

## Tuberkulinmatrikkel og skjermbilled- fotografering.

AV ÅGE JOHANSEN & PETER HJØRT, Nordfjord.

(Fra Gløppen lægedistrikt og Sandane Diagnosestasjon; sjef:  
dr. ÅGE JOHANSEN.)

### I. Innledning.

Det finnes for tiden to metoder for masse-undersøkelse rettet mot tuberkulose: Skjermbilledfotografering (Skb.f.) og Tuberkulinmatrikkel (Tbl.m.). Felles for begge er at en leter etter tidligere ukjente tilfelle av aktiv eller kontrolltregende intrathorakal tuberkulose i en gruppe av presumptivt friske.

Ved *Tbl.m.* utføres det tbl.prøver på alle individer. De positive undersøkes på Diagnosestasjonen av lungespesialist. De prøves ikke mere med tbl., men kontrolleres om nødvendig videre ved Diagnosestasjonen. De negative undersøkes ikke videre før ved neste tbl.prøving, som regel 1 år senere.

TABELL I. Tuberkulinmatrikkelen: hele materialet.

Alders- gruppe	I	II	III	IV	V	VI	Sum II—VI
	Ikke tbl.	Forts. negativ	BCG- vaksi- nasjon	Omsla- gere	Pos. fra be- gyn- nelsen	Falske omslag	
0—10	88	42	826	9	5		882
11—20	25	15	934	22	50		1.021
21—30	33	53	564	38	107		762
31—40	19	39	418	19	275		751
41—50	24	35	246	6	443		730
51—60	12	42	124	6	454	4	630
61—70	11	51	44	4	338	4	441
71—80	6	68	16	1	213	3	301
81—90	3	56	4		73	2	135
91—100		17					17
Sum	221	418	3.176	105	1.958	13	5.670

TABELL II. *Tuberkulinmatrikkelen: gruppe IV. Omslagere.*

Alders- gruppe	A	B	C	D	E	Sum
	Aktiv sykdom	Under kontroll	Inakt. sykdom	Friske	Ikke til- strekkelig undersø- kelse	
0—10		2	4	3		9
11—20	2	7	7	6		22
21—30	4	23	4	7		38
31—40	1	10	1	6	1	19
41—50		2	1	3		6
51—60				5	1	6
61—70			1	3		4
71—80					1	1
Sum	7	44	18	33	3	105

Ved *Skb.f.* utføres det rtg.undersøkelse etter *skb.*meto-  
den på alle individer over 14 år. Undersøkelsen gjentas  
med visse mellomrom, ca. 5 år for de ikke-spesielle grup-  
pers vedkommende. De som har forandringer som tyder på  
aktiv eller kontrolltrengende intrathorakal tuberkulose, un-  
dersøkes videre på Diagnostestasjonen på samme måten som  
nevnt ovenfor. De som ikke har slike forandringer, un-  
dersøkes ikke før ved neste *Skb.f.*

TABELL III. *Tuberkulinmatrikkelen: gruppe V. Positiv fra  
begynnelsen.*

Alders- gruppe	A	B	C	D	E	Sum
	Aktiv sykdom	Under kontroll	Inakt. sykdom	Friske	Ikke til- strekkelig undersø- kelse	
0—10			2	3		5
11—20		3	13	34		50
21—30	1	6	17	76	7	107
31—40		4	47	207	17	275
41—50	1	6	74	341	21	443
51—60	1	5	69	365	14	454
61—70			48	279	11	338
71—80			34	168	11	213
81—90			3	55	15	73
Sum	3	24	307	1.528	96	1.958

Formålet med dette arbeid har vært å sammenlikne disse to metoder ved å undersøke resultatet av Skb.f. i et distrikt hvor det allerede er Tbl.m. Vi har søkt å utrede flg. spørsmål:

1. Er det nødvendig å gjøre Skb.f. i et distrikt hvor det er Tbl.m.?
2. Kan det sis noe om hvilken metode som er den mest effektive?
3. Er det tilstrekkelig å bruke den evt. mest effektive metode alene eller bør en bruke begge to ved siden av hverandre?

Materialet består av befolkningen i Gloppen lægedistrikt i Nordfjord. I distriktet er det en mindre tettbebyggelse på ca. 800 mennesker, mens resten er et alminnelig jordbruksdistrikt.

