

# MEDDELELSER FRA VEGDIREKTÖREN

NR. 2

Ideer og tanker omkring vårt virke i vegvesenet. — Grusdekker — faste dekker. — Trafikkulykker i Oslo i 1942. — Knottforbruket ved vegvesenets lastebiler i Akershus. — Klorcalcium til bekjempelse av faren ved glattis (tynne isbelegg) på vegbaner, ferjekaiar, ferjer, fortauer m. v. — Teleskadene og vegene. — Generatorbrensel i Danmark. — Nye kontorlokaler for vegvesenet i Nord-Trøndelag. — Ny overingeniør i Troms. — Litteratur.

FEBR. 1943

## IDEER OG TANKER OMKRING VÅRT VIRKE I VEGVESENET

Av avdelingsingeniør Erling Skåre.

Under utøvelsen av de mangeartede gjøremål og forretninger som det tilkommer vegvesenets ingeniører og andre funksjonærer å ordne og lede, har en gjerne bruk for et godt arkiv å støtte seg til eller også en erfaren mann som en kan konferere med. Det gode arkiv er imidlertid ikke alltid for hånden og den erfaren mann kan være langt unna. I slike situasjoner savner en svært en «rådgiver» i bokform. Særlig savn har vært følt ved ekspropriasjons- og andre skjønnsforretninger ved hvilke det påhviler vegvesenet å medvirke på en slik måte at forretningen blir tilfredsstillende avhjemlet. I sirkulæreform og på andre måter har jo sentraladministrasjonen saktens gitt orienteringer; men disse kan ikke sies å ha vært så rike, ikke så moderne og heller ikke så samlet, at de yngre krefter iallfall, med dette materiale som grunnlag, helt har kunnet utfolde seg i sitt virke, og selve arbeidsordningen har derfor tendert i retning av å bli noe patriarkalsk.

En har ment at de teoretiske hjelpemidler en trenger er så omfattende at tiden no er inne til å planlegge utgivelse av disse hjelpemidler i bokform som en oppslagsbok. Vi vet jo at mange organisasjoner har foranlediget utgitt oppslagsbøker til støtte og vegledning i sitt virke. Det har sikkert vært et heldig tiltak og det vil sikkert virke heldig om vegvesenet foranlediger gjort liknende tiltak.

Jeg nevnte tanken om en oppslagsbok for vegdirektøren siste høst, og han bad meg da skrive om den i «Meddelelser». No er en jo ikke akkurat opplagt til å utfolde seg med pennen i disse tider; ens tid burde vel også heller brukes til studium av rundskriv om bensin og oljetildelingen m. v., det kunde visst trenges; men kunde jeg med dette inserat bidra til en etter krigen høyere virkningsgrad for vårt vegvesen til gagn for folk og land, så er mitt arbeid kanskje ikke bortkastet.

Altså til saken.

En redaksjonskomité får oppdraget. Det forhindrer ikke at vegingeniørene bør uttale seg om innholdet og jeg tar mitt lille bidrag med no.

Boken deles i tre avsnitt. Ett om teknikk, ett om lovgivning m. v. og et om administrasjonen.

**Avsnitt I. Teknikk.** Hva denne skal omfatte ligger helt i dagen. I tillegg til det selvfølgelig tekniske stoff med normaler etc. må en ikke glemme å ta stoff av teknisk art foranlediget av biltrafikken som stasjonsarrangements, lasteramper, skilt m. v. En teoretisk utredning om forholdet mellom horisontal og vertikal-tracé eller mellom kurvatur og stigning håpes medtatt. Videre kommer vel med en avdeling om redskap.

**Avsnitt II. Lovverk** må først og fremst inneholde vegloven med kommentarer, motorvognloven med trafikkregler, og bygningsloven, videre nødvendige avsnitt av domstolloven, skjønnsloven og skatteloven, endelig loven om syketrygd og arbeiderværn. Det hele med så fyldige

kommentarer som mulig — takk. En har jo stoffet til dette avsnitt allerede forhånden.

**Avsnitt III. Administrasjon.** Det vil vel først og fremst bli redaksjonen av dette avsnitt som vil kunne innby til diskusjon, både med hensyn til detaljene og omfanget. I innledningen måtte en få en beskrivelse av vegvesenets oppbygging og administrasjonsordning og da helst en slik beskrivelse at det virket som en stimulans for videre forenkling og utvikling. Budsjettbehandlingene i herred, fylke og sentraladministrasjon både når det gjelder stats- og fylkesvegbudsjetter belyses og eksempler anføres.

Videre må en få en oversikt over de forskjellige kategorier av vegger, og etter hvilke prinsipper disse bevilges og fremmes. Det har vært uttalt at der bevilges til vegbygginger under ca. 20 forskjellige avsnitt fordelt på flere departementer. Det er klart at en oversikt her både er ønskelig og nødvendig for vegvesenets personale. Det skal ha hendt at en veg som til og med forutsattes bevilget med distriktsbidrag ble oppført med en samlet stats- og fylkesbevilgning på 11/10. Selvfølgelig blir slike skjevheter oppdaget — men likevel —

I forbindelse med denne oversikt må en også få oppgave over bidragsfordelingen uttrykt i % for de forskjellige kategorier.

**Vegkontrakter — skjematiske vedtak.**

Skal et vegprosjekt fremmes til bevilgning må formalia først være ordnet. Herredet krever gjerne at de interesserte grunneiere, når det gjelder lokale vegger, minst skal ta på seg utgifter til grunn og gjerde. Kontrakt med grunneierne må derfor opprettes. Samtidig må herredet gi sikkerhet for egne og interessertes forpliktelser ved å avgi til fylket et såkalt skjematisk vedtak, og endelig gir fylket staten skjematisk vedtak for alle forpliktelser og ytelser som faller på fylket (herred og interesserte).

Erfaringen viser at vegvesenets personale må ordne opp i de forhold det her gjelder, dersom det skal bli fart i vegbyggingen. Eksempler på vegkontrakter, formularer og skjematiske vedtak må derfor anføres.

**Skjønn.** Hva en ikke kan ordne i alminnelighet ved igangsettelse eller drift av et anlegg skal etter veglovens bestemmelser ordnes ved skjønn. De alminnelig forekommende skjønn er ekspropriasjons-, gjerde- og ulempeerstatningsskjønn, videre den meget vanskelige materie som heter bidragsskjønn etter veglovens § 6. En kan ikke vente at et skjønn blir tilfredsstillende avhjemlet uten at vegvesenets representant ved skjønnet representerer den tilstrekkelige faglige innsikt, ikke minst når det gjelder de forskjellige lovbestemmelers anvendelse. Selv om det ofte kan være herredet som er saksøker ved slike skjønn, så kan en ikke vente at en mer eller mindre tilfeldig ordfører vil kunne klare oppgavene selv ikke om der er søkt juridisk bistand. Der må under

skjønnnet nedlegges klare og greie påstander og disse påstander burde det være vegvesenets representant, og er det vel som oftest også, som formet.

Eksempler på saksøkerens og vegvesenets oppgaver bør anføres så fylldig som mulig og særlig inngående må skjønnet etter veglovens § 6 omtales og behandles.

Ved skjønnsforretninger må en ikke glemme å framlegge eller gi orientering om avgitte skjematiske vedtak, ellers kan en risikere at der blir pålagt vegvesenet oppgaver å ordne som rettelig skal ordnes av distriktet.

#### Fylkesvegkontorenes innredning.

Det kan vel ikke være så stor forskjell på de forskjellige fylkesvegkontorens innredning og systemer. Dog er forskjellen stor nok. Det måtte kunne la seg gjøre å standardisere vegkontorene i løpet av f. eks. en 10 års periode. No har en jo overingeniør Rodes forslag av 1938 til kontorordning. Det er mulig men ikke sannsynlig at den representerer det best mulige. I alle fall vil Rodes forslag bli et verdifullt grunnlag å arbeide ut ifra for den som fikk oppgaven med standardiseringen.

