

MEDDELELSER FRA VEIDIREKTØREN

NR. 8

INNHold: Vintertrafikk med rutebiler i Opland fylke. — En lang veitunnel. — Fra Englands veivesen. — Albetongveidekker. — Fjellveienes åpning for sommertrafikk. — Om tracering av veier. Forsøk med klorkalsium (kalsiumklorid) 1927. — Veiutgifter og -inntekter i Schweiz. — Bilruter og jernbaner. — Trafikkregler i New York. — Særbestemmelser om motorvognkjøring. — Personalía. — Litteratur.

AUGUST 1927

VINTERTRAFIKK MED RUTEBILER I OPLAND FYLKE

Efter rapporter fra de herrer *N. S. Kolstad* og *Peder Aalseth*.

Gjennem overingeniøren for veivesenet i Opland fylke er til Veidirektøren innløpet beretninger om hvorledes man i den sist forløpne vinter har oprettholdt rutebiltrafikken i *Gausdalsrutene* og *Snertingdalsruten*. I disse ruter hadde man uforholdsmessig store vanskeligheter å kjempe med P form av hyppige og tildels store snefall, og vinterdriften blev derfor meget kostbar.

Gausdalsrutene.

Disse drives av A/S Gausdal bilselskap på følgende strekninger:

1. Fåberg st.—Vestre Gausdal—Espedalen hotell 60 km.
2. Fåberg st.—Østre Gausdal—Skei, 35 km.
3. Lillehammer—Saksumdal—Vestre Gausdal, 42 km.

Vintertrafikken blev dog oprettholdt bare på strekningene Fåberg st.—Løvlund, 49 km og Fåberg st.—Bruvang, 23 km.

Om denne trafikk har selskapets formann, hr. *N. S. Kolstad*, avgitt følgende rapport:

Vinteren kom tidlig med gjentagne mindre snefall, men sneen gikk flere ganger på det nærmeste vekk, så føret ofte var meget glatt. Den 20. november kom der temmelig meget våt sne som holdt på å stoppe hele trafikken, da hjulene intet tak fikk på den våte is under sneen, og bilene hadde vanskelig for å skyve forplogene. Den gang gjorde vi det første forsøk med veihøvelen, men det gikk ikke, da bilen fikk maskinskade. Været blev imidlertid snart kaldere, så veien blev opkjørt ved hjelp av forplogene. Efter snefallet med linnvær og påfølgende frost, var veibanen temmelig stygg, og der blev derfor gjort flere forsøk på å kjøre veihøvelen med en Fordson traktor, for å jevne veien. (Traktoren og veihøvelen var stillet til disposisjon av Opland fylkes veivesen.) Disse forsøk var ikke helt vellykkede, da traktoren var for lett, og man kunde ikke opnå nogen synderlig fart. Derimot blev høvelen engang senere kjørt en tur fra Lillehammer til Løvlund med en Cadillac, og det gikk svært bra. Veien blev fin, men det var en voldsom påkjenning for bilen som måtte gå på annet og delvis på lavgear hele veien med en fart av 25—30 km i timen. Vi hadde nemlig forsøksvis forsynt høvelen med en ving som

skulde kaste sneen op og utover, og således erstatte bakplogen. Det lyktes dog ikke, tiltross for gjentagne forsøk, å finne nogen avgjort tjenlig form for denne ving, og mens vi eksperimenterte med dette, kom der en så stor mengde sne, at Teienplogen måtte taes ibruk for å rømme veien. Forplogene er uhensiktsmessige til dette bruk, da sneen spruter innover mot bilen såsnart snekanten blir litt høi. I Vestre Gausdal er også veien altfor smal til at man kan innlate sig på å kjøre tilside. Den er jo på sine steder like ned til 2 m bred.

