

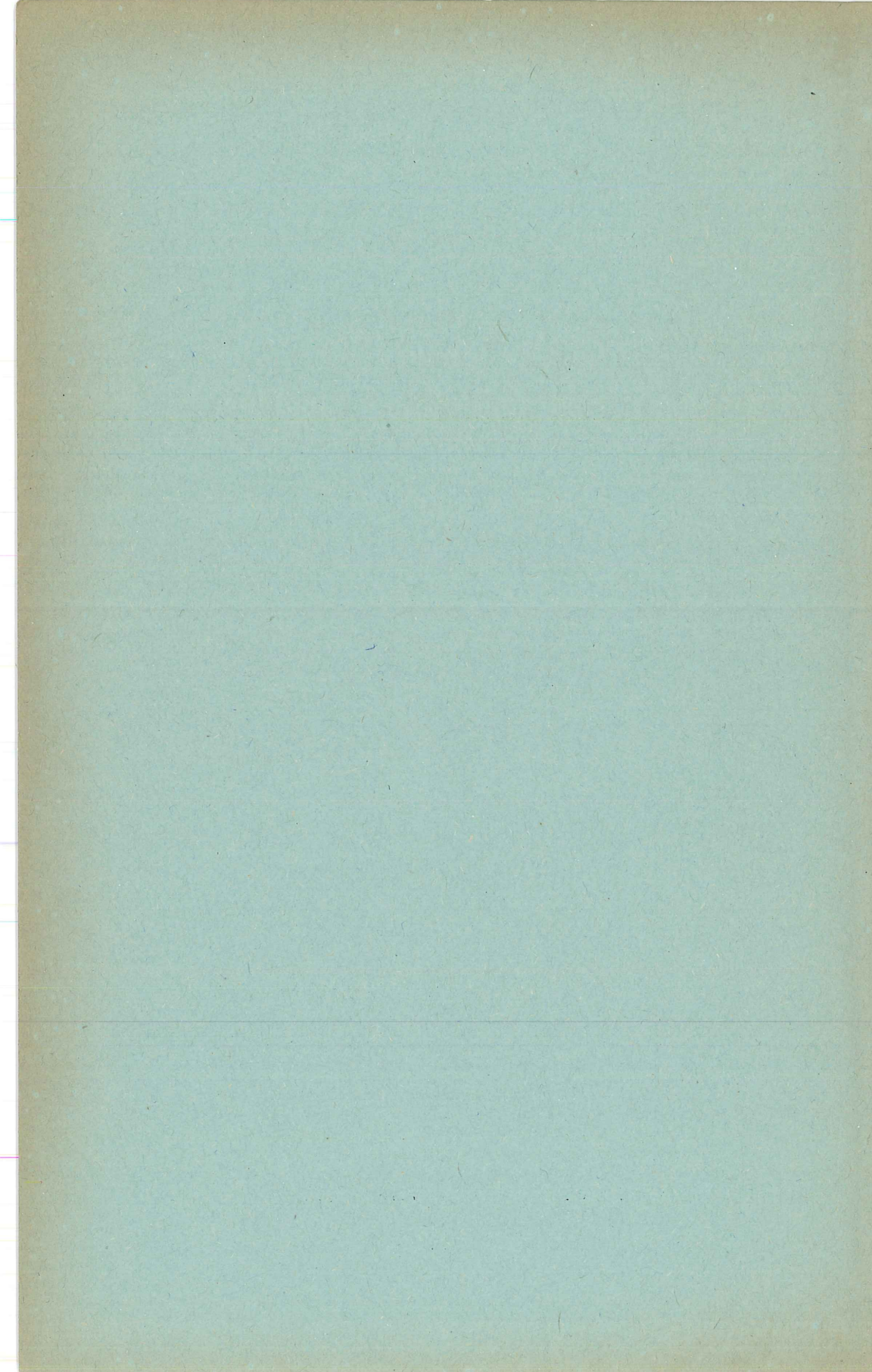
Årsberetning vedkommende Norges Fiskerier
1927 — Nr. VII

**Oprinnelse og fordeling
av den norske fiskerflåtes maskiner**

Av professor dr. R. Lutz

Utgitt av
Fiskeridirektøren

1928
A.S John Griegs Boktrykkeri · Bergen



Årsberetning vedkommende Norges Fiskerier
1927 — Nr. VII

Oprinnelse og fordeling av den norske fiskerflåtes maskiner

Av professor dr. R. Lutz

Utgitt av
Fiskeridirektøren

1928
A.S John Griegs Boktrykkeri · Bergen

Den av Fiskeridirektøren utgitte »Fortegnelse over merkepliktige norske fiskefarkoster« gir endel verdifullt materiale angående fiskerflåtens maskiner. Dette materiale er i det følgende blitt nærmere undersøkt for å få rede på opprinnelsen av flåtens motorer og på fordelingen av disse hvad de enkelte fylker angår.*) — De her benyttede tall gjelder pr. 1. januar 1926. Tallmaterialet er blitt bearbeidet av diplomingeniør L. Breder.

