



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 5540	Intern Journal nr 	Internt arkiv nr 	Rapport lokalisering 	Gradering
Kommer fra ..arkiv H. Fangel	Ekstern rapport nr 	Oversendt fra Fangel-fam	Fortrolig pga 	Fortrolig fra dato:

Tittel

Bemerkninger til: Statistikk over svovelproduksjon i kis og andre kilder

Forfatter

Nielsen, Carl

Dato År

Mai 1959

Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

Kommune

Fylke

Bergdistrikt

1: 50 000 kartblad

1: 250 000 kartblad

Fagområde

Produktundersøkelse
Økonomi

Dokument type

Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)

Råstoffgruppe

Malm/metall

Råstofftype

S, Py

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Kommentarer til statistikkblad som viser verdens produksjon av svovel fra svovelskis og andre kilder fra 1900 til 1956. Tar for seg pålitelighet, den framstilte gruppering og den stignings som har forekommet.

Hamar, Mars 1959

Bemerkninger til:

STATISTIKK OVER SVOVLPRODUKTION I KIS OG ANDRE KILDER.

2 blad og 3 kurveblad

1. Kilder

Disse er angitt på bladene. Til og med 1938^I gjelder tallene for både kis og svovel i Europa og U.S.A. - som hadde 99 - 85% av verdensproduksjonen ./.. Øst-Europa og Kina til da - vesentlig "levering", senere overalt produksjon. Når man ser bort fra lagerendring hos forbrukere, kan da tallene 1900 - 1938^I tilnærmet ansees som forbruks-tall, mens de senere er rene produksjonstall, bortsett fra kis i Canada, som er oppgitt som salg.

Statistikk, blad 1.:

For Vest-Tyskland 1949 - 1956: "Recovered" svovel (c+d) er brukt anslåtte tall på grunnlag av nøyaktige oppgaver i "Sulphur" no. 23 for årene 1948, 1953 og 1957, idet "Imperial Institute" her bare har tall for vunnet elementært svovel, ikke svovel i svovelsyre vunnet av hytte-gass m.m.

For tilnærmet sammenligning mellom produksjon og levering i 1938 er begge tall anført, men iflg. forskjellige kilder, som anført.

Statistikken er satt opp av undertegnede: For 1900 - 1938^I i 1920 - 1940-årene, senere i 1958-59.

I alminnelighet er tatt med bare hvert annet år til og med 1949, siden hvert år. Tildels er dog tatt med mellomliggende år, særlig på kurvebladene for tydeligere å få frem de større svingninger i produksjon.

2. Statistikkens pålitelighet

Som det fremgår av bladene er en rekke tall anslått, mest av kildene, delvis av undertegnede. Dessuten mangler tall, særlig for krigsårene 1942-44, og praktisk talt helt etter 1940 for de østeuropeiske land og Kina.

De tall som er anført for disse siste land i 1955 og 1956, er beregnet etter oppgaver i "Sulphur" no. 17 - 22 over syreproduksjon her, omregnet til svovel, minus import fra og pluss eksport til utenforliggende land, med et tillegg av 10% for "nonacid" svovel = oppgave for Polen 1955.

Disse tall kan da bare betraktes som anslag for å gi et tilnærmet

en nedgang, som vel må antas å ville ha fortsatt i 1939 også uten krig.

Imidlertid øket U.S.A. sin svovlproduksjon sterkt fra og med 1940 både til dekning av eget behov og til eksport til Europa til dekning av bortfalt levering av kis fra Middelhavslandene.

Av kurveblad 2 fremgår derfor en stort sett jevn stigning av svovelproduksjon ./.. lagerøkning fra alle kilder uten fra kis i Nord-Amerika + Europa ./.. Öst-Europa fra 1938 til 1958, mens økningen for samme land for svovel fra alle kilder (også kis) er ujevn og lavere, idet kisproduksjonen (kurveblad 1) i Europa ./.. Öststater 1938-1956 bare er steget med ca. $\frac{1}{2}\%$ /år og i disse land + Nord-Amerika bare med 1,4%, 1913-1956: 1,1%. (Produksjon.)

(Her nevnes at på kurvebladene brukte tall for produksjon i 1957 og 1958 er tatt efter "Sulphur" no. 20, s.18, idet her av skriftet antatt økning eller minskning mot 1956 er brukt for beregningen.)

