

MEDDELELSER FRA VEIDIREKTØREN

NR. 8

Overingeniør E. N. Horgen. — Obligatorisk trafikkundervisning. — Undersøkelse av veigrus. — To slags planleggelse på samme veistrekning. — Snerydning med Caterpillartraktor. — Personalia.

August 1937

OVERINGENIØR E. N. HORGEN

Efter nogen tids sykdom er overingeniør ved veivesenet i Aust-Agder fylke, E. N. Horgen, avgått ved døden den 22. august d. å. 64 år gammel.



Overingeniør Horgen var utdannet ved den daværende Kristiania tekniske skole og den tekniske høiskole i Dresden. Han kom inn i veivesenet i 1893 og hadde således ved sin død vært veingeniør i 44 år. Den største del av denne tid var han knyttet til veiadministrasjonen i Aust-Agder, først som assistentingeniør fra 1899 til 1909 og som avdelingsingeniør fra 1912 til 1921.

Da overingeniør Holst sistnevnte år tok avskjed var Horgen hans selvskrevne etterfølger i overingeniørstillingen.

Utenfor Aust-Agder fylke arbeidet han i sine yngre dager ved Veidirektørkontoret, i Opland og Sogn og Fjordane fylke og var fra 1910 til 1912 avdelingsingeniør i Møre og Romsdal fylke.

Horgen hadde ingen lett oppgave å løse som overingeniør i Aust-Agder. Han stod overfor på den ene side dårlige veier, veimangel og et økonomisk vanskelig stillet fylke og på den annen side utviklingens sterkt stigende krav til mere veier og bedre veier. Det blev Horgens program å finne metoder hvorved det med små midler kunde opnåes store fordeler for veitrafikken — et program som han var den rette mann til å gjennomføre. — Spesielt på broteknikkens område gjorde han allerede tidlig fremragende arbeider ved å konstruere og bygge lette og billige jernbroer i en tid da andre jernbroer ennå falt kostbare. Ingeniør Horgens arbeide her har satt spor langt utenfor Aust-Agders grenser.

Også på veivesenets øvrige områder hadde overingeniør Horgen en våken sans for de uomgiengelige krav til streng økonomi. Dette i forbindelse med teknisk dyktighet gjorde det mulig for overingeniøren tross vanskeligheter å bringe Aust-Agder fylkes veier så langt frem som de idag er.

Personlig var Horgen en meget vennsel mann og veivesenets ingeniører vil minnes ham som en dyktig og elskverdig kollega.

OBLIGATORISK TRAFIKKUNDERVISNING

UTREDNING OG INNSTILLING FRA EN AV BERGENS SKOLESTYRE OPNEVNT KOMITE

I Bergens skolestyres møte 22. oktober 1936 forelå i skoleinspektørens skrivelse av 14. oktober 1936 et forslag om innførelse av trafikkundervisning ved Bergens folkeskole, som den bilsakkyn-dige, ingeniør Arne Svendsen, hadde fremlagt i en konferanse med skoleinspektøren den 13. s. md.

Skoleinspektøren foreslo for skolestyret å oppnevne en komité på 3 medlemmer med det oppdrag å utrede spørsmålet om trafikkundervisning ved våre folkeskoler. Han føide til i sitt forslag at det vilde være ønskelig om ingeniør Arne Svendsen blev medlem av komitéen, og at de to øvrige medlemmer burde være en lærer ved Bergens folkeskole og et av skolestyrets medlemmer.

Skolestyret sluttet sig til skoleinspektørens forslag og rettet i en skrivelse av 26. oktober en anmodning til ingeniør Arne Svendsen om å tre inn som medlem av komitéen. I skrivelse av 28. s. md. meddelte han at han var villig hertil, og i møte 26. november opnevnte skolestyret de to andre medlemmer, nemlig lærer R. M. Hestad og redaksjonssekretær Oscar Ihlebæk.

Komitéen hadde sitt konstituerende møte 7. desember 1936. Som formann blev valgt ingeniør Arne Svendsen. Samtidig fikk komitéen av skoleinspektøren overlevert de skrivelser som vedkom saken.

Av formannen blev senere tilveiebragt en del orienterende materiale om trafikkundervisning. Dette blev katalogisert og oversendt komitéens øvrige medlemmer til gjennemsyn.

Komitéen hadde derefter et nytt møte 21. desember, hvor man behandlet det foreliggende materiale. Man blev her enige om å bygge op forslaget om trafikkundervisning på den av ingeniør Arne Svendsen fremsatte plan, omtalt i «Bergens Arbeiderblad» 14. oktober 1936.

På dette grunnlag blev av komitéens formann utarbeidet et forslag til innstilling, som efter å være gjennomgått av de to andre medlemmer, senere i et par møter er blitt gjennomarbeidet og drøftet.

Komitéen har avsluttet sitt arbeid, og har for Bergens skolestyre fremlagt følgende

Utredning og innstilling:

Ingeniør Arne Svendsens plan for trafikkundervisning går vesentlig ut på at barna gjennom selvvirksomhet skal bli best mulig praktisk opplært i trafikkreglene.

Den trafikkundervisning som hittil har vært drevet i skolene her i landet, har visstnok vesentlig vært av rent teoretisk art. Barna er blitt for-

klart og forevist plansjer, bilder og tildels film, og man har appellert til barnas fantasi for å sette dem inn i reglene for moderne trafikk. Virkningene av denne undervisning har imidlertid vist sig ikke å svare til forventningene. Barna kan nok høre efter og kanskje også forstå, men når de kommer utenfor skolestuen, er det hele som regel glemt. Det skal jo også litt til for barn å kunne overføre det de ser illustrert eller hørt forklart, — på den virkelige trafikk.

Ingeniør Svendsens plan går derfor ut på at barna selv skal optre som trafikanter, selv være brikker i et virkelig trafikkspill. Derfor går forslaget ut på å få en praktisk trafikkundervisning som ligger så nær op til virkeligheten som det går an å få den.

Man kan f. eks. ta for sig et trafikkbillede som vist på hosstående skisse av et kvartal med kryssende gater, refuger etc. Dette billede kan bygges op på en skole- eller idrettsplass og delvis i en gymnastikksal av vanlig størrelse, ved hjelp av malte sammenhektede staver på 1 m, enkelte på 0,5 meters lengde. Gatebredden bør være ca. 3 meter for å være praktisk anvendelig for gå-

TRAFIKKSKISSE

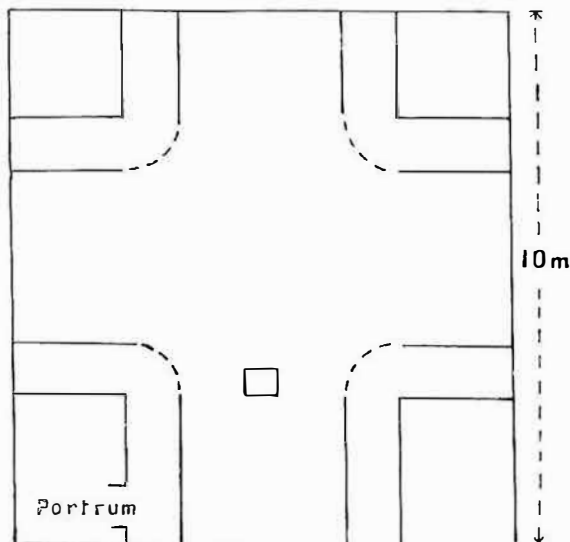
UTFØRELSE NR. I

Antall staver:

å $1\frac{1}{2}$ " x 1" x 0.5 m lange 25 staver

å $1\frac{1}{2}$ " x 1" x 1.0 m lange 40 staver

←----- 9 m -----→



ende og kjørende trafikk. Barna skal være hjelpelige med å bygge ut trafikkbilledet og delta som trafikanter. Nogen agerer *gående*, andre *kjørende* trafikk. De kjørende trafikanter skal være barn som bruker løpehjul, trehjulsykler, lekebiler og — for de større barns vedkommende — vanlige 2 hjuls sykler.

Tenker man sig f. eks. en gutt komme syklende op en gate på denne trafikkskisse, er han bil. På skrå over gaten ved krysset kommer en gutt gående. De to kolliderer og detter over ende. Den ene av dem eller begge to har kanskje gjort feil — og fått sig en liten «dult». Det er vel temmelig sikkert at begge disse guttene kommer til å huske denne begivenhet langt bedre enn en hvilkensomhelst illustrasjon av det samme tilfelle i et klasseværelse.

Bruker man vanlige sykler, må der naturligvis ikke kjøres for fort, slik at et sammenstøt kan bli farlig.

Undervisningen bør henlegges til gymnastikktimene i de klasser som er tillagt gymnastikk, og bør mest mulig foregå på skole- eller idrettsplass. Men gymnastikkundervisning begynner som bekjent først i 3. klasse, — og trafikkundervisning bør gis allerede fra 1. klasse, for såvel gutter som piker. Det blir derfor nødvendig på disse klassetrin å legge trafikklekene som mosjon og friluftsovelser mellom enkelte undervisningstimer.

Hele arrangementet kan avpasses efter gymnastikksalens, skole- eller idrettsplassens størrelse, og form og kombinasjon av gater, veier og kryss kan varieres efter behovet. Man kan for de yngre barns vedkommende legge ut enkle kryss og innskreke sig til de elementære regler om kryssing av gater på riktig måte, for så å gå videre når barna kommer til den alder at de f. eks. får sykler og dermed går over til den kjørende trafikk. Det må ansees for å være helt forkjert at barn får sykkel før de kan trafikkreglene og lærer å opføre sig riktig i trafikken.