I det følgende er brukt som betegnelse:

for et visst samlet antall maskiner A.
 for den totale ydelse av disse maskiner HK.
 d. v. s. for maskinenes gjennomsnittlige ydelse HK./A.

Forholdet mellem damp- og oljemaskiner for hele Norge fremgår da av tabell nr. 1:

	HK		A		HK/A
	absolutt	i %	absolutt	i %	
Dampmaskiner	58 229	23.85	366	2.28	159.10
Oljemaskiner	185 935	76.15	15 679	97.72	11.86
Sum	244 164	100.00	16 045	100.00	

Det sees av tabellen at den overveiende del av fiskefartøiene, nemlig 97.72 pct., er utrustet med oljemaskiner, mens bare 2.28 pct. har dampmaskiner. Forholdet stiller sig dog ganske anderledes, hvad antallet av de installerte hestekrefter angår (76.15 pct. likeoverfor 23.85 pct.). Med andre ord: Gjennomsnittsydelsen for dampbåter er som rimelig kan være betraktelig større enn for motorfarkoster (159.1 HK. mot 11.86 HK.).

Det samlede antall motorfarkoster er, som angitt 15 679 med en gjennomsnittsydelse av 11.86 HK.

Regner man, at en slik gjennomsnittsmaskin med alt tilbehør i færdig montert tilstand koster ca. kr. 5000 så beløper altså den i de norske fiskefarkoster installerte anleggssum sig i det hele tatt til ca. 78.4 mill. kr. Går man videre ut fra en gjennomsnittlig levetid for maskinanlegget av ca. 10 år, så blir den nødvendige nyansekkelse pr. år ca. 1568 maskiner til en totalpris av ca. 7.84 mill. kr.

*) Denne avhandling av professor dr. Lutz er oprindelig skrevet for Trondhjems Fiskeriselskap og trykt i dets årsberetning. Da avhandlingen er av stor almeninteresse og derfor bør bli kjendt over hele landet, utsendes den som del av Årsb. vedk. Norges Fiskerier.

Fiskeridirektøren.

De angitte tall er selvfølgelig omtrentlige, men viser allikevel, at motorindustrien har et stort hjemmemarked og derfor skulde ha chancer til å utvikle sig jevnt og godt.

Man kan også i grove trekk skaffe sig et innblikk i den store motorflåtes årlige forbruk av bren- og smørreolje. Takserer man nemlig brennoljeforbruket pr. hestekrafttime for en ca. 12 HK.-maskin til 270 gr., og smøreoljeforbruket (inklusive håndsmøring) likeledes pr. hestekrafttime til 20 gr. og antar man en gjennomsnittlig brennoljepris (gjennomsnittspris for gass- og brenselolje) av kr. 0.26 pr. kg. og en smøreoljepris av kr. 1.15 pr. kg., så stiller forbruksomkostningene sig under forutsetning av forskjellige antall årlige driftsdøgn (à 24 timer) med full belastning som tabell nr. 2 viser:

Arlige driftsdøgn	25	50	75	100
Brennolje: mill. kr.	7.83	15.66	23.49	31.33
Smøreolje: mill. kr.	2.57	5.13	7.70	10.26
Total: mill. kr.	10.40	20.79	31.19	41.59

Da såvel brennolje som også for en stor del smørreolje blir importert, viser tabellen tydelig, hvilket plus for handelsbalansen en besparelse av f. eks. bare 10 pct. betyr, ved at maskinens økonomi forbedres. Men også privatøkonomisk d. v. s. for den enkelte fisker vilde en slik besparelse være av betydning. Regner man nemlig, at fiskeren ved hvert års slutt setter de innsparte 10 pct. av driftsomkostningene på 5 pct. rente, således, at de i den tidligere forutsatte 10-årige levetid av maskinen innsparte summer dessuten formerer sig ved rentesrenter, så følger tilnærmet de for en enkelt båt med gjennomsnittsydelse 11.86 hk. resulterende besparelse av tabell nr. 3:

Arlige driftsdøgn	25	50	75	100	
Årlige omkostninger i kr.	662	1325	1987	2650	
10 pct. besparelse pr. år i kr.	66	133	199	265	
10 % be- sparelse i 10 år	{ i kr.	835	1665	2500	3330
	{ i pct. av anleggssummen (kr. 5000)	16.65	33.3	50.0	66.6

Det betyr altså ikke så lite for fiskerens pekuniære forhold, når han kjøper en økonomisk arbeidende maskin.

Ved utredningen av spørsmålet om hvorvidt de maskiner, som er opført i statistikken, stammer fra inn- eller utlandet, og videre fra hvilke firmaer de er levert, viste det sig at der ved enkelte av maskinene manglet nærmere opgaver herom. Disse maskiner er derfor ikke tatt med i de følgende betraktninger. Den dermed begåtte statistiske feil er imidlertid ikke stor. Det er nemlig blitt

	HK	A
opført i Fiskeridirektørens statistikk	185 935	15 679
mens der her er blitt regnet med	179 924	15 380
Differensen er således	6 011	299
svarende til	3.23	1.91

procent av statistikkens tall.

