

Det teoretiske opplegg for vegplanen

Vegdirektør Karl Olsen

UDEK 711.7:625.7/.8(451)

La oss slå fast den enkle selvfølgelighet at bilens oppgave i samfunnet er å frakte personer og gods i overensstemmelse med samfunnets behov for biltransport. Dette kan bilene bare gjøre når de har veger å kjøre på.

Med andre ord er hverken bilen eller vegen noe mål i seg selv, de er begge bare midler til å nå et mål med, og dette mål er transportavviklingen, som igjen må ha som målsetning så lave totalutgifter som overhode mulig. I disse totalutgiftene må inngå såvel trafikkantenes utgifter til fremføring av sine transporter som samfunnets utgifter til vegholdet.

I relasjon til vegtransportene vil transportbehovet gi seg uttrykk gjennom et trafikkmonster som viser oss hvor mange biler av de forskjellige kategorier det er behov for å føre frem mellom — teoretisk sett — alle aktuelle startsteder og alle aktuelle mål i vårt ganske land. Det er altså ikke noe ordinært flow-diagram vi er på jakt etter, det er langt mere et ideal-trafikkmonster som altså angir hvor mange biler det er nødvendig å føre frem fra alle mulige startsteder til alle mulige mål for å dekke transportbehovet, uten angivelse av hvilke veger som de bruker på alle disse reisene. Dette siste kan nemlig ikke ha noen interesse i denne relasjon — tvert om vil jeg heller si, for det ville jo helt kollidere med målsetningen for vår vegplan, nemlig *den å finne det vegnett som gir den beste dekning for vårt transportbehov — den beste dekning av vårt ideelle trafikkmonster, i prinsippet — om ikke helt i realiteten — uavhengig av det vi på forhånd måtte ha av veger.*

Ut fra det jeg nå har sagt skulle vi kunne nå vår målsetning og dermed vår vegplan dersom vi for det første kunne bringe klarhet i vårt ideelle trafikkmonster slik vi antar det vil bli ved slutten av vår prognoseperiode, og deretter finne frem til det vegnettet som ut fra en samfunnsmessig økonomivurdering gir den beste dekning av dette trafikkmonsteret. Denne dekningen må være total — dvs. at hver enkelt parsell av vegnettet må tilfredstille øko-

nomikravet samtidig som den selvsagt må være dimensjonert for den spesielle trafikkbelastning som den skal avvikle for å dekke sin del av trafikkmonsteret.

Denne oppgaven som jeg nå har skissert skulle vel i prinsippet være nokså enkel, men jeg tror jeg må si at i praksis er det langt fra tilfelle, og det er faktisk bare takket være EDB-maskiner at vi idag mener at vi har muligheter for å løse oppgaven.

La oss så i det etterfølgende se litt på hvorledes vi på det teoretiske grunnlag har lagt an vårt arbeid med vegplanen.

Dagens trafikkmonster

Alle prognoser — all innblikk i fremtiden — må bygge på den situasjon som vi har idag og svært ofte også på den utvikling som har funnet sted frem til idag.

Den første oppgave vi står overfor blir derfor å registrere *dagens* trafikkmonster, og det kan vi bare gjøre ved observasjoner i marken. Og her er vi av hensyn til arbeidsmengden tvunget til å arbeide etter teorien for representative utvalg. Vårt første mål er altså dagens ideelle trafikkmonster representert ved startsted og mål for alle reiser i vårt ganske land. Disse opplysninger kan vi bare få tak i ved å få trafikkantene i tale, og vi for vår del har da valgt å stoppe et visst utvalg av bilene, for gjennom intervjuer av førerne å innhente de opplysningene som vi trenger.

Intervjutellingene suppleres med manuelle og maskinelle volumtelling, dvs. tellinger som sier oss hvor mange biler som i en valgt tidsperiode passerer et punkt på vegen. Volumtellingene gir oss de lovmessige trafikkvariasjoner over døgn, uke og år og de benyttes bl. a. til å ekspandere resultater fra intervjutellingene (som er korttids- eller utvalgstelling) til representative trafikk tall for et helt år. Volumtellingene gir oss dessuten muligheter for å registrere trafikken på et langt større antall vegarmer enn det vi makter ved bare å basere oss på intervjutelling.

Utdrag av foredrag om: Opplegget for en ny norsk vegplan.

Prognoseårets trafikk

Men nå er det ikke dagens trafikkmønster som interesserer oss — det er fremtidens — prognoseårets — trafikk vi må bringe klarhet i.

Og her viser det seg dessverre at en ordinær fremskrivning etter tidligere års utviklingstendens — den såkalte trend-metoden — ikke strekker til. Dertil er trafikkstrømmene for varierende i sin struktur, og de elementer i samfunnsmekanismen som skaper de enkelte fraksjonene av trafikken er for varierende i sin utvikling.

Vi blir derfor nødt til å dele opp trafikkstrømmen i fraksjoner — slik som turer for personbiler, lastebiler, busser osv. — og deretter å søke frem til de elementer av samfunnsorganismen som skaper hver enkelt av dem, og så prøve om vi kan finne frem til en eller annen form for sammenheng mellom den spesielle fraksjonen av trafikkstrømmen og det element av samfunnsorganismen som skaper den. Kan vi klare dette, kan vi også beregne trafikkstrømmen i vårt prognoseår, dersom vi kan gjøre oss opp en mening om hvorledes dette elementet av samfunnet vil se ut en 25—30 år frem i tiden. Og her står vi på adskillig sikrere grunnlag enn når det gjelder trafikkutviklingen, fordi hovedelementene — som i realiteten er befolkningsutviklingen og økonomiveksten — nødvendigvis må få en rolligere og langsommere utvikling enn bilismen, og derfor er langt sikrere å forutse.

Vel — dette kan kanskje høres innviklet og vanskelig ut, og jeg skal ikke nekte for at det kan også være tilfelle, og det er faktisk bare takket være EDB-maskiner at vi kan makte oppgaven.

I realiteten prøver vi å uttrykke samfunns-utviklingen og dennes innflytelse på trafikkstrømmene ved hjelp av matematiske funksjoner utledet gjennom regresjonsanalyser. Når EDB-maskinen blir matet med slike funksjoner og tilhørende data som karakteriserer samfunns-strukturene i vårt prognose-år, kan maskinene gi oss det trafikkmønster (O-D-mønster) som vi kan vente å få i prognose-året.

Det optimale vegnett

Den neste oppgaven vi står overfor blir å finne det vegnett som gir den beste dekningen for dette trafikkmønsteret. Og med best dekning mener vi da det vegnett som foruten å tilfredsstillende de tekniske og trafikkmessige krav også gir den beste økonomi gjennom høyest mulig forrentning av nedlagt anleggskapital ved besparelser i kjøreomkostningene. Dette må gjelde for vegnettet som en helhet såvel som for den enkelte vegparsell separat. Det blir følgelig nødvendig for oss å kjenne trafikkbeltningen på hver vegparsell, driftsutgiftene for de

kjøretøyer som bruker parsellen samt anleggs- og vedlikeholdsutgiftene for denne vegparsellen.

Dette kan høres overveldende ut og mindre blir det ikke ved at vi dessverre ingen muligheter har for å regne oss frem til et endelig resultat, vi kan bare gjennom prøveregninger for forskjellige vegnett arbeide oss frem mot en stadig bedre og bedre tilpassing til et økonomisk optimum.

En slik overveldende regnemengde er det bare mulig å gjennomføre i EDB-maskiner, og takket være det forhold at *anleggskapitalen for utbedring* av vårt eksisterende vegnett vil bli beskjedent i forhold til hel nybygging, skulle det neppe bli så svært mange vegnett eller parseller av dette vegnettet som det skulle bli nødvendig å regne gjennom før vi når frem til et slikt resultat at det kan forsvares som opplegg for en samlet vegplan for hele landet.

De økonomiske beregningene gir oss forrentningen av investeringene i hver enkelt parsell av vegnettet. På denne måten får man et godt redskap for vurdering av den rekkefølge eller prioritering i utbyggingsprogrammet som de forskjellige parseller bør gis, fordi de parseller som gir de høyeste forrentninger også bør *gis høyest prioritet i utbyggingen*.

Jeg skynder meg imidlertid å tilføye at det både kan og vil forekomme forhold som fullt ut forsvarer en fravikelse fra denne rene forrentningsprioriteringen, og jeg peker særlig på slike som bygger på rene sosiale indikatorer, sambindingsveger mellom landsdeler som *må* komme uansett deres økonomiske verdi, og militære ønsker og krav som uvegerlig kan komme til å måtte tillegges adskillig vekt.

Jeg vil gjerne også i denne forbindelse peke på de problemer som en ren økonomisk prioritering uvegerlig vil skape i relasjon til vegbevilgningenes fordeling på *distriktene eller fylkene* — et problem som nok vil bli satt særlig på spissen ved den politiske vurdering av vegplanen. Hvorledes vi skal komme ut av den floken vet jeg ennå ikke, men jeg kan tenke meg en løsning hvor de årlige anleggsbevilgningene etter en eller annen akseptabel nøkkel først fordeles på distriktene, og at distriktsbeholdet deretter igjen innen distriktet blir fordelt til de enkelte anlegg etter en ren økonomisk prioritering. — Dette problem er imidlertid ennå ikke avklart og min uttalelse må derfor tas med alt forbehold.

Vegstandarden

Jeg nevnte at hver enkelt vegparsell naturligvis også må tilfredsstillende de tekniske og trafikkmessige krav som vil kreves for den trafikkmengde som parsellen vil bli belastet med. Jeg tenker da her på slike detaljer som vegbredde, bankettbredde, kurve-

radier, fri sikt o. l. og likeledes på de kjøretøysdimensjoner og særlig den vekt (akseltrykk) som parsellen vil bli tillatt belastet med.

De fleste av de geometriske detaljene som inngår i vegutformingen vil avhenge av trafikkmengden (antall biler pr tidsenhet) og av kjøretøyenes hastighet.

