{M_2} Z_2\right)^{-2} \sum_{i=1}^2 \left(\frac{N_i}{M_i}\right)^2 Z_i q_i (1 - q_i).
 \end{aligned}$$

Dermed blir

$$\hat{w}^2 = \left(\sum_{i=1}^2 \frac{N_i}{M_i} \cdot Z_i\right)^{-2} \left(\sum_{i=1}^2 \left(\frac{N_i}{M_i}\right)^2 Z_i^{-1} Y_i (Z_i - Y_i)\right)$$

en konsistent estimator for w^2 .

Med de aktuelle tall får vi:

$$\hat{w}^2 \approx 1,91 \cdot 10^{-3} Y_1 (6 - Y_1) + 7,37 \cdot 10^{-5} Y_2 (12 - Y_2)$$

hvilket gir når $Y_1 \neq 0$ og $Y_2 \neq 0$:

$$\hat{w}_{\min}^2 \approx 0,0104 \text{ og } \hat{w}_{\max}^2 \approx 0,0198.$$

Dette betyr at et 95 prosent konfidensintervall for q vil kunne variere mellom $\hat{q} \pm 0,20$ og $\hat{q} \pm 0,28$ avhengig av størrelsen på \hat{q} .

Ved beregning av den ubetingete variansen vil det være rimelig å kreve en viss størrelse på Z_i -ene ($Z_i \geq a$). Med den store variansen vi finner for den betingete $\frac{Y}{Z} | Z$ er det rimelig å anta at vi ikke kan ha en a -verdi som gjør at $Z_i \geq a$ er oppfylt. Ut i fra dette må estimatene for gruppa sveisere med ASME-sertifikat i beste fall kunne karakteriseres som meget usikre.

ARBEIDSKRAFTBAROMETER

Opgavene er undergitt taushetsplikt. De vil bli nyttet bare til å utarbeide statistikk og vil bli oppbevart og eventuelt tilintetgjort på en betryggende måte.
Spørsmålene besvares ved å sette kryss i rubrikken for det svar som passer eller ved å påføre det rette antall.

1. Hvor mange arbeidstakere med denne type utdanning er ansatt i bedriften?
Ca.:

2. Er bedriften

1 Privat
2 Kommunal
3 Fylkeskommunal
4 Statlig
5 Annet:

3. I dette spørsmålet ber vi Dem gi en generell vurdering av tilgangen på arbeidskraft med denne type utdanning. Sett to kryss på hver linje, ett for nyutdannede og ett for personer med praktisk erfaring.

	Nyutdannede			Personer med praktisk erfaring		
	God/ eller bedre	Verken god eller dårlig/ uforandret	Dårlig/ dårligere	God/ eller bedre	Verken god eller dårlig/ uforandret	Dårlig/ dårligere
	1	2	3	1	2	3
Tilgangen i dag i forhold til for ett år siden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilgangen i dag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilgangen om ett år i forhold til i dag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Har De i 1981 søkt etter arbeidskraft med denne type utdanning?

1 Ja
2 Nei

Hvis ja, omtrent hvor mange: _____

5. Har De i 1981 ansatt personer med denne type utdanning?

1 Ja
2 Nei

Hvis ja, omtrent hvor mange: _____

6. Har De i 1981 ansatt personer med annen utdanning, men hvor personer med denne type utdanning ville ha vært foretrukket?

1 Ja
2 Nei

7. Antall ansatte med denne type utdanning ventes om ett år i forhold til dagens nivå å

1 øke
2 være uforandret
3 avta

8. Antall ansatte med denne type utdanning ventes om tre år i forhold til dagens nivå å

1 øke
2 være uforandret
3 avta

9. Nedenfor finnes noen faktorer som kan være med å begrense tilgangen på arbeidskraft med denne type utdanning i Deres distrikt. Hvor stor betydning tillegges De hver av disse faktorene:

	stor betydning	liten betydning	ingen betydning	uaktuelle
	1	2	3	4
Få nyutdannede de senere år ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Få arbeidstakere p.g.a.				
a) lav utdanningskapasitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) for liten søkning til utdanningen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dårlige lønnsforhold for personer med denne type utdanning ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dårlige arbeidsforhold for personer med denne type utdanning...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fagmiljøet for personer med denne type utdanning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det er bedre tilgang andre steder i landet, men folk er lite villige til å				
a) flytte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) pendle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre faktorer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Eventuelt hvilke: _____

