

veibaner. Selvsagt kan de dog ikke sammenlignes i utseende med byenes sandasfalt o. l.

Den anvendte tjære brukes kold og skal tilfredsstillende følgende betingelser:

Den skal være homogen.

Specifik vekt ved 25° C ikke mindre end 1,100.

Specifik viscositet ved 40° C 8—13.

Samlet destillasjon etter vekt:

ved 170° C	ikke mere end	5 %
» 270° C	—»—	30 »
» 300° C	—»—	40 »

Indhold av bitumen oppløselig i svovlkulstof (C S₂) ikke mindre end 90 %.

Statens vedlikeholdschef regner med de alm. grusveier som hovedtype og uttaler, at tjærebehandling ikke bør brukes medmindre trafikforholdene gjør den berettiget. De tjærebehandlede veier kan ikke under Wisconsins trafikforhold betraktes som en helt permanent type; men man oppnaar ved dem at undgaa nævneværdig slitasje paa veimaterialet (grusen), støvplagen forsvinder, og man faar en tilfredsstillende veibane indtil den tid kommer, da man kan bygge et helt permanent dekke. Han opplyser videre, at erfaringen viser nu som tidligere, at naar trafikken naar 500 vogner pr dag, er de løse grusbaner ikke lenger tilfredsstillende, idet støvplagen da blir for stor og vedlikeholdsutgiftene betydelige, idet der da medgaar et for stort kvantum grus aarlig. Han nævner herunder at en 5,4 m bred vei som et maksimum kan kræve ca. 300 m³ grus

pr km vei pr aar ved svær trafik. Foranstaaende er gjengivelse efter tre forskjellige og i det væsentlige samstemmige kilder, alle av helt ny dato.

Den erfaring som Wisconsin stats veivæsen har om grusveier og om tjærebehandlede veier er nu meget betydelig. Samme veivæsen har ogsaa adskillig erfaring om betongveier og for enkelte fylkers vedkommende ogsaa om tjærebehandlede pukveier, idet disse fylker har bevart sine gamle 3 m brede pukveier ved litt efter litt at utvide deres bredde og behandle dem med tjære. I Wisconsin er der et samarbeide mellem statens og fylkenes veivæsen som minder adskillig om vor norske veiorganisasjon. Jeg mener derfor at vi alt i alt bør merke os vel den vekt som Wisconsin lægger baade paa de almindelige og de tjærebehandlede grusveier.

Personlig skulde jeg tro at vi i vort land kan oppnaa likesaa billige og gode resultaer ved at etterligne baade grusveiene og tjæregrusveiene. Naar tjæren kan anvendes kold, og naar arbeidsmaskineriet kan indskrænkes til veihøvel og en enkel tjærespredningsvogn blir det hele saavidt enkelt at tjærebehandling maa kunne finde berettiget anvendelse i de fleste fylker gjennom tætbebyggede strøk og paa enkelte andre mere sterkt trafikerte veier. Der vil for os være den vanskelighet tilstede at vi ikke er tilstrækkelig herre over en veis vedlikehold efter at den er lavet istand. Men vi faar haabe at vore bevilligende myndigheter nu ordner dette ialfald for vore aller viktigste veier.

VINTERTRAFIK MED BELTEBIL

Rapport fra overingeniør Thor Olsens og ingeniør F. Lyngs reise til svensk Norrland i mars 1925.

I anledning av de forestaaende forsøk med statsdrevne bilruter som ogsaa skal søkes holdt gaaende om vinteren, foretok overingeniør Olsen og ingeniør Lyng efter avtale mellem Veidirektøren og Statsbanenes hovedstyre i siste halvdel av mars en reise til det nordlige Sverige for at studere det svenske postvæsenets rutedrift ved hjelp av beltebiler efter postverkets eget system. Postvæsenet underholder en række ruter for post og passasjerer paa forskjellige steder i Sverige paa strækningen fra Wermland og nordover. Den rute som besøket gjaldt gaar fra stasjonen Jørn over Glommorsträsk og Arvidsjaur til Arjepluog — en samlet længde av 167 km. Sneforholdene i ruten hadde hele vinteren vært meget gunstige — liten nedbør og rolige vindforhold, saaledes at biltrafikken hadde foregaaet uhindret ogsaa med almindelige biler helt til dagene før vor ankomst den 12. mars. Det hadde da sned en del de siste par dager, og vinden hadde paa apne steder blaast sammen ganske utstrakte snedriver, tildels op til 1 m høie. Den største del av strækningen gaar imidlertid gjennom skog, hvor sneen ikke hadde drevet, saa det var bare paa forholdsvis korte strækninger — ialt kanske 6—7 km — hvor sneen var drevet sammen saa at den genererte bilkjøringen. Trafikken med almindelige biler var som følge herav stoppet, mens postvæsenets biler fremdeles holdt det gaaende, omendskjønt med ganske stor besværighet og delvis ogsaa havari.