Samtlige undersøkelser på Diagnosestasjonen er foretatt av samme læge, slik at bedømmelsen er ensartet.

## II. Tuberkulinmatrikkelen.

Denne ble påbegynt høsten 1943 og har siden vært drevet etter de prinsipper som er nevnt ovenfor.

Det er kun utført Pirquets prøve. Under krigen ble det brukt både dansk og norsk tbl. med adrenalin-tilsetning. Etter krigen er det brukt bare dansk adrenalin-Pirquet. Prøvene er gjentatt hvert år hos de negative og hos de BCG-vaksinerte. Som grense mellom positiv og negativ er brukt 4 mm infiltrat. Prøven er regnet som enten positiv eller negativ. Betegnelsen tvilsom er ikke brukt. (I det praktiske arbeid er 3 mm infiltrat registrert som negativ, men personer med en slik prøve er allikevel innkalt til rtg. undersøkelse, og evt. BCG-vaksinert etter gjentatt tbl. prøve.) Prøvene er utført av helsesøster ved besøk i hjemmene, ved spesielle innkallinger i skolekretsene og som ledd i skolebarnundersøkelsene.

Siden høsten 47. er det utført BCG-vaksinasjon på praktisk talt alle negative. Vaksinasjonen er gjentatt 3—4 ganger, hvis en ikke fikk dem positive.

Materialet er gjennomgått pr. 1. X. 1950. Vi har delt det opp i hovedgruppene I—VI (se tab. I). Under tellingen var materialet delt i menn og kvinner. Det var ingen vesentlig forskjell på de to kjønn, og vi har derfor slått dem sammen her. For å kunne bruke hullkortenes aldersinndeling har vi måttet ta 11 årsklasser i den første aldersgruppen. De 6 hovedgruppene består av:

I. *Ikke tbl.us.*: De personer som er innskrevet i Tbl.m.'s kartotek, men som har unngått tbl.undersøkelsen, som regel fordi de har vært bortreist. Til sammen er 221 personer eller 3,9 % ikke tbl.undersøkt. Dette utgjør altså Tbl.m.'s frammøtesvikt. — Tbl.m. omfatter i alt 5.891 personer. Fraflyttede personers kort er ikke tatt med. Folkeregisteret oppgir befolkningen pr. 1. X. 1950 til 5.749 personer, altså atskillig færre. Formodentlig beror dette på at Tbl.m. er bedre ajourført.

II. *Fortsatt neg.*: De som ikke er BCG-vaksinerte (avslag, sykdom, fravær), og som ikke er blitt omslagere i den tid Tbl.m. har pågått.

III. *BCG-vaksinerte*: De som er vaksinerte, uten hensyn til om de er blitt positive eller ikke.

IV. *Omslagere*: De som i løpet av Tbl.m.'s undersøkelsesperiode er gått over fra negativ til positiv. (Jfr. GEDDE-DAHLs definisjon.)

V. *Pos. fra beg.*: De som var positive ved første tbl. prøve.

VI. *Falske omslagere*: De som etter definisjonen er omslagere, men som frambyr røntgenologiske tegn på gjenomgått intrathorakal tuberkulose av eldre dato. De tidligere negative tbl.prøver var altså uttrykk for en Pirquet-svikt. (Dette tallet var sikkert blitt større, hvis en hadde rtg.undersøkt de negative også. Jfr. at 35 av de 217 fotograferte personer i gruppe II var Skb. +.)

Hovedgruppene IV og V er videre delt op slik det framgår av tab. II og III:

A. *Aktiv sykdom*: De som lider av intrathorakal tuberkulose i en slik form at de må behandles i anstalt (4 pasienter) eller må være isolert i hjemmet (6 pasienter).

B. *Under kontroll*: De som går til kontroll på Diagnosestasjonen. Gruppen omfatter dels pasienter som tidligere har hatt aktiv sykdom og som fremdeles har kontrollbehov, dels omslagere som fremdeles er under kontroll og dels eldre positive som har slike rtg-funn at det betinger kontroll.

C. *Inaktiv sykdom*: Dels de som er utgått av kontrollen (altså tidligere i gruppe B), og dels de som ved første gangs

TABELL IV. Skjermbilledifotograferingen: hele materialet.