Ingen spesielle faktorer

Dato, underskrift _____

LISTE OVER HVILKE ENKELTUTDANNINGER SOM INNGÅR I HVER UTDANNINGSGRUPPE I STATISTISK SENTRALBYRÅS
"ARBEIDSKRAFTBAROMETER"

1. Sivilingeniørutdanning i maskintekniske fag
Sivilingeniørstudiet, skips- og skipsmaskinbygging
Sivilingeniørstudiet, alminnelig maskin- og driftsteknikk
2. 3-årig teknisk-økonomisk studium
3. 2- eller 3-årig maskinteknisk ingeniørutdanning eller tilsvarende
Ingeniørhøgskole, maskintekniske fag, to- eller tre-årig linje
Ingeniørutdanning i maskinteknikk
Ingeniørutdanning i motorteknikk
Ingeniørutdanning i V.V.S.-teknikk
Ingeniørutdanning i driftsteknikk
Ingeniørutdanning i skipsteknikk
Ingeniørutdanning i bilteknikk
Ingeniørhøgskole, to- eller tre-årig linje i servoteknikk
Ingeniørhøgskole, tilleggs kurs i servoteknikk
4. Bilmekanikerutdanning
Bilopprettere, videregående kurs I eller II
Bilmekanikere, videregående kurs I eller II
Fagprøve for bilmekanikere
Bilteknikk, ett-årig videregående teknisk kurs
Teknisk fagskole, linje for bil- og motorteknikk
Fagprøve for bil- og kjøretøyreparatører
5. Verktøymekanikerutdanning
Verktøy- og stansmakere, videregående kurs I eller II
Maskinarbeidere, videregående kurs I eller II (Industri-)mekanikere, videregående kurs I eller II
Automatiseringsmekanikere, videregående kurs II
Fagprøve for verktøymakere
Fagprøve for maskinarbeidere
Fagprøve for (industri-)mekanikere
Perfeksjoneringskurs for mekanikere
6. Sveiserutdanning
Sveise- og konstruksjonsarbeidere, videregående kurs I eller II
Fagprøve for plate-, sveise- og stålkonstruksjonsarbeidere
Fagprøve for smeder
Kortere reparatøraspirantkurs
Perfeksjoneringskurs for sveisere/dreiere
7. Legeutdanning
Cand.med.-studiet
Tilleggs kurs for utenlandsstudenter
8. Sykepleierutdanning
Grunnskole i generell sykepleie
9. Hjelpesykepleierutdanning
Hjelpesykepleierskole, generell eller psykiatrisk sykepleie
Hjelpesykepleierskole, somatisk eller psykiatrisk sykepleie, videregående kurs I
Hjelpesykepleierskole i geriatrisk pleie
10. Fysioterapeututdanning
Statens Fysioterapiskole
Norsk Mensendieck-skole
11. Barnepleierutdanning
Halv-årskurs i barsel- og barnepleie
Årskurs i barsel- og barnepleie
Barnepleierutdanning, videregående kurs I
12. Siviløkonomutdanning
Siviløkonomeksamen
13. Diplomøkonom-/handelsøkonomutdanning
Bedriftsøkonomisk institutt, diplomstudium
Handelsakademiet
14. Revisorutdanning
Skatterevisorutdanning 2.avd.
Høyere revisoreksamen
Revisoreksamen, grunnleggende revisorkurs
15. Økonomisk-administrativt studium, to-årig
16. Økonomisk gymnas/studentfagkurs
17. Handelsskoleutdanning
Handels- og kontorlag, grunnkurs med red. fagkrets
Handels- og kontorlag, grunnkurs
Kontorlinje, grunnkurs
Handelslinje, grunnkurs
18. Bibliotekarutdanning
Statens bibliotekskole, fagbiblioteklinje
Statens bibliotekskole, folkebiblioteklinje
19. Førskolelærerutdanning
Vanlig førskolelærerutdanning, to- eller tre-årig kurs
Ett-årig videreutdanning for førskolelærere
Halvårig videreutdanning for førskolelærere

Dette er en prøveundersøkelse. Derfor vil vi be Dem komme med merknader til skjemaet og kommentarer til valg av utdanningsgrupper; særlig om De mener den utdanningsgruppen de svarer for kan være interessant for en permanent undersøkelse.