Som et avsluttende ledd i trafikkundervisningen kan læreren (lærerinnen) ta barna med til et sterkt trafikert gate- eller veikryss, hvor barna i en viss tid får til oppgave å notere sig antallet av feilaktige manøvrer fra både de gåendes og kjørendes side.

Foruten å lære de almindelige trafikkregler må barna også bli kjent med de internasjonale varsel- og faresignaler og forbudsskilter samt de automatiske lyssignalers utseende og betydning i trafikken.

De omtalte varsel- og faresignaler samt forbudsskilter kan hensiktsmessig forarbeides av passende «Masonitplater», en slags presset tremasse, som ikke slår sig og blir vindskjev om den utsettes for fuktighet. Sådanne signal- og skilt-

plater kan for undervisningsbruk passende gjøres ca. 35 cm i tverrmål, runde eller kantede, alt efter den type de skal forestille.

Disse skilter festes på en ca. 1,5 m lang stang med en passende kryssfot (juletrefoot).

Med hensyn til hvilke skilter som bør anskaffes, foreslåes følgende:

Varsel-skilter nr. 2 — 3 — 7¹⁾.

Forbuds-skilter nr. 1 — 8 — 11¹⁾.

Dessuten bør man anskaffe en del veiskilter (som antydnet under fordelingen av undervisningsstoffet for 3. klasse), og parkeringsskilt, skole- og nødhjelpsskilt, som også festes på stang med kryssfot.

Skiltene skal brukes efter behov i de opbyggede gatebilleder.

Som før nevnt, mener komitéen at til utbygning av gatebilledet bør brukes gulmalte staver (lekter), som hektes sammen ved hjelp av øieskruer og kroker e. l. Forat de kan være lett håndterlige, og alle elevene i klassen må få anledning til å være med på å legge ut stavene, bør disse ikke være over 1 meter for lengdelinjene og 0,5 meter til legning av de avrundede hjørner på fortau og trafikk-øier. De kan lages av hølvede lekter 1½"×1". Å kappe lektene i passende lengder, male dem og skru i krokene vil sannsynligvis være en kjærkommet avveksling for guttene i noen sløidtimer, og de vilde kanskje også under sløidlærerens veiledning kunne lage de nevnte skilter, slik at hele apparatet kan bli ganske billig. Hver skole vil trenge ca. 100 staver på 0,5 meter og ca. 200 å 1 meter.

(Når komiteen råder til å bruke dette system av staver, er det fordi vi mener at det vil skape større interesse hos elevene når de selv får være med å forberede trafikk-leken, legge ut gatebilledet o. s. v., enten det nu er i gymnastikksalen eller på skoleplassen. Men hvor man av en eller annen grunn måtte foretrekke det, kan man jo hjelpe sig med kritt (i gymnastikksalen) og lys, fin-sand (på skole- eller idrettsplass) til oppmerksomhet av gatebilledet).

Komiteen vil foreslå at de lærere (lærerinner) som skal lede trafikkundervisningen, blir forsynt med et passende antall eksemplarer av gjeldende trafikkregler, som finnes i Norsk Motorblads siste utgave. Denne utgave er ajourført og inneholder også «Særskilte bestemmelser for motorvognkjøring i Bergen».

Dessuten bør det spørreskjema (spørsmål og svar) som vedlegges her, mangfoldiggjøres og deles ut til de lærere (lærerinner) som skal ha trafikkundervisning.

¹⁾ Se «Medd. fra Veidirektøren» nr. 11 — 1932.

Spørreskjema.

Trafikkregler for gående.

Spørsmål:

1. Når er en gående erstatningspliktig?
2. Hvor skal man gå i gater med fortau?
3. Hvor skal man gå i gater og veier uten fortau?
4. Hva skal man gjøre når man vil krysse en vei eller gate?
5. Hvor skal man krysse en gate?
6. Er det tillatt å gå i kjørebanelen og snakke med andre mennesker?
7. Hvordan skal man forholde seg i et gatekryss hvor det er stasjonert politi og trafikkregulering?
8. Hvordan skal man forholde seg i gatekryss, bro-overgang etc. hvor det kun er lyssignaler?
9. Hva skal man gjøre når man møter eller blir innhentet av kjørende på en landevei?
10. På hvilken side skal gående som møtes passere hverandre på samme fortau?
11. Hva er fortauene og kjørebanelen bestemt til?
12. Hvordan skal man forholde seg når en sporvogn står på holdeplass og man vil over gaten?
13. Hva skal man gjøre hvis man vil gå over en gate hvor det er parkert vogner på den ene side?
14. Hvordan skal man ferdes med barnevogn?

Svar:

1. Når den gående utviser en forsetlig eller grov uaktsom handling.
2. Man skal holde seg på venstre fortau. (Er fortauet smalt, må særlig aktsomhet utvises.)
3. Man skal gå godt ut til veikanten og fortrinnsvis på venstre side.
4. Man skal se seg godt om før man går ut i gaten, både til venstre og høyre side.
5. Man skal gå rolig rett over gaten ved gatekrysset eller hvor det er oppmerket overgang. Man skal aldri gå på skrå over gaten.
6. Nei, man skal ikke stå i kjørebanelen uten det er nødvendig av hensyn til passerende kjøretøyer.
7. Man skal nøye følge og rette seg etter politiets stopp- og klartsignaler.
8. Alltid huske på at rødt lys er stoppesignal og grønt lys er klartsignal.
9. Gående har plikt til å vike ut til kanten. Er der flere i følge, skal man vike til samme side, fortrinnsvis den venstre.
10. Gående skal passere hverandre ved å vike til høyre, men man har ikke plikt til å tre ut i kjørebanelen.
11. Fortauene er for gående og kjørebanelen for kjørende.
12. Man skal aldri gå foran sporvognen over gaten, men gå bakover, eller vente til sporvognen er gått fra holdeplassen.
13. Man skal undgå å gå over gaten under sådanne forhold, men gå til nærmeste gatekryss for å gå over.
14. For ferdsel med barnevogn gjelder samme regler som for gående.

Av rullende undervisningsmaterieell bør skolene anskaffe noen 3-hjuls barnesykler, løpehjul — såfremt barna ikke selv kan ta det nødvendige antall sådanne med hjemmefra. De større barn som skal bruke 2-hjuls sykler under trafikkundervisningen, vil formentlig selv med letthet kunne skaffe et tilstrekkelig antall.

Komiteén mener at forevisning av trafikkfilm for skolebruk vil være av betydning for undervisningen. Derimot er bruken av plansjer ved en undervisning som kun foregår i klasserommene, til liten eller ingen nytte til å gjøre barna selvberget og dyktige til mest mulig å kunne undgå overkjørsler.

Som allerede antydnet, har komiteén ment at trafikkundervisningen skal innføres som obligatorisk fag, og gis elevene i gymnastikktimene i den utstrekning gymnastikklæreren finner det er nød-

vendig for at det stoff som er tillagt vedkommende klasse, kan bli forsvarlig gjennomgått og tilegnet. For de to første klassetrins vedkommende, hvor barna ennå ikke er begynt med gymnastikk, kan det bli tale om å tillegge et passende antall timer i trafikklek, om det skulde vise seg vanskelig å få den nødvendige tid til denne undervisning i og mellom andre timer (f. eks. i hjemstedskøre).

Med hensyn til stoffets fordeling på de forskjellige klassetrin har vi her støttet oss til den foreliggende plan for trafikkundervisning ved Oslo folkeskole.

Vi har tatt med det som gjelder for gående (dermed også barnevogner, kjelker, sparkstøttinger og ski) og for syklistene. Vi har valgt de forhold barna kommer bort i, og som derfor passer for dem.

Regler for gående og de forhold som de gående må ta hensyn til, behandles i de 4 første skoleår. Fra 5. skoleår gjennomgås kjøregler for syklist — og dermed trafikkregler for all kjøreftrafikk.

Omtalen av undervisningen er gitt så fyldig fordi det her gjelder nytt undervisningsstoff.

Fordelingen av undervisningsstoffet på de forskjellige klassetrin.

(Gutter og piker.)

1ste klasse. Trafikklek.

Barna gjøres kjent med de enkleste regler for gående («fotgjengere»):

1. Fortauet er for gående, og vi skal holde oss der. (Spørreskjema pkt. 11.)
2. Ingen lek i kjørebanelen, og helst ikke på fortuet heller. Benytt lekeplasser.
3. Når vi skal gå over gaten, må vi først se til venstre, dernest til høire, og så går vi rett over — aldri på skrå.
4. Heng aldri bak på vognene.
5. Banan- og appelsinskall o. l. er farlig å trå på, fordi man lett kan gli og falle. — Kast derfor aldri sådant på gater, veier eller fortau.

Lærerinnen tar barna med ut på fortuet ved et gatekryss i nærheten av skolen og lar dem se på trafikken, mens hun forklarer de enkleste trafikkregler.

Derefter foregår undervisningen på den måten, at barna under veiledning av lærerinnen legger ut de gule staver til et enkelt trafikkbillede av et gatekryss, f. eks. som skisse nr. 1. Hun innprenter at fortuet er for gående og kjørebanelen for kjørende. En del av barna som kan bruke løpehjul eller 3-hjuls barnesykler, får anvisning på å agere kjørende, mens en del barn agerer gående. Hun forklarer herunder hvor forsiktig man må være når man skal gå over gaten, og innøver hvordan man skal gå enkeltvis eller samlet. — Klasser har lov å gå på fortuet, men barna skal gå i rekke, 2 og 2.