Den 14. om morgenen kl. 5,20 reiste vi fra

Jørn med en av postvæsenets nyeste biler, og ankom til Arjepluog kl. 7,30 om aftenen, efter at ha kjørt hele dagen med et par korte hvilepauser. Gjennemsnittsfarten var saaledes ca. 13 km pr. time. I almindelighet var der et godt tilkjørt snelag paa 10—20 cm i veibanen. Snemængden i skogen langs veien varierte mellom ½ og 1 m. Drivene var tilstrækkelig haarde til at bære en mand, men bilen gik igjennem. Veien var for det meste pløiet med de almindelige lette svenske halvploger, som væsentlig flyter ovenpaa, og bare tar et forholdsvis tyndt snelag, dypest i midten, antagelig ca. 30 à 40 cm. Er sneen større, maa plogvingen lettes op paa siden, hvis pløgen ikke løfter sig selv. Der var desuten i noen utstrækning maaket op gjennom snedriverne, men ikke paa langt nær tilstrækkelig. Sneen var tør, og naar driven først var gjennombrudt, ganske løs, hvorfor bilen hadde meget vanskelig for at komme frem paa de strækninger hvor det var drevet. Den hadde da tilboielighet til at grave sig ned med bakenden. Foran bar den bedre oppe, idet forhjulene var sat paa meier. Iberegnet chaufføren var der fra Arvidsjaur 16 voksne personer paa bilen.

Snevanskelighetene tok i det væsentligste sin begyndelse ovenfor Arvidsjaur, som ligger ca. 80 km fra Jørn. Egentlig generende blev de først litt nedenfor Allejaur ca. 130 km fra Jørn og værst ved Radnejaur — 147 km, hvor der var en sammenhengende drevstrækning paa henimot 2

km, som paa sine steder var meget vanskelig at ta sig frem i. Gjennem drivene maatte som oftest alle gaa ut og hjelpe til at trække eller skyve, foruten at der maatte skuffes sne væk foran beltene og tildels under bilen. Tilbaketuren som blev delt paa de to følgende dager var ogsaa ganske besværlig, men gik dog adskillig raskere end opturen. Snedriften var nemlig ikke ganske

ophørt, og sporene fra foregaaende dag var derfor delvis overfoket.

Postbilens indretning og beltentstyr er beskrevet av avdelingsingeniør Stampe i «Meddelelser fra Veidirektøren» nr. 49. Der var paa det nyeste beltentstyr gjort den forandring at hvert av bilens bakhjul var forsynt med 3 luftringer, og at baade disse og beltene var forsynt med



Fig. 1. Postomnibus Jørn—Arjepluog 16/3 25. I bakgrunden verksmester Nyberg og postmester Samsioe.

Fig. 3. Samme omnibus med 16 passasjerer samt bagasje paa tilhengerslæde 16/3 25.

Fig. 5 Det svenske postvæsens styrbare sneplog med generaldirektør Juhlin i styreboksen.

Fig. 2. Postomnibus Jørn—Arjepluog 17/3 25. Fordbil fastkjørt i snedrivene 1 eller 2 dage tidligere.

Fig. 4 Postomnibus med sneplog, Lycksele mars 1925.

Fig. 6. Efter brøitning med Øveraaens ploger. Sneen er kastet over rækverket tilvenstre og forbi telegrafstolpen. Lycksele mars 1925.

smaa tver-ribber for at øke friksjonen mellom hjul og belter. Endvidere var der fra bakakslen lagt en kjede for at sætte drift paa de bakerste ruller, hvorved disse ogsaa kom til at medvirke til fremdriften. Der var ogsaa anbragt kjetting-lænker paa beltene i visse avstander. Trods disse foranstaltninger sliret beltene paa sneen hvor denne var dyp og løs, likesom beltene undertiden sliret paa drivhjulene.