Videre er der i statistikken endel uklarheter angående visse danske maskiner levert av norske fabrikker, og visse felles merkebetegnelser for såvel danske som norske motorer.

For å kunne trekke ut de enkelte firmaers andel i leveransene er derfor følgende forenklinger blitt anvendt:

1) De under merket »Dan« og »Hein« i statistikken opførte maskiner er i sin helhet blitt betraktet som norske, skjønt de delvis stammer fra Danmark. — Dette forøker den norske andel av maskinleveransen i disfavør av den danske.

2) De under merket »Alpha« opførte maskiner er regnet som norske levert av firmaet A. Gulowsen A/S, Oslo, til trods for at en del av disse motorer er blitt levert fra Danmark. — Firmaet har således fått opført for mange maskiner på sin leveransekonto.

3) De under merket »Tryg« leverte maskiner er samtlige blitt opført under rubrikken »forskjellige firmaer«, skjønt motorer av dette merke også er blitt levert av De forenede motorfabriker, Bergen, så dette firma får forminsket sin leveranses omfang. — Som erstatning kan betraktes at firmaet har fått sig tildelt alle maskiner av merket »Hein« (også de danske, se under 1).

4) Alle motorer av merket »Dan« og »Danette« er tildelt firmaet Isidor Nielsen, Trondhjem (kfr. 1).

Om forholdet mellom norske og utenlandske maskiner gir tabell nr. 4 opplysninger:

	HK		A		HK/A
	absolutt	i %	absolutt	i %	
Norske	119 108	66.20	11 676	75.91	10.2
Utenlandske	60 816	33.80	3 704	24.09	16.4
Sum	179 924	100.00	15 380	100.00	

Det er altså 24.09 pct. utenlandske maskiner i bruk, således at rundt regnet hver 4. maskin er levert fra utlandet. Ugunstigere er forholdet, når man betrakter de installerte hestekrefter, som jo omtrentlig er avgjørende for maskinenes pris. Som tabellen viser, er nemlig ca. hver 3. hestekraft av utenlandsk opprinnelse. — Gjennomsnittsydelsen av de

maskiner, som kommer fra utlandet er større enn for de norske motorer (16.4 HK. mot 10.2 HK.).

Hovedandelen av de importerte maskiner utgjøres av de svenske maskiner hvilket fremgår av tabell nr. 5:

	HK		A		HK/A
	absolutt	%	absolutt	%	
Svenske	56 592	93.05	2985	80.59	18.96
Ikke svenske	4 224	6.95	719	19.41	5.90
Sum	60 816	100.00	3704	100.00	

Det sees at 80.59 pct. av alle utenlandske maskiner og 93.05 pct. av de tilhørende HK. er av svensk opprinnelse. Gjennomsnittsydelsen av de svenske maskiner (18.96 HK.) er også større enn av de forøvrig fra utlandet leverte (5.90 HK.).

Ved siden av Sverige har Amerika, Danmark og England levert maskiner til den norske fiskerflåte.

Opprinnelsen av de utenlandske maskiner er forklart i tabell nr. 6:

	HK		A		HK/A
	absolutt	%	absolutt	%	
Svenske	56 592	93.05	2985	80.59	18.96
Amerikanske	2 673	4.39	609	16.44	4.40
Danske	1 279	2.11	87	2.35	14.70
Engelske	272	0.45	23	0.62	11.80
Sum	60 816	100.00	3704	100.00	

Nest Sverige leverer altså Amerika de fleste motorer, dernest kommer Danmark og så England. Dette gjelder såvel for maskinenes antall som for deres ydelse. Derimot er gjennomsnittsydelsen, bortsett fra de svenske maskiner, størst for den danske og minst for de amerikanske motorer.

I det forangående er tabell nr. 1, 2 og 3 basert på Fiskeridirektørens statistikk. For at kunne opsette tabell 4, 5, 6 og de nu følgende tabeller måtte derimot en undersøkelse av maskinenes leverandører til, d. v. s. de er opsatt med den lille avvikelse fra statistikken som allerede er omtalt. Den nevnte undersøkelse blev foretatt på den måte, at der fylkesvis blev trukket ut antall og hestekrefter for de av de enkelte firmaer leverte maskiner. — Det synes unødvendig her å gjengi den meget omfangsrike tabell, som er blitt utarbeidet på dette grunnlag. Dog har det kanskje interesse å vise rekkefølgen av de mest fremtredende av såvel

de norske som de svenske firmaer, hvad angår de av vedkommende firma leverte maskiners hestekrefter (hk. i tabell nr. 7) og antall (A i tabell nr. 8), regnet for hele Norge.