En er av den oppfatning at den mann som fikk oppgaven måtte perfektuere seg ved inngående studier så vel av offentlig administrasjon som av moderne forretnings- og kontorteknikk før han kunde ta fatt. Å utarbeide systemet skulde dog ikke ta uforholdsmessig tid, seinere vil det nok gå med gjennomføringen, kanskje helst av økonomiske grunne.

#### Kassererordningen.

Der bør gjengis instruks både for den nye og den gamle kassererordning, liksom eksempler på bokførselen bør anføres. Hva den nye kassererordning angår så kan ikke denne sies enno å være helt fullgod, for så vidt som den tekniske bokførsel og regnskapsoppstillingen i forbindelse hermed ikke har stabilisert seg. Således mener vegdirektoratet at driftsregnskapet på oversiktene no skal sløyfes, da Vegdirektøren bare fører et kassa-regnskap. Den tekniske bokførsel har imidlertid som forutsetning at de enkelte anlegg, som juridiske personer, med ansvar og rettigheter, holdes atskilt. Der har derfor meldt seg problemer som enno ikke er løst, men som selvfølgelig må løses før dette kapittel i oppslagsboken skrives.

Den nye regnskapsordning har også vanskeliggjort arbeidet med anleggenes redskapsfortegnelse, da jo kassererne leverer regnskapet med bilag under ett. En mener at dette forhold bør ordnes ved å samle redskapene ved færrest mulige anlegg som da blir redskapsførende. Helst bør kartotekføring av redskapene overføres til det redskapsførende anlegg hvor det rettelig hører heime og vegkontorene kunde da innskrenke sin befattning med denne plagsomme materie til kontrolltjenste.

Det kunde kanskje også la seg gjøre å sløyfe materialfortegnelser for *småredskap* i regnskapene, hvorved en sparte revisjonen for et møysommelig arbeid. Kontrollen måtte da utføres av vegkontorene. En slik mulighet har vært ventilert fra autorativt hold og muligheten herfor bør undersøkes. Under dette kapittel burde en også få en orientering om føring av *bygdeveganleggsregnskapene*, idet der da må tilsiktes ensartet bokførsel og regnskapsavleggelse for alle fylker. Endelig burde en framkomme med eksempler på bokførsel og regnskapsavleggelse for spesialregnskap som tankregnskaper m. v.

\*

Det var meningen å behandle ideen til oppslagsboken rent skissemessig, og det har jeg da forsøkt å gjøre i det foran anførte. En kunde kanskje få høve til å gå mer i detaljer ved en seinere anledning. Skulde ideen slå rot *må* der altså utnevnes en *redaksjonskomité*. Da arbeidet med boken vil bli meget krevende og da den, for til en hver tid å kunne tjene sitt formål, må holdes å jour, har jeg tenkt at redaksjonskomiteen rettere burde benevnes *vegvesenets tekniske råd* eller *tekniske kommisjon*, idet da forutsettes at dette blir et fast organ som også kunde tildeles andre oppgaver av teknisk og administrativ art som vegvesenets sentraladministrasjon ikke ser seg tid til å kunne befatte seg med.

I «Meddelelser» må dette organ kunne få til sin disposisjon et tillegg i hvilket vegvesenets personale fritt kunde uttale seg om spørsmål som måtte bringes fram til diskusjon. Herved vil en, sannsynligvis, uten tungvint korrespondanse gjennom vegkontorene, kunne samle rikelig materiale til den påtenkte oppslagsbok.

\*

Ja, dette var om oppslagsboken. Det var en par saker til som ble nevnt og diskutert med Vegdirektøren. Først var det spørsmålet om en *kartavdeling i Vegdirektoratet*. En slik avdeling mente Vegdirektøren måtte bli knyttet til vedlikeholdsavdelingen.

Kartavdelingens oppgave skulde være å forsyne vegvesenet med nødvendige kart og da særlig kart i stor målestokk ut fra det kartmateriale som er tilgjengelig i Norges Geografiske Opmåling og for øvrig. Videre å stå for utgivelsen av vegkartene. Så å føre kontroll med alle de kart som opptas av regulerte strøk hvor det offentlige har ydet bidrag, sørge for at disse kart får tilknytning til landets triangelnett om ønskelig. Påse at oppmerkingen i marken er i orden, sørge for at kontrakter med kartentreprenører er som de skal være og endelig stå for ordning av kartverk i forbindelse med innførselsvegene. Mye av det anførte arbeid blir naturligvis å overføre til vegkontorene. Vedkommende kartavdeling må også suksessivt kunne representere fagkunnskap når det gjelder regulering i tettbebyggelse og reguleringsplaner.

\*

Så har det vært uttalt ønske om at planer vedkommende veg- og bru-anlegg burde approberes ved befaring på åstedet. Forutsetningen var at overslag skulde utarbeides i detalj som no, mens en ekspert skulde reise rundt og gå gjennom planene og foranledige disse approbert.

Ved en slik ordning vilde en kunne få et mer ensartet syn på planleggelsen og ved å tilkalle vegingeniører og teknikere til de befaringer som da ble i forbindelse med ekspertenes besøk, kunde en her få en anskuelighetsundervisning som vil avlaste de eldre ingeniører og gi undervisning og råd til så vel eldre som yngre.

Det har vært framholdt at oppgaven vilde kreve for mange nye overingeniører til Vegdirektoratet, men om en innskrenket seg til å approbere f. eks. to anlegg i et fylke i terrenget pr. år, mens planene for resten ble sendt inn, så vilde en sikkert herved kunne bibringe, iallfall de unge ingeniører og teknikere de aspirantkurser som sikkert trengs.

\*

Ja, no har jeg sagt *min* mening og frigjort *min* ånd, som de gamle latinere uttrykte det, når de hadde vært litt frittalende. Det vilde være bra om også andre uttalte seg.

## GRUSDEKKER — FASTE DEKKER

Av ingeniør Kaare Liaen.

Kjenner man hvor meget det koster å vedlikeholde en grusveg og hvor meget de faste dekker koster i anlegg og vedlikehold og deres varighet ved forskjellige trafikkmengder kan man finne den minste trafikkmengde på en veg som må til forat det skal lønne seg for vegvesenet å legge et fast dekke.

Grusdekket kan strengt tatt ikke anses som en skarpt definert dekketype. Hittil har imidlertid grusvedlikeholdet vært drevet såpass likt over store deler av landet at man praktisk sett kan bruke middeltallene for de årlige vedlikeholdsomkostninger ved veger med forskjellig trafikkmengde som gjeldende for et bestemt dekke, grusdekket.

De faste dekker er av mer uensartet karakter. Man har av de viktigste asfalt- og tjæredekkene, sementbetongdekkene og gatesteindekkene, og av disse hovedtyper fins det igjen mange varianter. Hvilken av disse dekketyper som i hvert tilfelle blir valgt, avhenger av så mange forhold at man ikke generelt kan sammenlikne grusdekkets omkostninger med noe enkelt av dem. Kjenner man imidlertid de forskjellige typers anleggs- og vedlikeholdsomkostninger og levetid under forskjellige forhold, kan man sette opp en kontinuerlig kurve som angir hva man gjennomsnittlig må betale pr. år for faste dekker ved forskjellige trafikkmengder.

De kurver for omkostningene til grusdekker og faste dekker som man har funnet på denne måte, vil i prinsippet se ut som på fig. 1.

fast dekke istedenfor på grusdekke, spares der altså et bestemt, påviselig beløp. Kjenner man hvor stor del av trafikken bilene utgjør, og den midlere bredde av vegen, kan man regne ut hvor meget kjøretøyene sparer pr. m<sup>2</sup> fast dekke ved forskjellige trafikkmengder.