Dessuten - hvor delt kurve - er den nedre linje = produksjon ./.. lagerøkning av Frasch- og Recovered-svovel i U.S.A. og Mexico. Disse tall er derfor skjønsmessige og bare tatt med for å få et tilnærmet bilde av disse 2 års tilbakeslag i svovelforbruket. I årene 1954-1958 er lagrene av svovel i disse 2 land øket med ca. 2,8 mill. tonn, eller omtrent fordoblet mot pr. 31-12-1953.

Spørsmålet om lagerendringenes innvirkning på det endelige forbruk er selvsagt ikke løst med dette. Dels kommer inn lagerendringer i svovel i andre land, men også lagerendringer i kis.

Her finnes en oppgave i Lies avhandling: "Verdens svovlsituation" s. 7 med kilde: Colbjørnsen: "Rapport från sammanträde med en internationell studiegrupp för Svavel i Paris 1953", som oppgir både produksjon og forbruk av svovel i kis for den "Vestlige Verden" i årene 1950-54.

Her fremkommer da en lagerøkning av ca. 1,8 mill. tonn svovel = ca. 4 mill. tonn kis i 5-året, en økning som svarer til ca. 1 måneds økning i forhold til årsforbruket av kis.

Om grunnlaget for denne kalkyle sies intet, og det kan synes tvilsomt om den bygger på lagerøkning både hos produsent og forbruker.

Er imidlertid oppgaven riktig, innebærer den at forbruksøkningen til 1958, angitt på kurvebladene, er noe for høy.

5. Stigningsprosjenter

På kurvebladene er angitt endel kumulative stigningsprosjenter, dels fra toppproduksjon til toppproduksjon 1956, dels for lavforbruk til lavforbruk 1958.

(I "Sulphur" no. 20, mars 1958 s.22-24, finnes et referat av den mangeårige svovelkommentator Langbourne Williams' foredrag om svovelsituasjonen og utsiktene. Her peker han bl.a. på forbruksutviklingen i de siste 25 år før 1957, d.v.s. fra det værste kriseår i dette århundrede hittil og til et nærmest toppår og kommer på denne bakgrunn til en forventet fremtidig behovsstigning for totalsvovel fra 16 mill. t. til 50 mill. t. i neste 25 år, d.v.s. 4,7% kumulativt/år. Det samme tall gjentar så Herneryd i sitt foredrag: "Svavelkis och svavel" (14-10-58).

En slik bruk av statistikk synes - mildt sagt - å være uheldig. Skal man få tilnærmet brukbare tall, må man i ethvert fall ta stigning fra topp til topp, eller fra bunn til bunn i kurvene.)

Dette er gjort på kurvebladene her og viser en stigning for Verden ./. Öststater og Kina i svovel alle kilder og i tilnærmet forbruk 1915-38¹ på 3,3%, 1938¹-1958 på 4,2% og 1915-1958 på 3,7%. 1958 er da forutsatt som nytt bunnår.

I hvilken utstrekning disse procenter kan brukes som rettleiding for fremtidig forbruksvekst er omdiskutert, bl.a. i "Sulphur", særlig i no.20 side 4-8, men også annetsteds i samme skrift.

Se også Georg M. Lies avhandling: "Verdens svovelforsyning", del II, s. 115-186: "Mulighet for innsparing av svovl i gjødningsindustrien", til hvilken går 40-45% av totalt svovelforbruk i verden).

Denne avhandling gir i det hele tatt en inngående beskrivelse av kjente svovelresurser, bruken av svovel fra de forskjellige svovelskilder til svovelsyre, gjødningsstoffer m.m. og av omkostningene ved fremstilling av produktene, alternativt ved benyttelse av svovel, kis, gips eller anhydritt m.fl.

Mai 1959

C. Nielsen

Diaa 1.

Verdens svovlproduktion samt sum af denne og svovl i svovlsis i 1000 metriske tonn.

Tall i () = anslatte eller ufullstendige.

- a = elementært S
- b = Prasch
- c = S vunnelt av svovltis, biproduktet og Zn-blende
- d = S gjenvunnet av kullgass, bytte- og industrigass, herunder affettfinering
- e = S vunnelt av svovlorgass
- f = " " " gips og anhydrit
- g = Diverse klaser ovenfor

Kilder: 1900 - 1936: Mc Graw-Hill: Mineral Industry, m.fl.
1936 - : Mineral Institute: — " — " — " — ("Sulphur")
(Se også kilder Svovlsis-blad).

[illegible]

1958: C.K.

Tall i () = anslåtte eller ofullständiga

Forsendelser Europa + Russland,
ellers produksjon.

