

# Arbeidsnotater

T A T I S T I S K S E N T R A L B Y R Å

IB 64/4

Oslo, 10. november 1964

Systemrapport om kontroll og retting av oppgavene  
til Bedriftstellingene 1963

Av Otto Carlson og Kari Karlsen

## I N N H O L D

1. Sammendrag
2. Samordning av revisjonen
3. Kontrollmetoder
4. Presentasjon av feilene
5. Gransking av feilene
6. Retting av feilene
7. Repetisjon av kontroller
8. Etterkontroll
9. Registrering av feilene
10. Redegjørelse for kontroll- og rettingsarbeidet

### 1. Sammendrag

Bedriftstellingene 1963 omfatter 130 000 bedrifter. Den maskinelle bearbeiding er tenkt gjennomført på en IBM 1401 med 4 000 characters hukommelse og 4 magnetbåndstasjoner, og en CDC 3 600 med 32 000 ord hukommelse og 7 magnetbåndstasjoner. Arbeidsdelingen mellom disse maskinene er tenkt slik at det fra

*ette notat er et internt arbeidsdokument og må ikke offentliggjøres eller sendes andre etater, institusjoner e. l., verken i sin helhet eller i utdrag.*

1401 leveres ferdig kontrollerte og rettede data på magnetbånd. Disse reduseres til tabeller på CDC 3600, og tabellene vil bli skrevet ut på IBM 1401. Denne rapporten tar sikte på å gi en kort presentasjon av arbeidet med kontroll og retting av data.

Arbeidet med kontroll og retting vil strekke seg over en lengre periode, ca.  $1\frac{1}{2}$  år og bli naturlig inndelt i 5 puljer etter næring, da materialet innhentes på 5 forskjellige skjematyper som i første fase bearbeides hver for seg. Den rutinen som er lagt opp kan ikke sies å inneholde noe nytt når det gjelder metoder. Målsettingen har vært:

1. Arbeidet skal gjøres på vår IBM 1401 da vi må ha rask og lett adgang til maskinen for ikke å sinke arbeidet.
2. Standardisere programmeringen for å spare programmeringsinnsats, da arbeidet betraktes som et engangsarbeid.
3. Et fleksibelt system som tillater rask og billig utskifting av kontrollkriterier og kontroller.
4. Ensartet presentasjon av alle feilmeldinger på lister, alt som angår en bedrift på samme liste for å lette manuell retting.
5. Enkel og sikker etterkontroll slik at alle feil blir rettet og ikke nye feil oppstår.

## 2. Samordning av revisjonen

Oppgavene til bedriftstellingene hentes inn på 5 skjematyper for forskjellige næringer: 1) bergverksdrift m.v. og industri, 2) varehandel, 3) bygge- og anleggsvirksomhet, 4) sjøfart og 5) øvrige næringer (land- og lufttransport, tjenesteyting m.v.). Enkelte spørsmål er felles for to eller flere skjematyper, mens andre er spesielle for en av skjematypene.

Det første leddet i kontrollarbeidet består i en manuell revisjon før skjemaene går til avmerking og punching. Revisjonen er samordnet med den etterfølgende maskinelle kontrollen i den forstand at det legges liten vekt på vurdering av data som en regner med blir kontrollert tilstrekkelig nøye maskinelt. Under den manuelle revisjonen tar en særlig sikte på å kontrollere oppdelingen av foretak i bedrifter og på kontroll av opplysninger som enten ikke inngår i noen av maskinkontrollene, eller som må avvike relativt sterkt fra det normale for å bli oppdaget ved maskinkontrollen.

### 3. Kontrollmetoder

For hver av de 5 skjematypene er det satt opp særskilte maskinelle kontrollspesifikasjoner. For næringene bergverksdrift m.v. og industri ("små" bedrifter) er kjøringen i gang og kontrollspesifikasjonene og skjemaet for disse næringene er vedlagt.

Enkelte kontroller tar sikte på å få ut som feil alle ulogiske kombinasjoner (eks. sysselsatte eiere skal bare forekomme for eierforhold enmannsbedrift eller ansvarlig selskap, aksjekapital skal bare være oppgitt for eierforholdet aksjeselskap). Ellers tar kontrollene sikte på å få ut som feil de tilfelle hvor en opplysning eller et forholdstall mellom to eller flere opplysninger ligger utenfor et gitt toleranseområde (eks.: tallet på sysselsatte eiere og familiemedlemmer skal ikke overstige et gitt tall; lønn pr. utført timeverk skal ligge mellom to grenser). Det foretas ingen maskinell korreksjon, delvis fordi maskinen er altfor liten, delvis fordi arbeidet med å sette opp regler for en maskinell korreksjon vil være altfor komplisert og tidkrevende til å kunne gjennomføres på et engangsarbeide.