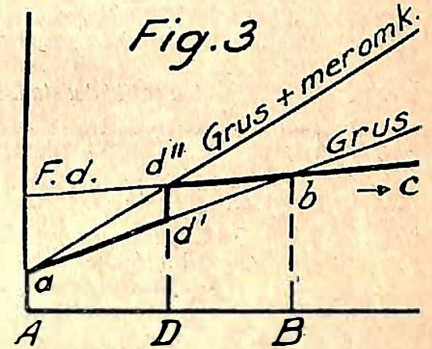
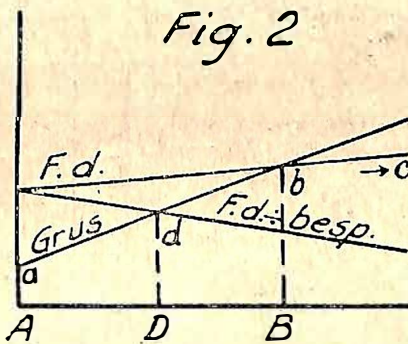
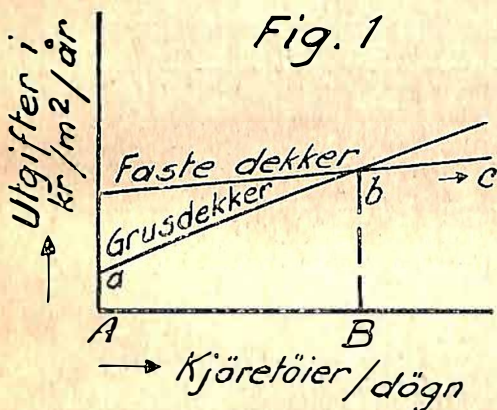
Nasjonaløkonomisk sett, er altså nettoomkostningene til et fast dekke lik vegvesenets omkostninger til dekket minus det beløp som trafikantene sparer ved å kunne kjøre på det. Der hvor disse nettoomkostninger blir lavere enn omkostningene til grusdekkene, lønner det seg for samfunnet å legge faste dekker.

På fig. 2 er vist det nye diagram som kan settes opp. På veger med trafikkmengder større enn D kjøretøyer pr. døgn, bør der legges faste dekker.

Samme resultat får man hvis man istedenfor å trekke trafikantenes besparelser ved å kunne kjøre på et fast dekke fra de faste dekkers kostende, legger trafikantenes meromkostninger ved å måtte kjøre på et alminnelig grusdekke til grusdekkets kostende.

På fig. 3 angir ordinatene opp til den brukne linje a—d'—d''—c hva vegvesenets utgifter til dekkene under de gitte forutsetninger bør være.

De lodrette høyder i triangelet a—b—d'' angir hva vegvesenet pr. år kan bruke til forbedring av grusdekkene ved bedre materialvalg, stabilisering e. l. utover de ordinære utgifter uten at trafikkenes totalomkostninger økes. Forut-



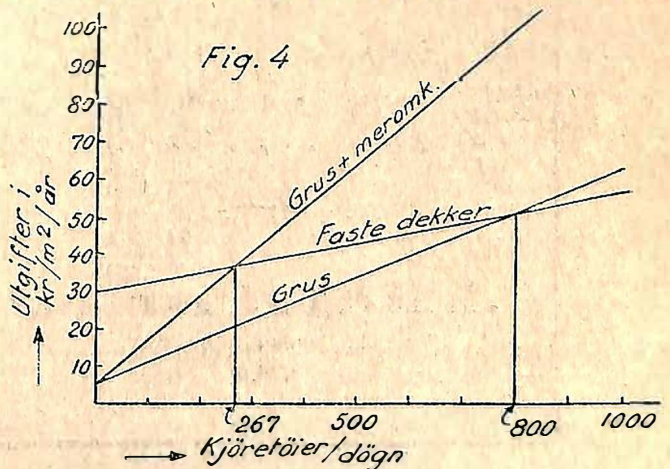
Skjæringspunktet mellom de to kurver angir den minste trafikkmengde man i middeltall må kreve at en veg har for at det skal lønne seg for vegvesenet å legge fast dekke der. For at vegvesenet skal ha de minst mulige utgifter til vegdekkene (forutsatt at den nuværende kvalitet ikke forringes), bør veger med trafikk opp til B kjøretøyer pr. døgn ha grusdekker og de med større trafikk ha faste dekker.

No er det imidlertid så at vegene er til for trafikkenes skyld. Trafikkens totalomkostninger kan deles opp i omkostningene til kjøretøyene og omkostningene til vegen. Det som interesserer i denne forbindelse, er omkostningene til vegdekket og den del av kjøretøyenes omkostninger som er avhengig av vegdekkets art og tilstand. Skal disse utgifter holdes på et minimum, må man altså ikke ensidig se på hva vegvesenet må betale av trafikkomkostningene, trafikantenes omkostninger må også tas med i regnestykket. Nasjonaløkonomisk er det likgyldig hvem som i første hånd betaler trafikken — transportens — omkostninger bare de blir minst mulige.

At utgiftene til kjøretøyene er sterkt avhengig av vegdekkets art og tilstand, er umiddelbart innlysende og er også påvist eksakt. Kjører en bil på et fast og jevnt vegdekke blir utgiftene til bensin, gummii, reparasjoner, alminnelig vedlikehold osv. mindre enn om en kjører på et grusdekke av middels kvalitet. For hver meter en bil kan kjøre på

setningen er vel å merke da at disse forbedrede grusdekker gjennomsnittlig blir i alle fall tilnærmet like gode som de faste dekker.

Diagrammet på fig. 4 er satt opp på grunnlag av bestemte tallverdier. Det er her gått ut fra at utgiftene til grusveger



varierer fra 6 til 50 øre pr. m<sup>2</sup> pr. år ved en trafikk av 0 til 800 kjøretøyer pr. døgn og at utgiftene til de faste dekker varierer fra 30 til 50 øre pr. m<sup>2</sup> pr. år ved de samme trafikkmengder. Besparelsen er satt til 1,5 øre pr. bilkilometer i barmarkstiden, 9 måneder av året. Vegbredden er satt til 5,5 m. Ved 800 kjøretøyer pr. døgn hvorav 80 % biler blir da besparelsen tilsammen

$$\frac{1,5 \cdot 0,8 \cdot 800 \cdot 365 \cdot \frac{9}{12}}{5,5 \cdot 1000} = 48 \text{ øre pr. m}^2 \text{ pr. år.}$$

Tallene kan diskuteres men de er vel av noenlunde riktig størrelsesorden.

Diagrammet viser at når det bare tas hensyn til vegbudsjettet vil de faste dekker være de billigste ved en trafikk større enn 800 kjøretøyer pr. døgn. Er de totale almene hensyn avgjørende blir de faste dekker billigst allerede ved en trafikk av 270 kjøretøyer pr. døgn.

Om beløp av den størrelse diagrammet angir er tilstrekkelige til anlegg og vedlikehold av stabiliserte grusdekker, og om disse får den kjørekvalitet som forutsettes, kan vanskelig forutsis i dag.

## TRAFIKKULYKKER I OSLO I 1942

Etter de av trafikkkolietiet i Oslo utarbeidede oppgaver meddeles følgende opplysninger om de trafikkuulykker som forekom i Oslo i 1942. Tallene i parentes gjelder året 1941.

### Oversikt.

I året 1942 inntraff det 2051 (2073) trafikkuhell i Oslo, som var gjenstand for behandling av politiet.

Av disse var det 1406 (1333) statistikkførte trafikkuulykker, dvs. trafikkuulykker hvor det har vært personskade eller materiell skade for over kr. 100,— eller hvor kjøretøy ikke har kunnet fortsette ved egen hjelp. Det var 645 (740) småskader, dvs. trafikkuhell hvor den materielle skade ligger under kr. 100,—.

Tyske trafikkenheter har vært medvirkende i 248 (407) tilfeller.

Av disse tilhører 84 (370) kategorien småskader. Av alle uhell skjedde 629 i forkjørsgater.