Aldersgruppe	I		II		III		IV		V		VI		Sum	
	Ikke tbl.-undersøkelse		Fortsatt negativ		BCG-vaksinasjon		Omslagere		Positiv fra begynnelsen		Falske omslagere		Skb. i alt	
	Skb.	i alt	Skb.	i alt	Skb.	i alt	Skb.	i alt	Skb.	i alt	Skb.	i alt	Skb.	i alt
0—10														
11—20	1	25		7	6	581	1	9	1	41			1	14
21—30		33		29	7	396	9	21		75				35
31—40	1	19		29	8	372		14		238				58
41—50	3	21		30	11	234	1	4		389				102
51—60	3	11	3	29	9	115		5		413			4	115
61—70	2	8		39	12	41	3	4		283			2	105
71—80		4		13	3	13	1	1		150			1	66
81—90				5	2	4				26			1	15
91—100				1										1
Sum	10	121	35	217	58	1.756	15	58	385	1.616	8	12	511	3.780

undersøkelse frambød sikre anamnesticke (opplysning om knuterosen, plevritt eller tuberkuløs lungesykdom) eller røntgenologiske tegn på tidligere intrathorakal tuberkulose, uten at kontroll ble ansett nødvendig.

D. *Friske*: De som ikke frambyr og aldri har frambytt tegn på intrathorakal tuberkulose. I denne gruppe har vi også tatt med dem som har kalkflekker, nedsatt diafragmabevegelse og sinusadherenser uten sikre anamnesticke opplysninger om intrathorakal tuberkulose.

E. *Ikke tilst. us.*: De som ikke er undersøkt ved Diagnosestasjonen i det hele tatt, evt. ikke i en slik grad at de kunne grupperes i gruppene A—D. Grunnen har som regel vært manglende frammøte tross innkalling.

Vi har også gått igjennom gruppe III.: BCG-vaksinerte på samme måten, men samtlige ble å gruppere som friske. Det er én unntagelse til dette, men han var eksponert før, og — tross forbud — etter BCG-vaksinasjonen. Vi har (under tvil) gruppert ham som vanlig omslager, i undergruppen aktiv sykdom:

O. R. f. 6. XI. 1926. Skredder. Han var neg. 6. VII. 1944, 9. VII. 1945 og 25. VIII. 1947. I jan. og febr. 1948 ble han tbl. prøvet hver uke, og var neg. Den 3. II. 1948 ble han BCG-vaksinert, og den 30. III. 1948 var han pos. (8—8). I tiden des. 1947—mai 1948 var han eksponert av forloveden. Mai 1948 begynte han i militærtjeneste, og sykdommen debuterte høsten 1948 med caries costae. Nå pn. th. d.

Endelig har vi også gått igjennom gruppe VI. Falske omslagere på samme måten. De ble alle å gruppere som inaktive.

Vi har derfor ikke ført gruppe III og VI opp i egne tab., slik som vi har gjort for gruppene IV og V.

Da Skb.f. begynte, hadde vi altså kjennskap til 10 tilfelle av aktiv sykdom, 68 tilfelle var under kontroll og 338 tilfelle (325 + de 13 falske omslagere) var gruppert som inaktive.

### III. Skjermbilledfotograferingen.

Denne ble påbegynt 1. X. 1950, og først avsluttet 22. VI. 1951. Det ble bare utført Skb.f. og ikke tbl.prøving eller BCG-vaksinering.

Etter-undersøkelsene ble utført på Diagnosestasjonen etter hvert som det kom beskjed fra Skb.f.'s sentralkontor. Materialet er gjort opp pr. 1. VIII. 1951 da alle etter-undersøkelsene var ferdige.

TABELL V. Skjermbilledfotograferingen: gruppe IV. Omslagene.