Efterat veihøvelen hadde vist sig å være maktesløs overfor snekanten, kjøpte vi en Øveråsens bakplog av den nye type med styre og heiseanordning for vingene. Da den ankom, var snekantene blitt over mannshøie og meget faste. Ved prøvekjøring anvendtes som trekraft en Studebaker og en Cadillac. De var dog for svake, og farten blev ofte for liten, men kantene var da også så høie at plogen neppe kunde ha kastet sneen over, selv om farten hadde vært meget stor. Styreanordningen viste sig straks å være ubrukbar, for såsnart den ene ving tok tak i kanten gikk den straks inn med sin fulle bredde. Det vilde vel kanskje ha stillet sig noget anderledes,



om man hadde tatt begge sider på en gang, men det vil der neppe nogensinde bli tale om. Dertil fordres altfor stor trekraft. Den verste fiende var dog stabbestenene som stod vel gjemt i sneen. Kollisjonene med disse var så voldsomme at det nærmest må betegnes som et under, at der ingen ulykke skjedde. Ved en leilighet røk en stor sten tvers av. Verst gikk det dog utover dem som skulde styre. Der var to til å skiftes, og de blev begge adskillig forslått. Tilslutt fikk også ploegen sin bekomst, skjønt den var sterk, og måtte legges op og kjøres hjem. Siden blev den ikke meget brukt på lenge.

Det holdt på å sne utover hele februar og mars og snekantene blev høiere og høiere, og kom hinannen nærmere og nærmere, så veien blev betenkelig smal. Teienploegen greide heller ikke lengere å få sneen ut av veien. Den falt bare ned bak ploegen, så man tilslutt måtte gripe til den utvei å måke med hånd på de verste steder, såvel i Fåberg som i Gausdal. Ved hjelp av forploegene lyktes det dog å holde snelaget i veibanen nede på ca. 10 cm, ihvertfall i den øvre del av bygden hvor ploegen kom ut så tidlig om morgenen at der ingen trafikk hadde vært til å trække sneen fast.

Veien blev efterhånden så trang at også forploegen undertiden måtte kjøres med to biler, og det så næsten ut som vi skulde bli nødt til å gi op ploegene og bakse oss frem med bilen alene, så godt det kunde la sig gjøre. Vi var jo også kommet så langt på våren at snefallet skulde være over. Efter foranledning av Veidirektørkontoret kom da hr. Robsahm av firmaet „Morris Automobiler” herop den 30. mars med en 6-hjulet Morris-bil av den såkalte Wartype. Denne blev sammen med en Cadillac-satt for bakploegen og kjørt til Svatsum. Istedenfor styreanordningen brukte vi dennegang kryssdrag for ploegen, og det var avgjort meget bedre. Bilene trakk godt så vi de fleste steder fikk såpass fart at sneen blev kastet over den gamle kant og veien blev betydelig bedre. Siden var vi ikke synderlig genert av sneen.

Nu blev det også mildvær så bilene slo igjennem isdekket i veien, og det viste sig at tiltross for skrapningen var dette dekke altfor tykt, særlig nede i Fåberg og Østre Gausdal. Hjulsporene blev så dype at det var næsten helt umulig å komme ut av dem, og da der til alt uhell blev koldere igjen, trakk denne tingenes tilstand lenge ut, så det gikk hårdt utover bilene, især led gummien meget. Veiøvelen blev prøvet, men uten synderlig resultat, da isen var altfor hård. I veiens øvre del, hvor isdekket var meget tynt, foregikk føreskiftet uten synderlige ulemper.

Vinteren var nu over og det hadde tiltross for den svære snemengde vist sig mulig å holde en regulær automobiltrafikk igang hele vinteren helt op til Svatsum uten stans en eneste dag. Bilene nedover om morgenen kom forsent til toget 2 ganger og en dag nådde kveldsbilen ikke helt frem til Løvlund, men blev stående i nedre Svatsum.

Dette resultat viser at de forhåndenværende sne-

rydningsapparater, nemlig Øveråsens ploger, samt dertil en veihøvel, synes å være tilstrekkelige. Hvad der skorter mest på er trekraft, især til bakploegen. Våre lastebiler, Denby og All American, har for svake motorer og gjør for liten fart. Vi har mest anvendt en Studebaker og en Cadillac. De har begge meget kraftige maskiner, men hverken gearkassen eller bakaksel er beregnet på så voldsomme påkjenninger, og de led begge betydelig skade. Vogner med svakere maskiner er det ingen videre nytte ved å bruke, og de slites altfor meget. De kan i høiden være tjenlige til å gå med en liten forplog og sope litt lett sne ut av veien.