### 4. Presentasjon av feilene

Det skrives ut lister over alle "feil" som forekommer. Listene inneholder opplysninger om bedriftenes næringsgruppe og bedriftsnummer. Bedrifter som det ikke er oppdaget noen "feil" for er ikke med på listene, mens de øvrige er listet opp etter bedriftsnummer innen hver næringsgruppe, dvs. i samme rekkefølge som skjemaene skal arkiveres. For hver kontroll som kommer ut som "feil" angis kontrollnr. og alle data som inngår i kontrollen. Er det et beregnet tall (f.eks. en sum, et gjennomsnittstall, et prosenttall etc.) som er kontrollert, angis dessuten det beregnede tallet. Se vedlegget.

### 5. Gransking av feilene

Feillistene blir omhyggelig gransket og rettet manuelt. I enkelte tilfelle kan data som er "feil" ifølge maskinkontrollen, uten videre godtas som korrekte, f.eks. fordi avviket fra toleransegrensene er lite sammenholdt med andre opplysninger som listen gir om bedriften - næringsgruppe, størrelse e.l. Vi regner likevel med at vi i alminnelighet må jamføre listen med oppgavene i skjemaet og i noen tilfelle også med oppgaver i andre skjemaer for samme foretak (f.eks. hvis feilen kan skyldes dobbelttelling eller feil fordeling mellom bedriftene).

En vesentlig del av de maskinkontroller som kommer ut som "feil" blir likevel godtatt som korrekte. For de øvrige foretas retting både i skjema og på listene, og listene går deretter til punching av korreksjonskort. Maskinkontrollen repeteres til alle data godtas som korrekte ved den manuelle kontrollen av feillistene.

## 6. Retting av feilene

Vi har utarbeidet et standardprogram for å utføre retting av feil. Dette programmet brukes for alle skjematyper. Rettelsene punches i vanlige siffer-kort fra de manuelt rettede feillistene. Det punches et identifikasjonsnummer (bedriftsnr.), et postnummer eller feltnummer som viser hvilket felt i båndet (tilsvarende en bestemt post på skjemaet) som skal rettes og det riktige beløp/kode som skal stå i feltet. Det kan punches så mange rettelser på et kort som det er plass til i kortet. Et felt som skal rettes blir av programmet først satt = 0, korreksjonen blir deretter satt inn i feltet høyreorientert. Overflødige nuller punches ikke i korreksjonskortet. Avgang og tilgang av hele bedrifter utføres også av dette programmet. Programmet produserer en liste over rettelser som er utført, rettelser som av en eller annen grunn ikke er blitt utført (feil punch i indikasjonsfelt eller postnr.) og bedrifter som er kommet i tilgang eller avgang. Når det foretas en rettelse i en bedrift, vil programmet merke denne bedriften slik at kontrollprogrammet i neste gjennomkjøring av tapen (den korrigererte tapen) foretar alle kontroller på nytt for denne bedriften.

Kontrollprogrammene er standardisert så langt plassen i maskinen tillater. Skrivning av feillister er felles, en del kontroller er like, men med forskjellige toleranseområder, mens endel kontroller er spesielle for den enkelte skjematype. Retting av feillistene utføres likt for alle skjematyper.

## 7. Repetisjon av kontroller

Ved første gjennomkjøring av kontrollprogrammet tolereres ingen "feil" for noen av bedriftene. Feilutskriftene gjennomgås og rettes, det punches korreksjonskort for korreksjon, avgang og tilgang etter de rettede feilutskriftene. Korreksjonskjøring foretas, nye korreksjoner gjøres hvis det av korreksjonsprogrammets utskrift framgår at en korreksjon ikke er blitt utført. Den korrigererte tapen kjøres så på nytt på kontrollprogrammet. Alle bedrifter som er blitt berørt av korreksjoner og merket for dette, behandles av kontroll-

programmet som ved første gjennomkjøring, mens bedrifter som ikke er korrigert betraktes som godkjente og bare kontrolleres for absolutte feiltyper, dvs. slike feil som pr. definisjon ikke skal kunne forekomme, f.eks. eiere i aksjeselskap. Hvilke feiltyper som betraktes som absolutte styres av et parameterkort. Denne prosessen gjentas til det ikke finnes absolutte feil på tapen.