Relasjonen mellom disse detaljene og de målgi-vende faktorene blir en gang for alle fastlagt i vegnormaler som nødvendigvis må bli et temmelig omfattende materiale dersom alle forhold skal bli dekket. Jeg skal ikke gå nærmere inn på dette, jeg vil bare peke på at f. eks. firefeltsvegen med midtdele vil bli brukt for en trafikkmengde på opptil 50 000 biler i døgnet, mens den beste to-feltsvegen ikke vil klare mere enn 10 000—15 000 biler.

Det er vel nokså klart at disse vegnormalene — disse forskriftene for vegdetaljenes størrelse og utforming i forhold til trafikkmengde og hastighet — også er et uttrykk for den komfort som vi gjerne vil by trafikantene (serviceability). Denne komforten kan vi selvsagt, innen visse grenser, slakke på uten at det akkurat oppstår noen katastrofe — kanskje bare litt mere køkjøring eller litt lavere hastigheter.

En veg som bygges ut etter vegnormalene sier vi har en fullgod standard. Og en veg som har en standard lavere enn det vegnormalene bestemmer sier vi har en brukbar standard.

Da der naturligvis er en relasjon mellom disse standarder og anleggsutgiftene til vegene, vil vi ved valg av komforten kunne få et kriterium for hvilken veglengde vi årlig kan make å bygge ut dersom våre pengemidler er begrenset — og det er et forhold som vi nok i alle år må regne med.

Vi har med andre ord her et middel til å regulere vår vegutbygging i forhold til behovet — et middel som også kan gi oss direkte økonomisk vinning, fordi en delvis bruk av brukbar standard utvilsomt i mange tilfeller vil kunne gi en høyere forrentning av anleggskapitalen, enn en utbygging til fullgod standard.

På denne måten har vi altså muligheter for å tilpasse vår vegplan til en økonomisk akseptabel finansieringsramme dersom vi ved måls ende — den endelige vegplan — skulle komme til det resultat at en utbygging av vegnettet til fullgod standard etter trafikks krav i vårt prognoseår, ville kreve beløp som ligger for langt utenom det som kan tenkes å være en realistisk ramme.

Forholdet er nå engang det at våre investeringer i vegene dessverre må konkurrere med andre investeringer i samfunnet, og det kan derfor ikke synes så helt urimelig om vi til syvende og sist blir tvunget til å arbeide innen noe snevrere budsjettammer enn ønskelig kunne være.

På den annen side ser jeg det som en viktig oppgave for vegplankomiteén å agitere for størst mulige veginvesteringer gjennom *en økonomisk totalvurdering av vegenes verdi for samfunnet*, og for derigjennom å skaffe et sterkest mulig grunnlag for de krav til samfunnsinvesteringer som vegplanen vil kreve.

Det kan herunder bli nødvendig å vurdere andre finansieringsmåter enn den konvensjonelle over statsbudsjettet, f. eks. gjennom større eller mindre bruk av lånemidler, gjennom øremerkede særavgifter på trafikken, bompenger eller kanskje nye metoder som tidligere ikke har vært på tale.

Første gangs registrerte motorkjøretøyer i juni 1966 og første halvår 1966

Statistikken fra Sentralregisteret for motorkjøretøyer viser følgende tall for første gangs registrerte motorkjøretøyer i juni måned 1966 og for første halv-

år 1966. Til sammenligning er tallene for tilsvarende tidsrom i 1965 er ført opp.

	Person- biler	Bus- ser	Vare- biler	Laste- og spesial- biler	Trak- torer	Tilhen- gere	Motor- sykler	Sum
Juni 1965	8289	46	551	507	312	891	649	11245
Juni 1966	8372	60	665	587	278	999	702	11663
Januar t. o. m. juni 1965	35713	252	2924	2320	1341	2620	2561	47731
Januar t. o. m. juni 1966	36556	278	3852	2650	1462	2523	2535	49856

Enhetspriser for fjellarbeider

Sivilingeniør T. Borchgrevink
Djupdalskontoret.

I forbindelse med Djupdalsprosjektet har vegvesenet i Akershus og Oslo hittil mottatt 3 større anbud. Disse ble innlevert i januar 1965, november 1965 og april 1966. For vegarbeidene er anbudene oppdelt i ca 180 enhetspriser. Den mest representative pris hittil er prisen for skjæring og fylling i fjell. Denne prisen omfatter boring, sprengning, opplasting, transport, tipping, utplanering og komprimering. Rensk av fjelloverflaten, rensk av den ferdige skjæring, indirekte kostnader og omsetningsavgift er ikke inkludert. Enheten er m³ målt i fast fjell. De 3 anbudene omfattet henholdsvis 115 000, 60 000 og 160 000 m³ fjell. Tabellen viser gjennomsnittet for de 4 laveste anbud.

Enhetspris for fjell, utsprengt og utlagt i fylling.
Pris pr m³ målt i fast fjell, gjennomsnitt av 4 laveste anbud.

Anbud jan. 1965	Anbud nov. 1965	Anbud april 1966
115 000 m ³	60 000 m ³	160 000 m ³
kr 18,49	kr 16,50	kr 16,50

Psykisk sykkelighet blant ulykkesfugler

Sjelelig syke kan komme ut for langt flere biluhell enn friske mennesker, ja de kan gå under benevnelsen «ulykkesfugler», fremgår det av en undersøkelse som University of Michigan foretar. Av 72 bilister innblandet i alvorlige trafikulykker, viste det seg at hele 42 led av en sjelelig sykdom. Dette tilsvarer 58 prosent.

29 av de 42 var alkoholister, de øvrige 13 led av forskjellige nevroser, vrangforestillinger, schizofreni o.l. Av de 30 såkalte friske, viste det seg at flere av dem hadde vært under sterkt følelsesmessig press, ekteskape- lige og økonomiske kriser forut for uhellet. Mange i

denne gruppen drakk meget, og det ble fremholdt at alkoholisme er symptom på en dypere og mer alvorlig følelsesmessig forstyrrelse. Av undersøkelsen fremgår det dessuten at mennesker som har forsøkt å begå selvmord, har over dobbelt så mange uhell i trafikken som andre.

Rapporten er offentliggjort i American Journal of Psychiatric Opinion.

(Aftenposten, 12. april 1966)

Undergrunnsbanen i Moskva

U-banen, som er det mest bekvemme og økonomiske transportmiddel i Moskva, befordrer 1,27 milliarder personer i året. Billettprisen er ca 40 øre for hvilken som helst strekning.

U-banenettet, som er 109 km langt og har 65 stasjoner, vil bli utvidet til 400 km. 32 % av den kollektive persontrafikken befordres i Moskva av U-banen, deretter følger 172 busslinjer med 30 %, 47 trolleybusslinjer med 20 % og sporveiene med 18 %.

Moskvas u-bane regnes som den rensligste i hele verden. Luften fornyes 4—5 ganger i timen og vognene blir regelmessig gjort støvfrie.

Fra et kontrollsentrum føres det tilsyn med trafikken ved hjelp av fjernsynskamera. En har også begynt med elektronisk fremføring av togene, og resultatene viste at togene følger ruteplanen med en nøyaktighet på ± 5 sek. over en 20 km lang strekning. De stopper med en presisjon av ± 1 m. Skulle toget passere et rødt signal, vil det stoppe helt automatisk.

(Strassen- und Tiefbau nr 3, 1966).

Utviklingen av Vest-Tysklands motorveger

Pr 1. januar 1965 hadde Vest-Tyskland 3205 km motorveger. I 1965 ble det bygget 165 km nye motorveger. Den samlede lengde av motorveger pr 1. januar 1966 var således 3370 km.

(Strassen- und Tiefbau nr 3, 1966).

Vegnettet gjennom tidene

Fhv. avdelingsdirektør K. Waarum

UDK 656.1 (091) (481)

Ingen vet når, hvor og hvorledes den første veg tok form. Den skriver seg, som alt annet en ikke kjenner opprinnelsen til, fra Arilds tid. Eldste kjente lovbestemmelse om veger her i landet er gitt for ca 1000 år siden. Den omfattet ikke bygging av veg. Det tyder på at Norge hadde nok av veger slike de trengtes på den tiden. Det som har vært nødvendig å lovfeste var først og fremst sikring av veggrunn slik at ikke grunneiere eller andre tok seg til rette på den grunn som trengtes til vegen. Det måtte også sørges for at vegen ble holdt ryddet for skog og passende avjevnet slik at den var tjenlig som ride- og kløvveg. Videre måtte ferdsel over elver lettes med vadested, ferje eller bru.

Ride- og kløvvegen

I Meddelelser fra Veidirektøren 1930, side 149, er det gitt utdrag angående «Norges veier og veilovgivning i sagatid og middelalder» fra Sverre Steens bok «Ferd og fest», utgitt i 1929. Herav fremgår det at det må antas å ha vært et ganske godt forgrenet vegnett i det sørlige Norge i middelalderen. Ikke et nett av bygde veger med maksimum stigning, minimum kurveradius og med vegdekke, men faste forbindelseslinjer tråkket av hest og mann, ryddet og avjevnet av menneskehender. Hvor sjø eller innsjøer lå høvelig til, ble gjerne båtskyss foretrukket for vegtransport.

Etter spredte opptegnelser fra sagatiden og en rekke detaljerte reisebeskrivelser i det 17. århundre kan det sluttet at trafikklede ikke bare har vært bundet til dalføre og strøk, men har passert de samme steder gjennom århundrene. Trafikkleden er neppe kommet som resultat av bevisste undersøkelser. Den er dannet av det levende liv akkurat slik det trengtes for å ferdes i forskjellige ærender. Hovedtrafikkleden ferdig utformet passerte gårder, kultursentra og markeds plasser og munnet ut i byen eller på annen større markeds plass ved sjøen. Den fulgte med andre ord perlebåndprinsippet. I våre dalfører har sikkert hovedtrafikkleden formet seg lett. Den gikk ganske naturlig passende langt opp

fra dalbunnen langs tørre dalsider, passerte større gårder og lokale sentra. Slike biter av lokale veger knyttet seg så ganske enkelt sammen til formidling av fjerntrafikk.