Vi er kommet til det resultat at den vesentlige snerydning bør utføres med en kraftig hurtiggående lastebil, der kan gå ut tidlig om morgenen, før sneen blir fasttråkket. Å finne en sådan bil er ikke lett, og vi ser at enkelte er inne på den tanke å bygge en særlig bil for dette øiemed. Dette kan vel la sig gjøre under forhold hvor det økonomiske ikke spiller nogen rolle. For en sådan bil blir selvfølgelig dyr i anskaffelse, og driften vil sikkert også falle for dyr til at den med fordel kan anvendes i den daglige drift. Vi har derimot tenkt oss en bil med en maskin som ikke er større enn at den kan utnyttas i almindelig bruk ved anvendelse av en tilhenger. I et knipetak får man heller koble to biler sammen.

Den før nevnte Morris-bil så ut til å ha en kraftig motor til en lastebil å være, og var utstyrt med 8 gear forover. Den sitter således ikke så lett fast, og de 4 bakhjul holder selvfølgelig også bedre på veien enn 2. Som et eksempel på hvorledes den kan ta sig frem i sneen kan nevnes at den med 1500 kg last blev rygget over en 1,3 m høi sneplogkant. Hvis motoren i lengden kan tåle det høie omdreiningstall den må settes op i for å opnå en tilstrekkelig fart på et lavere gear, vil den sikkerlig kunne trekke bakploegen, når den kjøres tilstrekkelig ofte. Forøvrig kjenner vi intet videre til bilen. Det kan godt hende den bruker formeget bensin og gummi samt at den er for spinkel. Det er dog klart der må finnes en brukbar bil til dette formål.

Det er dog ikke nok å ha et brukbart materiell for snerydningen, men det må også anvendes på den rette måte, og her står det sikkert ennu meget tilbake å lære. Det hele er jo nytt, men efter vår erfaring bør man merke sig følgende:

Teien-plog bør helst ikke brukes, da den stuver sneen således sammen, at bakploegen har vanskelig for å ta den igjen.

Snelaget i veien bør ikke overstige 5—6 cm. Dette er ihvertfall heroppe tilstrekkelig, da der efterhånden dannes et fast islag som godt kan motstå litt mildvær.

Veihøvelen må brukes så snart der oppstår hjulspor og staup.

Dessuten er det av særlig betydning for snesmeltningen om våren at veibanen er ryddet for sne helt ut til kanten, da vannet derved rinner av eftersom det dannes, og veien blir tørr med en gang.

Skal dette utføres på en tilfredsstillende måte, må alle enkeltstående stabbestener og stolper fjernes, og stabbestenrader oppmerkes og helst forsynes med et plankerekverk inn mot veien som bakplogen kan kjøres helt inntil.

Angående omkostningene ved snerydningen henvises til nedenstående regnskap. Dette kan ikke gjøre krav på full nøiaktighet, da flere tall er rent skjønsmessig ansatt. Omkostningene ved å bruke forplog er beregnet på samme måte som ifjor til 16 øre pr. km, hvilket antas å utgjøre differansen mellom utgiftene ved å brøite med forplog og å kjøre etter en ryddet vei. De øvrige utgifter er ansatt på grunnlag av noteringer over anvendt bensin og arbeidstid. Fylkets og kommunenes utgifter til snerydning er ikke medregnet.

Opgave over utgifter ved snerydning vinteren 1926—27.

Kjøring med forplog ca. 25 000 km	0,16	kr. 4000,00
Kjøring med veihøvel ca. 300 km	1,00	„ 300,00
Kjøring med bakplog ca. 220 km	1,00	„ 220,00
Rep. av materiel, deri ombyggn. av vei- høvel	„	800,00
Anskaffelse av 1 forplog	„	350,00
Anskaffelse av 1 bakplog	„	1175,00

Tils. kr. 6845,00

Som grunnlag for ansettelsen av utgifter ved å kjøre med forplog har vi som nevnt brukt samme beregning som ifjor. Denne oppføres nedenfor. Selv om prisene i år er mindre, er dog ikke forskjellen mellom å brøite med forplog og å kjøre etter ryddet vei mindre enn ifjor.