Paakjendingen paa de armer som holder rullene i riktig avstand fra bakakslen var saa stor, at strammegafflen paa disse armer var tilboielig til at bøie sig, saa at rullen kom for nær ind paa drivhjulene. Rullene var belagt med gummi, og hadde aapninger i sporene for sne saa at denne ikke satte sig fast. Motoren var paa 57 HK prøvet ved bremsning ved 2000 omdreininger. Cylindrene hadde 90 mm boring, 135 mm slag, 3 gear forover foruten direkte købling + revers. Bilen er gearet for 38 km fart. Paa forhjulene var anbragt meier eller ski, saadan at hjulene med ringer paa stod oppe i meiene fæstet med bolter mellom eke- ne, og kunde saaledes forholdsvis let fjernes. Bilens styring paa meier var utmerket.

Føreforholdene paa vor tur op og ned mellom Jørn og Arjepluog maatte sies at være saadanne at det vilde ha vært umulig for bilen at komme frem bare ved egen hjelp, og det vilde neppe vært mulig for noe som helst kjøretøi med last som ikke var utstyrt med en uhyre maskinkraft at komme frem uten hjelp, saadan som føreforholdene da var. Det viste sig imidlertid at postvæsenets biler ved hjelp av sit vinterutstyr var istand til at overvinde ganske store vanskeligheter og komme frem under føreforhold som ingen almindelig utstyrt bil vilde kunnet forsere. Endvidere var postbilen paa grund av sin forholdsvis store maskinkraft — 57 HK — istand til at kjøre med forholdsvis god fart i løs sne op til ca. 20 cm.

Selve veilegemet hadde ikke særlig stor bredde, undertiden vistnok bare ca. 3 m. Trafikken var i almindelighet ikke meget stor, saa at det bare blev en forholdsvis smal strime midtefter som blev tilkjørt og fast, mens kanten paa sidene var fullstendig løs. Kom bilen utenfor den smale tilkjørte strime, hadde den vanskelig for at klare sig, idet den da grov sig ned i sneen paa siden. Det var derfor en gjennomført regel at møtende hestekjørende vek helt ut paa siden i dyspsneen, og lot bilen beholde midten av veibanen. Befolkningen syntes at ha vænnet sig fullstendig til dette saa at de allerede paa lang avstand kjørte sine hester helt ut paa siden — tildels ogsaa helt utenfor veien.

Hvis de forholdsvis korte strækninger som var utsat for snedrev var blit tilstrækkelig beskyttet med hensiktsmessige skjærmer, vilde beltebilen sandsynligvis ikke hat noen vanskelighet paa hele strækningen, og kunnet kjøre med ganske god fart. Det er sandsynlig at ogsaa almindelige biler uten belteutstyr i dette tilfælde vilde ha kunnet komme frem, særlig hvis det hadde vært brøitet bedre, og der hadde vært utført noen sne-making paa de mest utsatte punkter. Man kan vistnok anta at selv om snemengden skulde bli betydelig større end hvad tilfældet var i vinter, vil biltrafikken kunne foregaa i det væsentlige uhindret — ialfald med postvæsenets biler, forutsat et mere effektivt vintervedlikehold, og at veien blir bedre tilkjørt fra vinterens begyndelse av, og de mest utsatte strækninger beskyttet mot snedrev med skjærmer.

Det er vistnok ogsaa det svenske poststyres mening at der vil kræves et bedre vinterveihold

end det som nu i almindelighet præsteres, for at kunne komme frem ogsaa med beltebil. I Sverige har man den samme vanskelighet med hensyn til vintertrafik med bil som hos os, nemlig at vinterveiholdets ordning fremdeles er den samme som gjennom aarrækker er tilpasset for kjøring med hest og for forholdsvis liten og tildels leilighetsvis trafik. Der som her vil det vise sig nødvendig at ændre organisasjonen og tildels arbeidsmetoden saaledes at den blir overensstemmende med de fordringer, som den nye slags og betydelig økede trafik stiller. Hurtigheten av igangsættelsen og effektiviteten i utførelsen av brøitingen vil her være av den største betydning, og denne kan ikke opnaas i fornøden grad under natural- eller pliktarbeide, som endnu er en almindelig form for vinterarbeide, og virker for langsomt hvor der skal opretholdes en regelmæssig biltrafik. Arbeidet bør her formentlig overdrages til personer eller korporasjoner som i høiere grad end nu er tilfælde repræsenterer den nye trafik, og interesserer sig for dens utvikling. Den ordning som i denne henseende er foreslaat for de statsdrevne bilruter at disse selv skal utføre vintervedlikeholdet, antaes her at ramme ikke alene biltrafikken, men alle trafikken krav, idet et forbedret og effektivt vintervedlikehold maa antaes at bli følgen. Det er i denne henseende ogsaa værd at legge merke til hvad den svenske generalpostdirektør har uttalt til redaksjonen av «Svenska Vägforeningens Tidsskrift» hefte 2, 1925, side 148, at det er hans hensikt til vinteren at besøge vinterveiholdet med postvæsenets bilomnibuser paa veier i Norrland som egner sig for dette.