2nen klasse. Trafikklek.

På dette klassetrin innøves spesielt:

1. Å gå over gate og veikryss (Sp.skjema pkt. 4 og 5).
2. Det er farlig plutselig å løpe fra fortuet ut i gaten.
3. Heng aldri bak på vognene!

Dette innøver man best ved å la barna legge ut et gatekryss med de gule staver, f. eks. som skisse nr. 1. Der markeres også en portutgang, og det forklares og innøves at det også er farlig å «styrte» gjennom porten og ut i gaten. Dette må barna også huske på når de skal gå ut på

gaten fra skoleplassen. Aldri må de løpe. — Ved hver skole skal være varselskilt til veiledning for de kjørende, men det fritar ikke barna for deres plikt til også å være varsomme.

Den kjørende trafikk illustreres med barn på løpehjul eller 3-hjuls barnesykler.

Å henge bak på vognen markeres ved at en holder på skulderen til en som kjører på barnesykkel. Den som «henger på», lar sig falle, og en som kommer sykklende etter, kjører på ham.

Også i denne klasse bør lærerinnen en gang imellem ta barna med ut på gaten og til gatekryss, hvor barna kan få se noe av det som er gjennomgått.

3dje klasse. Trafikklek.

Her gjennomgås følgende:

1. Gående som møtes skal vike til høire når de passerer hverandre. Skal vi forbi en gående som går foran oss, svinger vi til venstre. (Se Sp.skjema pkt. 2, 3, 6 og 10).
2. Gå ikke ut i kjørebanelen like bak en bil eller trikk som står i gaten! (Sp.skjema pkt. 12 og 13.)
3. Heng aldri bak på vognene!
4. Sporvognen (Trikken).

Barna må lære å gå av og på sporvogn, d. v. s. de skal ta feste med høire hånd når de stiger på sporvognen, holde sig med venstre hånd og gå fremover når de stiger av. — Hvor er konduktørens plass? Ha pengene ferdige — helst ikke for mange en- og to-øringer! Lek ikke på plattformen eller inne i vognen, og forstyrr heller ikke vognføreren!

5. For personer med barnevogn og barn med dukkevogner gjelder samme regler som for gående (Sp.skjema pkt. 14).

Stoffet gjennomgås også i denne klasse i tilknytning til et utlagt gatekryss, f. eks. som skisse 2. Øvelsene kan foregå på den måten, at barna går mot hverandre og viker til den riktige siden (til høire). Videre at de går samme vei, og noen går forbi de forangående (til venstre) (Sp.skjema pkt. 10).

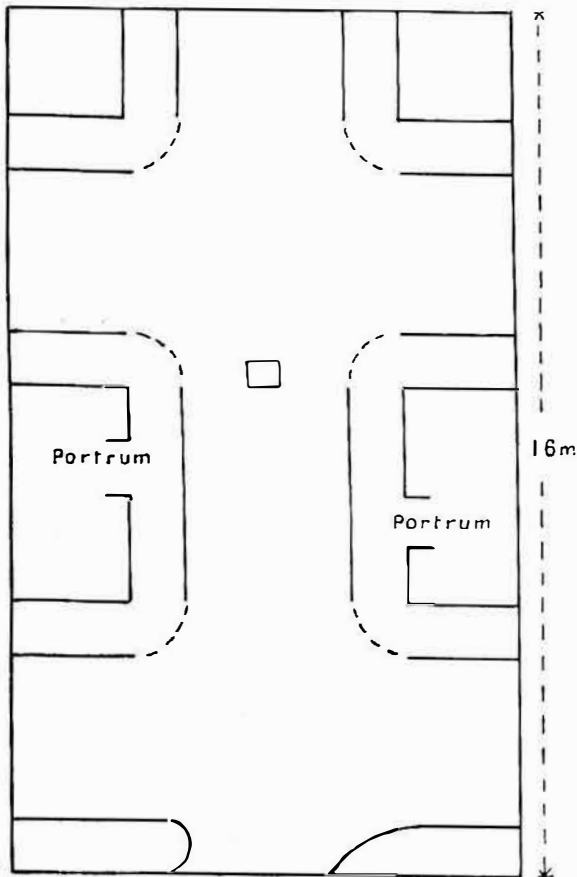
For å markere sporvogn «i gaten» kan man bygge omriss av en sådan med staver og innøve på- og avstigning ved å la et barn stå ved «inngangen» og agere «håndtak» og samtidig passe på at den riktige hånd blir brukt under øvelsene (Sp.skjema pkt. 12). Hvis der kan opnåes tillatelse til det, vil det være formålstjenlig å få dette innøvd under en tur med sporvognen. Det tør dog muligens være vanskelig å forene sådanne øvelser med den almindelige sporveitrafikk, og komiteen vil derfor også peke på den ordning, at sporveien til avtalte tider kunde stille en vogn til disposisjon for trafikkundervisning, på strekningen mellom Marineholmen og vognhallen på

TRAFIKKSKISSE**UTFØRELSE NR. II****Antall staver:**

å 1½" x 1" x 0.5m lange : 50 staver

å 1½" x 1" x 1.0m lange 65 staver

K-----9m----->



Møhlenpris. Barn med lærer (lærerinne) fra de skoler som ligger lengst unda, bør i tilfelle ha fri befordring med trikken i de ordinære ruter til og fra denne undervisning.

4de klasse. Trafikklek.

1. Tegn og signaler fra biler og andre kjøretøier.
2. Trafikk-konstablene i gaten.
3. Kjelke, ski og sparkstøtting.
4. Det er livsfarlig — og forbudt — å henge bak på kjøretøier.

Her gjennomgås de tegn og signaler som de trafikerende benytter sig av og deres betydning, så som: Høire hånd ut, det betyr: Jeg skal svinge til høire; venstre hånd ut: Jeg svinger til venstre; høire hånd rett op: Jeg skal stanse. (På biler brukes også retningsvisere til å angi svinge-

retningene.) Rødt lys betyr stans, grønt lys betyr at man kan passere. Gult lys (orange) betyr at en bil bruker bremsene og minsker farten eller skal stoppe.

Barna skal innøve signalene med hendene og kunne gjøre rede for lyssignalene. Er det anledning til å få se lyssignalene i virksomhet ved broovergang og på biler, bør det skje. (I meget sterkt trafikerte strøk i storbyene dirigerer trafikk-konstablene trafikken ved hjelp av lyssignaler; disse kan også være automatiske.)

Trafikk-konstabelens oppgave og de tegn han benytter sig av, forklares:

- a. Høire hånd ut og venstre hånd op: All trafikk foran og bak skal stanse.
- b. Høire hånd ut betyr stans av all trafikk bak konstabelen.
- c. Venstre hånd rett op betyr stans av all trafikk foran konstabelen.
- d. Vink med armen betyr: Kjør.

Barna legger ut et vanlig trafikkbillede av staver, som i. eks. skisse 2, og man lar barn på 3-hjuls sykler og løpehjul innøve trafikksignalene under svingning og stopp i «gatekrysset». Deretter lar man barn vekselvis optre som trafikk-konstabler i «gatekrysset» for å innøve de tegn som konstabelen bruker for å veilede det kjørende og gående «publikum». Læreren forklarer for barna, at de som kjører varer på kjerre (håndvogn) eller kjelke, må holde sig i kjørebanelen. Også skiløpere skal holde sig i kjørebanelen, ut til siden når de går på ski i gaten. Sparkstøtting og kjelke kan man ha med sig på fortauet når man går med dem, men under fart må man være i kjørebanelen og følge kjørereglene. Kjelkeaking i gatene er som regel forbudt. Det må alltid utvises den største forsiktighet under aking med kjelke og sparkstøtting. Ak derfor aldri tvers over en trafikert gate eller vei som krysses av andre kjøretøier. Husk på at det som regel er umulig å få stoppet kjelken eller sparkstøttingen tidnok, og overkjørsel er uundgåelig.

*

Man skulde hermed på det nærmeste være ferdig med reglene for gående, og man bør avslutte med en alvorlig advarsel mot den livsfarlige trafikk å henge bak på kjøretøier og ake på kjelke eller sparkstøtting i svinger og på kryss av trafikerte gater eller veier. De mange kjøreulykker med kjelker, sparkstøttinger og biler på vinterføre taler her sitt tydelige sprog og maner til forsiktighet.

5te klasse. Trafikkklære.

Syklister på vanlige tråsykler.