### Trafikkdødsfall.

28 personer ble drept ved trafikkuhell i 1942. I 1941 var tallet 20, i 1940 — 15, 1939 — 16, 1938 — 16 og i 1937 — 10 trafikkdødsfall.

Av dødsulykkene i 1942 skyldes:

11 sporvognsulykker
9 bilulykker
5 sykkelulykker
3 jernbaneulykker

Tils. 28 dødsulykker

### Personskader.

I 1942 er i alt 911 (927) personer skadet ved trafikkuulykker.

Lett skadet .....	640 (670)
Alvorlig skadet.....	243 (237)
Drept .....	28 (20)
Sum	911 (927)

Av de skadede personer var:

Passasjer .....	189 (187)
Yrkessjåfør .....	5 (13)
Sjåfør ellers.....	2 (7)
Motorsyklist .....	7 (9)
Syklist .....	178 (236)
Fotgjenger .....	508 (447)
Andre .....	22 (28)
Sum	911 (927)

### Trafikkuulykker og lysforhold.

I 1942 inntraff det i dagslys	1116 (1076)	ulykker
—, — i skumring	38 (40)	„
—, — i mørke	231 (208)	„
—, — ikke oppgitt	21 (9)	„
Sum	1406 (1333)	ulykker

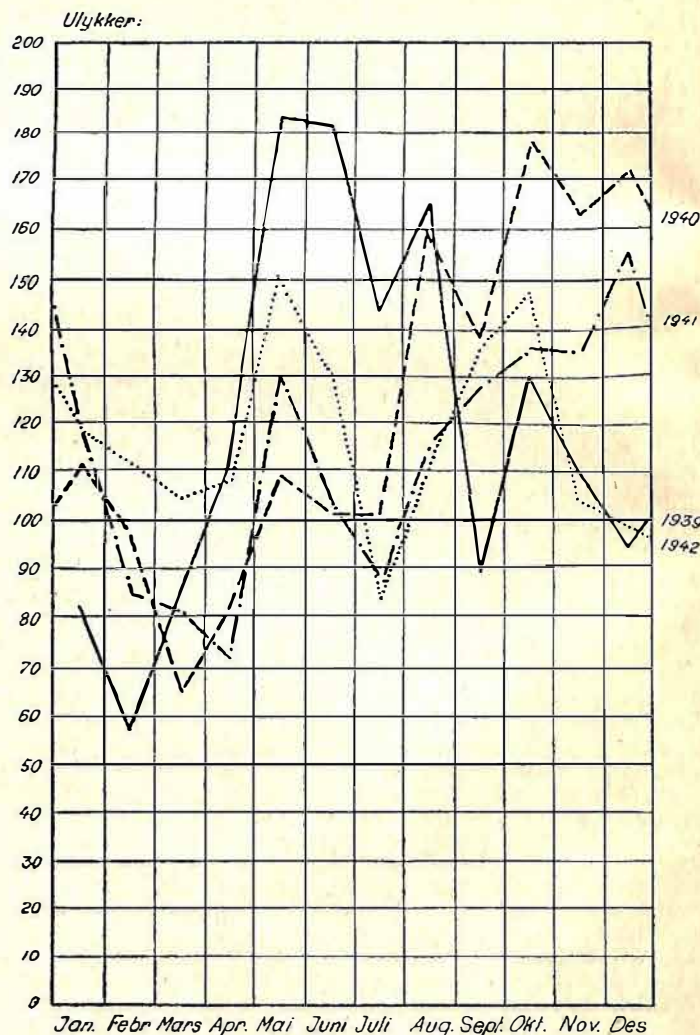
### Kjøretøyer.

Antall registrerte bensin- og dieseldrevne motorkjøretøyer ved utgangen av 1942 var 13 427 (14 982). Antall kjøretillatelse 4952 (5501). Generator-drevne kjøretøyer 3150 (2657).

Hertil kommer i den daglige trafikk et vekslende antall tyske motorkjøretøyer.

## TRAFIKKULYKKER I OSLO

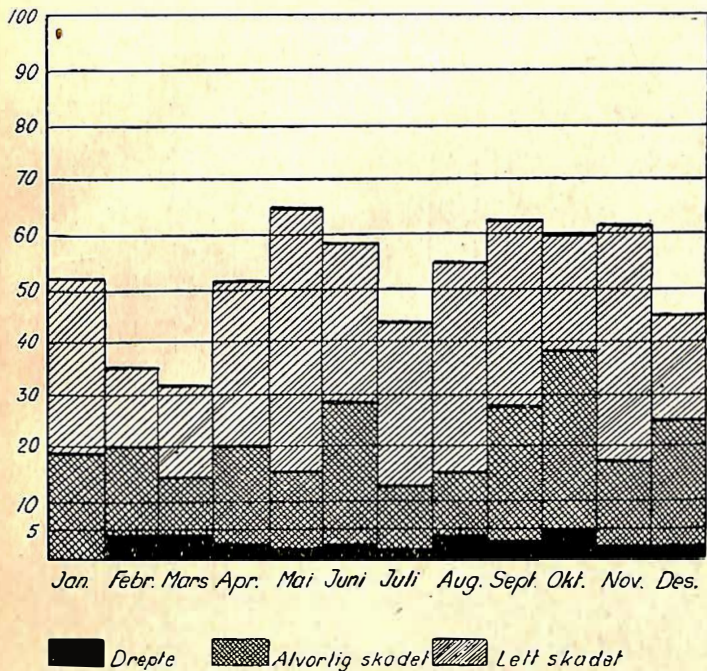
i årene 1939, 1940, 1941 og 1942



Samlet antall: 1939-1437, 1940-1473, 1941-1333, 1942-1406.

# PERSONSKADER

(tall 911) 1942.



Jan. Febr. Mars Apr. Mai Juni Juli Aug. Sept. Okt. Nov. Des.

■ Drepte    ▨ Alvorlig skadet    ▩ Lett skadet

### Advarsel med gebyr.

Ved lov av 20. aug. 1942 er politiet gitt adgang til ved overtredelse av trafikkreglene å gi den skyldige på stedet en skriftlig advarsel og i forbindelse hermed avkreve et gebyr på kr. 1,00. Systemet har vært praktisert i Oslo siden 1. oktober 1942.

Ved årets utgang er det meddelt sådan advarsel til 4795 personer. Av disse har 4421 betalt på stedet. 316 personer har betalt etter innkallelse til Trafikkpolitiet. 58 personer er anmeldt og bøtlagt fordi de har gjort seg skyldig i grovere trafikforseelser.

### Trafikkulykkesstatistikk for Oslo 1942.

Det samlede antall trafikkuhell var som foran nevnt 1406. Disse fordeler seg slik:

Klokkeslett	Antall	Ukedager	Antall
0—1	17	Søndag	70
1—2	3	Mandag	256
2—3	-	Tirsdag	192
3—4	2	Onsdag	205
4—5	-	Torsdag	204
5—6	3	Fredag	232
6—7	28	Lørdag	247
7—8	31		
8—9	82		1406
9—10	71		
10—11	86		
11—12	119		
12—13	117		
13—14	116	Januar	120
14—15	136	Februar	112
15—16	114	Mars	105
16—17	111	April	108
17—18	99	Mai	150
18—19	55	Juni	129
19—20	44	Juli	84
20—21	33	August	113
21—22	45	September	135
22—23	38	Oktober	147
23—24	29	November	104
ikke oppgitt	27	Desember	99
	1406		1406