Det er et stort arbeide som fra det svenske postvæsenets side med dets interesserte og energiske generaldirektør i spissen er nedlagt paa utviklingen av postvæsenets bilruter, og betydelige ofre er bragt for at opretholde forbindelsen ogsaa om vinteren. De opnaade resultater er ogsaa betydningsfulde, og postvæsenet har faat megen og vel fortjent anerkjendelse for de store resultater det har opnaad i retning av at holde en rask og sikker forbindelse med distrikter som tidligere bare med store besværligheter og betydelig tidstap kunde opretholde samfærdselen med det øvrige land.

Den type av beltebiler som det svenske postvæsen har utviklet passer saavidt skjønnes, godt for svenske forhold. Hvorvidt de ogsaa vil passe for vore forhold, med betydelig større snemasser, hyppigere og sterkere snefok, og endelig langt mere kupert terrang, er det vanskelig at uttale sig om med bestemthet. Det vil sandsynligvis være riktigst at fortsætte de i vinter heldig paa-begyndte forsøk med den spesielle norske type av beltebil (ingeniør Carl Bendtsens) med de modifikasjoner som erfaringene tilsier.

Efter tilbakekomst fra Arjepluog reiste vi til Lycksele i Västerbotten, hvor Svenska Vägforeningen den 17. mars hadde arrangert en «vintervægdag», særlig for at holde en mønstring og forsøk med forskjellige slags snerydningsapparater. Forsøkene blev avholdt paa Ume-elven, som hadde en bredde av 4—500 m og var dækket av et snelag omtrent $\frac{1}{2}$ m tykt paa isen. Sneen var i de undre lag noe fastere, og derfor noe forskjellig fra hvad der almindelig forekommer ved snerydning paa landevei. Der var fremmøtt en del traktorer av forskjellige typer og forskjellige plogutstyr, desuten ogsaa et par av postvæsenets biler, den ene med en hel høi frontplog forarbeidet ved et verksted i Lycksele efter konstruksjon av chauffør Lundholm dersteds. Den

ene postomnibus trak efter sig en av det svenske postvæsen konstruert og forarbeidet halvpløg med et utstyr paa det nærmeste som en norsk «Teien-plog», men lettere bygget. Endelig var fremmøtt hr. Even Øveraasen, av firmaet Brødrene Øveraasen, Gjøvik, med det av dette firma i vinter konstruerte og utarbeidede plogsystem til anbringelse paa almindelige person- og lastebiler. Plogen var under fremvisningen i Lycksele monteret paa en Buick-bil. Det system som under de daværende forhold viste sig best var postbilen med chauffør Lundholms plog. Forøvrig blev der ydet bra præstasjoner ogsaa av flere andre; jfr. forøvrig beretning i «Svenska Vägföreningens Tidsskrift» hefte 2, 1925, side 135 og 149.

Den følgende dag — den 18. — blev der avholdt yderligere sammenlignende forsøk ved kjøring med postvæsenets bil med Lundholms plog og Buick-bilen med Øveraasens plogsystem. Forsøkene blev utført paa landeveien utenfor Lycksele. Veien var tilkjørt saa der var ingen løssne i kjørebanelen, men litt haarde snekanter med løssne utenfor. Begge ploger arbeidet meget godt med utvidelse av bredden. Begge kjørte med ganske god fart 20—30 km pr. time og kastet sneen godt ut til sidene. Øveraasens system kom her betydelig bedre til sin ret end foregaaende dag paa isen i høi og noe sammenpakket sne. Øveraasen hadde imidlertid begaaet den uforsiktige

het at fjerne de smaa «meier» eller skoiter paa de bakre plogblad som holder disse oppe og hindrer dem fra at kjøre fast i sneen. Følgen var at efter en stunds kjøring hug først det ene og siden det andre bakre plogblad fast i opstaaende ujevnheter i kjørebanelen, saa at plogene blev skadet, og kjøringen maatte indstilles. Med hensyn til Øveraasens plogsystem henvises forøvrig til «Meddelelser fra Veidirektøren» nr. 3, 1925. Naar fremvisningen i Sverige omtales saapas utførlig her, er det væsentlig fordi kaptein Kinch i sin beretning om «Lyckseleplogen och Øveraasens plog» ikke synes at ha vært opmerksom paa den virkelige aarsak til at Øveraasens plogvinger hug sig fast i sneen, nemlig at meiene var fjernet, hvad forøvrig tidsskriftets redaktør paapeker i en tilføielse til kaptein Kinchs beretning.