Alders- gruppe	A		B		C		D		E		Sum		
	Aktiv sykdom		Under kontroll		Inaktiv sykdom		Friske		Ikke tilstrekkelig undersøkelse		Skb.	Skb.	
	Skb. +	i alt	Skb. +	i alt	Skb. +	i alt	Skb. +	i alt	Skb. +	i alt	+	i alt	
0-10	1	1		4		2							
11-20	1	1	7	14	1	3	2				1	9	21
21-30				6		1	3					1	14
31-40			1	1		1	2					1	4
41-50							5					3	5
51-60					1	1	2			1	1	1	4
61-70													4
71-80													1
Sum	2	2	8	25	2	8	2	21	1	2	15	58	

Tbl.m.'s kartotekkort er klippet for frammøte til Skb.f. og dessuten er kortene påført alle anmerkninger som ble gjort av Skb.f. På denne måten kunne vi kontrollere hvem som møtte, og dessuten sammenlikne resultatet ved de to metoder.

For å lette oversikten, har vi beholdt samme hovedinndeling av materialet som det er gjort rede for ovenfor. Hver av gruppene er delt inn på flg. måte (se tab. IV—VI).

*Skb. +:* De som har fått anmerkning om sannsynlige tuberkuløse forandringer, uten hensyn til om de er innkalt til etterundersøkelse eller ikke. Her er også regnet med dem som har fått anmerkning om kalkflekker og sinusadherenser. Derimot er ikke tatt med dem som har fått anmerkning om sannsynlig hjertesykdom, intrathorakal tumor, uspesifikk lungesykdom eller anomalier. Disse er regnet som Skb. negative, sammen med alle dem som ikke har fått noen anmerkning i det hele tatt. (Dette er grunnen til at vi har 511 Skb. +, mens Skb.f.'s sentralkontor har oppgitt 620.)

*Skb. i alt:* Alle som har møtt til Skb.f. Vi har ikke tatt med 22 personer som bare var tilfeldige besøkende i distriktet (5 av disse fikk anmerkning, men ikke innkalling til etterundersøkelse). Dette er grunnen til at vi har 3.780 skb.undersøkte personer, mens Skb.f.'s sentralkontor har oppgitt 3.802 personer. Etter Folkeregisteret var det 4.700 personer som var fotograferingspliktige. Det blir derfor en frammøtesvikt på 920 personer eller 19,6 %.

Resultatet av Skb.f. framgår av tab. IV—VI. Det ble påvist 6 tilfelle av aktiv sykdom, 10 tilfelle av kontrolltrengende sykdom og 495 tilfelle av ikke kontrolltrengende intrathorakal tuberkulose. (Denne siste gruppen omfatter de Skb. + som ikke ble innkalt til etterundersøkelse + den del av de etterundersøkte som Diagnosestasjonen fritok for videre kontroll.)

#### *IV. Sammenlikning mellom Tbl.m. og Skb.f.*

##### *Frammøtet.*

Tbl.m. har en vesentlig bedre frammøte-prosent enn Skb.f. For hele materialet er det 3,9 % mot 19,6 %. Dette er naturlig på bakgrunn av de to metoders ulike arbeids-



TABELL VI. Skjermbilledfotograferingen: gruppe V. Positiv fra begynnelsen.

Alders- gruppe	A		B		C		D		E		Sum	
	Aktiv sykdom		Under kontroll		Inaktiv sykdom		Friske		Ikke tilstrekkelig undersøkelse		Skb. i alt	Skb. i alt
	Skb. +	Skb. i alt	Skb. +	Skb. i alt	Skb. +	Skb. i alt	Skb. +	Skb. i alt	Skb. +	Skb. i alt		
0-10					1	1					1	1
11-20				1	5	11	2	29			7	41
21-30			2	5	6	13	10	51			18	75
31-40			1	2	17	37	26	185	5		49	238
41-50			3	5	33	67	45	301	3		84	389
51-60	1	1	2	3	29	60	60	335	2		94	413
61-70					22	42	54	236	1		77	283
71-80					16	27	31	119	1		48	150
81-90					1	2	6	23			7	26
Sum	1	1	8	16	130	260	234	1.279	12	60	385	1.616

prinsipper. Det er grunn til å poengtere dette forhold, for ved en slik masse-undersøkelse er det av stor betydning at en får flest mulig med.