Utgifter ved drift av bil med forplog pr. km:

Bensin og olje	kr. 0,145
Avskrivning	„ 0,140
Reparasjon	„ 0,122
Gummi og kjetting	„ 0,065
Lønninger	„ 0,085
	kr. 0,557

Utgifter ved ordinær drift:

Bensin og olje	kr. 0,095
Avskrivning	„ 0,090
Reparasjon	„ 0,087
Gummi	„ 0,040
Lønninger	„ 0,085
	kr. 0,397

Differanse kr. 0,160

Som det vil sees løper den samlede utgift op til kr. 6845. Trekkes herfra nyanskaffelser for kr. 1525 blir det tilbake i arbeidsutgifter kr. 5320. Regnes den vedlikeholdte veilengde til ca. 60 km, idet vi kjørte endel helt frem til Lillehammer, blir det altså ca. kr. 90 pr. km vedlikeholdt vei. Dette kan synes å være meget, idet man for dette beløp vel kunde få kjørt Teienplog ca. 18 ganger. Det er dog det å merke at sneforholdene heroppe i vinter var slike

at selv om man hadde kjørt en Teienplog 30 ganger var det enda ikke blitt bilvei. En veistubb øverst oppe i dalen, hvor bilen ikke går, var kjørt med Teienplog 13 ganger, og da blev det bare såvidt fremkommelig med slede. En annen årsak var også vår mangel på erfaring, så vi ofte arbeidet mere enn nødvendig kunde være. Men selv om man i almindelige vintrer kan klare sig med et vesentlig mindre beløp, vil det dog koste betydelig mere å holde veien farbar for biler, enn hvad det trenges når den utelukkende skal være for hestekjøring, og om man vil finne sig i den tilstand denslags veier ofte befinner sig i: Smale, løse, og fulle av staup og groper.

Så melder det spørsmål sig: Er det regningsvarende å koste på den forskjell som det er mellom disse to måter å vedlikeholde veien på? Vi mener ja. For det første har bilene vokset sig så sterkt inn i folks bevissthet som et nødvendig ledd i den daglige virksomhet, at man ikke lenger kan være dem foruten. Man kan bare tenke på postbefordringen. Før bilenes tid tok et brev fra Fåberg til Svatsum 2 dager, og nedover endog 3. Nu går det på et par timer. Det samme gjelder reisende og varer. Men også hestetraffikken har stor nytte av det bedre vedlikehold, idet man nu kan kjøre op til 50 % større less enn før og man er praktisk talt aldri utsatt for uføre. En annen betydelig fordel er at føreskiftet foregår meget raskere enn før, så veien om våren blir fortere tørr og tar således mindre skade. Et tydelig eksempel på dette kunde man ivår se ved Vestre Gausdal Handelsforening, hvor veien til Augedalen tar av mot syd. Denne vei var kun kjørt med Teienplog, antagelig 15—16 ganger, men skjønt den ligger i sydhellingen holdt den sig bløt længe efter at bilveien var bar og tørr, tilmotss for at denne går i retning øst—vest og ligger meget i skygge. Denne fordel er mange penger verd.

Resultatet av denne vinters prøvedrift kan i kort-het sammenfattes således: Det er teknisk mulig å holde Gausdalsveien oppe for automobiltrafikk hele vinteren, og det er økonomisk forsvarlig å gjøre det.

Tilslutt må vi meddele at noget kontant bidrag til denne prøvedrift lykkes det ikke å få av kommunene. De har dog kjørt Teienplogen og utført endel sne-skuffing på de vanskeligste steder.

Snertingdalsruten.

Denne rute drives av A/S Snertingdalens auto og trafikeres fra Gjøvik om Redalen til Fagerlund i Torpa. Lengden er 60 km. Selskapets formann, gårdbruker *Peder Aalseth*, har gitt nedenstående opplysninger om trafikk- og føreforholdene vinteren 1926—27.

Trafikken blev oprettholdt hele vinteren, dog med følgende innskrenkninger:

1. På strekningen Finden—Fagerlund var trafikken innstillet fra 1. mars til 18. mai dels på grunn av snehindringer og dels på grunn av teleløsning.