På flatbygdene har sikkert ikke valg av hovedtrafikkled vært så enkel. Der kan en gå ut fra at det var et nett av veger gårdene imellom, mellom de enkelte tun og utmark og mellom de enkelte grender og lokale sentra. Hovedleden søkte seg sikkert frem til den kombinasjon av lokale veger som i brukbart lende ga korteste veg mot hovedsentra. Denne utvelgelse av hovedled har vel tatt tid, men det hadde en jo god råd på både i sagatid og middelalder.

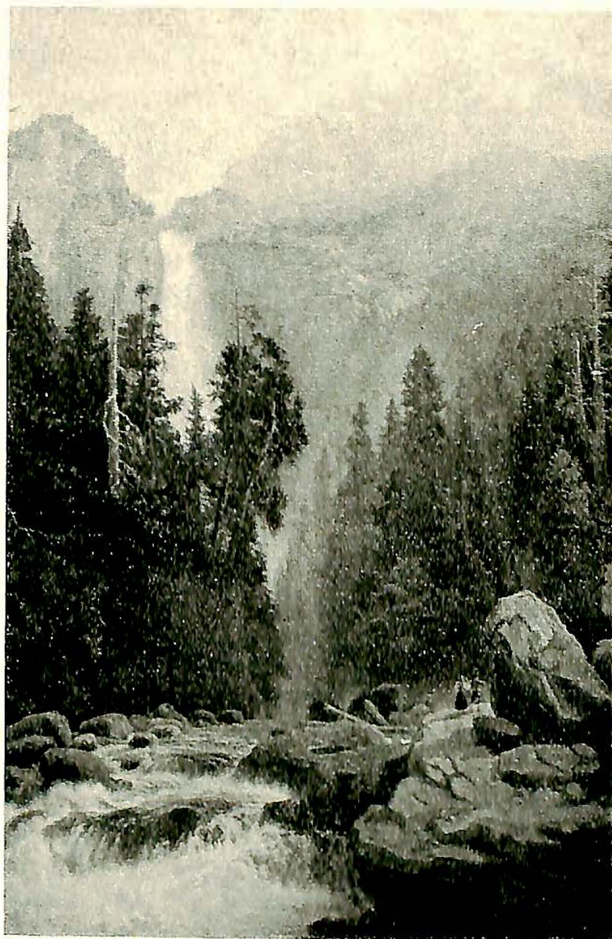


Fig. 1. Ride- og kløvvegen.

Det er ikke bare økonomiske og kulturelle faktorer som virker inn på utforming av et vegnett. Topografiske og andre forhold er sterkt medbestemmende. Vegen har til enhver tid måttet bli ført slik at en med de ressurser en rådde over kunne forme den vegforbindelse som trengtes. I gamle dager måtte vegen føres utenom fjellknauser, myr og særlig vanskelig lende ellers. Den måtte helst ha fast grunn, selv om den var steinet og kronglete. Om det ble litt bakket, spilte mindre rolle. Kryssing av elver bød på store problemer. Her kunne det bli nødvendig med betydelige forlengelser av vegen for å finne frem til krysningssted som kunne beherskes.

Der transport med kløv ikke strakk til, kunne en her i landet heldigvis ty til vinterveger. Når vassdrag og myrer fryser til om høsten og hele landskapet blir avjevnet med snø, er det som regel nok av kjøremuligheter. Trafikanter i sagatiden og helt opp mot våre dager har måttet planlegge transporter på lang sikt og utnytte det fine vinterføre.

Kjørevegen

Det nett av ride- og kløvveger supplert med vinterveger som tok form under den første utbygging av landet, kom senere til å påvirke den videre utvikling. Langs dette primitive vegnett måtte nyreist

bergverksdrift, gjenreist nasjonalt forsvar og voksende bysamfunn på 1600-tallet utføre sine transporter, søke forsyninger og finne kunder for nye varer. Dermed oppsto behov for bedre veger. Bergverksdrift utløste den første vegbygging, men vegbehovet fikk snart en generell karakter. I 1664 ble det utnevnt to generalveggestere — en for det søndenfjellske og en for det nordenfjellske — for at de skulle ha tilsyn med utbedring og vedlikehold av veger. Dette embede ble opprettholdt til 1824. Antall stillinger og tittelen varierte. I korte perioder var også stillingene inndratt.

Arbeidsområdet var avgrenset til det sørlige Norge og da særlig Østlandet, Sørlandet og Indre Trøndelagområdene. Vestlandet kom vesentlig med i forbindelse med sambindingsveger mellom østland og vestland. I de egentlige kyststrøkene på vestlandet og i Trøndelag og i Nord-Norge var først og fremst sjøen den store allfarveg.

Krav om utbedring av veger og bedre vegvedlikehold kom som følge av nye virksomheter og var ikke diktert av bevisste interesser hos bøndene. Likevel var det bøndene som i vesentlig grad skulle bære byrdene med utbedring av vegnettet og bedre vegvedlikehold. Det er derfor forståelig at det ikke var fort gjort for generalveggestrene å nå store resultater. Først omkring år 1800 var utbedringsar-



Fig. 2. Kjørevegen.

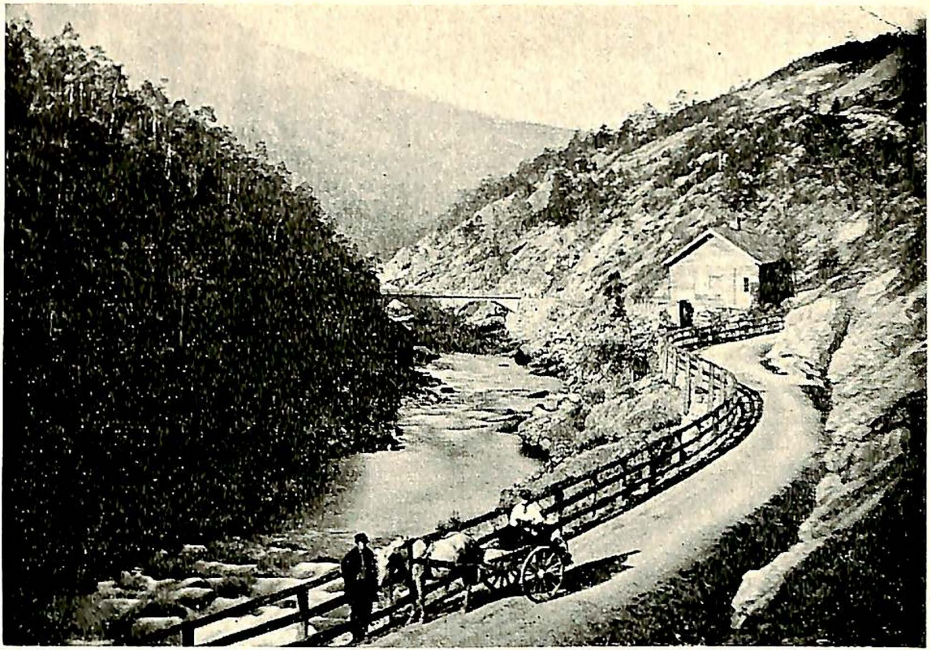


Fig. 3. Nyvegen.

beidene i godt gjenge, og i 1814 var en rekke hovedruter bygget ut som kjøreveger. Arbeidet besto i den første tiden nærmest i utbedring av de gamle ride- og kløvveger slik at de kunne kjøres med hjulredskap. Fra slutten av det 18. århundre tok utbedringene form av omlegginger, og det ble også gjort enkelte nybygg. Planeringsbredden var god, vanligvis henimot 5 m, men det ble stilt små krav til stigningsforholdene. Vegen kunne gå bakke opp og bakke ned, ofte med stigninger inntil 20 % og dels enda brattere. Denne byggeskikk holdt seg ut første halvdel av det 19. århundre. Det har forbauset ettertiden at det ikke, i all fall fra midten av det 18. århundre, ble bygget veger av standard som på kontinentet, veger med moderate stigninger og av bedre kvalitet. Vegmester, senere havnedirektør G. D. B. Johnsson, har i «Mine erindringer og anskuelser i Norges kommunikationsvæsen», utgitt i 1861, uttalt at når vegen ble bygget så tarvelig, kom det ikke av at veggbyggerne manglet kyndighet. Han la først og fremst skylden på små midler og det store behov for utbedring av veger. For øvrig viste han til det dårlige vedlikehold, også om vinteren.

Nyvegen

Det store skille i vegbyggingsteknikken kom i 1850-årene under ledelse av major, Vegassistent i Indredepartementet, senere vegdirektør C. W. Bergh. De første sivilingeniører utdannet i utlandet ble ansatt i vegvesenet på denne tid og dette, sammen med at jernbanebyggingen da var begynt her i landet, har sikkert medvirket til den plutselige standardbedring i planlegging og bygging av veger. Det ble lagt opp til rutine for undersøkelser og planlegging

for å finne frem til den beste trasé og det beste utstyr vurdert ut fra tekniske og økonomiske hensyn. Ny veglov vedtatt i 1851 la opp til større aktivitet i vegbygging og de nye idéer kunne hurtig settes ut i livet. Den egentlige bakgrunn for den store kvalitetsbedring i vegbygging på denne tiden er utvilsomt opprettelse av faglig sentralledelse for vegbyggingen, først ved hjelp av Vegassistent i Indredepartementet fra 1846 og siden under Vegdirektør fra 1864.

Bygging av veg etter de nye prinsipper brakte til å begynne med atskillig forstyrrelse i enkelte bygder. Ride- og kløvvegen hadde gått over tunet eller i umiddelbar nærhet av gården. De første kjøreveger ble nok søkt lagt utenom tunet, men beholdt nær kontakt med gård og grend. Nyvegen som ble anlagt som moderne transportveg for tunge lass og hurtigkjørende skyss, var avhengig av slik utvikling av linjen at den ble kortest mulig, unngikk stigningstap, og fikk moderate stigninger. Det kunne enkelte steder bringe vegen langt fra bebyggelsen. Til å begynne med utløste dette kritikk, men etter hvert som de bratte bakkene ble omlagt i hele ruter og det ble behov for tungtransport, oppsto myten om den vidunderlige nyvegen som ikke bare var ny veg, men også brakte helt nye forhold utover bygdene. Det kunne makelig kjøres lass som var 4—5 ganger så tunge som tidligere, og reisetiden med skyss ble redusert til en brøkdel. Dertil kom at nyvegen kunne brukes så å si hele året. Den kom nok ofte lengre fra bebyggelsen enn ønskelig kunne være, men stort sett fulgte den perlebåndsprinsippet og kom på de fleste steder til å tjene både nær-, lokal- og fjerntrafikk. Senere ble nyvegen også boliggate for bygdebyer som etter hvert dukket opp, og for spredt boligbyg-

ging utover bygdene. Kun unntaksvis ble den gamle kjørevegen lagt ut til bruk i grender og til felles veg til nyvegen.

