

# Tidligere vegplaner og spesielle vegproblemer etter krigen

*Avdelingsdirektør Knut Waarum*

DK 351.811 (481)

«Vegplan» har vært brukt som betegnelse for hva det på et tidspunkt antas å gjenstå å bygge av nye vegger og hva det er aktuelt å foreta av utbedringer på gamle. Det er laget følgende slike oversikter her i landet:

Vegplan 1886	Kr	59 000 000
» 1898	»	62 000 000
» 1901	»	90 000 000
» 1908	»	118 000 000
» 1929	»	1 031 000 000

## Vegplan av 1886.

Overslaget for vegplan av 1886 synes beskjedent. Men sett på bakgrunn av at det på det tidspunkt, siden Staten hadde gått aktivt inn i vegbyggingen, i alt bare hadde vært investert ca 37 mill. kroner i vegger, var tallet imponerende stort. Tallet må også sies å være stort sett i forhold til de ressurser en da hadde og sett i forhold til vegtrafikken. På det tidspunkt var jo sjøtransporten det viktigste kommunikasjonsmiddel, og jernbanebyggingen hadde høy prioritet. Oppgaven i vegbyggingen var derfor først og fremst, foruten å skaffe de nødvendige lokalveger, å skaffe brukbare forbindelser til dampskipsanløpssteder og jernbanestasjoner. Likevel ble det i annen halvdel av forrige århundre investert betydelige beløp i vegsamband mellom Østlandet og Vestlandet og Østlandet og Trøndelag.

Til tross for at vegplanen av 1886 etter forholdene den gangen syntes å være meget omfattende, fant vegdirektøren allerede i 1898 å måtte gi den en korreksjon. Overslagene hadde vært for lavt satt, og det var også viktige prosjekter som ikke var kommet med, slik at den modifiserte vegplan av 1898 kom til å lyde på ca 62 mill. kroner. Oversikten over

resterende vegbygging hadde i løpet av disse 12 årene steget med 3 mill. kroner, til tross for at det i denne perioden var brukt ca 20 mill. kroner.

Allerede i 1901 fant vegdirektøren grunn til å foreta en ny vurdering av resterende vegbygging og kom da til et beløp på 90 mill. kroner, etter at det i årene 1898 til 1901 var brukt ca 6 mill. kroner.

## Vegplan av 1908.

I 1908 ble det satt opp en noe grundigere bearbeidet oversikt over resterende vegbygging. Målsettingen var å skaffe en ensartet oversikt over vegbehovene i de enkelte fylker og dermed få et grunnlag for en sikrere fordeling av anleggsbevilgningene på de enkelte fylker og de enkelte anlegg. I planen skulle det medtas både hovedveger og bygdeveger som hadde den karakter at de burde oppføres til bevilgning på statsbudsjettet. Planen beløp seg til 118 mill. kroner, altså en stigning fra 1901 på 28 mill. kroner, til tross for at det i tidsrommet 1901 til 1908 var brukt 14 mill. kroner i statsinvesteringer til vegbygging. I forbindelse med denne vegplan ble det nedlagt et stort arbeide for å finne frem til en rettferdig fordeling av bevilgningene på de enkelte fylker. Det ble resonnert over følgende prinsipper for å finne frem til en fordelingsprosent:

1. Bevilgningene fordelt etter gjenstående arbeider i hvert enkelt fylke.
2. Bevilgningene fordelt under hensyntagen til gjenstående arbeider i de enkelte fylker, folkemengde og matrikkel, slik at gjenstående arbeider skulle ha samme vekt som summen av folkemengde og matrikkel.
3. Bevilgningene fordelt under hensyntagen til gjenstående arbeider i de enkelte fylker, folkemengde, matrikkel og areal og slik at gjenstående arbeider i de enkelte fylker veiet likt med summen av folkemengde, matrikkel og areal.

Foredrag på pressekurs 19. oktober 1965.



Ved alternativ 2 og 3 var den økonomiske faktor trukket inn i form av folkemengde og matrikkel. En må vel si at på det tidspunkt var det realistisk. Landets økonomi var fremdeles i det vesentlige basert på jordbruk og skogbruk, og folkemengde og matrikkel skulle derfor gi et bilde av det økonomiske grunnlag i hvert enkelt fylke. I alternativ 3 er også arealet trukket inn. Det virket selvsagt nokså sterkt inn til fordel for f. eks. Finnmark og motsatt for fylker som Østfold og Vestfold. Den fastsatte fordelingsprosent ble etter skjønn vel sterkest påvirket av alternativ 2.