De norske firmaer er forsynt med kjennemerket »N«, de svenske med »S«.

Tabell nr. 7: Opstillet efter HK.

	HK
N A. Gulowsen A/S, Oslo	24 799
S J. & C. G. Bolinders mek. verkstads A/B, Stockholm	24 228
N A/S Motoren »Rap«, Oslo	18 577
S Skandia-Verken A/B, Lysekil	14 033
N M. Haldorsen & Søn, Rubbestadnesset	10 975
N De forenede motorfabrikker, Bergen	10 964
N A/S Gideon, Rud. Kramper & Jørgensen, Molde	10 913
S A/B Avance motor, Augustendal, Stockholm	8 200
N Isidor Nielsens mek. verksted, Trondhjem	6 930
N Nils N. Finnøy, Finnøy, Romsdal	4 691
N Levahn motor Co. A/S, Oslo	1 953
N Norsk motor A/S., Damsgaard pr. Bergen	1 891
N Brødrene Christensen, mek. verksted, Oslo	1 736
N Brødrene Brunvolls motorfabrik, Molde	1 411
N Heimdal motorfabrik, Molde	1 210
S Munktells mek. verkstads A/B, Eskilstuna	1 114
N Sleipner motorfabrik, Fredrikstad	1 030
S Bergsunds mek. verkstads A/B, Stockholm	989
N A/S Stærkodder, Kristiansund N.	699
S A/B Atlas Diesel, Stockholm	590
N Aalesunds motor- og maskinfabrik A/S., Aalesund	586
N Bolsønes skibsverft & mek. verksted, Molde	567
N Nabbetorp mek. verksted, Fredrikstad	491
N A/S Atlanta motorfabrik, Oslo	458
N Heggens motorfabrik, Kristiansund N.	344
N Fredrikstad motorfabrik A/S, Fredrikstad	270
S A/B. Svenska maskinverken, Sødertelje	50
N A/S Maritim, Bestum pr. Oslo	39

Tabell nr. 8: Opstillet efter A.

	A
N A. Gulowsen A/S., Oslo	2 006
N A/S Motoren »Rap«, Oslo	1 867
N A/S Gideon, Rud. Kramper & Jørgensen, Molde	1 164
S J. & C. G. Bolinders mek. verkstads A/B, Stockholm	945

	A
N De forenede motorfabriker, Bergen	929
S Skandia-Verken A/B, Lysekil	929
N M. Haldorsen & Søn, Rubbestadneset	839
N Isidor Niensens mek. verksted, Trondhjem	609
S A/B Avance motor, Augustendal, Stockholm	357
N Sleipner motorfabrik, Fredrikstad	261
N Nils N. Finnøy, Finnøy, Romsdal	244
N Levahn motor Co. A/S, Oslo	209
N Heimdal motorfabrik, Molde	140
N Brødrene Christensens mek. verksted, Oslo	128
N A/S Atlanta motorfabrik, Oslo	115
N A/S Stærkodder, Kristiansund N.	105
N Nabbetorp mek. verksted, Fredrikstad	103
N Norsk Motor A/S, Damsgaard pr. Bergen	101
N Fredrikstad motorfabrik A/S, Fredrikstad	80
N Aalesunds motor- og maskinfabrik A/S, Aalesund	57
N Brødrene Bruinvolls motorfabrik, Molde	48
N Heggens motorfabrik, Kristiansund N.	41
S Bergsunds mek. verkstads A/B, Stockholm	40
N Bolsønes skibsverft & mek. verksted, Molde	37
S Munktells mek. verkstads A/B, Eskilstuna	37
N A/S Maritim, Bestum pr. Oslo	13
S A/B Atlas Diesel, Stockholm	4
S A/B Svenska maskinverken, Sødertelje	3

Da som før sagt de danske »Alpha«-motorer er medregnet ved de av A. Gulowsen A/S leverte maskiner, så er det mulig, ja sannsynlig at førerstillingen, hvad antall av maskiner angår, er gått over til A/S motoren »Rap«, og hvad hestekrefter, og dermed den leverte verdi angår, til J. & C. G. Bolinders mek. verkstads A/B.

Efter at dette var skrevet, har firmaet »Rap« innsendt en sammenstilling, hvis begynnelse er angitt i tabell nr. 9, og som viser at den foran uttalte formodning er riktig. Tabellen gir antallet av de motorer som de enkelte firmaer har levert til den norske fiskerflåte pr. 1923 og pr. 1926.

Tabell nr. 9:

	A		
Firme	1923	1926	Økning
A/S Motoren »Rap«, Oslo	1504	1933	429
A/S Gideon, Rud. Kramper & Jørgensen, Molde	1120	1156	36
J. & C. G. Bolinders mek. verkstads A/B, Stockholm	899	969	70

Firma	1923	A 1926	Økning
Skandia-Verken, Lysekil	906	938	32
.			
.			
.			
A. Gulowsen A/S, Oslo («Grei»)	626	842	226

Ansvaret for denne tabell må overlates »Rap«. — I det følgende er forfatterens egne tall lagt til grunn.