1. Hold sykkelen i orden.
2. Å trille sykkelen.
3. Forsiktighetsregler.

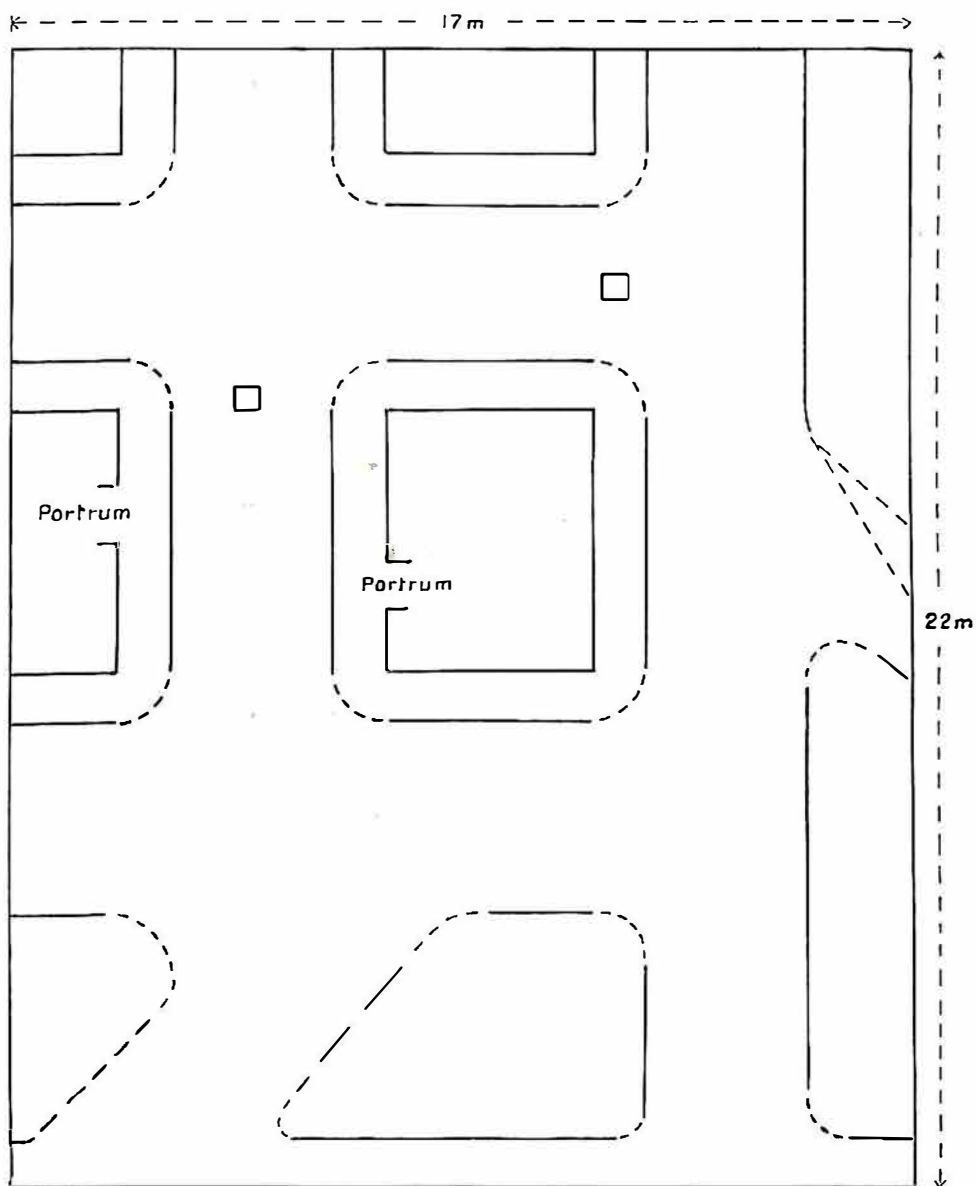
TRAFIKKSKISSE

UTFØRELSE NR. III

Antall staver:

å 1½" x 1" x 0.5m lange : 100 staver

å 1½" x 1" x 1.0m lange : 100 staver



4. Kjøring på høire side.
5. Stans under kjøring.
6. Forbikjøring.
7. Sving.

Vi har hittil i store trekk gjennomgått reglene for gående. Det nye som nu kommer er reglene for kjørende trafikk. Vi konsentrerer all vår undervisning om denne til omtalen av sykkelen i trafikkenes tjeneste, fordi sykkelen nu er et kjøretøy som brukes så meget av barn, og kan i særlig grad forhøie deres interesse. Barna vil ha følelsen av at dette angår dem selv.

Vi begynner med å forklare hvor viktig det er alltid å holde sykkelen i orden. Her henvises til trafikreglenes § 31, som lyder så:

«Almindelig sykkel skal foruten mulig frihjulsbremse alltid ha en bremse og klokke i god stand. Signhorn er forbudt.

I mørke og tett skodde (tåke) skal de ha tendt lykt foran.»

Med en almindelig sykkel til demonstrasjon gjennomgås følgende:

- a. Bremsen. Man må være sikker på at den virker før man tar sykkelen i bruk.

- b. Klokken. Den skal være i orden, men må ikke misbrukes. Å ringe med klokken gir ingen rett til uvøren kjøring.
- c. Lykten. Den må stå fast foran på sykkel, og skal tendes når det mørkner. Nu brukes mest elektriske lykter, enten med dynamo eller batteri. Det er ikke nok at syklisten holder en tendt lykt (f. eks. lommelykt) i hånden. Lyset må ikke blende, og lyskasteren må derfor rettes på skrå frem og ned.

Når sykkel triller holder man sig på høire side av gaten. Det er hensiktsmessig å føre sykkel med venstre hånd når man triller den. Hvor forholdene tillater det, kan man også trille sykkel utenfor fortaukanten, mens man selv går på fortauet.

For undervisningen bygger man også her et trafikkbillede på en skole- eller idrettsplass, som f. eks. skisse 3, og lar elevene bruke almindelige sykler. Man innøver spesielt følgende punkter:

1. Hold dig på høire side av gate eller vei.
2. Du har stoppeplikt for all trafikk på din høire side. Den som kjører ut fra en eiendom eller privat utkjørselsvei, har stoppeplikt for all trafikk, også for den som kommer fra venstre.
3. I gate- eller veikryss skal du svinge i skarp sving til høire og i stor bue til venstre.
4. I sving, gate- eller veikryss og på toppen av bakken må du ikke kjøre forbi forankjørende, men slå farten ned.
5. Forbisykling av forankjørende skal foregå til venstre og bare når utsikten og kjørebanelen er helt fri fremover. — Det må innprentes at man aldri kjører uvørent; særlig varsom må en være nedover bakke. To må ikke samtidig sitte på sykkel. Kfr. trafikkreglenes § 33, som lyder så:

«På motorsykel eller almindelig sykkel må ikke sitte flere enn sykkel er bestemt for.»

Slipp ikke styret eller pedalene. — To sykler må ikke kjøre ved siden av hverandre. Kfr. trafikkreglenes § 15, sålydende:

«Møtende kjøretøier og ryttere passerer hverandre til høire og med forsiktighet. Når plassen for møting er trang, skal der kjøres med redusert fart. Kjørende og syklist skal holde sig etter hverandre, *ikke* side om side.»

Syklisten må aldri holde sig i biler eller sporvogner. Han skal sitte på salen, aldri på stangen eller baksetet på en sykkel. Man skal alltid holde i styret. Kappridning på offentlig vei eller gate er forbudt. Kfr. trafikkreglenes § 27. — I glatt føre må der utvises særlig forsiktighet, og alltid når man skal krysse sporvognskinner, fordi sykkelhjulene lett kan sette sig fast i sporene. Man må lære sig til å kjøre mest mulig på tvers over en sporvognskinne.

Høirekjøring gjelder her i landet for alle, også for syklist. Hold alltid så langt som mulig til høire. — Det er forbudt å sykle på fortau. — Skal man ut av en port, bør man trille sykkel ut — ikke kjøre ut.

Ved sving eller stans må du gi tegn med armen i betimelig tid. Å kjøre forbi noen kan du bare gjøre når du er sikker på at banen er helt fri foran og ingen biler eller motorsykler er like etter dig; ellers kan du bli påkjørt. Husk også på at du aldri skal kjøre forbi noen i svinger (kurver), på bakketopper eller i gate- og veikryss.

Hvis man skal kjøre forbi en sporvogn som er i fart, må man holde sig på høire side av vognen, om kjørebanelen der er bred nok; ellers kjører man på venstre side av sporvognen. Der må være bredt nok til at to biler kan passere hinannen.

Under forbikjøring av sporvogn på holdeplass må særlig forsiktighet utvises — og ikke kjøres hurtigere enn at man kan stoppe øieblikkelig. Se alltid vel efter om det er noen som forsøker å gå tvers over gaten foran sporvognen.

Hvis man skal svinge inn i gate på venstre side, skal man gjøre en stor bue for å gi plass for møtende trafikk. Skal man svinge inn i en gate på høire side, skal man ta skarp sving til høire. Kjøringen om et hjørne må foregå langsomt.

6te klasse. Trafikklære.

Syklist. Fortsettelse fra 5te klasse.

Først repeteres de viktigste trafikkregler som blev lært i 5te klasse, og så innøves bruken av trafikksignalene. Se stofffordelingen for 4de kl.

Syklisten må respektere trafikkpolitiet, de oppsatte trafikkskilt og signalene. I denne klasse må elevene få sikkert kjennskap til de mest almindelige varsel- og faresignaler og skilter for trafikken på veier og gater. — Elevene bør tegne skiltene i sin arbeidsbok, likesom et passende antall må være for hånden til bruk ved undervisningen.

Undervisningen foregår ellers som på tidligere klassetrin, med utlegning av trafikkskisse (her nr. 3) med de gule staver på skole- eller idrettsplassen. En del av elevene bruker sykler, en del er gående trafikk.

7de klasse. Trafikklære.

1. Stoppeplikt for sporvogner, politi-, brand- og sykebiler.
2. Hjelp- og meldeplikt ved ulykker.

Her fortsettes den praktiske undervisning i det viktigste av trafikklæren fra 5te og 6te klasse.

Gatebilledet legges ut efter skisse 3, og der brukes almindelige sykler som kjøretøier.

Stoppeplikten for sporvogner omtales igjen nærmere, likeså reglene for passering av sporvogn. På holdeplass er det ikke tillatt å kjøre forbi sporvogn på høire side når passasjerene

går av og stiger på. Må man kjøre forbi på holdeplassen på høire side, skal man vente til passasjerene er kommet over på fortauet — eller inn i vognen. På venstre side kan man kjøre forbi dersom der er plass til at to biler kan passere hinannen.