Det har vært hevdet at det er bortkastet arbeid å skb.-fotografere de tbl.negative og de BCG-vaksinerte. Denne undersøkelsen viser at en ikke så liten del av disse grupper var Skb. +, nemlig 13,2 % av de fotograferte negative og 3,3 % av de fotograferte BCG-vaksinerte. Oppfatter en de påviste forandringer som spesifikke, må forklaringen på dette forhold for de negatives vedkommende søkes i en Pirquet-svikt. For de BCG-vaksinertes vedkommende kan den også søkes i vaksinasjon i evt. anteallergisk fase, i human smitte etter vaksinasjonen eller i selve vaksinen. Pirquet-svikten reduseres ved gjentatte prøver, men den elimineres ikke. Det er derfor en fordel at Skb.f. tar disse grupper med.

Det er 121 personer eller 2,1 % som har unnspluppet Tbl.m., men ikke Skb.f. Selv om Skb.f. har større svikt enn Tbl.m., greier den altså å få med ikke så få personer som ikke er undersøkt av Tbl.m.

Det er 100 personer eller 1,8 % som har unngått begge undersøkelser.

#### *Sammenlikning av de enkelte grupper.*

For å sammenlikne resultatet av de to undersøkelsesmetoder, har vi plukket ut alle syke og kontrolltrengende (jfr. definisjonen ovenfor) som er funnet ved *begge* metoder. Resultatet framgår av tab. VII. (Vi har derimot ikke funnet det å være av praktisk interesse å studere de friske og de inaktive på samme måten.)

Med *»mistet av Tbl.m.»* (resp. Skb.f.) forstår vi de personer som er blitt korrekt bedømt bare av Skb.f. (resp. Tbl.m.).

Som *»feil»* (d.v.s. feilbedømmelse) har vi regnet enhver bedømmelse som ikke har brakt pasienten i den rette gruppe. F.eks. vil en kontrollpasient som av Skb.f. bare får anmerkning, men ikke blir innkalt til etter-undersøkelse, bli regnet som feilbedømt. På samme måten regnes en omslager med negativt skb. som feilbedømt, selv om tydingen av skb. i og for seg har vært riktig.

Med *»svikt»* menes frammøtesvikt.

TABELL VII. Sammenlikning mellom *Tbl.m.* og *Skb.j.* (Aktiv sykdom og under kontroll — oppdaget i alt.)

Aldersgruppe	Aktiv sykdom						Under kontroll — omslagere						Under kontroll — positive fra begynnelsen									
	Oppdaget i alt	Rett be- domt av begge		Mistet av Skb.		Mistet av Tbl.		Oppdaget i alt	Rett be- domt av begge		Mistet av Skb.		Mistet av Tbl.		Oppdaget i alt	Rett be- domt av begge		Mistet av Skb.		Mistet av Tbl.		
		svikt	feil	p.g.a.	svikt	feil	p.g.a.		svikt	feil	p.g.a.	svikt	feil	p.g.a.		svikt	feil	p.g.a.	svikt	feil	p.g.a.	svikt
0—10							2		2													
11—20	2	1					7		3	4												
21—30	5	1					23	1	9	13												
31—40	3					2	11		4	6			1									
41—50	1						2	1	1													
51—60	2	1		1																		
61—70							1					1										
71—80																						
Sum	13	3	0 <sup>1</sup>	0	1	2	46	2	19 <sup>2</sup>	23	1	1	1	24	6	8 <sup>3</sup>	10	0	0			

<sup>1</sup> 7 var fritatt for frammøte p.g.a. sykdommen

<sup>2</sup> Herav 3 » » » » » »

<sup>3</sup> » 2 » » » » » »

*Aktiv sykdom:* Av de 10 vi kjente fra før, møtte 3 til Skb.f., og alle ble rett bedømt. De 7 som ikke møtte, var fritatt p.g.a. sykdommen og kan derfor ikke belastes Skb.f. I tillegg til disse 10 ble det funnet ytterligere 3 ved Skb.f. Den ene har Tbl.m. mistet p.g.a. frammøtesvikt:

J. K. f. 2. I. 1896. Bonde. Han var Pirquet + den 7. IX. 1948, men møtte ikke til rtg. tross flere innkallinger. I Tbl. m. står han derfor i gruppen V. — E. Skb. diagnosen var »flekker i h. topp». Etterundersøkelsen viste »infiltrat i h. topp, parenchymfortetning i v. topp med sannsynlig kaverne». Exp. TB + ved dyrking. Helbredet ved plastikk.