Fra midten av det 19. århundre begynte vegbyggingen for alvor i kystdistriktene på Vestlandet, i Trøndelag og i Nord-Norge. Til å begynne med artet ikke denne vegbygging seg som en ekspansjon i vegnettet. Veger ble bygget for å tilfredsstille rent lokale trafikinteresser med forbindelse til dampskipsanløpssted, kirke, skole osv. Kun ved bysentra kunne utbygging av veger anta karakter av et lite vegnett.

Nyvegen utbedres til bilveg

Gleden og stoltheten over nyvegen, skreddersydd for hestekjøring, ble kortvarig. Bygging av denne vegtypen holdt seg frem til første verdenskrig, men da var bilen forlenget kommet og stilte nye krav til vegene. Nyvegen var både for smal og krocket for bilkjøring. Vanlig bredde på almindelig hovedveg var til å begynne med ca 4 m og redusert til 2,5 m i dyrt lende. Senerø ble bredden økt til 5—6 m på mer trafikerte hovedveger, og for veger med liten trafikk ble bredden 3,25 m, unntaksvis med innskrenkninger til 2,5 m i særlig kostbart lende. Bærevnen tilfredsstilte heller ikke bilens behov hverken i bruer eller bærelag i vegen. Det var således store behov for utbedringer for å tilfredsstille bilens krav. Men nå var vegbygging på Vestlandet, på Trøndelagkysten og i Nord-Norge for alvor blitt aktuell, slik at forholdsvis store beløp måtte settes inn i utbygging av vegnettet i disse strøk. Etter at bilen var kommet ble det sterkt behov for å binde sammen de mange lokale veger som var bygd. Takket være privat innsats av ferjer for vegsamband over fjor-

der og sund, begynte det i mellomkrigstiden en interessant utvikling i kyststrøkene med gruppering av øyer og fjordstrøk om lokale sentra. Samtidig etablertes også «kystriksveger».

På grunn av forholdsvis stor innsats i kyststrøkene ble det beskjedne beløp som kunne settes inn i utbedring av det gamle vegnettet for å lette forholdene for biltrafikken. Arbeidene ble innskrenket til bedring av kurvatur, breddeutvidelser spesielt der det var dårlig oversikt, bygging av møteplasser langs enfeltsveger, ombygging og forsterkning av bruer og legging av fast dekke på særlig sterkt trafikerte veger. Det ble ikke gjort noen radikal innsats som i nevneverdig grad endret vegens trasé og/eller funksjon.

Mot funksjonsdelt vegnett

Vegutbedringer fortsatte etter siste krig til å begynne med i samme spor som i mellomkrigstiden, dog slik at i sterkt trafikerte strøk ble vegen ombygget fortløpende til høyere standard. Etter hvert som trafikken økte, ble det klart at denne linje ikke lenger var tjenlig. I sterkt trafikerte strøk falt det helt naturlig i stedet for å utbedre den gamle vegen, å la den ligge uforandret til bruk for lokaltrafikken, og så bygge helt ny veg med linjeføring basert på moderne undersøkelser. Flere parseller av stamvegutbedringer som startet med tradisjonell ombygging til høyere standard, er blitt endret til bygging av ny veg for gjennomgangstrafikken, mens den gamle vegen fortsatt tjener det lokale transportbehov. Dermed er trafikledens funksjon, som har holdt seg temmelig uforandret gjennom århundrene og dekket behovet for nær-, lokal- og fjerntrafikk, endret. Et-

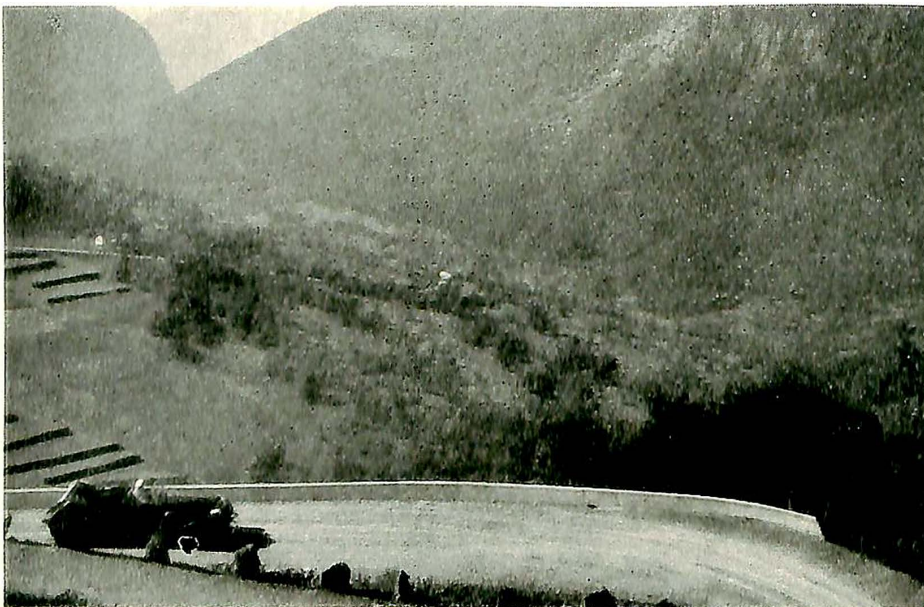


Fig. 4. Nyvegen utbedret til bilveg.

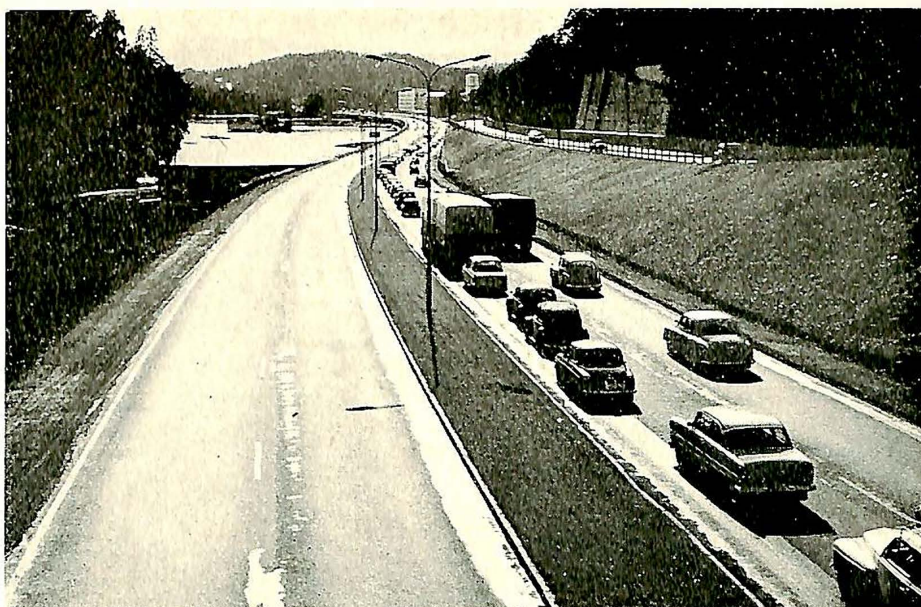


Fig. 5. Funksjonsdelt vegnett.

ter tendensen nå kan en skimte følgende retningslinjer for utbygging av vegnettet:

1. Trafikksvake veger dekker fortsatt strøkets samlede trafikkbehov. Utbedringer innskrenkes til nødvendige forsterkninger og kvalitetsforbedringer samt ombygging av svake bruer og enkelte utbedringer nødvendige av hensyn til trafikken og/eller et mer økonomisk vedlikehold.
2. I strøk hvor det er klart at nåværende veg med tiden vil bli avlastet for gjennomgangstrafikk med en ny veg, utbedres den gamle vegen til et nivå som er hensiktsmessig, tatt i betraktning at vegen senere bare skal tjene lokale trafikinteresser. For å få utsettelse med bygging av ny veg som skissert nedenfor, kan det bli aktuelt å utbedre en veg til høyere standard enn nødvendig for fremtidig lokaltrafikk. Det bør imidlertid ikke gjøre vegen mindre tjenlig for nær- og lokaltrafikk.

3. Ny veg som bygges som avlastningsveg, bygges alt etter trafikken og disponible midler:

- a) Som tofeltsveg for blandet trafikk etter den klasse trafikken tilsier samt med avkjørselsplan. Ikke motorisert trafikk bør senere kunne reguleres bort så vegen får standard som 3 b) nedenfor.
- b) Som tofeltsveg for bare motorkjøretøyer og planlagt som første byggetrinn i motorveg.
- c) Som fullstendig motorveg der trafikkgrunnet gjør det berettiget.

På mange måter står vegvesenet nå i en lignende stilling som i midten av forrige århundre. Den gang skulle et nett av kjøreveger fremkommet ved utbedring av ride- og kløvveger, omformes til moderne veger for hestetransport. Nå skal et vegnett som var tilpasset hestetransport og er utbedret for å kunne brukes til motorvognkjøring, omformes til et moderne vegnett tjenlig for det motoriserte samfunn.

Ferdige riksvegbruer 1965

Vegvesenet avsluttet i 1965 i alt 131 bruarbeider på riksvegene, med en samlet brulengde og bruflate på henholdsvis 2256 m og 17037 m². Den gjennomsnittlige brulengde er ca 17,2 m og den gjennomsnittlige føringsavstand ca 7,6 m.

Foruten disse bruer er det utført forsterkninger eller utvidelser av 8 gamle bruer og 15 gamle bruer er ombygd til stikkrenner eller kulverter under 2,5 m.