### Kollisjonene og påkjørslenes skjedde mellom:

	a.	b.	c.	d.	e.	f.	g.	h.	i.	j.	k.	l.	m.	n.	o.	p.
a. Lastebil	72	22	25	9	41	4	2	5	5	63	5	10	7	50	107	38
b. Varebil		5	5		8	2	1			9				8	24	2
c. Drosjebil			2	6	17	6		1	1	8	1		1	18	23	3
d. Rutebil					3	1				3		1		10	11	5
e. Personbil					16	4		1	2	5		1	1	24	39	6
f. Annen bil						1		1		4				13	14	1
g. Motorsykel									1	1				5	5	1
h. Motorsykel m/ sidevogn														2	5	1
i. Lettvektsykel															3	
j. Trikk										2		5		18	164	101
k. Jernbane															2	8
l. Hestekjoretøy													1	3	2	1
m. Dyr														2	1	
n. Sykkel (alm.)														19	113	5
o. Fotgjenger																3
p. Annet																

### Av uhellene var det:

Kollisjoner	739
Påkjørsler	508
Fall av kjøretøy	131
Skadet i kjøretøy	28
<b>Totalt</b>	<b>1406</b>

### Disse skjedde i:

Gater	496
Gatekryss	815
Rundkjøring	12
Plass	31
Annet sted	52
<b>Totalt</b>	<b>1406</b>

### Lysforholdene var:

Dagslys	1116
Skumring	38
Mørkt	231
Ikke oppgitt	21
<b>Totalt</b>	<b>1406</b>

1406

1406

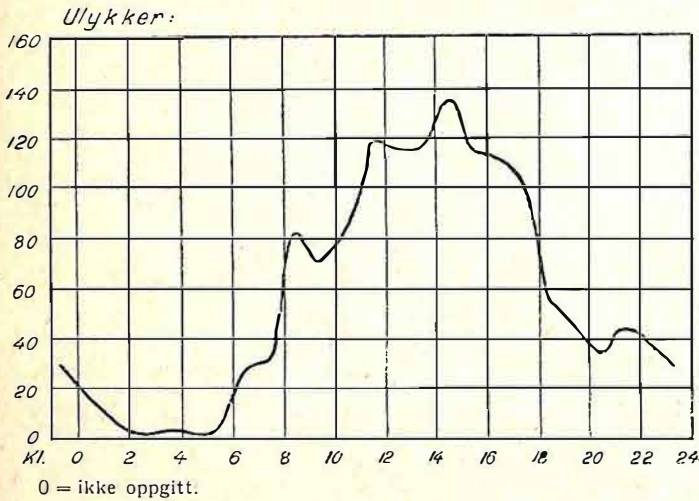
1406

# TRAFIKKULYKKENES

(1406) Fordeling over døgnet i 1942.

Antall uhell hvor sporvogn eller sykkel var den ene part:

Måned	Samlet antall uhell	Sporvogn		Sykkel	
		Antall uhell med sporvogn	Prosent av sam- lige uhell	Antall uhell med sykkel	Prosent av sam- lige uhell
Januar .....	120	35	29,2	4	3,3
Februar .....	112	33	29,5	3	2,7
Mars .....	105	30	28,6	6	5,7
April .....	108	27	25,0	35	32,4
Mai .....	150	19	12,7	51	34,0
Juni .....	129	24	18,6	63	48,9
Juli .....	84	18	21,4	39	46,4
August .....	113	29	25,7	41	36,3
September .....	135	42	31,1	46	34,1
Oktober .....	147	52	35,4	29	19,7
November .....	104	34	32,7	9	8,7
Desember .....	99	56	56,6	2	2,0
Samlet for året:	1406	399	28,4	328	23,4



911 personer ble skadet ved trafikkuhell:

	Barn inntil 16 år	Menn		Kvinner		Sum
		16-60 år	over 60 år	16-60 år	over 60 år	
Lett.....	85	273	46	197	39	640
Alvorlig .	37	107	32	47	20	243
Drept ...	6	12	2	4	4	28
Sum:	128	392	80	248	63	911

508 personer ble skadet ved påkjørsel:

	Barn inntil 16 år	Menn		Kvinner		Sum
		16-60 år	over 60 år	16-60 år	over 60 år	
Lett.....	66	109	34	96	27	332
Alvorlig .	30	64	24	26	13	157
Drept ...	6	7	1	2	3	19
Sum:	102	180	59	124	43	508

244 personer ble skadet ved kollisjoner:

	Barn inntil 16 år	Menn		Kvinner		Sum
		16-60 år	over 60 år	16-60 år	over 60 år	
Lett.....	19	124	1	52	4	200
Alvorlig .	7	21	1	10	0	39
Drept ...	0	4	1	0	0	5
Sum:	26	149	3	62	4	244

158 personer ble skadet ved uhell uten sammenstøt:

	Barn inntil 16 år	Menn		Kvinner		Sum	
		16-60 år	over 60 år	16-60 år	over 60 år		
Fall av kjøre- tøy	Lett ...	0	22	11	42	7	82
	Alvorlig	0	18	7	11	7	43
	Drept ..	0	1	0	2	1	4
Skadet i kjøre- tøy	Lett ...	0	17	0	7	1	25
	Alvorlig	0	4	0	0	0	4
	Drept ..	0	0	0	0	0	0
Sum:	0	62	18	62	16	158	

Antallet personer som er drept eller kommet til skade ved trafikkuhell hvor sporvogn har vært innblandet.

Måned	Skade på personer:			
	Drept	Alvorlig	Lett	I alt
Januar .....		4	19	23
Februar .....	1	6	19	26
Mars .....	2	8	12	22
April .....		3	16	19
Mai .....		3	13	16
Juni .....	1	3	10	14
Juli .....		4	10	14
August .....		5	15	20
September .....	2	9	18	29
Oktober .....	2	17	29	48
November .....	2	3	17	22
Desember .....	1	21	20	42
Samlet for året:	11	86	198	295

Antall personer som er kommet til skade ved trafikkuhell hvor sykler har vært innblandet.

Måned	Skade på personer:			
	Drept	Alvorlig	Lett	I alt
Januar .....		1	2	3
Februar .....			3	3
Mars .....		1	4	5
April .....	1	5	24	30
Mai .....		8	34	42
Juni .....	1	12	39	52
Juli .....		4	26	30
August .....	1	3	27	31
September .....		7	25	32
Oktober .....	2	4	17	23
November .....		2	4	6
Desember .....			2	2
Samlet i året ...	5	47	207	259

Trafikkuhell hvor fotgjengere har vært innblandet.

Måned	Samlet antall trafikkuhell	Antall uhell hvor fotgjengere har vært innblandet	Prosent av samtlige uhell
Januar	120	48	40,0
Februar	112	29	25,9
Mars	105	30	28,6
April	108	45	41,7
Mai	150	40	26,7
Juni	129	48	37,2
Juli	84	32	38,1
August	113	43	38,1
September	135	49	36,4
Oktober	147	51	34,7
November	104	35	31,7
Desember	99	58	58,6
Samlet i året	1406	508	36,1

*Oppgave over alkoholprøvede sjåførere.*

20 sjåførere ble alkoholprøvet. 15 sjåførere ble erklært for påvirket av alkohol (ikke edru). 5 sjåførere ble erklært for ikke påvirket av alkohol.

Antall fotgjengere som er kommet til skade ved trafikkuhell.

Måned	Skade på personer:			
	Drept	Alvorlig	Lett	I alt
Januar		13	35	48
Februar	3	8	18	29
Mars	1	9	20	30
April	2	15	28	45
Mai		6	34	40
Juni	1	14	33	48
Juli	1	7	24	32
August	3	13	27	43
September	2	18	29	49
Oktober	3	22	26	51
November	1	10	24	35
Desember	2	22	34	58
Samlet for året	19	157	332	508

7 påvirkede sjåførere hadde medvirket i trafikkuhell, herav 1 ved påkjørsel med døden til følge.  
8 påvirkede sjåførere hadde ikke medvirket i noe uhell.

## KNOTT-FORBRUKET VED VEGVESENETS LASTEBILER I AKERSHUS

Av avdelingsingeniør T. B. Riise.

Akershus fylkes vegvesen har for tiden 3 lastebiler forsynt med vedgassgeneratorer. Bilene er av følgende merker:

1 stk. MAN diesel, Strømmen generator, type D 150, motor 100 hk. Slag 140 mm, boring 110 mm, volum 8 l, sylindere 6.