Det ble både fra administrasjonens og Stortingets side tatt sterkt forbehold om at fordelingsprosenten kun skulle være veiledende og ikke måtte følges slavisk. Erfaringen viste imidlertid at prosentfordelingen ble temmelig bindende. Når først en slik fordelingsprosent er fastsatt, så er det jo for administrasjonen en fordel å følge den. Det gir minst vanskeligheter med å få akseptert budsjettforslagene.

Vegplaner til og med 1908 var preget av at forholdene var meget stabile både i siste halvdel av forrige århundre og i begynnelsen av vårt århundre frem til første verdenskrig. Det var nok økonomisk vekst i landet, men ingen revolusjonerende endringer på noe område. De gamle vegplanene bygget derfor på erfaringer og var ikke egentlig fremtidsrettet i den forstand at de søkte å klarlegge fremtidens trafikkbehov.

Vegplanen av 1908 hadde således ikke tatt nevneverdig hensyn til bilen som etter hvert skulle vise seg å stille vegplanleggingen overfor helt nye problemer, både når det gjaldt krav om videre utbygging av vegnettet og utbedring av de vegene en allerede hadde.

### Vegplan av 1929.

Stortingets vegkomité henstilte i sin innstilling til vegbudsjett for terminen 1919—1920 til administrasjonen å innhente forslag fra fylkene om en ny vegplan, for at man på grunnlag av denne kunne fremkomme med forslag til mulige forandringer av fordelingsprosenten av 1908. Vegkomitéen ba om oversikt over resterende vegbygging og ba samtidig om at tiden for planen burde settes til høyst 20 år.

Vegdirektøren tok straks opp arbeidet med å forberede en ny vegplan, og i direktivene til fylkene ga han uttrykk for at det vel var noe optimistisk å tro at resterende vegbygging kunne gjennomføres på 20 år. Det ble derfor bedt om at det skulle settes opp en fylkesvis oversikt over resterende vegbygging, vurdert etter det aktuelle behov, og byggeprogram for 20 år som skulle omfatte anlegg som an-

såes nødvendig å gjennomføre på denne tiden, og som var avpasset til fylkets økonomi. Vegdirektøren regnet med en lignende fordeling av utgiftene på Staten og distriktene til hovedveganlegg og bygdeveganlegg som brukt tidligere. Det er interessant å se at i retningslinjene for vegplanen som vegdirektøren satte opp, var han inne på den klassifisering som en nå har etter den nye vegloven, nemlig riksveger, fylkesveger og kommunale veger, men med andre betegnelser. Ved den endelige behandling av planen, ble det sentralt ikke tatt standpunkt til klassifisering. Det ble tatt forbehold om at klassifisering ville det først bli tatt standpunkt til når et prosjekt ble ført opp til bevilgning. I vegplanen ble anleggene foreløpig ført opp etter den klassifisering fylket hadde foreslått.

Den oversikt fylkene utarbeidet over resterende vegbygging, andro til 1 031 mill. kroner. Fylkenes forslag til 20 års byggeprogram beløp seg til kr 346 237 000. Disse tall fremkom etter at vegdirektøren hadde foranlediget omregningen til dagens priser og såvidt mulig ensartet standard. Vegdirektøren mente at et byggeprogram i samsvar med fylkenes forslag ikke kunne holdes i en 20-årsperiode, og han satte opp et revidert forslag på tilsammen 225 mill. kroner som netto statsutgift. Ved fremlegging av planen understreket vegdirektøren sterkt behovet for utbedringer, spesielt av de viktigste gjennomgangsruter og sambinding av landets vegnett. Han fremholdt behovet for forsterkning av bruer og anførte at en ikke lenger kunne regne med å få brukbare lastebiler og busser med mindre akseltrykk enn 3,5 å 4 tonn og bredde på minst 2,0 m. Ved behandling av saken i Stortinget, erklærte Stortingets vegkomité seg enig i betydningen av utbyggingen av de viktigste stamruter og sambindingsveger, men fremholdt at byggingen av veger i vegløse strøk var enda viktigere.

I forbindelse med behandlingen av den nye vegplanen, ble det stor diskusjon om revisjon av fordelingsprosenten.

Det ble lagt vekt på:

1. Kostnaden av resterende vegbygging.
2. Folkemengde og areal.
3. Hvor meget det enkelte fylket hadde fått til samferdsel sammenlagt.

Vegdirektørens opprinnelige forslag som vil fremgå av nedenstående tabell, bygget for en del på disse faktorer.

Den nye fordelingsprosent som ble vedtatt, førte til atskillige forskyvninger i forhold til fordelingsprosenten av 1908. Til tross for den klare tendens i trafikkutviklingen i sentrale strøk, gikk fordelingsprosenten ned der og opp i utkantfylker. Hovedvekten ble altså lagt på utbygging av de manglende



veger. Ved behandling av saken i Stortingets vegkomité i 1929 ble det innstilt til vedtak av fordelingsprosent som vist i tabell nedenfor. Til orientering er også fordelingsprosent av 1908 og vegdirektørens opprinnelige forslag medtatt i tabellen.