2. På strekningen Snertingdal handelslag—Finden var der trafikkstans fra 14. til 21. mars på grunn av snehindringer.

3. Lastebilkjøringen var innstillet tilsammen 5 dager, da bilene blev anvendt til sneplogkjøring.

De økonomiske resultater av vinterkjøringen var ikke videre gunstige, men dette skyldes de store snemengder og de utførte forsøk med å holde veien åpen med Øveråsens sneploger. Som eksempel på de vanskeligheter man hadde å overvinne kan nevnes at der til kjøring av bakploget på strekningen Torpa grense—Redalen (ca. 30 km) med 3 biler på en dag medgikk 300 liter bensin. Ved et par anledninger var snemassene så store at bilene blev sterkt beskadiget under brøitningen. Veien gjennom Snertingdalen blev dog holdt farbar med bilploget, idet hesteplog bare blev kjørt en gang ut på våren. Der måtte dog utføres adskillig måkning, da sneplogkantene blev så høie at ploget ikke greiet å kaste sneen over. Måkning var også nødvendig av den grunn, at det ikke var mulig å få så megen trekkraft med biler til ploget at den kunde gå i kurvene, selv om ploget hadde vært sterkbygget nok dertil.

Vi innkjøpte i høst en ny Øveråsens forplog som var større enn den vi tidligere hadde. Denne nye plog var utmerket god mens det var passende med sne, men den måtte utpå vinteren, da man hadde den største snemengde, for det meste kjøres med 2 biler. Foruten alle de turer som forploget er kjørt i vinter har bakploget vært kjørt på kortere og lengere avstander ialt 44 dager. Bare i februar blev den kjørt i alt 16 dager. Vår erfaring med sneplogkjø-

ringen efter 2 års prøve er at det med snemengder på over 1,0 m er vanskelig å forene rutekjøring og sne-rydning på annen måte enn ved bare å bruke forploget. Snerydning i ytterkanten av veibanen eller bakplogkjøring som vi kaller det, vil det være bedre å utføre med særskilte kraftige dertil byggede biler samtidig som plogsystemet for kraftspørsmålets skyld må forandres, så det ikke blir nødvendig å bruke så stor fart som ploget nu krever. For biltrafikkens skyld er det intet i veien for å benytte Teien sneploger, når bilene er forsynt med forploget, så sneen blir fjernet i veibanen eftersom den kommer.

Trafikken i vinter må betegnes som tilfredsstillende. Selskapet har i vår innkjøpt en ny 18 seters International omnibus som blev satt inn i ruten den 14. mai. Persontrafikken er nu større enn nogensinne, og billettprisen er 10 øre pr. km.

Om resultatet av foran nevnte forsøk med rutebilkjøring om vinteren har overingeniøren for veivesenet i Opland fylke uttalt følgende:

„Efter erfaring av siste vinters drift har jeg i tilslutning til hvad selskapene har anført det inntrykk at brøitningen enten bør foregå bare med bilploget eller også bare med Teiens ploget. Brukes der forplog på bilene blir rømning med Teiens plog adskillig besværligere enn å ta det hele fra nytt av, særlig efter et mindre, nogen dager gammelt snefall. På den annen side er rømning med bakplog efter Teiens plog også vanskelig, fordi brautene blir for hårde. Jeg er derfor av den opfatning at bilrutene bør påta sig *alt* vintervedlikehold innen ruten, og da bruke det materiell som finnes hensiktsmessigst.”

EN LANG VEITUNNEL

I veianlegget Seim—Gausereide i Alversund herred, Hordaland fylke, inngår en tunnel gjennom Furberget som er en av de lengste veitunler som hittil er utført hertilands.

Efter de av overingeniør *Jenssen* og avdelingsingeniør *Glambek* gitte opplysninger blev tunnelarbeidet igangsatt 2. april 1925 og gjennomslaget fant sted 8. mars 1926. Arbeidet blev avsluttet 6. juli 1926.

Der blev drevet med 5 mann fra hver side, 3 drivere og 2 fordrere; ennskjønt de til anlegget bevilgede midler var gitt som nødsmidler måtte man

til drivere i tunnelen bruke vante tunnelarbeidere, og dette medførte at arbeidsfortjenesten blev meget større enn forutsatt ved dette nødsarbeidsanlegg.

Efter gjennomslaget viste det sig at en i dagen (på toppen av Furberget) iaktatt skuringslette gikk helt ned til tunnelen og nødvendiggjorde ikke bare hel utføring med hvelv i ca. 10 m lengde, men også avstivning av den søndre side av taket i ca. 22 m lengde, idet sletten her gikk akkurat langs tunnelveggen. Samtidig med utførelsen av disse arbeider blev der i 10 m lengde utstrosset en 4,5 m bred