All trafikk skal vike til side eller stoppe for brandvesens og politiets biler under utrykning, likeledes for sykebiler og andre biler som kjører syke eller tilskadekomne for hurtig hjelp. Kfr. trafikkreglenes § 26.

Brandvesenets og politiets vogner samt ambulanse- og sykevogner er under utrykning ikke bundet til de almindelige fartsbestemmelser. Under sådan kjøring skal der brukes flertønt signalhorn eller sirenefløite for å varsle at sådanne vogner kommer.

Ved sammenstøt mellom kjøretøier, påkjørsel av mennesker eller andre trafikkuhell, skal enhver som har vært borti uhellet, straks stanse, enten han er skyldig eller uskyldig. Medvirkende er forpliktet til å oppgi navn og adresse. Kfr. trafikkreglenes § 37.

Først av alt må man hjelpe dem som er kommet til skade. Vedkommende må flyttes forsiktig bort fra kjørebanelen til et sted hvor en kan ligge trygt og godt, mest mulig i ly for regn og sol. Enhver bør lære det som skal gjøres ved «første hjelp» (Råd for første hjelp).

Best og tryggest er det så snart som mulig å få en tilskadekommet til «nødhjelpen» — eller få fatt på annen lægehjelp. Ta hurtigst mulig en bil eller ring til «nødhjelpen», læge eller nærmeste politi.

Har man medvirket til uhellet, må man melde sig til politiet.

Enhver trafikant bør være hensynsfull og hjelpsom. «Idag — mig, imorgen — dig» gjelder mer i trafikkforhold enn ellers i livet.

Vær høflig! Det koster intet. Undgå enhver trette; den fører aldri til noe godt. Er man selv hensynsfull og hjelpsom, vil de andre være hjelpsomme og hensynsfulle igjen. Dermed forebygger man farer og ulykker, og man fremmer god trafikk-kultur.

*

Som det avsluttende ledd i trafikk-læren bør elevene tas med på ekskursjon til et sterkt trafikert gate- eller veikryss — fortrinnsvis til et gatekryss hvor der *ikke* er nogen trafikkregulerende midler, da det under sådanne forhold gjerne oppstår og begås flest feil både av gående og kjørende. Her kan hver elev på en bestemt tid notere de feil som vedkommende er i stand til å iaktta både fra de kjørende og fra de gåendes side.

Til sist bør læreren gi elevene noe kjennskap til bedømmelse av de vanlige brukte kjørehastigheter i km pr. time. Man bør derfor omregne en bestemt fart i km pr. time til antall meter pr. sekund. Er f. eks. farten 35 km i timen, er det

$$\text{det samme som } \frac{35\,000 \text{ m}}{60 \times 60} = 9,7 \text{ m. pr. sek.}$$

Hensikten med dette er å venne elevene til alltid å bedømme kjørehastigheten i meter pr. sek., da de på den måten får en bedre føling med hvad en bestemt hastighet i km pr. time er, og har derfor også lettere for selv å kontrollere sin egen kjørehastighet på sykkel.

Bergen, 5. mars 1937.

R. M. Hestad. Arne Svendsen. Oscar Ihlebæk.
(sign.) (sign.) (sign.)

UNDERSØKELSE AV VEIGRUS

Av ingeniør T. B. Riise.

Det er sannsynlig at vi her i landet i lang tid fremover kommer til å ha vannbundne grusveibaner på en stor del av våre veier. Trafikken på mange veier er og blir i lang tid fremover så liten at det ikke er økonomisk riktig å legge et kunstig bundet veidekke med asfalt, tjære eller lignende preparater som bindemiddel.

Videre er det veimangel i landet som krever at det bygges nye ferdssårer til avstengte bygder, et krav som vel neppe helt kan tilsedettes til fordel for utbygging og komplettering av utstyret på allerede eksisterende veier.

Man må derfor betrakte det som et faktum at det vannbundne grusveidekke, tildels behandlet med forskjellige støvdempende midler, kommer til å nyttes på store strekninger av vårt veinett i mange år fremover.

Spørsmålet blir da om grusveidekkene er drevet op til den best mulige kvalitet og om vedlikeholdet over alt utføres rasjonelt.

At kvaliteten ikke kan ha nådd toppen alle steder, er det vel neppe tvil om, følgelig kan heller ikke vedlikeholdet være rasjonelt. En nærmere undersøkelse av de fysikalske, kjemiske og andre forhold som spiller nogen rolle for det vannbundne grusveidekkes kvalitet, må derfor anees berettiget.

Nærværende rapport omhandler en del undersøkelser som er foretatt for å bringe på det rene hvilke egenskaper en god grus må ha.

Det vannbundne grusveidekkes største svakhet ligger i navnet. Det er vannet som i vesentlig grad binder dekket sammen, men vanninnholdet er sterkt varierende, og disse variasjoner er man praktisk talt ikke herre over.

Dernæst kommer at de sammenbindende krefter er små, så dekket lett blir ustabil.

De skader som kan opstå i et grusdekke kan naturlig deles i to grupper:

1. skader på grunn av for stort vanninnhold
 - a) spordannelse
 - b) slag hull
 - c) søle.
2. Skader på grunn av for lite vanninnhold
 - a) korrugering
 - b) støv.

Spordannelsen opstår ved at hjulene presser materialet i veibanen til side, d. v. s. veibanen er for plastisk så den ikke tåler belastningen.

Er undergrunnen dertil lite bæredyktig, kan sporene bli så dype at de bryter gjennom selve dekket.

Man kan således finne spor i veibaner som ikke skriver sig fra feil i dekket, men kommer av at undergrunnen ikke har tålt belastningen. Den slags spor kan sees under teleløsningen på veier hvis dekke ellers er godt. Skaden kan her ikke repareres ved å forbedre dekkets kvalitet.

Slaghull dannes fortrinnsvis av bilhjulene, idet disse i regnvær sprøiter vannet ut av små fordypninger i veibanen, og vannet river med sig dekkets finere partikler. Suksessivt spyles mer og mer materiale ut og hullet utvides.

Det kjente perlekjede av slag huller man kan se enkelte steder, kommer av bilhjulenes tendens til å „slå” et øieblikk efter at de har passert en ujevnhed, i dette tilfelle det første hull.

I slag huller ligger gjerne en del grovt materiale.

Søle er finkornet materiale med stort vanninnhold. Sølen kan dessuten ha et vesentlig innhold av organisk opprinnelse, såsom løv, hestegjødsel m. v., og det er neppe tvilsomt at disse bestanddeler i vesentlig grad øker søledannelsen. Feilen hos veidekk materialet er imidlertid for stort innhold av finkornet materiale, eller at dette materiale er av dårlig kvalitet.

Korrugeringen eller vaskebreddannelsen består som bekjent i at bilhjulene forskyver veidekk materialet og legger det op i ryggen nogenlunde tvers på kjøretningen. Avstanden fra rygg til rygg er temmelig konstant og avhenger av bilenes konstruksjon og hastighet.

Feilen hos veidekket er uriktig kornsammensetning.

Støvdannelsen henger sammen med søledannelsen, idet det fine materiale i dekket som i regnvær danner søle, i tørrvær blåser bort som støv. Veidekkets feil er i begge tilfelle det samme: for stort innhold av fint materiale.

Som bekjent består et vannbundet grusveidekke av mineral-korn av forskjellig størrelse samt vann. Og det er vannet som holder det hele sammen.

At vannet kan binde sammen mineral-kornene i et veidekke, må bero på vannets overflatespenning — kapillærkraften — og de molekylære krefter som særlig

virker i de tynne vannhinner som omgir mineral-kornene.

Begge disse kraftvirkninger stiger med fallende korndiameter. Man må derfor ha lov til å slutte at de støvfine partikler — bindfyllen i et grusdekke — spiller en vesentlig rolle for dekkets godhet.

Hvor man skal sette grensen for bindfyllens korndiameter, kan være litt av en skjønnsak. I denne utredning er grensen satt ved en maksimal korntørrelse 0,15 mm, og alt som passerer 0,15 mm² sikt er kalt binnfyll, denne masse er så underkastet forskjellige undersøkelser, som senere skal beskrives.

Et veidekke kan betraktes som den øverste særlig omhyggelig utførte del av planeringen, og dets oppgave er å skaffe hjulene den jevnest mulige bane, motstå slitasjen og fordele trykket fra hjulene slik at dette intet sted i undergrunnen overstiger den tillatelige grense slik at varige deformasjoner opstår.

Disse egenskaper skal et godt veidekke ha under alle forhold, det vil i dette tilfelle i første rekke si under varierende fuktighet.

På grunnlag av foranstående er følgende arbeids-hypotese opstilt.

De grovere korn danner et skjelett og hulrummene utfylles av korn med synkende diameter. De groveste partiklers oppgave er i første rekke å motstå trafikkens slitasje. De finere korns oppgave er å stabilisere skjelettkornene. Vannet utfyller de igjen-blevne hulrum og virker ved sin overflatespenning og de molekylære krefter sammenbindende på massen.

Det er uten videre innlysende at den kvantitative fordeling av de enkelte korntørrelser er av stor betydning.

Er innholdet av finkornet materiale for stort, vil skjelettkornene ikke komme i kontakt med hverandre, men „svømme” i en plastisk masse, og man får spor, slag huller og søle når veibanen er våt. I tørr tilstand vil støvplagen bli stor.

Er grusen „tørr”, d. v. s. innholdet av finkornet materiale for lite, kan bl. a. banens motstand mot korrugering være nedsatt under tørkeperioder.