#### 8. Etterkontroll

En regner med at en del feil vil slippe igjennom både den manuelle revisjonen før punchingen og den maskinelle revisjonen. For ytterligere kontroll av materialet blir det derfor fra de korrigerede magnetbånd kjørt ut kontrolltabeller for en del data pr. kommune og pr. 4-sifret næringsgruppe. Denne tabellen granskes og eventuelle korreksjoner utføres før tapen er klar for den endelige tabellkjøringen.

#### 9. Registrering av feilene

Kontrollprogrammet foretar en optelling av antall bedrifter med feilutskrift. Totalt antall feil påvist har ingen interesse da en uriktig opplysning for en bedrift ofte vil slå ut i feil på flere kontroller på samme bedrift. Antall bedrifter eller antall poster, eventuelt antall feil i de forskjellige poster som er blitt korrigert kan derimot telles opp fra punchede korreksjonskort. Retting av feil vil pågå helt til tabellverket foreligger og en optelling av antall feil påvist og antall feil rettet under den maskinelle kontrollen vil kunne fortelle noe om hvor gode eller dårlige kontrollkriteriene er. En regner derimot ikke med at det er behov for å bruke disse tallene til å kontrollere revisorene som har ansvaret for den manuelle revisjonen og avmerking før punching.

Toleranseområdene og feilgrensene vil erfaringsmessig alltid bli noe justert i løpet av kjøringene og et stort misforhold mellom antall påviste feil og antall feil som blir rettet vil kunne indikere at det er nødvendig å foreta en endring i kontrollprogrammet.

#### 10. Redegjørelse for kontroll og rettingsarbeidet

Det er ennå ikke tatt standpunkt til om det skal gjøres rede for kontroll- og rettingsarbeidet i publikasjonene. Ved større tellinger bør det antakelig gis en oversikt over hovedtrekkene i hele bearbeidingsprosessen - herunder kontroll - og rettingsarbeidet - men det har neppe noen hensikt å redegjøre i detalj for den tekniske siden av saken.

# Bedriftstelingen 1963

Bergverk og industri

Alle bedrifter har plikt til å gi oppgave til bedriftstelingen, også bedrifter som bare har vært i drift en del av 1963. Bedrifter som har vært ute av drift hele 1963, må gi Byrået melding om dette.

Oppgavene hentes inn i medhold av Stortingets vedtak av 22. november 1963 og kgl. res. av 29. november 1963, jfr. lov av 25. april 1907.

F

I I erelle plys- inger	a. Bedriftens navn og kontoradresse						
	b. Eierens navn og adresse (Oppgis bare dersom eierens navn er forskjellig fra bedriftens)						
	c. Bedriftens beliggenhet (Se rettledning). Herred/by	Fylke					
	d. Eierforhold pr. 31. desember 1963 (Sett kryss i ruten som passer)						
	0 <input type="checkbox"/> Enkeltmannsfirma	1 <input type="checkbox"/> Ansvarlig selskap	2 <input type="checkbox"/> Aksjeselskap	3 <input type="checkbox"/> Kommandittselskap, kommandittaksjeselskap			
4 <input type="checkbox"/> Andelslag (herunder samvirkeag)	5 <input type="checkbox"/> Institusjon, forening	6 <input type="checkbox"/> Stat	7 <input type="checkbox"/> Kommune				
8 <input type="checkbox"/> Fylkeskommune	9 <input type="checkbox"/> Annet eierforhold, oppgi hvilket:						
e. Bedriftens bransje (Se rettledning)							
f. Nevn de viktigste varer eller varegrupper bedriften produserer i rekkefølge etter verdien av produksjonen, reparasjonsarbeidene o. l. og angi skjønsmessig prosentvise andeler av samlet produksjonsverdi:			g. For bedrifter som ikke har vært i drift hele året 1963 (Se rettl.): Oppgi antall uker i drift i 1963				
II I hørighet d andre drifter eller delinger (Se rettl.)	a. Bedriftstype (Sett kryss i ruten som passer)						
	<input type="checkbox"/> Enebedrift	<input type="checkbox"/> Hovedbedrift	<input type="checkbox"/> Filialbedrift, hjelpeavdeling				
b. For hovedbedrifter: Oppgi hvilke filialbedrifter og hjelpeavdelinger som det gis særskilt oppgave for til bedriftstelingen. Navn, kontoradresse og bransje							
III I kartår	Oppgi når bedriften begynte sin nåværende virksomhet uten hensyn til senere endringer i eierforholdet		I 1952 eller tidligere (Sett kryss)				
			I 1953 eller senere (Oppgi årstallet)				
IV I selsatte 1963 (Se rettl.)	a. Eiere av enkeltmannsfirma eller ansvarlig selskap og familiemedlemmer uten fast lønn som daglig arbeider i bedriften. (Tas ikke med nedenfor)			Antall			
	b. Gjennomsnittlig antall ansatte funksjonærer i året						
	c. Antall ansatte arbeidere (unntatt hjemmearbeidere) ved utgangen av månedene:	Feb.	April	Juni	Sept.	Nov.	For Byrået
	d. Samlet antall timeverk utført i året av ansatte arbeidere			Antall			