Ved senere omtalte grafiske fremstillinger kunde det ikke tas hensyn til alle de i tabell nr. 7 og 8 opførte firmaer idet de av en del av disse leverte maskiners antall og HK. var så små, at de ikke mer lot sig vise i den skala, som blev benyttet for diagrammene. Det er derfor bare tatt med følgende firmaer:

Norske firmaer	Forkortelse
A. Gulowsen A/S, Oslo	Gul
A/S Motoren »Rap«, Oslo	Rap
M. Haldorsen & Søn, Rubbestadneset	Hal
De forenede motorfabriker, Bergen	For
A/S Gideon, Rud. Kramper & Jørgensen, Molde	Gid
Isidor Nielsens mek. verksted, Trondhjem	Nie
De resterende norske firmaer er sammenfattet under: Norsk rest NR	

Svenske firmaer	Forkortelse
J. & C. G. Bolinders mek. verkstads A/B, Stockholm	Bo
Skandia-Verken A/B, Lysekil	Ska
A/B Avance motor, Augustendal, Stockholm	Av
De resterende svenske firmaer er sammenfattet under: Svensk rest SR	

Rent uhyggelig er det, ved gjennomgåelsen av statistikken at konstatere, hvor mange norske firmaer har deltatt i motorleveransen til våre fiskerfarkoster. Det er nemlig angitt i det hele 121 norske firmaer (les: ethundredeogenogtyve!). Muligens er tallet ennu litt større, idet ved enkelte maskiner fabrikantens navn ikke er angitt. — Riktignok har endel av alle disse, som rimelig kan være, sluttet å levere motorer, men den resterende del omfatter ennu så mange firmaer, at den tilstand, hvori motorindustrien for tiden befinner sig, må betegnes som helt usund.

Den største del av disse mange fabrikker utgjøres jo av små, håndverksmessig ledede verker. Kapitalen og kreditten er da forsvindende, teknisk og merkantil innsikt likeså. — I denne bedrøvelige tilstand ligger en av årsakene til at utlandet kan konkurrere med så stort heid, og

tilstanden virker dessuten socialøkonomisk sett ugunstig, idet den medfører en stor usikkerhet for arbeiderne og funksjonærene ved en slik dårlig basert drift.

Men selv ved de fleste av våre større fabrikker er forholdene for tiden ikke helt tilfredsstillende. Også her arbeider man for en stor del med for liten kapital og fremstiller på den annen side ofte alt for mange maskintyper. — Det er innlysende, at på dette grunnlag vil det tekniske og økonomiske resultat bli dårlig og stille sig iveien for å sikre nettop de faktorer, som karakteriserer en moderne bedrift: Førsteklasses konstruktører, driftsingeniører og merkantile ledere, gode fabrikkasjonsinnretninger, eksakt undersøkelse av produktene, god organisasjon for salg av maskiner og reservedeler o. s. v.

For å få en sund motorindustri trenger vi absolutt en horisontal bedriftskontrasjon, d. v. s. en sammenslutning av like og prestasjonsdyktige foretagender, samtidig som de ikke prestasjonsdyktige nedlegges. De førstnevnte må selvfølgelig beskjæres på det riktige mål under hensyntagen til produksjonsevne og salgsmuligheter. De sistnevnte må innskrenke sig til det, som de i beste tilfelle kan prestere, nemlig reparasjonsarbeider. — Mellom de sammensluttede bedrifter må arbeidsfordelingen kontingenteres, således at hver bedrift bare befatter sig med ganske få spesielle produkter og derved kan rasjonalisere sine produksjonsmetoder. — Det er ikke å befrykte at der ved en slik kontrasjon oppstår en innskrenkning i produksjonen og dermed forhøiet arbeidsløshet. Det motsatte vil være tilfellet.

Den påkrevde reduksjon av den norske motorindustri fabrikker til, la oss si, 5—6 virkelig prestasjonsdyktige verker, vil sannsynligvis også foregå på en helt naturlig måte ved at gode fabrikker blomstrer op mens dårlige forsvinner. Men det er dog å ønske, at de institutter som ved pengegivning har størst innflydelse på denne utvikling, altså bankene, tar sig litt mer av saken. De tjener på denne måte også sine egne formål best.

Den fylkesvise fordeling av fiskerflåtens maskiner er vist grafisk på bilde 1. Som man ser er Norges kart med de enkelte fylker, som har fått en nordfra fortløpende nummerering i romerske tall, gjengitt på dette bilde. Ved hvert av de enkelte fylkers kyststrekning er det blitt avsatt 2 kvadrater i retning utover sjøen, således at kvadratens flateinnhold er proporsjonalt med den samlede hestekraft (HK.) henholdsvis med antallet (A) av de til vedkommende fylke hørende maskiner. — Kun ved Buskerud fylke måtte kvadratene av plasshensyn avsettes fra kysten innover i landet.