Man kan ikke vente å finne nogen skarp grense mellom god og dårlig grus, da det er så mange faktorer som influerer.

Undersøkelsen må derfor baseres på mange analyser av innsamlede prøver. Nærværende rapport omfatter vesentlig undersøkelser som er gjort for å fastlegge grensen mellom den spor- og søledannende grus og god grus.

I fig. 1 er optegnet resultatet av sikteanalyser av ialt 10 grussorter, hvorav 5 fra gode veibaner — heltrukken tynn strek nr. 27 — 24 — 17 — 9 — 2, og 5 fra sølete veibaner nr. 61 — 57 — 58 — 56, og 1 uten nr. — tynne strekede linjer. De heltrukne tykke linjer er de svenske normer.

Som det vil sees faller øvre grenselinje omtrent sammen med de svenske normer.

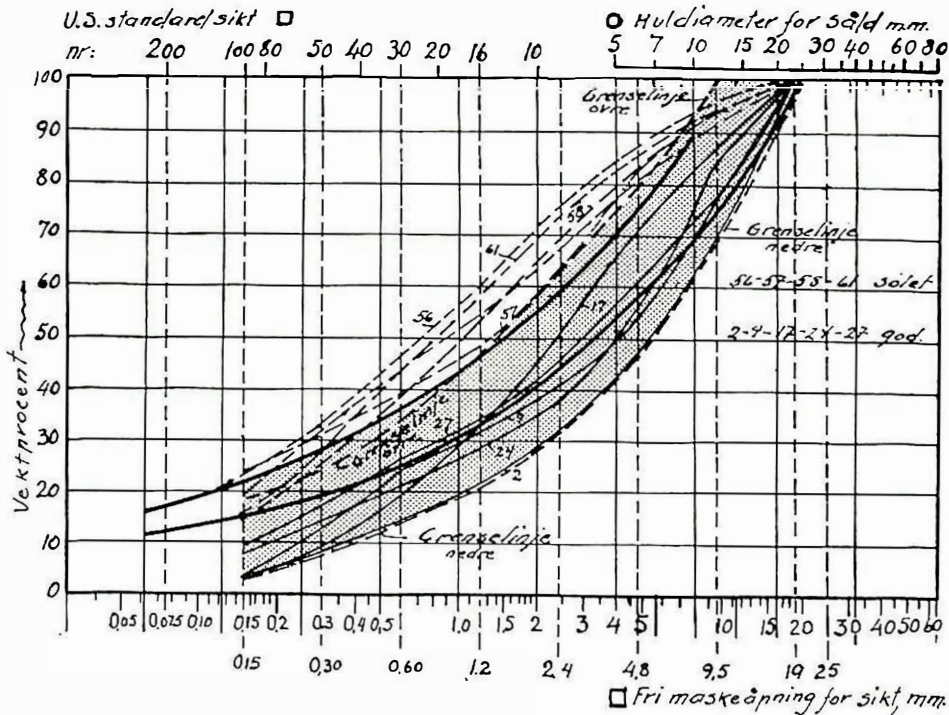


Fig. 1. Resultatet av sikteanalyser av 10 grussorter.

I fig. 2, som er hentet fra Dr. Beskows artikkel i Sv. Vägfr. Tidskr. h. 6, 1936, er vist hvordan de amerikanske normer for grus har forandret sig fra 1934 til april 1936. Nr. 1 første norm o.s.v. *o* og *u* betyr øvre og undre grense. Som det sees har de amerikanske normers øvre grense stadig nærmet sig de svenske.

Sammenholder man fig. 1 og 2, sees at undre grense funnet ved nærværende undersøkelser, faller nærmere de amerikanske enn de svenske normer.

Såvidt vites er de svenske grensekurver bestemt ved ligningen $y = x^{0,4}$ med støtte av de undersøkelser som er utført av dr. Beskow og offentliggjort av Statens Väginstytut i Meddelande nr. 44. Den nevnte ligning forutsetter kuleformede korn og er altså en mer teoretisk bestemmelse. Man kan derfor ikke vente å få en hel overensstemmelse mellom disse kurver og kurver bestemt ad eksperimentell vei, som tilfellet er ved nærværende undersøkelser, såvidt vites er også de amerikanske normer bestemt eksperimentelt.

Det i fig. 1 skyggelagte felt angir det område hvor siktekurven for en god veigrus bør ligge. Kurven bør dessuten ha nogenlunde samme form som grensekurvene.

Før begge grensekurver gjelder at innholdet av bindfyll er vesentlig mindre ved de her bestemte kurver enn ved de svenske og amerikanske normer.

Det materiale man har hatt til disposisjon, er midlertid lite, så det er mulig at man ved videre undersøkelser vil få noget avvikende grensekurver.

Da bindfyllen som før nevnt må antas å ha en vesentlig betydning for grusveidekkets kvalitet, er

bindfyll utsiktet av grus fra 5 gode og 8 dårlige grusveibaner nærmere undersøkt.

Som nevnt foran må det antas at vannet i grusveidekket spiller en vesentlig rolle som sammenbindende faktor og at de krefter som virker først når størrelser av praktisk betydning i forbindelse med de minste korndiameter.

En nærmere undersøkelse av bindfyllen må derfor baseres på dennes forhold til vann.

Fra undersøkelser vedkommende teleproblemet vet man at den finkornede jord i forhold til vann opfører sig forskjellig eftersom kornstørrelsen er. En undersøkelse av kornstørrelsen og sorteringsgraden ved slemming er imidlertid en tungvint prosess, man har derfor gått frem, på en annen måte.

De krav man må stille til en god bindfyll er at dens fasthet etter sterk fuktning hurtig stiger.

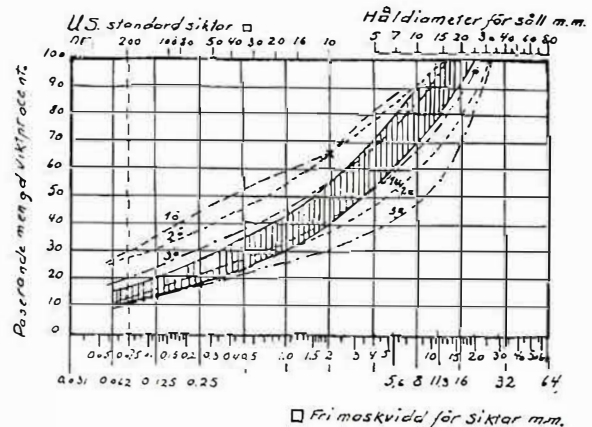
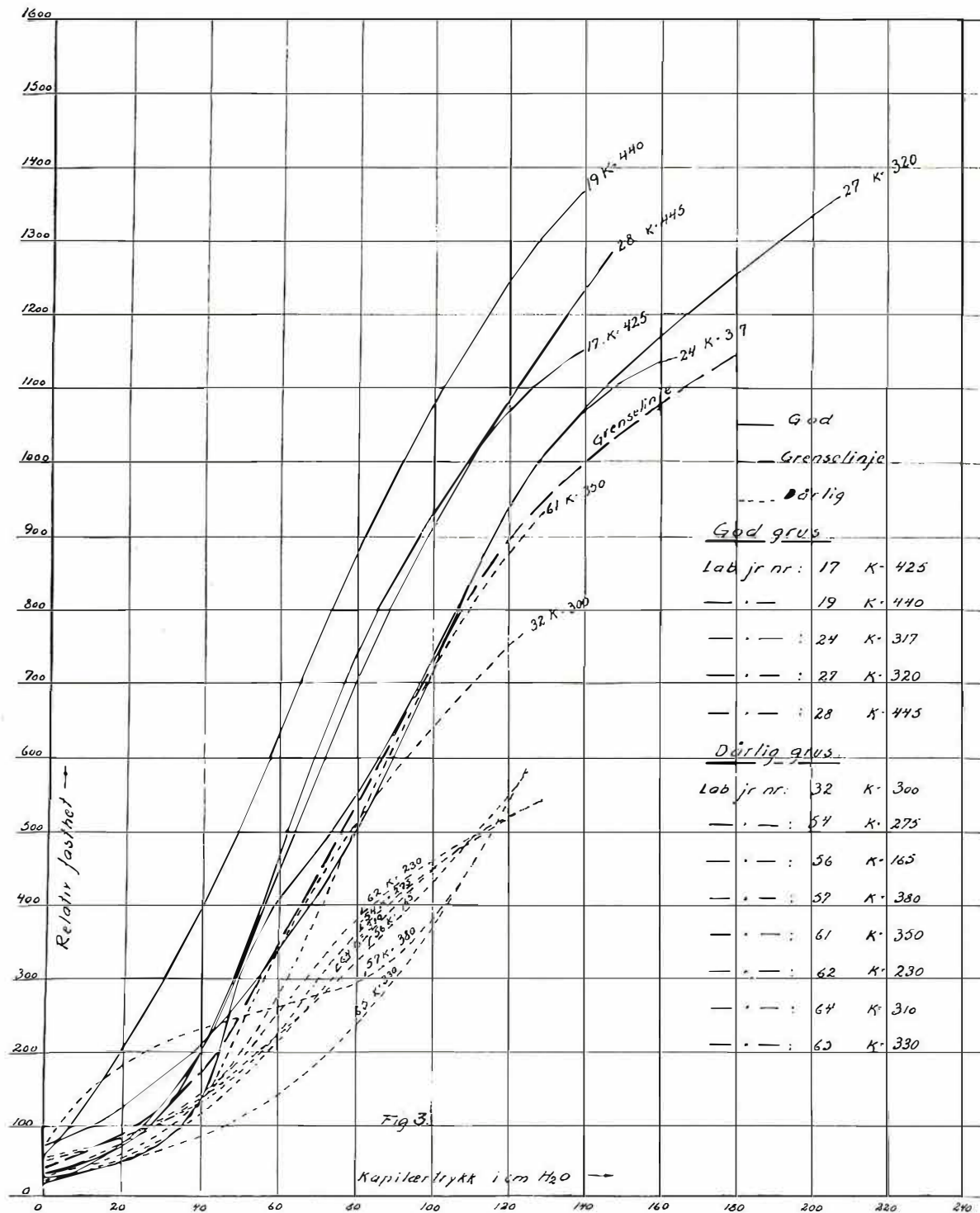


fig. 2

Relativ fasthet ved varierende kapilærtrykk
for den del av grusen som passerer 0.15 m ϕ sikt.