## Maskinkontroller for bergverk og industri (skjematype F)

Kon- troll- nr.	Kontroll	Toleranseområde	Beregnet opp- gave som skrives ut på feilmarkerings- listen (i rubrikk 6)
1	Bedrifter som har sysselsatte eiere og/eller familiemedlemmer (pkt. IV a), skal ha eierforhold enkeltmannsfirma (eierkode 0), ansvarlig selskap (eierkode 1) eller kommanditt- (aksje)selskap (eierkode 3)	-	--
2	Bedrifter med 1 eller flere funksjonærer (pkt. IV b) skal ha sysselsatt minst 1 eier/familiemedlem (pkt. IV a) eller arbeider (pkt. IV c)(1)	-	-
3	Bedrifter med 3 eller flere arbeidere (pkt. IV c) skal ha sysselsatt minst 1 eier/familiemedlem (pkt. IV a) eller funksjonær (pkt. IV b)(1)	-	-
4	1 000 timeverk (pkt. IV d) i gjennomsnitt pr. arbeider (pkt. IV c)	$\frac{0}{0} - \frac{1}{0}$ og 1,0-2,8	1 000 timeverk pr. arbeider med 1 desimal
5	Gjennomsnittlig årslønn (pkt. V a) pr. funksjonær (pkt. IV b). 1 000 kr.	$\frac{0}{0} - \frac{4}{0}$ og 4 - 35	Årslønn i 1 000 kr. pr. funksjonær uten desimal
6	Gjennomsnittlig lønn (pkt. V b) pr. timeverk utført av arbeidere (pkt. IV d). Kroner	$\frac{0}{0} - \frac{4}{0}$ og 3,0 - 13,0	Timelønnen i kroner med 1 desimal
7	Samlet godtgjørelse til ansatte hjemmearbeidere (pkt. V c). 1 000 kr.	For n.gr. 243, 394 og 3994: 0 - 30. For øvrige n.gr.: 0.	-
8	Arbeidsgivers andel av trygdepremier (pkt. VI a) i prosent av samlet utbetalt lønn (pkt. V)	$\frac{0}{0} - \frac{0}{10}$ og 4 - 18	Prosenttallet uten desimal
9	Arbeidsgivers andel av pensjonsutgifter (pkt. VI b) i prosent av samlet utbetalt lønn (pkt. V)	$\frac{0}{0}, \frac{0}{\neq 0}$ og 0 - 12	Prosenttallet uten desimal

(1) Kontrollen tas ikke for hjelpeavdelinger (bedrifter med filialnr. i 90-serien).