1 stk. Mercedes Benz, diesel, Imbert generator, motor 70 hk. Slag 140 mm, boring 105 mm, sylindere 4, volum 4,86 l.

1 stk. Federal, Strømmen generator, type D, 125 M motor, 85 hk. Slag 4 1/4" boring 3 5/8", sylindere 6, volum 4,3 l.

MAN- og Federal-bilene er kjøpt brukte. Mercedes Benz er kjøpt ny.

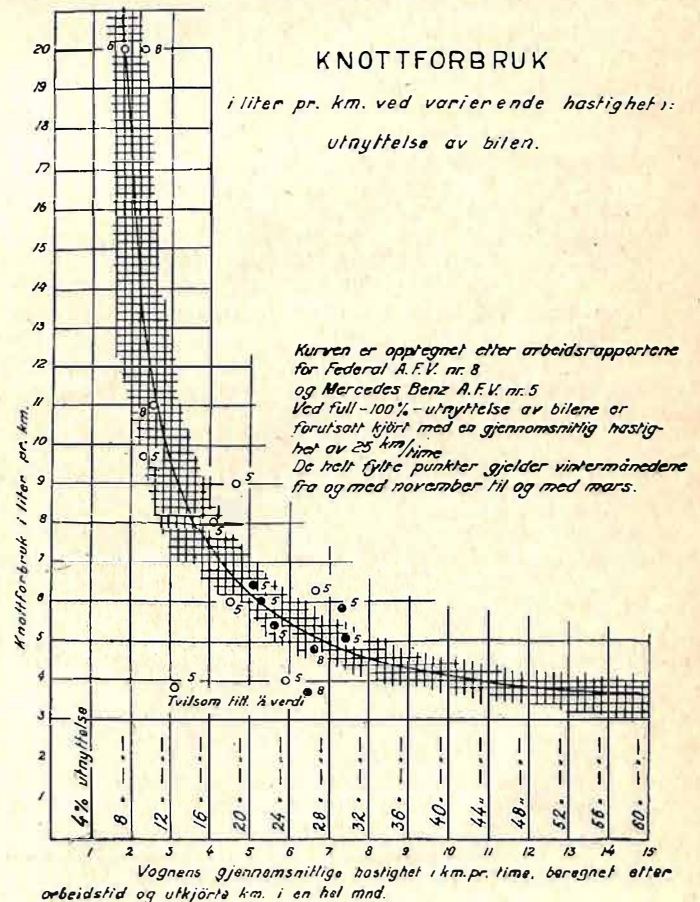
Stort sett har vognene gått bra, men en del reparasjoner har det vært. MAN hadde til å begynne med fått for liten generator, hvilket bevirket at effekten ble unødig redusert. Særlig i den varme årstid, etterat større ovn er montert og hele anlegget modernisert, går vognen godt. Federalen har fått hele sitt anlegg modernisert, og etter at dette er gjort, går den bra.

Mercedes Benz-vognen har gått bra hele tiden. For Federalen foreligger noe ukomplette opplysninger, hvorfor den ikke er medtatt for hele tidsrommet i nedenstående figur, men bare for den tid, hvor opplysningene er komplette.

Som kjent brenner generatoren også mens bilen står, og det må fyres en tid før hver start, hvis motoren har stått litt lenger tid. Alt dette bevirket forbrenning av knott, uten at det presteres noen kjørelengde. Det er da uten videre klart at en bil vil bruke mer knott ved „kippkjøring“, dvs. kjøring over kort distanse med hyppig stopp for lessing og avlesing m. v. enn ved lang distansekjøring. For å få dette fram, er det i figuren oppført bilens gjennomsnittlige hastighet, dvs. den utkjørte distanse etter speedometret, dividert med vognens arbeidstid, dvs. det antall timer vognen har vært i bruk — kjøretid + stans, for lessing og avlesing m. v.

Denne gjennomsnittlige hastighet er da et mål for hvor meget vognen har kjørt i arbeidstiden. Tenker man seg at vognen kjører i hele arbeidstiden, kan antagelig den gjennomsnittlige hastighet settes til 25 km/time, og sier man at dette er en 100 % utnyttelse av vognen, kan en få utnyttelsesgraden uttrykt i % ved å regne ut hvor mange % den gjennomsnittlige hastighet er av 25 km/time.

I figuren er det opptegnet grafisk knottforbruk for Mercedes Benz og Federal lastebilene, som er av omtrent samme størrelse. I samme figur er innlagt en middelkurve. Som det sees er den hyperbelligende og nærmer seg asymptotisk y-aksen og x-aksen,  $y = \text{ca. } 3,5 \text{ l/km}$ .



Den forholdsvis sterke spredning av observasjonene antas dels å skyldes forskjell i vedens fuktighetsgrad og kvalitet og dels i mulige mangler ved utfyllingen av rapportene.

Samtlige motorer er 4-takts, dvs. et innsugingslag pr. 2 omdreininger av motoren. Benytter en det omdreiningsstall for motoren, som oppgis av leverandøren, kan volumet av den innsugede gassmengde beregnes. I nedenstående tabell er dette gjort. Videre er anført knott-forbruket pr. time — regnet som gjennomsnitt for hele observasjonstiden — dessuten er regnet ut forbruket av knott i liter pr. time pr. 100 l innsugningsvolum pr. min.

	Driftstimer	Volumin- suged gass pr. min. l	Knottforb. i ltr. pr. time	Knottforb. pr. 100 l innsugn.vol. pr. min. α	Gj.snittl. hastighet	Utnyttelse i %
M.A.N. ....	2003	7600	49,8	0,657	9,42	37,68
Federal .....	595	5375	34,5	0,642	3,09	12,36
Mercedes Benz ..	2103	4860	32,2	0,663	5,16	20,64

Skjønt det er temmelig stor forskjell på motorene og utnyttelsen av vognene, ses at det er temmelig god overensstemmelse mellom de forskjellige verdier for liter knott pr. 100 l innsugningsvolum pr. min. Dette må kunne brukes ved beregningen av knottforbruk. Kaller vi for en bestemt vogn

knottforbruket pr. time =  $K$  l pr. driftstimer,  
innsugningsvolum =  $V$  i l pr. min.  
konstanten =  $\alpha$  knottforbruk pr. time pr.  
pr. 100 l innsugningsvolum  
pr. min.,

antall driftstimer =  $T$  timer,  
så får man:

$$K = \frac{T \cdot \alpha}{100} V$$

Som gjennomsnittsverdi for  $\alpha$  kan regnes med 0,66. Hvorvidt og i hvilken grad de forskjellige generatortyper kan influere på verdien av  $\alpha$  har jeg ikke hatt anledning til å undersøke.

## KLORKALSIMUM TIL BEKJEMPELSE AV FAREN VED GLATTIS (TYNNE ISBELEGG) PÅ VEGBANER, FERJEKAIER, FERJER, FORTAUER M. V.

Av overingenior Axel Keim.

På glatte vegbaner om vinteren er hittil alminnelig benyttet sandstrøing. Imidlertid har omfattende utenlandske forsøk i de senere vintere vist at strøing med salter, særlig *klorkalsium* i mange tilfelle muliggjør en mer effektiv og økonomisk bekjempelse av glattis.

På basis av disse erfaringer har generalinspektøren for det tyske vegvesen utgitt en tjenesteanvisning for bruken av strøsalt i vintertjenesten.

Av denne framgår bl. a. at strøing med klorkalsium (i det følgende betegnet KK) har følgende fordeler:

Is fjernes fra vegbanen istedenfor å gjøre den ru. Saltet danner med is oppløsninger, som alt etter saltinnholdet er frostfrie ned til bestemte kuldegrader.