Produksjon

Kilder: 1900-1913: J.H.L. Vogt: Gronggruberne og Nordlandsbanen.

1915 - 1938¹: Mc. Graw-Hill: "Mineral Industry" m.fl., men dog:

1925 - - - - : For Europa - Russland: „European Pyrites Corporation“ Deliverances

1938 II - : U.K. Imperial Institute: "Mineral Industry" med fradrag til leveret svovlverk Europa
men 1954-1956 delvis iflg. Sulfur nr 17 og 22. (Ostafør og King)

(For Østeuropa og Kina: 1954-1956 beregnet efter sureproduktion i fl. Sulfur nr. 17 og 22)

+ import + eksport (fra - til udenforliggende land) + 10% for nonacid og fordelt på kis og svovl iflg. Sulphur.

5-innholda: 1900 - 1938¹: 44% antatt overall

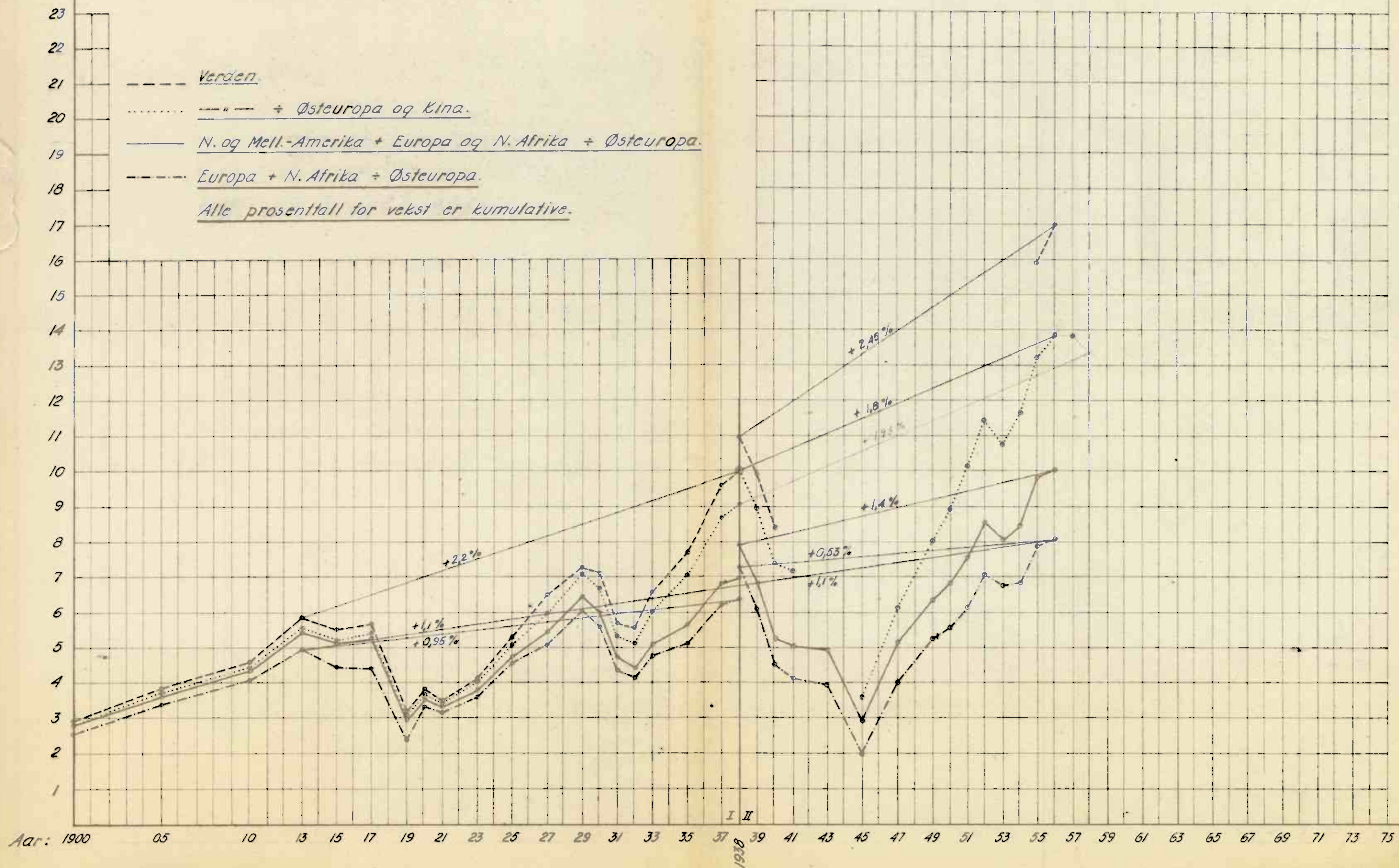
1938 - 1939 : Iflg. Imperial Institute : "Mineral Industry" for hvert land og år

[illegible]

Kurveblad I til svovlstatistikk.