Totalsummen av maskinenes antall og hestekrefter er angitt i tall og dessuten er der i hvert kvadrat inntegnet hvor mange maskiner eller

hestekrefter er levert av norske fabrikker (skraffert flate: N), av svenske fabrikker (prikket flate: S) eller av utenlandske men ikke svenske (sort). For de norske leverandørers vedkommende er motorenes antall og hestekrefter angitt i såvel absolutte tall som i procenter. — For Oslo og Bergen er tallene av plasshensyn opført i særskilt tabell (billede 1: fig. 1).

For å få rede på fylkenes rekkefølge hvad angår andelen i antall og hestekrefter for hele Norge, er der blitt tegnet særskilte diagrammer. Fig. 2 på billede 1 viser rekkefølgen i henhold til maskinenes hestekrefter, således at totalsummen stadig synker fra fylke til fylke.

Det viser sig da at fylkene

- III Nordland
- VI Møre
- II Troms
- IX Hordaland
- X Rogaland
- VII Sogn og Fjordane
- I Finnmark

i den angitte rekkefølge er de sterkest interesserte. Det totale antall HK. for hvert fylke er dessuten opdelt i:

- norske maskiner: N
- svenske maskiner: S
- ikke-svenske utenlandske maskiner: Sort

På nøiaktig samme måte viser fig. 3 fordelingen av maskinenes antall på de enkelte fylker.

Rekkefølgen er i dette tilfelle:

- III Nordland
- VI Møre
- X Rogaland
- IX Hordaland
- II Troms
- VII Sogn og Fjordane
- I Finnmark

De norske fabrikkers andel i den totale norske leveranse for de enkelte fylker er, hvad såvel hestekrefter som antall angår, inntegnet i henholdsvis fig. 4 og fig. 5. Den øverste kurve i begge diagrammer har varig fallende karakter og viser således rekkefølgen av fylkenes andel i den totale norske leveranse.

Hvad hestekrefter angår er det denne rekkefølge:

- VI Møre
- III Nordland
- IX Hordaland
- X Rogaland
- VII Sogn og Fjordane
- II Troms
- I Finnmark

Hvad antallet angår er rekkefølgen:

- VI Møre
- III Nordland
- X Rogaland
- VII Sogn og Fjordane
- IX Hordaland
- I Finnmark
- II Troms

Hvert fylkes ordinat er dessuten inndelt efter de enkelte firmaers andel i leveransen, hvorved der dog bare er tatt hensyn til de tidligere nevnte 6 større fabrikker. — Den resterende skraferte del av diagrammet angår de øvrige 115 eller flere norske firmaer.

De tilsvarende forhold for de svenske fabrikkers vedkommende er vist i diagrammet i fig. 6, hvad hestekrefter angår, og i fig. 7 hvad antallet av maskiner angår. Herved er dog bare de tidligere nevnte 3 svenske firmaer nærmere undersøkt. Den skraferte del av flatene representerer alle de øvrige svenske firmaer.

Rekkefølgen av fylkenes andel, hvad svenske maskiner angår er for hestekreftenes vedkommende:

- II Troms
- III Nordland
- IX Hordaland
- X Rogaland
- VI Møre
- I Finnmark

og for antallets vedkommende:

- III Nordland
- IX Hordaland
- II Troms
- X Rogaland
- I Finnmark
- VI Møre

Et blikk på kartet (billede 1) viser, hvor ugunstig de større motorfabrikker ligger til i forhold til en stor del av avsetningsområdet. Disse fabrikker har nemlig sit sete i Syd-Norge, mens fylkene Finnmark, Troms og Nordland, hvor mange fiskerbåter er stasjonert, ikke eier en eneste prestasjonsdyktig fabrikk. — Årsaken ligger vel i den almindelige konsentrasjon av industrien i Syd-Norge, som skaffer mange lettelser for de forskjellige industrier, spesielt også på støperiområdet, og som samtidig bedre sikrer arbeidernes eksistens. Nettop den allerede omtalte usikkerhet for arbeiderne ved de mange leveudyktige motorfabrikker vil jo bevirke, at dyktige folk bare kan skaffes der, hvor de i fornødent tilfelle kan søke sig over til et annet verk, når motorfabrikken må innskrenke sin drift eller endog stanse.

Følgen av den for avsetningen uheldige plassering av fabrikken er for det første en betydelig lettelse for den utenlandske konkurranse. I Nord-Norge, hvor ingen prestasjonsdyktig norsk motorfabrikk finnes, er f. eks. den svenske andel i motorbestanden betydelig større enn f. eks. i Møre fylke, hvor flere sådanne fabrikker eksisterer. — For det annet belaster verkenes uheldige plassering fiskerne med store omkostninger for maskinens transport.