Undersøkelsen er derfor utført på den måte at bindfyllens relative fasthet er bestemt med konusapparat ved forskjellig kapilærtrykk. Resultatet er optegnet i fig. 3. Som det sees, ligger kurvene for de gode og dårlige grussorter temmelig godt adskilt.

Det synes derfor berettiget å legge inn en grenselinje, som vist på figuren.

Den maksimale kapilære stighøide er også bestemt for de samme bindfyllsorter. Det viser sig her at de gode grussorters bindfyll gjennomgående har en

større maksimal kapilær stigeheide. Grensen er ikke skarp, men synes å ligge ved 300—350 cm.

Dette stemmer bra med den praktiske erfaring at bindfyllen bør være „fet”. En fet bindfyll vil alltid ha en stor maksimal kapilær stigeheide.

Som det vil fremgå av foranstående, er det ikke utført nogen spesielle undersøkelser m. h. t. grusens ømfintlighet for korrugering. Grunnen hertil er at nærværende undersøkelse blev igangsatt så sent at det ikke blev anledning til å samle inn nevneverdig materiale til disse undersøkelser før frosten kom. Man håper imidlertid senere å få anledning til å komme tilbake til dette spørsmål.

De sorter av maskingsingel som har vært undersøkt, viser at de fleste maskiner leverer en ganske god grus. Best er den maskingsingel som går gjennom 2 knusere. Singel som kun passerer 1 knuser (tygger), vil gjerne bli for fattig på fint materiale. Videre ser

det ut som maskingsingelen taper en del av det fine materiale ved å passere paternosterverket.

Undersøkelser i marken har vist at den største kornstørrelse ikke bør være over 15—20 mm, i motsatt fall vil de større stener ha lett for å rive sig løs fra veidekket og ligge fritt oppå dette til gene for trafikantene og skade for veidekket.

Resymé.

En god grus må ha en sorteringskurve som ligger innen det i fig. 2 avgrensede område, og være nogenlunde likedannet grensekurvene.

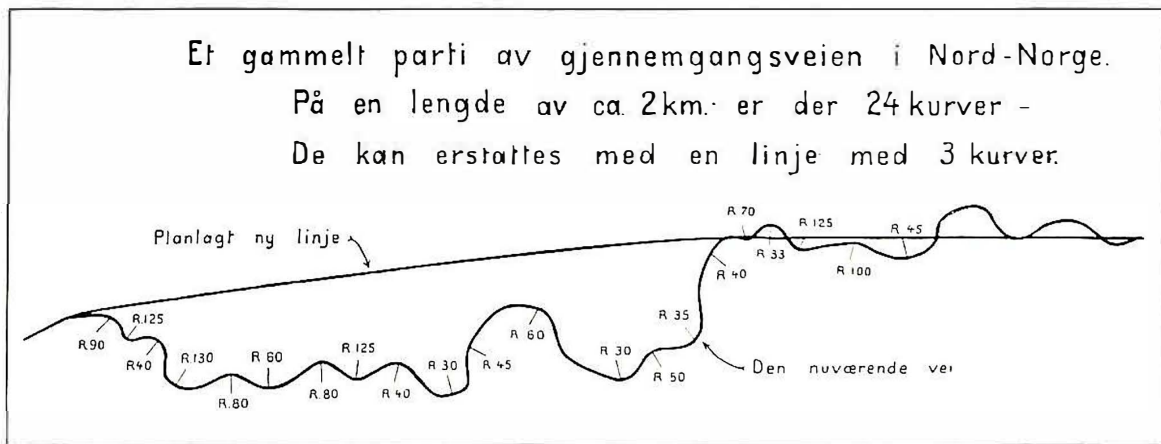
Bindfyllen i den grus som anvendes bør ha en relativ fasthetskurve som ligger over grenselinjen i fig. 3 eller en maksimal kapilær stigeheide større enn 350 cm. De største korn i grusen bør ikke være over 15—20 mm.

TO SLAGS PLANLEGGELSE PÅ SAMME VEISTREKNING

Hosstående skisse viser hvor stor forskjell det kan være på planleggelsen av en vei. Vi ser grunnriss av den nuværende vei med 24 kurver på ca. 2 km lengde og til sammenligning den planlagte omlegning med en helt oversiktlig og grei linje. Stigningene er bedre for den kurvede

disse linjer er ikke å rette bebreidelse mot nogen.

Den som nu kjører med bil eiter den nuværende kronglete vei vil få inntrykk av at terrenget krever en kurvet linje. Det har imidlertid vist sig mulig å finne en virkelig god linje, og denne er foreløbig ment å kunne bygges for 24 000 kr.



en for den nye linje, men også denne siste har stigninger som er helt rimelige for biltrafikk.

Den gamle vei var oprinnelig bygget privat for et stort bruk som kjørte trelast med hester. Den blev siden overtatt av Veivesenet som efter Stortingets beslutning hadde å bygge transportvei for Nordlandsbanen. Dengang — det vil si for knappe 20 år siden — tenkte man sig ikke en slik vei-trafikk som den vi nu har fått, og meningen med

Hensikten med å trekke dette frem er å gjøre oppmerksom på hvilken overordentlig stor betydning det har å legge arbeide i planleggelsen av våre veier.

Men god planleggelse i vårt terreng krever meget arbeide, og dessverre skorter det i. t. som regel på tid for dem som skal utføre arbeidet.

A. B.

SNERYDNING MED CATERPILLARTRAKTOR

Av avdelingsingeniør K. Waarum.

I dagene 18. og 19. mars 1937 var jeg i Gällivare i Sverige. Vågingenjören i Norrbottn län og vägstyrelsen i Gällivare vägdistrikt var da så elskverdig å arrangere demonstrasjon for mig av brøitemateriell som nevnte vägstyrelse disponerer. Det som særlig interesserte var en «Caterpillar» Diesel RD 7 Traktor, en beltetraktor som veier ca. 10 tonn og har 61,75 hk trekkraft.

Traktoren var utstyrt med to forskjellige brøiteaggregater.

- 1) «Snow King» roterende sneplog. Vekt ca. 2 tonn. Hjulenes diameter ca. 110 cm. Omdreiningstall ca. 225/min.
- 2) Hydraulisk sneplog Laplant-Shoate, størrelse V-7.

Plogen hadde følgende spesifikasjoner:

Vekt	ca.	5 tonn
Bredde i banen	»	300 cm
— i toppen	»	335 »
Høide foran	»	145 »
— bak	»	185 »
Bredde med rømmevinger utslått..	»	665 »
Høideregulering for forplog (løitehøide)	»	76 »
Med hydraulisk anordning kan den også presses ned fremme inntil..	»	25 »

Rømmevingenes reguleringshøide:

indre ende	»	150 »
ytre ende	»	235 »
Totalhøide med plogutstyr montert på traktoren	»	295 »

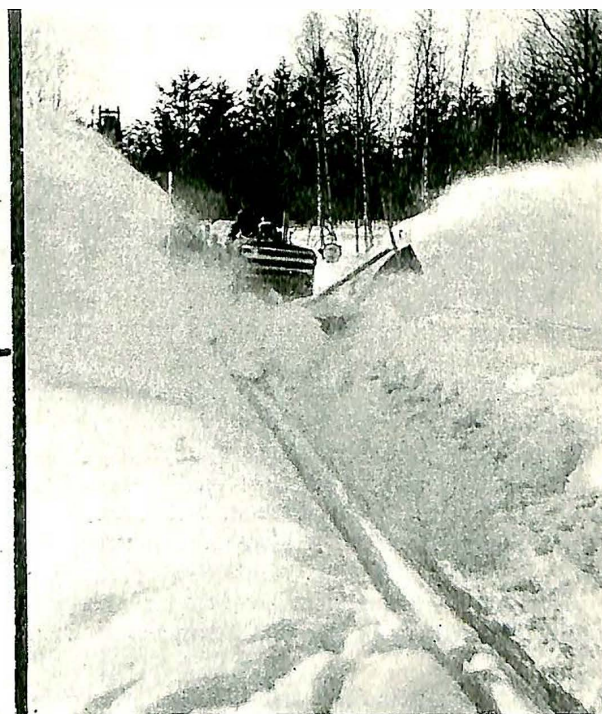
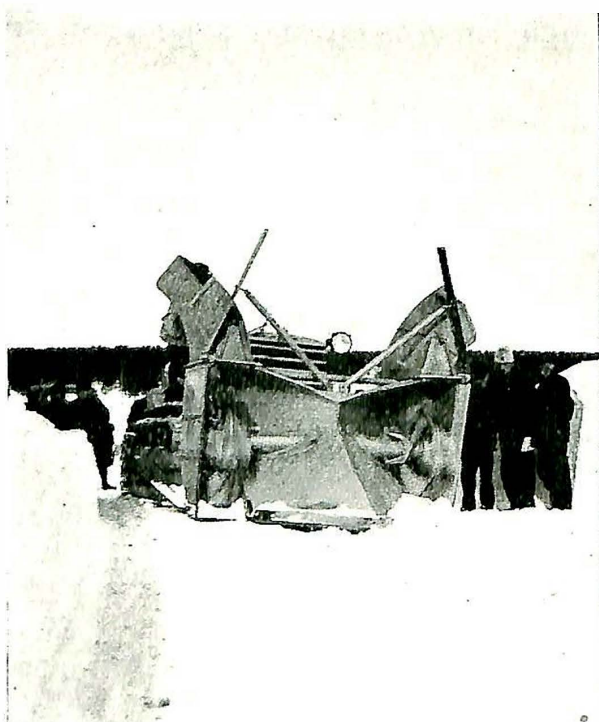
Både forplog og vinger var forsynt med individuell hurtigvirkende hydraulisk høidekontroll.