Kon- troll- nr.	Kontroll	Toleranseområde	Beregnet opp- gave som skrives ut på feilmarkerings- listen (i rubrikk 6)
10	Bruttoinntekt (pkt. VII + pkt. IX c) - bruttoutgift (pkt. V + pkt. VI + pkt. VIII + pkt. IX a+b) 1 000 kroner <sup>(1)</sup>	0 og over	Differansen ("underskuddet") i 1 000 kr. uten desimal
11	Gjennomsnittlig "faktorinn- tekt" (pkt. VIII - pkt. VIII + pkt. IX c - pkt. IX a+b) pr. sysselsatt (pkt. IV a+b+c). 1 000 kr.	For hjelpeavdel- inger: $\frac{0}{\neq 0}$ For øvrige bedrifter: $\frac{1}{0} - \frac{4}{0}$ og 4 - 40	Faktorinntekt pr. sysselsatt i 1 000 kr. uten desimal. Negativt tall markeres med minustegn (for- holdstallet skrives ikke i dette tilfelle)
12	Salgsverdi av produksjon for egen regning (pkt. VII a) + verdi av reparasjons- og monteringsarbeid (pkt. VII b) i forhold til råstoff- forbruket (pkt. VIII a).	For alle n.gr.: $\frac{0}{0} - \frac{0}{25}$ For de enkelte n.gr.: se sær- skilt tabell	Forholdstallet med 1 desimal
13	Salg av handelsvarer (pkt. VII d). 1 000 kr.	0 - 300	-
14	Salg av handelsvarer (pkt. VII d) i forhold til kjøp av handels- varer (pkt. VIII e).	$\frac{0}{0}$ og 1,0 - 1,5	Forholdstallet med 1 desimal
15	10 % omsetningsavgift på solgte handelsvarer (pkt. IX b) i prosent av handelsvaresalget (pkt. VII d).	$\frac{0}{0}, \frac{0}{\neq 0}$ og 0 - 10	Prosenttallet uten desimal
16	Samlet maskininstallasjon i Hk (pkt. XI).	0 - 75	Samlet maskin- installasjon i H.K. uten desi- mal
17	Bedrifter med oppgave over antall primærkraftmaskiner (pkt. XI a) skal også ha oppgave over på- stemplet yteevne av primærkraft- maskiner (pkt. XI a), og omvendt.	-	-

(1) Kontrollen tas ikke for hjelpeavdelinger (bedrifter med filialnr. i 90-serien).



Kontroll- nr.	Kontroll	Toleranseområde	Beregnet oppgave som skrives ut på feilmarkeringslisten (i rubrikk 6)
18	Bedrifter med oppgave over antall elektromotorer (pkt. XI c) skal også ha oppgave over påstemplet yteevne av elektromotorer (pkt. XI c), og omvendt.	-	-
19	Samlet antall person- og stasjonsbiler og vare- og lastebiler (pkt. XII a+c)	0 - 3	Samlet antall biler, uten desimal
20	Antall busser (pkt. XII b)	0	-
21	Alle O1 og OX bedrifter med eierforholdet 2 (aksjeselskap) og bare disse bedriftene skal ha aksjekapital (pkt. XIV).	-	-
22	Aksjekapital (pkt. XIV). 1 000 kr.	3 - 75	-

Kontroll nr. 12 for bergverk og industri. Toleranseområde for de enkelte næringsgrupper

0,6-2,0	1,1 - 3,5	1,1 - 6,0	1,1-10,0	2,0-8,5	4,0-10,0	$\frac{\neq 0}{0}$	$\frac{\neq 0}{0}$ og 2 og over		
2021	2010	2499	2031	3520	3399	2080	2130	1100	2811
2029	2022	2510	2040	3530	3593	2140	3310	1210	2812
2061	2023	2521	2072	3591	3594	2200	3340	1220	2813
	2039	2523	2099	3592	3595	2420		1290	2819
	2051	2524	2315	3610	3599	2899		1410	
	2052	2525	2531	3620	3699	3112		1420	
	2059	2529	2599	3680	3910	3113		1510	
	2062	2532	2611	3691	3940	3192		1520	
	2069	2591	2620	3711		3193		1590	
	2071	2592	2740	3712		3194		1900	
	2091	2612	2821	3713		3321		2094	
	2092	2710	2822	3719		3331			
	2093	2721	2823	3720		3339			
	2110	2722	2829	3780		3392			
	2311	2730	2830	3791		3393			
	2312	2751	2891	3799		3394			
	2313	2759	2930	3811					
	2314	2910	3020	3812					
	2321	2920	3111	3813					
	2329	3010	3119	3814					
	2330	3114	3191	3819					
	2391	3121	3199	3821					
	2392	3122	3329	3822					
	2410	3123	3350	3831					
	2431	3129	3391	3839					
	2432	3130	3411	3840					
	2433	3195	3412	3851					
	2434	3210	3413	3852					
	2435	3290	3420	3860					
	2441	3492	3430	3890					
	2442	3815	3491	3950					
	2443	3961	3493	3992					
	2444	3969	3511	3993					
	2491	3991	3512	3994					
	2492		3513	3999					