For å skaffe et innblikk i transportforholdene, er den gjennomsnittlige transportvei pr. maskin eller pr. hk. blitt beregnet for de før omhandlede 6 norske og 3 svenske fabrikkers vedkommende. Det er da forutsatt, at alle til et bestemt fylke innkjøpte maskiner leveres i midtpunktet av vedkommende fylkes kyststrekning. Videre er det antatt, på grunn av innhentede opplysninger, at de 6 norske motorfabrikker, hvorav 2 ligger i Oslo, 2 i og ved Bergen, 1 i Molde og 1 i Trondhjem, alle transporterer sine maskiner sjøveien. Det samme er forutsatt hvad det svenske firma Skandia-Verken i Lysekil angår. — Et av de 2 svenske firmaer, som ligger i eller ved Stockholm har meddelt, at de sender alle maskiner, som er bestemt for Syd-Norge til og med Florø med jernbanen til Oslo og derfra sjøveien, mens alle andre, med bestemmelsessted fra Ålesund og nordover går med jernbanen til Trondhjem og der blir omlastet på skib. — Denne transportmåte er forutsatt for begge Stockholmsverkens vedkommende.

Beregner man under de nevnte forutsetninger den midlere transportvei i km. pr. HK. eller pr. maskin, så følger de i tabell n. r. 10 gjengitte tall:

Firma	Midlere transportvei i km.	
	pr. HK.	pr. maskin
J. & C. G. Bolinders mek. verkstads A/B, Stockholm ..	1475	1550
A. Gulowsen A/S, Oslo	1370	1345
A/B Avance Motor, Augustendal, Stockholm	1165	1232

Firma	Midlere transportvei i km.	
	pr. HK.	pr. maskin
A/S Motoren »Rap«, Oslo	1045	985
Skandia-Verken A/B, Lysekil	990	955
Isidor Nielsens mek. verksted, Trondhjem	512	532
De forenede motorfabrikker, Bergen	404	522
A/S Gideon, Rud. Kramper & Jørgensen, Molde	428	415
M. Haldorsen & Søn, Rubbestadneset	322	325

Tabellen opplyser, hvorvidt et firma er mer av lokal eller almindelig betydning, ti den angir jo firmaenes aksjonsradius, og dermed konkurransedyktigheten. For de 2 Stockholm-firmaers vedkommende er konkurransedyktigheten enda litt større enn tabellen angir, idet disses maskin- eller hestekraftkilometer jo delvis er jernbanekilometer, som er kostbarere enn skibskilometer.

Men videre viser tabellen hvor uheldig transportforholdene i det hele tatt er, at man altså med andre ord i fiskernes interesse burde forsøke å starte fabrikk f. eks. i B o d ø for på denne måte å sikre de nordlige landsdeler billigere maskiner. Den større billighet kommer da frem ikke bare ved maskinleveransen men også ved etterlevering av reservedeler. — At en slik start kun kan lykkes ved tilstrekkelig kapital og god såvel teknisk som merkantil organisasjon, er etter det forangående selvsagt. Ti kun på denne måte kan fabrikkens varig beholde sine arbeidere og funksjonærer.