Bemerkelsesverdig ved forplogen forøvrig var dobbeltplate fra skjæret og opover til feste slik at man her får kassetvernsnitt. Dette gjør plogen usedvanlig solid. De fleste forbindelser var utført med elektrisk sveising.

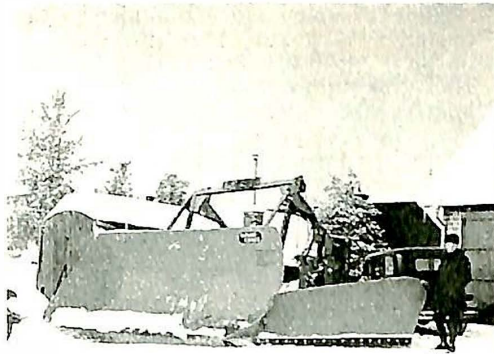
Traktoren blev under mitt nærvær kjørt både med «Snow King» og med hydraulisk forplog.

Med «Snow King» blev der foretatt rømning av en vei med ca. 1,40 m høie hårdirosne sneplogkanter. Traktoren arbeidet sig jevnt og sikkert frem og slengte sneen ca. 20 m ut til siden. Strålen kunde reguleres i den retning man ønsket; arbeidshastigheten var ca. 1,6 km pr. time. Bredden som plogen tok utgjorde ca. 50 cm.

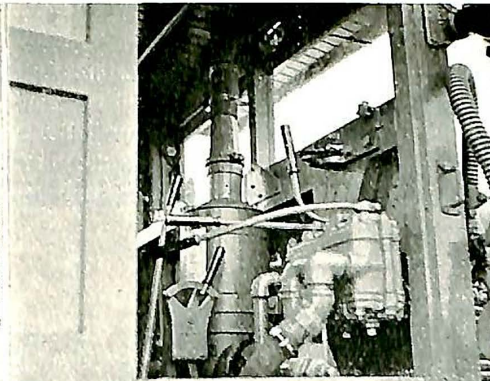
Med den hydrauliske forplog blev der først foretatt rømning på en opprøitet vei med lignende sneplogkanter som nevnt foran. Traktoren arbeidet godt med en hastighet på 3 å 4 km pr. time og presset sneen ut til siden og opover sneplogkanten.



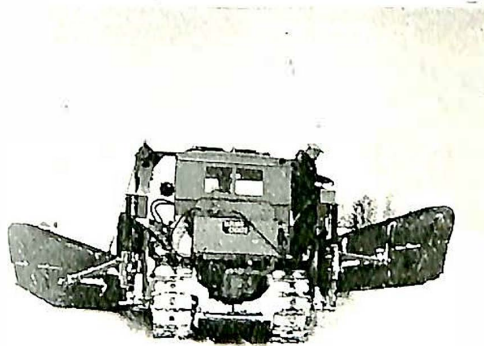
Caterpillar med «Snow King».



1



2



3



4

- 1. Hydraulisk forplog med rømmevinger.
- 2. Førerhuset. Tilhoire hydraulisk kontroll.
- 3. Caterpilllar med hydraulisk forplog og rømmevinger.
- 4. Caterpilllar med hydraulisk forplog og rømmevinger i arbejde.

Det blev således en nokså sterk opbygning til høie sneplogkanter som nok kan virke generende i vær-hårde strøk.

Forploget blev prøvet i opprøiting av en lokal-vei som i lengere tid hadde ligget gjensnedd og hadde vært endel trafikert med hester oppå sneen. Brøiteaggregatet viste her en fremragende evne til å ta sig frem. Det gikk gjennom snedriver så høie at sneen veltet innover ploget. Brøitehastig-

heten var imidlertid minimal og der blev opstuvet svære sneplogkanter.

Efter opgaver fra vägstyrelsen stiller spesifikasjonene for brøitingen sig som anført i nedestående tabell. For «Snow King» gjelder det brøiting utført i 1936 og for hydraulisk forplog med rømmevinger gjelder det prøvebrøiting i dagene 18.—21. januar 1937. Kostende er angitt i svenske kroner.

Plogtype	Brøiting		Brøite-km pr. time	Lønninger, forbruk, vedlikehold, transport		Amortisasjon og renter		Brøitekostende	
	Km	Timer		Ialt Kr.	Pr. time Kr.	Ialt Kr.	Pr. time Kr.	Pr. km Kr.	Pr. time Kr.
Snow King	520	276	1,89	1734	6,28	1380	5,00	5,99	11,28
Hydraulisk forplog med rømmevinger	151	44,5	3,39	221		223	5,00	1,47	4,97

Som det fremgår herav blir brøiteomkostningene, særlig med «Snow King», meget høie og brøitehastigheten lav. Slike brøiteaggregater antas der-

for kun å ha betydning som reservemateriell på høifjellsveier og forøvrig i særlig utsatte strøk hvor der er vanskelig å skaffe snemåkere i påkom-

mende tilfelle. Med endrede forhold på arbeidsmarkedet så det ikke blir så lett å skaffe snerydningsmannskap, kan det også tenkes at det blir påkrevet å skaffe lignende brøitemateriell, så man med maskinell drift kan klare selv de vanskeligste snehindringer. Flytning av brøiteaggregatet når det gjelder større avstander bør da formentlig foregå med jernbane eller bil.

PERSONALIA

Overingeniør Dahle tar avskjed.

Overingeniør ved veivesenet i Telemark fylke, Alf Dahle, tar avskjed fra 9. oktober 1937 i henhold til aldersgrensebestemmelsen.

Overingeniør Dahle begynte sin virksomhet som veiingeniør i Nordland i 1889, tjenestegjorde se-



Overingeniør Alf Dahle.

ner ved Veidirektørkontoret og i Telemark og blev fra 1894 fast knyttet til veiadministrasjonen i dette fylke, først som assistentingeniør, senere avdelingsingeniør og siden 1915 som overingeniør.

Det forekommer ikke ofte at en overingeniør kan se tilbake på så lang sammenhengende tjeneste i samme fylke. Overingeniør Dahle har derfor erhvervet sig et inngående kjennskap til sitt distrikt, hvor han nyter den største anseelse og tillit. Når han nu trekker sig tilbake skylder såvel fylket som centraladministrasjonen ham sin beste takk for hans mangeårige interesserte virksomhet i veivesenets tjeneste.

Hr. Dahle fikk ifjor Kongens fortjenstmedalje i gull.

Ny overingeniør i Telemark fylke.

Som overingeniør Dahles efterfølger som chef for veivesenet i Telemark fylke er av Arbeidsdepartementet ansatt den nuværende overingeniør i Finnmark fylke, Knut Fixdal.

Efter eksamen fra Trondhjems tekniske læreanstalt i 1911 kom han straks inn i veivesenet og blev i 1913 assistentingeniør i Finnmark fylke. Han gikk ut av veivesenets tjeneste i 1917, men kom tilbake i 1920 som avdelingsingeniør i Finn-



Overingeniør Knut Fixdal.

mark. Efter et halvt års tjeneste som sådan blev han ansatt som overingeniør sammesteds. Han har således tjenestgjort i dette vårt nordligste fylke i tilsammen 21 år og når han nu kommer til å arbeide under andre forhold vil hans mangeårige erfaring fra et i administrativ henseende vanskelig distrikt komme ham tilgode under hans fremtidige virksomhet.

Som avd.ing. av kl. A i Sogn og Fjordane fylke er ansatt avdelingsingeniør i Sør-Trøndelag fylke, Ottar Lorentsen.

Som assistentingeniør i Telemark fylke er ansatt ingeniør Sverre Knudsen.

Som assistentingeniør i Nordland fylke er ansatt ingeniør Leif Moy.

Som avdelingsingeniør av kl. B i Opland fylke er ansatt assistentingeniør i Nordland fylke, Knut Rykke.

Som avdelingsingeniør av kl. B i Møre og Romsdal fylke er ansatt ingeniør K. H. Oppgaard.

Som assistentingeniører ved Veidirektørkontoret er ansatt ingeniørene Arne Selberg og Karl Olsen.

Som assistentingeniør i Opland fylke er ansatt ingeniør Egil Abrahamsen.

Som avdelingsingeniør av kl. A i Aust-Agder fylke er ansatt avdelingsingeniør sammesteds Eystein Sundby.

Som avdelingsingeniør av kl. B i Aust-Agder fylke er ansatt avdelingsingeniør i Rogaland fylke Th. A. Resen-Fellie.

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: 20701, 23465.

Trykt den 31. august 1937.