De nevnte 131 bruer fordeler seg på følgende brutyper:

28 stålbjelkebruer eller stålplatebruer med armert betongdekke eller tredekke (herav 10 ferjekaier).

10 armerte betongbjelkebruer.

76 armerte betongplatebruer, rammer eller ribbeplater.
3 betonghvelv.

1 sprengverk av stål.

13 kulverter over 2,5 m.

Av disse 131 bruer er 91 ombygninger av gamle bruer og 40 nyanlegg.

Av større bruer som ble ferdig i 1965 kan nevnes:

Patterød bru. Rv. E-6 i Østfold fylke.

Brua er bygd i forbindelse med 2-plankryss på Patterød i Moss, og fører over rv. 120 og samtidig over en strekning hvor grunnforholdene ikke tillot nødvendig oppfylling for rv. E-6. Det er en kontinuerlig platebru i 9 spenn á 8,00 m + 6 spenn á 11,00 m + 16,00 m + 8,00 m = 98,00 m. Total brulengde $L_t = 98,90$ m. $F = 15,50$ m (2 kjørefelt og oppkjøringsrampe), lastkl. 1/1958. Brua skal senere utbygges for 4-felts veg.

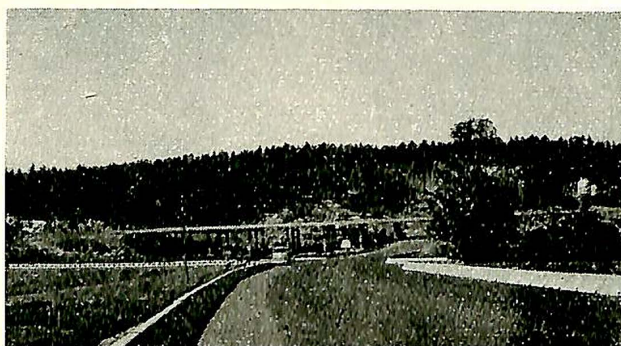


Fig. 1. Patterød bru, rv. E-6

Konstruert ved bruavdelingen, Vegdirektoratet. Bygd av fylkets vegvesen. Ferdig 1965.

Storebog bru. Rv. E-6 i Østfold fylke.

Kontinuerlig spennbetong-bjelkebru i 3 spenn. Spennvidde 18,75 + 18,75 + 25,00 m = 62,50 m. Total brulengde $L_t = 63,10$ m. I tverrsnittet 6 prefabrikerte spennbetongbjelker i c/c 1,88 m, ialt 18 bjelker. Lastkl. 1/1958. Ferdig 1965. Konstruert ved bruavdelingen, Vegdirektoratet. Bygd av fylkets vegvesen. Brua skal senere utbygges for 4-felts veg.

Hvam bru. Rv. 22 i Akershus fylke.

Brua fører over Rv. E-6 i Skedsmo. Kontinuerlig bjelkebru i 4 spenn. I tverrsnittet 2 spennbetongbjelker i c/c 7,20 m (i alt 8 bjelker). Brudekket av armert

Tabell 1. Utførte bruarbeider på riksveiene i 1965

Fylke	I alt	Stålbj. eller pl.bærere Antall og m ²	Armerte betongbjelker Antall og m ²	Armerte betongplater Antall og m ²	Stein- eller betonghvelv Antall og m ²	St.renner eller kulv. over 2,5 m Antall og m ²	Sprengverk av stål Antall og m ²
Østfold	7	—	2-998	5-946	—	—	—
Akershus	2	—	1-709	1-32	—	—	—
Hedmark	8	3-510	2-639	3-907	—	—	—
Oppland	16	—	—	16-803	—	—	—
Buskerud	14	1-518	3-181	7-968	—	3-71	—
Vestfold	6	1-186	—	3-215	—	2-50	—
Telemark	12	3-1 484	1-639	6-708	—	2-59	—
Aust-Agder	10	3-1 230	—	5-407	1-117	1-32	—
Vest-Agder	1	—	—	1-49	—	—	—
Rogaland	5	—	—	5-530	—	—	—
Hordaland	5	—	1-140	3-177	1-41	—	—
Sogn og Fjordane	8	3-188	—	5-396	—	—	—
Møre og Romsdal	9	7-422 ¹⁾	—	2-50	—	—	—
Sør-Trøndelag	2	—	—	—	—	2-67	—
Nord-Trøndelag	5	—	—	3-207	1-48	1-44	—
Nordland	6	3-150 ²⁾	—	2-55	—	—	1-335
Troms	7	1-214	—	5-479	—	1-46	—
Finmark	8	3-720	—	4-244	—	1-26	—
	131	28-5 622	10-3 306	76-7 173	3-206	13-395	1-335

¹⁾ 7 ferjekaier

²⁾ 3 ferjekaier

Tabell 2. *Utførte bruarbeider på riksvegene i 1965.*
Antall m² riksvegbruer
m² = F + 1 sidekant × platelengde.

Fylke	Bruer i alt, antall og m ²	Rv.brue, antall og m ²	
		Nybygg	Ombygg
Østfold	7-1 944	5-1 539	2-405
Akershus	2-741	1-709	1-32
Hedmark	8-2 056	4-894	4-1 162
Oppland	16-803	—	16-803
Buskerud	14-1 738	—	14-1 738
Vestfold	6-451	—	6-451
Telemark	12-2 890	4-530	8-2 360
Aust-Agder	10-1 786	4-779	6-1 007
Vest-Agder	1-49	—	1-49
Rogaland	5-530	5-530	—
Hordaland	5-358	2-109	3-249
Sogn og Fjord.	8-584	2-76	6-508
Møre og Romsd.	9-472	5-236	4-236
Sør-Trøndelag	2-67	—	2-67
Nord-Trøndelag	5-299	—	5-299
Nordland	6-540	4-485	2-55
Troms	7-739	1-90	6-649
Finmark	8-990	3-389	5-601
Sum	131-17 037	40-6 366	91-10 671

betong med F = 8,00 m og 2 gangbaner á 1,50 m og 3,50 m. Lastkl. 1/1958. Konsulent: Dr.techn. Olav Olsen, Oslo. Entreprenør: Ing. F. Selmer A/S, Oslo. Brua ferdig i 1965 for 2 kjørefelt. Skal senere utbygges for 4-felts veg.

Elverum bru over jernbanen. Rv. 25 i Elverum, Hedmark fylke.

Kontinuerlig armert platebru i 6 spenn opplagret på og innspent i søyler. Søylerne er leddet i bunnen. Søylerne er fundamentert på armerte betongfundamenter på fast sandgrunn. Spennvidde = 7,20 + 4 spenn á 12,00 + 7,20 m = 62,40 m. Total brulengde L_t = 63,40 m. Brudekke av armert betong med føringsavstand F = 10,00 m og 2 gangbaner á 2,45 m. Lastkl. 1/1958. Bruas kostende ekskl. tilstøtende veg kr 660 000,—.

Konsulent: Siv.ing. Arne Neegård, Oslo. Entreprenør: Ing. entreprenørfirma Kaare Backer, Oslo.

Vien overgangsbru. Fylkesveg i Vang kommune, Hedmark fylke.

Brua fører over Rv. E-6. Kontinuerlig bjelkebru i 3 spenn i spennbetong. System BBRV. Spennvidde = 11,00 + 26,00 + 11,00 = 48 m. Total brulengde: L_t = 49,30 m. Føringsavst. 7,50 m med 2 gangbaner á 1,50 m. Lastkl. 1/1958. Konstruert ved Bruavdelingen, Vegdirektoratet. Entreprenører: O. E. Dybvik A/S, Oslo.

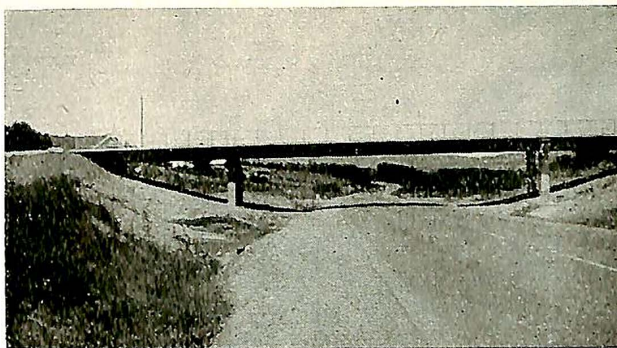


Fig. 2. *Vien overgangsbru, over rv. E-6*

Dagali bru. Rv. 8 i Hol, Buskerud fylke.

Kontinuerlig stålbejelkebru i 3 spenn. I kurve R = 200 m. 2 stålbejelker I HE 1000 A 52 i c/c ca 4,8 m. Spennvidde = 20,00 + 28,00 + 20,00 m = 68,00 m. Total brulengde: 68,50 m. Armert betongdekke med F = 7,00 + 2 gangbaner á 0,50 m. Lastkl. 1/1958. Konstruert ved Bruavdelingen, Vegdirektoratet. Entreprenør: Kåre Lieng, Svelvik.

Langangen bru. Rv. E-18, Porsgrunn kommune, Telemark fylke.

Kontinuerlig spennbetong bjelkebru i 4 spenn + 1 fritt opplagt platespenn i armert betong. 5 prefabrierte spennbetongbjelker i hvert spenn med tverrbjelker forspent i Dywidag system + armert betongplate. Spennvidde = 18,75 + 25,00 + 18,75 + 0,40 + 11,85 = 74,75 m. Total brulengde L_t = 75,41 m. I kurve med R = 750 m. 3 pilarer og landkar av armert betong på fjell. Armert betongdekke med føringsavst. F = 7,50 m + 2 gangbaner á 1,10 m. Lastkl. 1/1958. Konstruert ved Bruavdelingen, Vegdirektoratet. Spennbetongbjelkene er beregnet og tegnet av Dr.ing. A. Aas-Jakobsen, Oslo og levert av firma B. Brynildsen og Sønnen A/S, Moss. Bygd av R. Haugen, Entreprenørforretning A/S, Skien.

Haugsjåsund bru. Rv. 39 i Nissedal, Telemark fylke.