Millioner
metriske
tonn is

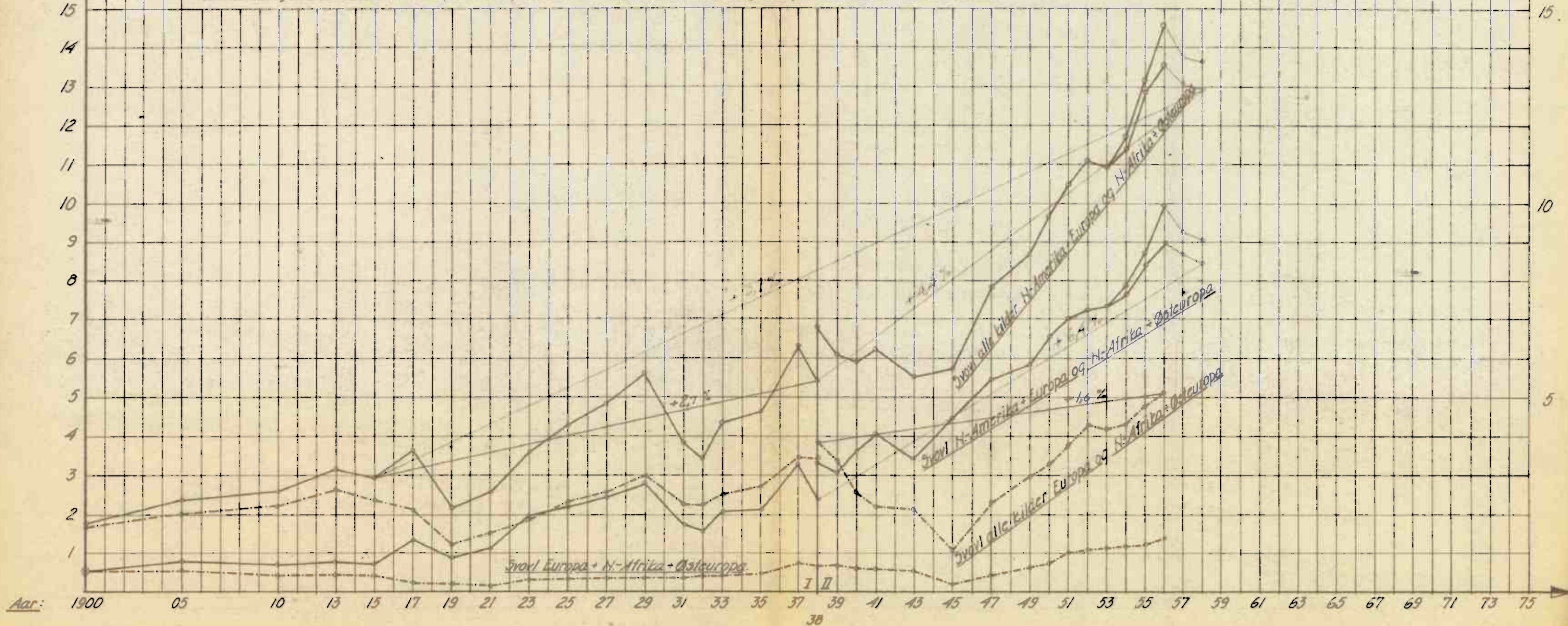
Verdens isproduksjon.



Millioner metriske tonn

_____ " _____ " — " — + — " — " — " — + — " — + — " — + N.-og MI - Amerika

For 1957 og 58: Anslagstall = produksjon 1956 + øking, ÷ minsking iflg. "Sulphur" nr. 20 s. 18



May 1959 C. N.

Millioner meter-tonn svovl.

Kurveblad 3 til svovlstatistikk.

----- Svovlproduksjon samt denne + svovl i kis i verden.

----- " ----- + Østeuropa og Kina.

Hvor kurver delt: Nedre linje = produksjon + lagerøkning svovl i U.S.A. og Mexico.

For 1957 og 58: Anslagstall = produksjon 1956 + økning, ÷ minskning iflg. "Sulphur" nr. 20, s. 18.