Strømanskapets yteevne økes, da KK sammenliknet med sand trenger vesentlig mindre strømengder. Derved vokser både aksjonsradien og hurtigheten, idet en lastebilladning rekker til for en betydelig større strekning. Under blanding må det være meget betryggende å kunne fjerne islaget fra skrånende fortauer, ferjer o. likn.

Ved meget lav temperatur blir det uøkonomisk å bruke KK, idet det da trengs mere KK samtidig som oppløsningen foregår langsommere.

Nedenstående tabell viser *frysepunktet* for blandinger av vannfri KK og vann:

+	3 C	—	6 g	KK i	100 g	vann.
+	5 C	—	9,5	—»—	—»—	
+	10 C	—	15,6	—»—	—»—	
+	15 C	—	21,7	—»—	—»—	
+	20 C	—	26	—»—	—»—	
+	25 C	—	30,6	—»—	—»—	
+	30 C	—	35	—»—	—»—	

Imidlertid inneholder alminnelig handelsvare av KK vel 20 % krystallinsk bundet vann, således at det trengs ca. 20 % mer salt enn i tabellen anført for vannfritt KK. KK avgir meget varme under smeltningen, og er derfor det virksomste av alle strøsalter.

Alminnelige regler for bruk av KK på vegene om vinteren kan ikke oppstilles, da forholdene er så forskjellige.

For vårt lands vedkommende bør på vegstrekninger, hvor KK erfaringsmessig vil kunne virke oppløsende på grusen (klorittskifer o. likn.), saltet heller ikke benyttes om vinteren.

### Glattis.

Strøing med KK har størst betydning for bekjempelse av *glattis*, særlig i lavtliggende strøk.

Glattis oppstår når grunnens temperatur er lavere enn null og skyldes ofte helt kortvarig nedslag av vann fra mild, fuktig eller tåket luft. Islagets tykkelse er gjerne bare 1 à 2 mm. Da det ved glattis gjerne bare er få kuldegrader, vil en 3 % saltoppløsning være frostbestandig, således at det er nok å strø 30 til 60 g KK pr. m<sup>2</sup>. Saltoppløsningen holder seg virksom forholdsvis lenge, så man oppnår samtidig en beskyttende virkning mot nye dannelser av glattis.

Påføres forholdsvis store strømengder, er det ofte nok å strø i 2 m bredde, idet snøvannet da vil renne bort og tine opp de tilstøtende deler av kjørebanelen. Hvis glattisen unntakelsesvis er 5 mm tykk eller mere, hvilket kan inntreffe ved sterkt underkjølet vegbane og store mengder av fuktig luft, så er det for opptining nok med 100 til 125 g pr. m<sup>2</sup>.

En foreteelse som likner glattis opptrer når grunnens temperatur er ca. 0°, og det da faller underkjølet regn. Grunnen avkjøles da raskt, og det dannes forholdsvis sterke iskorper, som er meget sjenerende for trafikken. Det nytter da ikke å strø sand, idet hvert sandkorn under fortsatt nedbør straks får et overtrekk av is. Mot sådan isdannelse skal ikke strøes meget KK ad gangen, men strøes mindre mengder flere ganger. Første gang strøes 50 g pr. m<sup>2</sup>, derved blir det øverste islag opptint, mens resten blir løs masse. Fortsetter det underkjølte regn, kommer det i berøring med den allerede dannede saltoppløsning og kan ikke lenger danne noe fast is-skikt. Det dannes et sprøtt islag som gir etter for trafikken og ved neste strøing av 100 g pr. m<sup>2</sup> tør det hele bort eller kan lett fjernes.

Hvis mangeårige erfaringer viser at enkelte spesielle strekninger er særlig utsatt for glattisdannelse, kan man på grunnlag av værvarslers forebygging isdannelse ved på forhånd å strø 20 g/m<sup>2</sup>. Større mengder er da ikke bra, idet saltoppløsningen kan nedsette vegbanens ruhet.

### Issvull,

som framkommer når olle eller bekk flyter utover og fryser i lag over lag, er ofte meget sjenerende på norske vegger.



Det synes å være oppfordring til å forsøke om bruken av KK kan lette bekjempelsen av denne ulempe, som har vist seg å være meget vanskelig å råde bot på. For å holde stikkrenner åpne om våren benyttes hertillands undertiden alminnelig kjøkkensalt. Det salt som for tiden fåes er lite effektivt. KK kan ventes å passe for dette øyemed og bør visstnok prøves.

#### Emballasje.

Til pakning kan no vanskelig skaffes tromler, alminnelig kan bare skaffes papirsekker med bitumeninnlegg, men uten jute ytterst. Disse krisesekker kan i godt lager holde seg ca. 3 måneder, men må behandles forsiktig. De må bare tas midt på, ikke kastes og ikke slepes. Benyttes tromler, må saltet fylles over på 50 kg sekker, da tromlene er for uhåndterlige under maskinelt strøarbeide.

#### Utstrøingen.

Utstrøingen av KK for hånd passer bare på korte strekninger, som f. eks. skarpe kurver med stor overhøyde. Ennvidere på fortauer etc. Bruken av de alminnelige sandstrømaskiner har den mangel at det ikke er mulig å innstille redskapet nøyaktig for en bestemt mengde pr. m<sup>2</sup>, samtidig som strømengden og strøbredden er avhengig av kjøretøyets fart. Ved stor fart løper det ut minst 1 kg salt pr. løpende meter veg, hvilken mengde imidlertid bare sjelden trengs. Dette kan reguleres noe, når saltet bare langsomt tømmes fra sekken og ned i maskinåpningen. Strøes imidlertid så meget som 1 kg pr. løpende meter, vil en 5 tonn vogn være tømt på 5 km veg.

I Tyskland benyttes også en spesialtilhengermaskin som kan stilles nøyaktig for 10 til 500 g/m<sup>2</sup> og som sprer i 2 m bredde. Med en 5 tonn lastebil kan denne maskin strø 100 g pr. m<sup>2</sup> på ca. 25 km lang strekning og kjøre denne på 1 time.

## TELESKADENE OG VEGENE

Noen av de tyngst og sterkest trafikkerte riksveger i Akershus ble stygt skadet under teleløsningen våren 1942. Det var gjennomgående solide veger med 30—40 cm tykke grusvegdekker, som tidligere har klart påkjeningen godt, og som for en stor del var utstyrt med lettere, faste vegdekker. Årsaken til miseren var den eksepsjonelt store og tunge lastebiltrafikk med ved til Oslo i verste teleløsnings-tiden samt undergrunnen, som overalt hvor skadene oppsto, viste seg å bestå av telesyke jordarter.

Under utbedringen som pågikk hele siste sommer, var det god anledning til å gjøre nærmere bekjentskap med disse lumske jordarter — å lære deres opptreden, egenskaper og utseende å kjenne. Overingeniøren fant det ønskelig at flest mulig av fylkets vegingeniører, tekniske assistenter og oppsynsmenn fikk høve til under kyndig vegledning å studere forholdene på stedet. Det ble derfor arrangert en demonstrasjonsdag. Avdelingsingeniør Brudal ved veglaboratoriet ble anmodet om å holde et kort innledende foredrag, og var straks villig hertil. Det møtte i alt ca. 20 herrer, deriblant noen ingeniører fra Vegdirektoratet.

Etter foredraget, som ble belyst med grafiske framstillinger og prøver av jordarter og vegdekksmaterialer, bega man seg ut på vegene, hvor flere skadede vegpartier ble besiktiget og analysert og de forskjellige utbedringsmåter demonstrert og begrunnet.

Demonstrasjonen ble meget vellykket. Deltakerne fikk et lite kursus i de nyeste teorier og erfaringer vedrørende teleskadene, bekjempelse og utbedring, som sikkert vil komme vegvesenet til nytte i framtiden.

Arne Korsbrekke.