Kontinuerlig stålbejelkebru i 4 spenn. Spennvidde 16,45 + 2 á 25,35 + 16,45 m = 83,60 m. Total lengde L_t = 84,50 m. Brudekket av armert betong med føringsavstand 6,50 og 2 gangbaner á 0,50 m. Landkar og pilarer av armert betong fundamentert på trepeler. Lastkl. 1/1958. Konstruert ved Bruavdelingen, Vegdirektoratet. Bygd av fylkets vegvesen.

Svarthøl bru. Rv. E-18 i Risør, Aust-Agder fylke.

Kontinuerlig stålbejelkebru i 3 spenn. Spennvidde = 19,00 + 21,00 + 19,00 m = 59 m. Total brulengde L_t = 59,90 m. I tverrsnittet 2 bjelker HE 1000 A 52, i alt 10 bjelker. Armert betongdekke med solid føringsrekkverk. F = 9,00 m. Landkar og hammerpilarer av armert betong fundamentert på fjell. Konstruert ved Bruavdelingen, Vegdirektoratet. Bygd av fylkets vegvesen.

Fra Tjodveg til Europaveg

Litt om Romsdalsvegens historie i gammel og nyere tid

Oppsynsmann Ole Wenge

UDK 656.1:930.85 Romsdalsvegen

Lenge før den tid Norge ble samlet til ett rike under Harald Hårfagre, gikk det en tjodveg eller handelsveg fra Gudbrandsdalen over Lesjaskog og ned Romsdalen til Devold.

Nedre del av Rauma elv var den gang så dyp at større skuter kunne gå opp til Devold, og av den grunn ble det sted det naturlige endepunkt hvor folk fra østland og vestland kunne møtes til handel og varebytte.

Fra begynnelsen av har nok denne vegen «gjort seg sjøl» med smale gangstier gård imellom og grend imellom. Tråkket etter gående og ridende folk var det arbeide som har gjort vegen. På enkelte steder var det dog ofte vanskelig å ferdes, især om våren. De farligste plassene var Bjønnkleiva, Kyllingskleiva og Mongehammeren.

På grunn av vanskeligheter med å komme over selve Bjønnkleiva var vegen fra Gudbrandsdalen lagt oppe i fjellsiden og kom ned igjen ved gården Brude, som i eldre tider lå lengre mot nord og atskillig høyere oppe enn Brudegårdene nå ligger.

Det har gått mange sagn i dalen om røvere som i gamle dager gjorde vegen utrygg på enkelte øde strekninger. Traktene rundt Bjønnkleiva skulle være mest utsatt for slike røvere. I Landnåmsboka blir det fortalt at Romsdalshøvdingen Ketil Raums sønn Torstein drepte en røver som gjorde vegen mellom Romsdalen og Gudbrandsdalen utrygg. Han gjemte seg i røverens hus da denne var ute, og da røveren kom tilbake, ble denne hugget ned. Før røveren døde, fortalte han sin banemann at han var sønn av Ingemun jarl i Gautland og hadde en søster Tordis, som han ba Torstein gifte seg med. Torstein reiste også siden til Gautland, ektet jarledatteren og tok henne med til Romsdalen.

Når historien om røveren fra Bjønnkleiva og hans banemann Torstein er tatt med i landnåmsboka, er det sikkert fordi Tordis og Torsteins sønn Ingemun den gamle ble en av de første landnåmsmenn på Island etter at han måtte rømme fra Norge

for Harald Hårfagre. At en jarlesønn fra Gautland fant på å slå seg ned som røver ved Romsdalsvegen viser vel også at denne vegen alt på den tid måtte være kjent som en av de største og viktigste ferdssårer i Norge.

Etter at man kom så langt at landet eller de større landsdelene fikk mer samskipnad på flere måter, ble mangt fastsatt ved lov.

Fra først av var det særlover for de større landsdeler: Frostatingloven, Gulatingloven, Eidsivatingloven og Borgartingloven. Av disse lovene er bare de to førstnevnte ennå i sin helhet kjente.

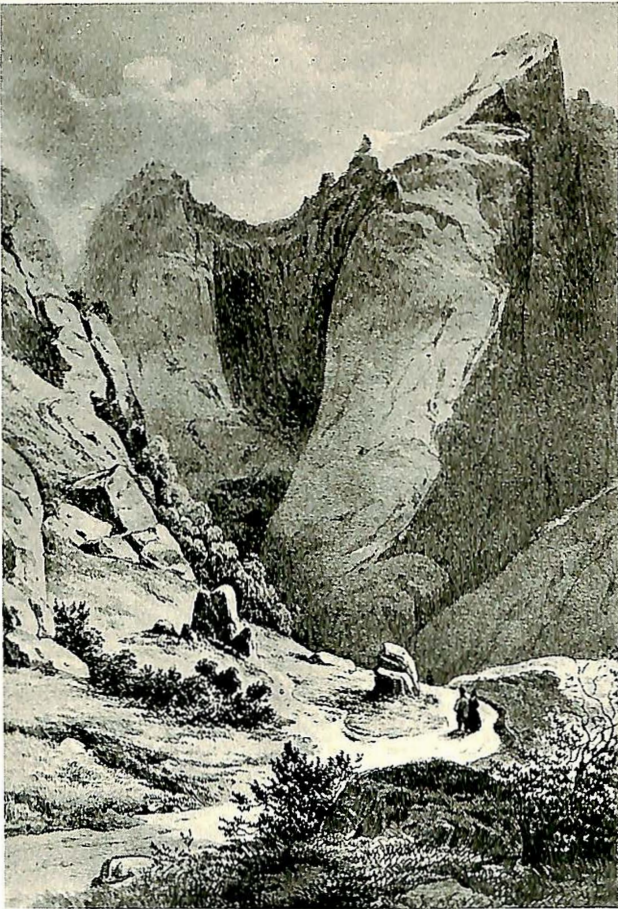
Når det gjelder veger, så har både Frosta- og Gulatinglovene vedtak som tilpliktet bøndene «å halde tjodvegene farendes».

Vedtaket om vegplikten på bøndene etter de gamle landskapslovene er nok på det nærmeste uforandret inntatt i «Den nyere landlov», som Magnus Lagabøter fikk vedtatt i 1274.

På mange steder oppover Romsdalen kan det ennå påvises rester etter den gamle kløvvegen. I nærheten av gården Skiri lå vegen mellom to store steiner som lå så nær hinannen at kløven måtte tas av hesteryggen og bæres for å komme forbi. Stedet bærer den dag i dag navnet «Sal-trång». Men selv om den gamle kløvvegen kunne være vanskelig på enkelte steder, forhindret det ikke at mange av de gamle kongene til sine tider dro gjennom dalen med store hærstyrker. Da Olav Haraldson var på veg for å kristne bygdene i Gudbrandsdalen i 1021, kom han opp Romsdalsvegen. Av andre konger fra gammel tid som reiste denne veg, kan nevnes Magnus Blinde. Han kom opp Romsdalen i 1137.

I den senere middelalder er det ikke så mye en ser eller hører om kongsvegen, som man da hadde begynt å kalle den. — Den gikk der den hadde gått fra utgamle tider.

I 1648 kom et kongebrev for hele landet om vegvesenet. I dette ble lensherren i hvert len pålagt å ha tilsyn med vegene og dra omsorg for at de ble



Den gamle Romsdalsvegen ved «Sant-Olsvær» mellom Vengestuen og Horgheim. Etter tegning fra siste halvdel av 1700-tallet.

«udskårne» og rensket for store steiner. Meningen var nok å gjøre dem mere farbar for kjøretøyer. Men bøndene var lei av alt tvangsarbeide på vegene, så det gikk ennå hundre år før det ble en noenlunde kjøreveg gjennom Romsdalen.

Professor Fredrik Snedorf, som reiste i Norge i 1790, forteller at han kjørte i egen vogn opp gjennom Romsdalen til Brude som da var den første skystasjon i dalen. Men derfra ble vegene så slette, sier han, at de måtte ta 4 mann med, da det uten deres hjelp var umulig å komme frem.

Ved begynnelsen av 1800-tallet ble et større vegarbeide utført gjennom Romsdalen. Mange steder ble det omlegging, og ellers ble vegen forsynt med de nødvendige stikkrenner samt grøfter og stabbesteiner. Et minne fra dette vegarbeidet har vi i Strømsøya sør for Gravdehaug. Ved dette vegarbeids avslutning ble det nemlig reist en stein i bytelinjen mellom Stavem og Flatmarks eiendom med innhugd årstall 1804. Denne steinen forsvant dog med årene, men i 1952 greide vegvokter Gravdehaug å finne den igjen, og den er nå reist på ny.

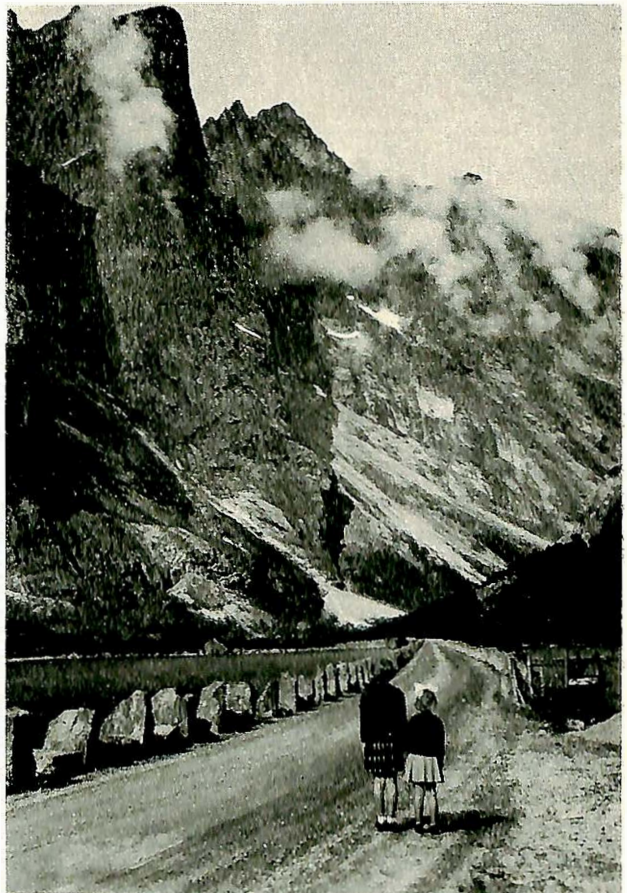
Selv om vegen nå var farbar for hjulredskaper, frembød den allikevel mange vanskeligheter og farer for de reisende på grunn av de mange bratte bakker

opp og ned, og ikke minst om vinteren da vegen på mange steder var overdekket med is. Dette forekom mest i de 10 øverste kilometrene av Romsdalen, og de kjørende var av den grunn ofte utsatt for å miste varene. — Særlig var dette tilfelle med varer som tørrfisk, som det transportertes en mengde av.