Denne beretning kan ikke avsluttes uten at nævne den store forekommenhet og elskværdighet vi som den norske stats utsendinger blev mødt med paa alle hold, saavel av myndigheter som private. Særlig tak skyldes de svenske statsbaner og det svenske postvæsen, i første række dettes generaldirektør Juhlin, som baade personlig og gjennom alle de posttjenestemænd vi kom i berøring med, sørget for at gjøre vor reise ikke bare saa lærerik, men ogsaa saa behagelig som mulig.

NY LOV OM VEIVÆSENET OG VEIPOLITI I SCHWEIZ

Av overingeniør Thor Olsen.

«Schweiz. Zeitschrift für Strassenwesen» indeholdt for noen tid siden en redegjørelse angaaende et forslag til normalveilov for de schweiziske kantonene. Det fremgaar tydelig av de schweiziske veingeniørers — Vereinigung schweizerischen Strassenfachmänner — arbeide, at de former, hvori vor tids landeveitrafik utvikler sig, skaper et levende behov for et skelet av visse ledende, enkle, klare bestemmelser for det hele veivæsen.

Forslaget som bærer navnet:

*En normallov
om bygning og vedlikehold av veiene samt om
veipoliti*

behandler derfor spørsmaal, som i mange henseender ogsaa er av interesse hos os, og det schweiziske tidsskrifts redegjørelse gjengies derfor i det efterfølgende i en noe forkortet oversættelse. Desværre er omtalen av lovforslagets indhold noksaa summarisk gjengit i bladet, men der vil senere bli forsøkt om det skulde være mulig at faa et mer detaljert kjendskap til saken.

Under forberedelsen av utkastet til en «Bundesgesetz über den Motorfahrzeug und Fahrradverkehr» blev av interesserte gjentagende fremholdt det uheldige i at man ikke tidligere hadde benyttet anledningen til at skaffe en *forbunds- trafiklov* istedenfor utelukkende forskrifter for automobil- og sykkeltrafik. Der blev vistnok gjort forsøk paa at faa ind i forbundsloven noen bestemmelser som gav automobiltrafikken — der blev paalagt temmelig tunge straffebestemmelser — noen sikkerhet mot tilsidesættelse av de almindeligste trafikregler fra andet hold, men det førte ikke til noe resultat.

Ønsket om en bedre og ensartet regulering

navnlig av veipolitiforskriftene er begripelig. De moderne trafikmidler, som paa grund av sin hurtighet og sin store aksjonsradius næsten daglig befarer flere kantoner burde ikke bare i og for sig selv være undergit en ensartet lovgivning, men hele den øvrige trafik burde ogsaa komme ind under denne, og ikke som nu nyde en uindskrænket frihet. Artikkel 37 i forbundsforfatningen, som danner det lovmæssige grundlag for reguleringen av automobil- og sykkeltrafikken, gir ikke forbundet noen ret til at bestemme over videregaaende veitrafikspørsmaal. I anliggender som vedkommer veilovgivning — altsaa ogsaa veipolitiet i sin almindelighet — er kantonene selvstændige nu som før. Hvis en ensartet behandling av disse viktige moderne trafikspørsmaal nu skal opnaes, maa det ske gjennom den kantonale lovgivning.

I erkjendelsen herav og fordi saavel den tekniske som den politimæssige behandling av veispørsmaalene nuomstunder trenger en ensartet løsning har foreningen av schweiziske veifagfolk offentliggjort forannævnte lovforslag, idet dette samtidig forutsattes nærmere overveiet under en felleskonferanse av de kantonale veidireksjoner. Ved denne blev der imidlertid ytret visse betenkeligheter ved forslaget, hvis hensikt og betydning tildels er blit misforstaat av de trafikinteresserte, hvorfor en kort forklaring herom synes nødvendig eller ønskelig.

En modernisering av de kantonale veilover er i de fleste tilfælder paatrængende nødvendig. Endnu findes nugjældende veilover, som skriver sig fra 1834, 1849, 1859, 1863, 1865 og 1867. Enkelte bestemmelser i disse kan muligens ha faat ubetydelige forandringer. Kun 8 kantonene har veilover, som er vedtat efter 1900. De nyeste veilover, som er traadt i kraft i 1923, har kantonene