De to andre har Tbl.m. mistet p.g.a. feilbedømmelse:

L. S. f. 21. VI. 1914. Husmor. Hun var Pirquet + den 4. III. 1944 og rtg. viste normale forhold. Hun opplyste at hun hadde hatt knuterosen i 1936 og hadde gått til kontroll i noen år etterpå. Følte seg nå helt frisk. I tbl. m. gruppert i gruppe V. — C. Skb. diagnosen var »fortetning h. infraclav.». Etterundersøkelsen viste »infiltrat i h. topp med kaverne». Exp. TB + ved dyrking. Helbredet med plastikk.

R. S. f. 5. VI. 1914. Bonde. Han var Pirquet ÷ i jan. 1943 og Pirquet + i des. 1943. Han ble kontrollert av Tbl. m. første gang 5. VIII. 1944. Rtg. viste h. sidig plevritt. Til sengs hjemme ½ år. Siden kontroll, intill han den 17. II. 1950 utgikk av kontrollen som frisk. I Tbl. m. står han derfor i gruppe V. — C. Skb. viste »skygge i v. topp», og etterundersøkelsen viste »infiltrat i begge topper». V. sk. v. TB + ved dyrking. Innlagt i san. hvor planigrافي viste kaverne i begge topper. Pnevmothorax.

Miljøundersøkelse rundt disse tre omfattet en positiv fra begynnelsen, to negative og 14 BCG-vaksinerte. Disse siste hadde påfallende kraftige tbl.reaksjoner (op til 40—12 mm). Ingen hadde rtg.forandringer som betinger fortsatt kontroll, og de er derfor ikke regnet med i gruppen kontrolltrengende nedenfor.

Det framgår med full tydelighet at Skb.f. er i stand til å oppdage ukjente eller feilbedømte tilfelle av aktiv sykdom også i et distrikt som står under full kontroll av Tbl. m. Tbl.m. vil ikke kunne oppdage sykdom hos dem som en gang er bedømt som inaktive eller friske før det blir omslagere i miljøet.

*Under kontroll—omslagere:* Tbl.m. kjente 44 personer i denne gruppen. Skb.f. har brakt to nye for dagen. Den ene er en omslager (antakelig falsk) som ikke er tilstrekkelig undersøkt av Tbl.m. (gruppe IV.—E.):

K. S. f. 24. VI. 1877. Kårmann. Han var Pirquet ÷ den 16. VIII. 1944 og den 12. VI. 1945. Den 30. XI. 1948 var han Pirquet +, men møtte ikke til rtg. Skb. viste »skygge i h. topp og øvre felt» og etter-undersøkelsen viste »rest etter plevraaffeksjon og avløpen toppaffeksjon på h. side». Eksp. TB ÷ ved dyrking. Han går fortsatt til kontroll, men er sannsynligvis inaktiv.

Den andre er BCG-vaksinert:

Å. M. f. 12. V. 1918. Syerske. Hun var Pirquet ÷ og ble BCG-vaksinert i april 1950. Pirquet + den 21. V. 1951. I Tbl. m. står hun i gruppe III. Skb. viste »mulig fortetning paratra-chealt», og etter-undersøkelsen viste »infiltrat i v. topp (uspesifikt?)».

Hun går til fortsatt kontroll.

På den annen side har Skb.f. mistet hele 42 av de 46 som denne gruppen omfatter; 19 fordi de ikke møtte (3 av disse var fritatt) og 23 fordi deres bilde ble feil bedømt (6 av disse fikk anmerkning, men ble ikke innkalt til etter-undersøkelse). Over halvparten av de fotograferte i denne gruppen ble altså feil bedømt. Av disse 23 hadde 10 normalt rtg.billede, men gikk allikevel til kontroll som omslagere. Etter vårt skjønn er dette et meget vesentlig punkt. Tbl.m. oppdager og kontrollerer en rekke omslagere, før de har fått sikre rtg.forandringer, mens Skb.f. først har mulighet for å oppdage dem *etter* at de har fått slike forandringer. Tbl.m. kan følge sykdommens utvikling, mens Skb.f. må basere hele sin bedømmelse på et enkelt skb.fotografi.