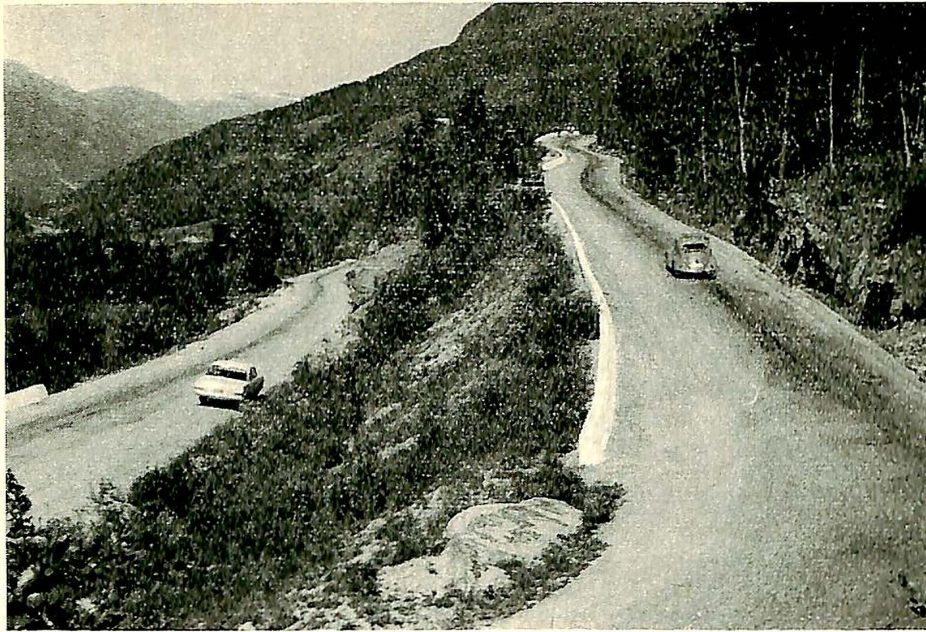
I første halvdel av 1800-årene var det en mann i den øvre del av dalen som om vinteren hadde for skikk hver morgen i lysningen å ta en tur etter vegen for å samle opp det som var å finne av den slags, men etter hvert som vegene ble forbedret, ble utbyttet mindre.

En morgen han møtte en sambygding, sa han: «Før i tia kunne E' ofte finne heile ponde' (6 kg), men no kan E' ikkje finne ein einaste fisk».

Devold var i 1804 fremdeles endepunktet for Romsdalsvegen. Men Rauma elv var da blitt så grunn at det var uråd for større skuter å komme seg dit opp. — Spørsmålet om videreføring av vegen ned til Veblungsnes var derfor blitt aktuelt. I 1812 ble det derfor bygd bru over Rauma ved Devold og likeledes bru over elven Istra. Det skulle være den sagnomsuste «Kabbin» som var byggmester for disse to trebruene. Fra Istrabrua ble det på samme tid arbeidet veg over Setnesryggen og ned til Veblungsnes.



Fra Horgheimsfyllingen, ferdigbygd i 1885.



*Parti fra Bjønkleiva,
E 69.*

Mellom 1814 og 1850 ble det lite gjort med vegen gjennom Romsdalen. Etter at C. W. Berg var blitt vegdirektør i 1864 kom det på ny fart i arbeidet. Hovedverket hans er vel den omlagte vegen fra Lillehammer til Støren 1851—72 og Dombås—Veblungsnes 1863—70. I Romsdalen ble det da bygget helt ny veg fra amtsgrensen nedover til Sæterbø, ca 12 km, og fra Flatmark til Horgheim av samme lengde. Videre fra gården Halså til Veblungsnes, ca 7 km, innbefattet ny bru over Rauma (Grøtør bru) samt 3 små parseller mellom Horgheim og Hole.

Hovedtyngden av dette vegarbeidet ble dog utført i årene 1867—68—69. Anleggssjef var Ingenieur, Capitaine Conradi. Den viktigste og mest storlagne av disse omlegninger var nok den nye linjen fra amtsgrensen og nedover til Rødstøl. Her gikk — som før omtalt — vegen høyt oppe i lia om Brudegårdene. Nå ble den lagt lengre ned med 2 slynger ved Bjønkleiva, hvilket den gang ble betegnet som ingeniørkunst. Metoden med boring og utsprenning av fjell var nå også tatt i bruk, og sprengstoffet som ble brukt var sprengolje. Det var et kraftig sprengstoff, men uhyre farlig å behandle, især i fillete fjell. Derfor var det spesielle folk som var satt til å gå mellom arbeidslagene og foreta sprengningen.

Redskaper for uttransport av masser var som regel trillebår og steinbjønn. Lengre steintransporter ble helst foretatt på vinterføre med hest og stein-drag.

Slik som Romsdalsvegen fremsto etter omlegningene i 1860-årene, ble den etter datidens målestokk ansett som en av de solideste og flotteste veger i Norge. Men på enkelte steder var vegen ennå utsatt for snøskred og steinsprang. I 1880-årene ble det derfor — under ledelse av kaptein Rosenquist — foretatt en del omlegninger, bl. a. mellom Gravdehaug og Flatmark samt nord for Horgheim. — På sistnevnte sted ble vegen lagt i en solid oppmurt steinfylling langs etter en bukt i Rauma, i en lengde av ca 600 m. Horgheimsfyllingen, som ble ferdigbygd i 1885, er et etter datidens målestokk gigantisk arbeidsstykke på vegbyggingens område.

Fra 1885 og frem til våre dager har det år om annet vært foretatt betydelige utbedringer av Romsdalsvegen, men stort sett ligger vegen ennå der den lå for 80 år siden.

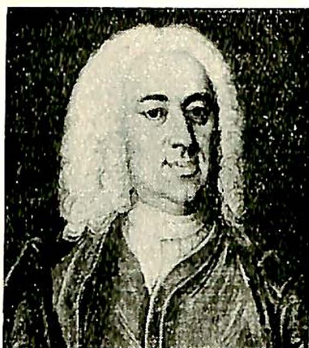
Den stadig økende biltrafikken de siste årene mellom Vestland og Østland har dog atter bevist at Romsdalsvegen også i dag er hovedinnfartsvegen til Møre og Romsdal fylke.

Og fra juni 1965 har den fått status som Europaveg 69.

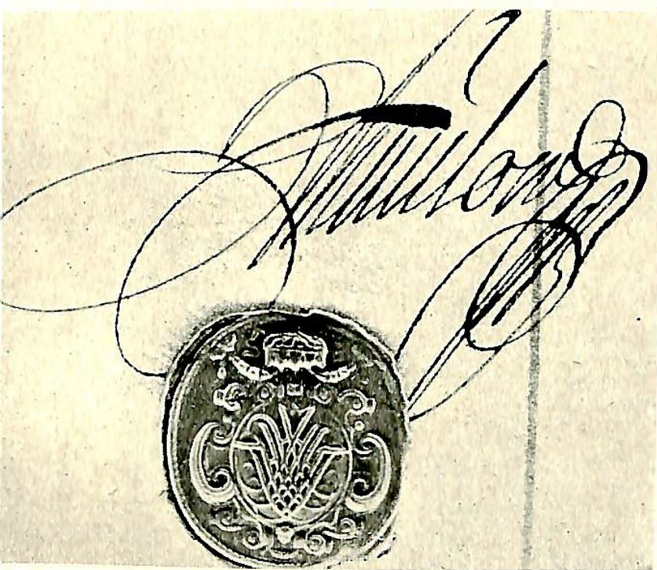
Litteratur

Norges generalvegmmestre. Generalvegmmesterperioden 1665—1824. H. W. Paus. Oslo 1966. 126 s.

Med denne boken har direktør Paus gitt et nytt interessant bidrag til vårt vegvesens historie. Vi har tid-



Generalvegmmester Hans Henrik Thaulow, hans segl og signatur



ligere fra hans hånd boken om «Norges vegdirektører og vegsjefer», som vesentlig omhandler perioden fra 1864 til våre dager. For to år siden kom heftet om «Militæres innsats i norsk veibygging gjennom tidene». Her finner en også mange av generalvegmmestrene omtalt, fordi det stort sett var militære som sto i spissen for vegbyggingen i Norge.

I den boken som nå er kommet blir vi presentert for hele rekken av dem i form av 18 biografier, som tildels bringer nytt og ukjent materiale. De fleste er utstyrt med vedkommendes navnetrekk og segl, noen også med portrett. De færreste gjør seg noen tanker om hvilket forskerarbeide som alt dette representerer. Noe som gjør skildringen ytterligere levende og interessant er de mange historiske dokumenter som boken gjengir, tildels i faksimile. De innledes med forordningene om vegstell som finnes i Magnus Lagaboters landslov, gjengitt etter et håndskrift fra begynnelsen av det 14de hundreår. Så følger bestallingsbrevet for den første i rekken av generalvegmmestre. Jens Søfrensen Hauritz, Nicolai Frederik Kroghs «Kundgiørelse» av 1768 og meget annet.

Både papir, trykk og utstyr gjør det til en fryd å bla i boken. Men allerede innledningen vil gi lyst til å fordype seg i den. Den gir nemlig en ypperlig oversikt

over de administrative forhold som var bestemmende for oppbyggingen av veg-etaten. Sammen med avslutningskapitlet gir den en historisk innramning av selve «generalvegmmesterperioden».