## GENERATORBRENSSEL I DANMARK

Ifølge dansk „Auto” ble for perioden 1. januar—28. febr. 1943 rasjoneringskort for generatorbrensel til innregistreringspliktige motorkjøretøyer i Danmark utlevert etter følgende retningslinjer:

1. Til vare- og lastebiler inntil 3 tonn bruttovekt utleveres rasjoneringskort med 3 merker pr. måned.
2. Til lastebiler fra 3—4 tonn bruttovekt utleveres rasjoneringskort med 4 merker pr. måned.
3. Til lastebiler fra 4—5 tonn bruttovekt utleveres rasjoneringskort med 6 merker pr. måned.
4. Til lastebiler fra 5—7 tonn bruttovekt utleveres rasjoneringskort med 8 merker pr. måned.
5. Til lastebiler over 7 tonn bruttovekt utleveres rasjoneringskort med 9 merker pr. måned.
6. Til drosjer og andre leiebiler i København og kjøpstedene, herunder Københavns amtsråds-kreds, utleveres rasjoneringskort med 7 merker pr. måned.
7. Til leiebiler i landdistriktene utleveres rasjoneringskort med 5 merker pr. måned.

Hvert rasjoneringsmerke gir som hittil adgang til innkjøp av 5 hl generatorbrensel av lauvtre eller 7 hl generatorbrensel av nåletr.

## NYE KONTORLOKALER FOR VEGVESENET I NORD- TRØNDELAG

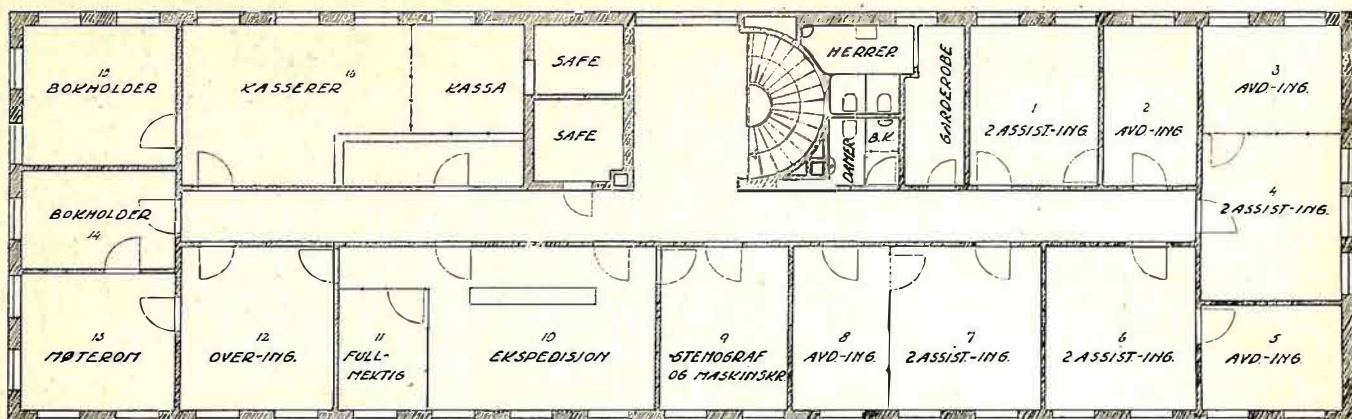


Ved brannen i Steinkjer i 1940 ble vegvesenets kontor i Nord-Trøndelag ødelagt. Etter i noen tid å ha benyttet et midlertidig lokale kunde kontoret i februar 1942 flytte inn i nye og tidsmessige lokaler. Den nye kontorleilighet utgjør 2. etasje i den etter brannen nyoppførte administrasjonsbygning for Nord-Trøndelag fylkes elektrisitetsverk i Steinkjer. Den er leiet på 10 år. Til leiligheten hører rom for laboratorium, instrumenter og arkiv i kjelleretasjen, hvor det også er rom for lyskopiering. Lyskopieringsmaskinen eies og betjenes av fylkesverket, så vegvesenets lyskopiering utføres etter regning. I kjelleretasjen er enn videre et større spiserom, felles for huset, med tilhørende kjøkken. Netto kontorareal i 2. etasje er 312 m<sup>2</sup> + 62 m<sup>2</sup> i kjeller.

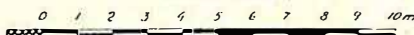
Huset er oppført i jernbetong og teglstein. Under planleggingen ble 2. etasje innrettet og utstyrt slik som vegvesenet ønsket. Oppvarmingen skjer elektrisk ved hjelp av panelovner.

Der er innlagt automatisk telefonsentral (NEHA-central fra Siemens) felles for hele huset med 30 telefonapparater, hvorav vegvesenet har 10 + 4 med vender. Apparatene kan samtidig benyttes som hustelefon.

Etter å ha benyttet kontorene i henimot et år har man ikke funnet ting av vesentlig betydning som burde være

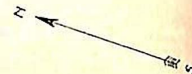


MÅLESTOKK



TEGNEFORKLARING

— glassvegg



anderledes. Som det ses av tegningen er anvendt glassvegg mellom rom 3 og 4, mellom rom 7 og 8 og mellom 10 og 11. Det gjør at rommene virker rommeligere, lysere og hyggeligere. Det vilde vistnok vært heldig å ha sådan vegg også mellom 1 og 2, mellom 5 og 6 og mellom 12 og 13. Glassveggen rundt «Kassa» er bare halvhøy og av matt glass. De øvrige er helvegger og av klart glass fra 1 meter over golvet og opp til taket.

Det tør også vise seg hensiktsmessig å sette dør mellom rom 14 og 15, som blir fellesrom for bokholderiet.

Her føres alle kontobøker for anlegg og vedlikehold. Bøkene er anbragt i dertil særskilt anordnede skap med skråhyller. På endeveggen mot nord burde vært færre vinduer, men reguleringsmyndighetene forlangte det slik av hensyn til husets utseende.

Det anførte er dog nærmest bagateller og man har funnet kontorene både hensiktsmessige og hyggelige slik som de er. Kontorleiligheten må sies å være et skritt i retning av rasjonalisering av vegvesenets kontorteknikk.

Jens Funder.

## NY OVERINGENIØR I TROMS



Avdelingsingeniør ved vegvesenet i Møre og Romsdal fylke, Helge Skagseth er av Arbeidsdepartementet ansatt som overingeniør av klasse A og sjef for vegadministrasjonen i Troms fylke.

Overingeniør Skagseth er født 1895 og tok eksamen ved Norges tekniske høyskole i 1917. Han begynte samme år sin tjeneste i vegvesenet som assistentingeniør i Nord-Trøndelag fylke. I 1924 ble han avdelingsingeniør av klasse B i Nordland og i 1926 i Oppland. Siden 1929 har han vært avdelingsingeniør av klasse A i Møre og Romsdal fylke. I mer enn 25 år har således hr. Skagseth arbeidet i vegvesenet og han medbringer til sin nye stilling en sum av erfaring og dyktighet som vil være et godt grunnlag for hans framtidige virksomhet i Troms fylke.

## LITTERATUR

Dansk Vejtidskrift nr. 1, 1943.

Innhold:

Amtsvevinspektør A. P. Grimstrup. — Samarbejde mellem „Dansk Vejtidskrift” og Amtsvevinspektørforeningen. — Vejlovene. Af Amtsvevinspektør A. P. Grimstrup. — Byplaner for Smaabyer. Af Civilingeniør Holger Bayer. — Referat. Ved Civilingeniør A. O. Bohn. — Meddelelser fra Amtsvevinspektørforeningen. — Litteratur. — Indhold af Tidsskrifter.

## UTGITT AV TEKNISK UKEBLAD, OSLO

Abonnementspris: kr. 10,00 pr. år. — Annonsepris:  $\frac{1}{4}$  side kr. 80,00,  $\frac{1}{2}$  side kr. 40,00.

$\frac{1}{4}$  side kr. 20,00.

Ekspedisjon: Ingeniørenes Hus. Telefoner: 20093, 23465.

Trykt 24. februar.