*Under kontroll—pos. fra begynnelsen:* Tbl.m. hadde kjennskap til 24 personer i denne gruppen. Skb.f. har ikke brakt noen nye for dagen, mens den derimot har mistet 18; 8 fordi de ikke møtte (2 av disse var fritatt) og 10 fordi deres bilde ble feil bedømt, slik at de ikke ble innkalt til etter-undersøkelse (2 av disse fikk anmerkning). Alle disse 10 hadde rtg.forandringer som betinget kontroll. Også i denne gruppen ble altså over halvparten av de fotograferte feil bedømt.

Det har alt i alt vært påfallende at Skb.f. ikke er i stand til å bringe på langt nær alle kontrolltrengende fram til kontroll, selv om de møter til skb.undersøkelse. Av våre 70 kontrolltrengende har Skb.f. mistet de 60; 27 fordi de ikke møtte (5 av disse var fritatt) og 33 fordi deres skb. ble

feil bedømt. Bare 10 fikk sitt skb. rett bedømt. Tbl.m. har på sin side mistet bare 2; 1 fordi han ikke møtte til rtg. og 1 fordi de BCG-vaksinerte ikke kontrolleres med rtg.

#### *Utgifter.*

Skb.f. regner ca. kr. 4,50 pr. undersøkelse, d.v.s. ca. 17.000 kr. i alt. Tbl.m. har i disse årene kostet ca. 35.000 kr.

#### *V. Konklusjon.*

1. Det er nødvendig å gjøre Skb.f i et distrikt med Tbl.m. Grunnen er at selv i et slikt distrikt har Skb.f. kunnet oppdage nye tilfelle av aktiv sykdom.

2. På grunnlag av denne undersøkelse kan en *ikke* si hvilken metode som er den mest effektive. I dette distrikt har Skb.f. oppdaget 3 nye tilfelle av aktiv sykdom og 2 nye tilfelle av kontrolltrengende intrathorakal tuberkulose. Tbl.m. har ikke oppdaget noen tilfelle av aktiv sykdom som ble mistet av Skb.f. (de 7 som ikke møtte, var fritatt), men den har under kontroll 60 personer som Skb.f. ikke fikk fram til kontroll. Det kan ikke vurderes hva som er det mest verdifulle. Det beror vel på om kontrollpasientene får aktiv sykdom i løpet av kontrolltiden.

3. En bør bruke *begge* metoder ved siden av hverandre. For det første reduseres frammøtesvikten, i dette materialet fra 3,9 % ved Tbl.m. (19,6 % ved Skb.f) til 1,9 %. For det annet utfyller de hverandre, fordi de arbeider etter forskjellig metode. *Tbl.m.* kan ikke oppdage sykdom eller kontrollbehov hos de negative og de BCG-vaksinerte. Heller ikke vil den oppdage sykdom hos de positive som en gang er oppfattet som friske eller inaktive, fordi disse definitivt er utgått av kontrollen. Først hvis det kommer sykdom i miljøet, vil *Tbl.m.* oppdage sykdom hos personer i disse grupper. På den annen side vil *Skb.f.* ikke oppdage sykdom eller kontrollbehov hos personer under 14 år. Heller ikke kan den oppdage omslagere med små eller ingen rtg.forandringer. Og denne undersøkelsen synes å vise at den også har vanskelig for å oppdage kontrollbehov hos enkelte av dem som har sikre rtg.forandringer.

#### LITTERATUR:

1. GEDDE-DAHL, T.: Tuberkuloseinfeksjonen i lys av tuberkulinmatrikkelen. Johan Grundt Tanum, Oslo 1948.

## Tuberculin registration and mass X-ray examination.

By ÅGE JOHANSEN & PETER HJORT, Nordfjord, Norway.

In this work the results of mass X-ray examinations have been correlated with those of tuberculin registration in a rural district. The following conclusions have been drawn:

1. Mass X-ray examinations ought to be done even in districts with a complete and up-to-date tuberculin registration.

2. These investigations do not show which method is superior. By mass X-ray, new cases of open pulmonary tuberculosis are revealed. On the other hand, many of the cases of possible pulmonary tuberculosis under control by the tuberculin registration are not brought to control by mass X-ray.

3. The two forms of mass examinations, each having certain advantages as compared to each other, should be combined to get the best results.

15. IX. 1952.      Address: Sandane, Nordfjord, Norway.