Når en så er kommet til veis ende i denne levende og grundige fremstilling av fjerne tider og av de menn som dengang ledet utviklingen av vårt vegvesen, kan en bare sanne disse ordene i forordet: «På en måte hører jo historien og nutiden sammen. Man må kjenne fortiden for fullt ut å kunne forstå samtiden. Historien har derfor stor verdi. Den er forklaringen på mange ting og rettesnoren fremover. Den er med andre ord helheten i vår tilværelse.»

De avsluttende illustrasjonene viser vegpartier som tildels enda ligger der som vitnesbyrd om den innsats som generalvegmmestrene og deres folk gjorde. Selv om de ser håpløse ut for motoralderens mennesker, viser de klart den tekniske dyktighet og den vilje som gjorde dette «indre landnåm» mulig. Den fredede Ankervegen lar oss nesten fornemme knirket i vogner lastet med malm eller trekull, eller lyden av fornemme kjøretøyer som førte Peder Ankers gjester på Bogstad langs de «gruelige Precipicer», som en av dem uttrykker det.

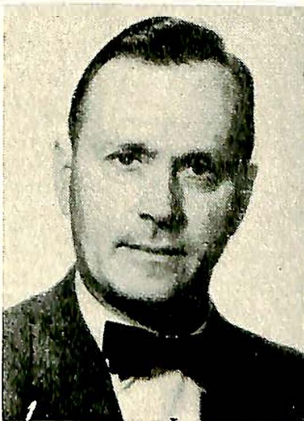
Det er fortjenstfullt at en fagmann bruker sitt otium til å gi sitt yrke den rette historiske bakgrunn, som kan være både «forklaringen på mange ting og rettesnoren fremover». Og så spør vi oss selv: hva blir det neste arbeid vi kan glede oss til?

Erling Grønland.

Personalia

Ny vegsjef i Sør-Trøndelag fylke.

Sjefsingeniør Kristian Engan ved Vegdirektoratets vedlikeholdsavdeling er beskikket som vegsjef i Sør-Trøndelag fylke.



Vegsjef Engan er født i 1909. Han ble uteksaminert fra NTH i 1935 og begynte som ekstraringen ved vegvesenet i Sør-Trøndelag i 1937. Fra 1947 og til han i 1961 ble ansatt som sjefsingeniør ved Vegdirektoratet var han avdelingsingeniør i samme fylke.

I 1951 hadde Engan stipendium og deltok i den IX. internasjonale vegkongress i Lisboa, og i 1959 foretok han en

stipendiereise i Sverige, Danmark, Tyskland og Sveits.

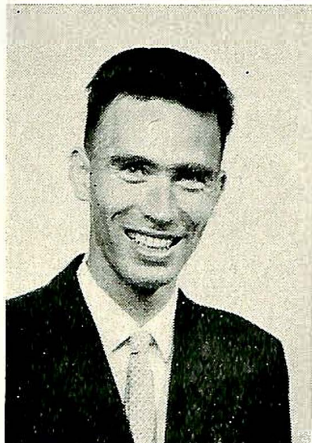
Som sjef for Vegdirektoratets vedlikeholdsavdeling har Engan, i tillegg til de daglige gjøremål, tatt del i arbeidet med å tilpasse vedlikeholdet etter tidens krav. En oppgave som han med stor interesse og dyktighet har gått inn for å løse.

Engan vender nå tilbake som vegsjef til et fylke som han fra før har inngående kjennskap til, og de erfaringer han har høstet i sitt arbeide ved Vegdirektoratet vil sikkert komme til nytte.

Vi gratulerer.

Ny professor i Veg- og jernbanebygging ved NTH.

Overingeniør Rasmus S. Nordal er utnevnt til professor i veg- og jernbanebygging ved Norges tekniske høyskole.



Professor Nordal er født 21. desember 1926 i Syvde på Sunnmøre. Han tok artium i 1947 og eksamen ved Norges tekniske høyskole, bygninglinjen, i 1952. Fra 1952 til 1954 var han ansatt som avdelingsingeniør ved Veglaboratoriet med geoteknikk som fagområde. I 1954/55 hadde han et års studieopphold i USA med stipendium fra NTNF. Her studerte han geoteknikk og tele ved Massachusetts Institute of Technology og

ingeniørgeologi ved Harvard University hvor han tok graden Master of Science in Civil Engineering med avhandlingen «An Investigation of Frost Penetration in Soil by Hydraulic Analogue Computer.»

Etter hjemkosten fra USA var Nordal først et års tid leder av den geotekniske seksjon ved Veglaboratoriet. Deretter gikk han over i en engasjementsstilling som overingeniør og leder av forskningsarbeide med undersøkelse av bæreevne for veger, herunder planlegging og bygging av Vormsund forsøksveg. Fra 1960 har han vært leder for bærelagseksjonen ved Veglaboratoriet.

Nordal la ned et stort arbeide som sekretær for NTNF's utredningskomité for nytt Veglaboratorium og senere som sekretær i plan- og byggekomitéen for laboratoriet.

Professor Nordal har vært medlem av en rekke faglig utvalg og komitéer og er dessuten vel kjent som artikkelforfatter og foredragsholder ved kongresser og kurser.

Vi gratulerer og ønsker lykke til.

*

Ansettelse i Vegdirektoratet:

Rolf E. Ellervåg, Finn Lillevik, Bjørn Kristian Sørlid og Oddbjørn Tynes som konstruktør II. Harald Hovdevik som tekniker ved Djupdalskontoret.

Ansettelse i Vegadministrasjonen i fylkene:

Østfold: Arvid Andreassen og Egil Ragnar Halvorsen som konstruktør II. Judit Nagy som tegner.

Akershus: Haakon Tveteraaen som konstruktør II. Hedmark: Lars Einang Pedersen som avdelingsingeniør I. Erling M. Husby som konstruktør I. Oppland: Leif Bakken, Aase Christensen og Tore Aarvold som kontorassistent.

Buskerud: Olav Holte som avdelingsingeniør II og Per A. Knudsen som konstruktør II.

Vestfold: Aksel Akerholt, Christ Heimdal og Eivald Skau som konstruktør II.

Telemark: Morten Bergan som konstruktør II.

Vest-Agder: John Alf Pedersen som konstruktør II. Hordaland: Bjørn Bøe som avdelingsingeniør II. Steinar Solberg og Odd Sæveraas som konstruktør II, Grethe Elise

Jensen som kontorfullmektig I og Liv Børsheim som kontorassistent.

Sør-Trøndelag: Bjørn Giske som avdelingsingeniør II, Svein Leidulf Grindstad og Georg Samstad som konstruktør II.

Nord-Trøndelag: Mads Almaas som kontorsjef, og Erling Hagnes som kontorassistent.

Våre nordiske kolleger

Dansk Vejtidskrift nr 3, 1966:

Bronnum, L.: Statistisk analyse af resultaterne fra Statens Vejlaboratoriums forsøg til bestemmelse af sandækvivalentens afhængighed af temperatur og vandindhold.

Andersen, O.: Vibromacadam.

Taylor, W. C.: Virkningen af lokale hastighedsbegrænsninger.

I juli vil Hundested have en døgntrafik på 7200 biler.

Dansk Vejtidskrift nr 4, 1966:

Illeris, S.: Hvor lang er vejen til arbejdet?

Grimstrup, A. P.: Landevejenes bæreevne.

Skjoldby, A.: Bedømmelse af asfaltbetons komprimering.

Ravn, H.H.: Tøbrudsskader i 1966.

Bohn, A. O.: Sandækvivalent og bæreevne.

Dansk Vejtidskrift nr 5, 1966:

Pedersen, K.: En studierejse til Holland.

Etårige bevillinger vanskeliggør en fornuftig planlægning af vejarbejderne.

Rallis, T.: Trafik og bygning i New York.

Schacke, I.: Nyt hjælpeprogram til vejprojektering.

Svendsen, J.: Kantstriber.

Dansk Vejtidskrift nr 6, 1966:

Ravn, H. H.: Sikkerhedsrækværker på veje.

Byplanlægningen savner trafikikkerhedssystemer.

Brinck, C. E.: Varför är boggiaxlar gynnsamma?

Nye græstyper og nye så-metoder sparer vejmyndighederne summer.

Thagesen, B.: Vurdering af forsøgsresultater fra vejtekniske undersøgelser.

Dansk Vejtidskrift nr 7, 1966:

la Cour, Aa.: Storebæltstrafikken er i stadig vekst.

AVIF's generalforsamling og årsmøde i Køge 6. 6. 1966.

Meddelelser fra Vejdirektoratet.

Svenska Vägforeningens Tidskrift nr 5, 1966:

Brinck, C. E.: AASHO-resultatet i praktisk tillämpning.

Bresle, A.: Vägsalt och bilkorrosion.

Grahn, T.: Direkt prissättning av gatans och vägens tjänster.

Eriksson, T.: USA:s vägväsende.

Nielsen, B.: Avvecklingsdiagram för en signalreglerad korsning.

de la Sayette, E.: Asfaltvältning med gummihjulsvältar.

Svenska Vägforeningens Tidskrift nr 6, 1966:

Asplund, P.: Hallands vägar.

Godlund, Sv.: Vägparten i 1965 års långtidsutredning.

Ekström, G.: SVF:s vägdagar i Halland.

Friman, J.: Vägnätet och brobeståndet 1966.

Förbättring av tjälkänsliga vägar.

Rundskriv fra Vegdirektoratet.

Nr 32 Vk. 17. juni 1966 til vegsjefene og Statens bilsakkyndige ang. dispensasjon for motorvogner, 8 tonn akseltrykk, 12 tonn boggitrykk og 2,40 m bredde.

Nr 33 Bru. 17. juni 1966 til vegsjefene og de bilsakkyndige ang. dispensasjoner for akseltrykk og boggitrykk.

Nr 34 Jur. 23. juni 1966 til vegsjefene ang. salær til prosessfullmektigene — Statens rettssaker.

Nr 35 Jur. 27. juni 1966 til vegsjefene ang. forskrifter om hvilken styremakt som skal avgjøre klager over forvaltningsavgjørelser etter vegloven av 21. juni 1963 og om saksbehandlingen.