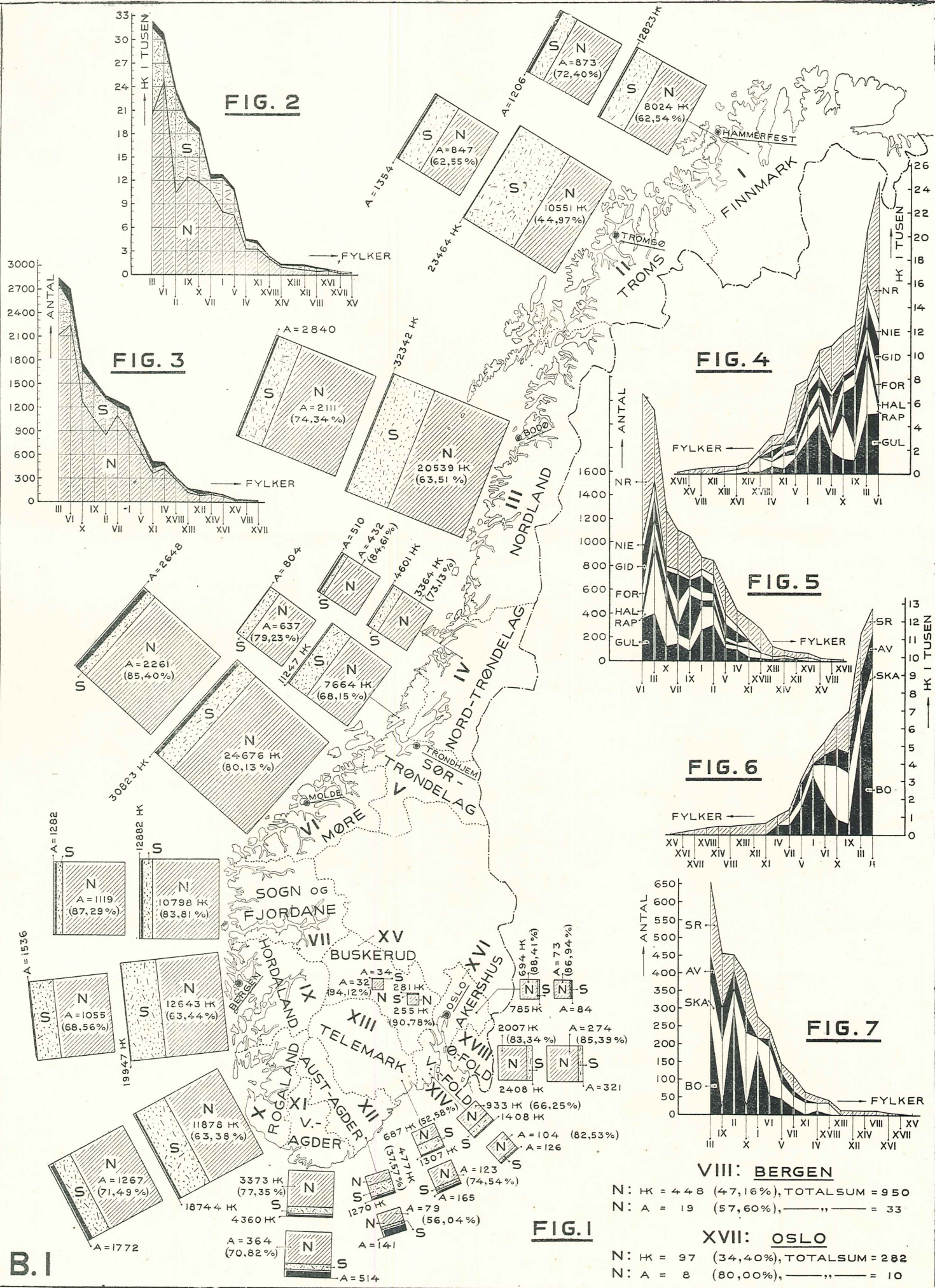


FIG. 2

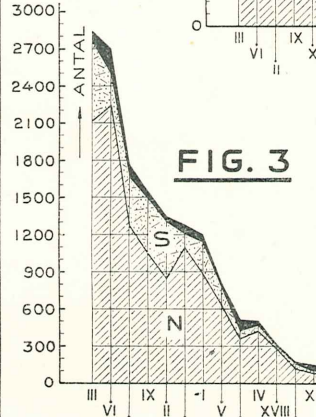


FIG. 3

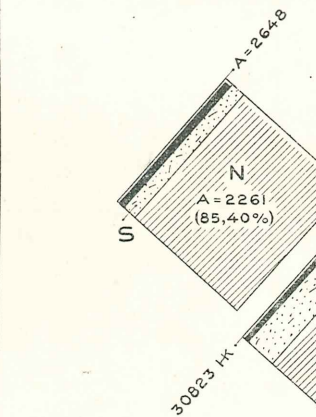


FIG. 4

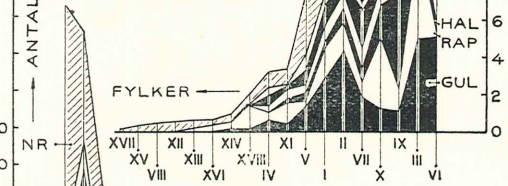


FIG. 5

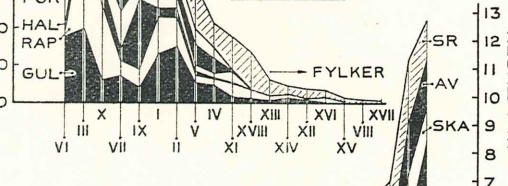


FIG. 6

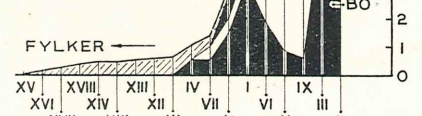
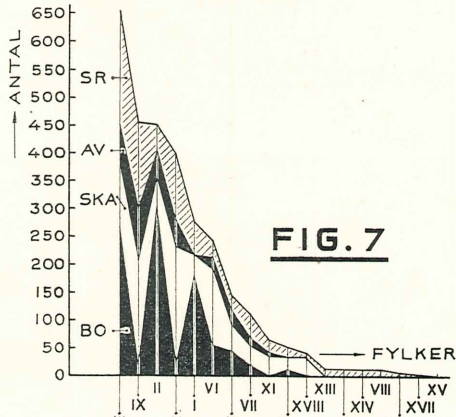


FIG. 7



VIII: BERGEN

N: HK = 448 (47,16%), TOTALSUM = 950
 N: A = 19 (57,60%), " " = 33

XVII: OSLO

N: HK = 97 (34,40%), TOTALSUM = 282
 N: A = 8 (80,00%), " " = 10

B. I

FIG. 1