Fylke	1908	Vdn.'s oppr. forslag	1929
Østfold	3,4	2,6	2,5
Akershus	5,3	3,9	3,9
Hedmark	7,3	4,7	4,6
Oppland	4,4	4,4	4,5
Buskerud	5,8	3,9	3,9
Vestfold	3,0	2,5	2,3
Telemark	5,8	5,0	5,0
Aust-Agder	4,3	4,0	4,2
Vest-Agder	4,0	4,0	4,0
Rogaland	3,7	4,5	4,5
Hordaland	7,4	7,1	7,4
Sogn og Fjordane	6,2	8,3	8,4
Møre og Romsdal	7,9	7,5	7,8
Sør-Trøndelag	6,1	5,6	6,2
Nord-Trøndelag	6,0	5,5	6,1
Nordland	9,3	10,7	10,3
Troms	5,4	7,8	7,1
Finnmark	4,7	8,0	7,3
	100,0	100,0	100,0

Ved behandling i vegkomitéen fremholdt komitéens mindretall, representanten Aas fra Buskerud, at det avgjørende for bedømmelsen av fylkets vegkrav måtte være

«... hvilken betydning, de veier der tenkes bygget, har for å fremme produksjon og omsetning i landet. I mange år fremover vil de årlige bevilgninger bli sterkt begrenset sammenlignet med fylkenes samlede veikrav. Det gjelder derfor i første rekke å bygge de veier som i størst mulig utstrekning bidrar til landets økonomiske fremgang. Det er ikke størrelsen av fylkenes veikrav som bør tillegges vesentlig betydning. Det bør foretas en kvalitativ og ikke en kvantitativ bedømmelse av kravene.»

Det er den første strengt økonomiske vurdering av kommunikasjonsaker som jeg har sett fremført av en politiker.

Vegkomitéens innstilling til ny fordelingsprosent ble vedtatt i Stortinget, og anleggsbevilgningene i terminen 1930—1931 ble i det vesentlige fordelt i samsvar med denne fordelingsprosenten.

### Særplaner.

#### *Legging av faste dekker.*

Den nye vegplanen som altså var vedtatt i Stortinget i 1929, bygget for en vesentlig del på materiale innsamlet i begynnelsen av 1920-årene og ble

ikke i den grad fremtidsrettet som den ville ha vært om materialet hadde vært mer ajour. Det viste seg allerede under behandlingen av vegplanen at det var nødvendig å gå til ekstraordinære tiltak for å tilfredsstille trafikkens behov på de gamle vegene. Det første behov som meldte seg, var forsterkning av vegdekker og legging av faste dekker, slik at man kunne få bedret bæreevnen og bli kvitt støvplagen på de mest trafikkerte vegene. Allerede i 1928, før Stortinget hadde behandlet den nye vegplanen, hadde Stortinget samtykket i at det av vegavgifter skulle opprettes et fond for riksvegene. Av dette fondet ble det disponert midler til legging av faste dekker mot et distriktsbidrag på en tredjedel. Første tildeling ble gitt i 1929—1930. Siden ble det disponert midler under vedlikeholdsbudsjettet til faste dekker til og med terminen 1938—1939. Fra og med 1939—1940 ble bevilgninger til faste dekker gitt på anleggsbudsjettet utenom fordelingsprosenten. Det må vel sies å være betegnende for utviklingen at i terminen 1956—1957 var bevilgningen til faste dekker blitt større enn den ordinære bevilgning som det året ble fordelt etter fordelingsprosenten.

#### *Sambindingsveger.*

Som nevnt ble bevilgningen til anleggsdriften 1930—1931 fordelt etter den nye fordelingsprosenten. Allerede i terminen 1931—1932 ble det gitt bevilgning til sambindingsveger utenom fordelingsprosenten. Det ble ikke fremlagt noen samlet plan for ekstraordinære bevilgninger til sambindingsveger, men bevilgninger under denne betegnelsen ble stadig gitt i større og større omfang inntil den nye vegloven trådte i kraft. Bevilgninger til sambindingsveger ble en viktig hjelp for å tilgodese viktige sammenknytninger og utbedringer i vegnettet — som i vegplanen i de enkelte fylker nok kunne være med, men som ikke hadde fått slik prioritet som landshensyn tilsa.

#### *Ombygging av dårlige bruer.*

Den stadig stigende biltrafikk og stadig økende vekt og bredde på lastebiler og busser, fremtvang også ombygging av dårlige riksvegbruer utenom fordelingsprosenten. Det er klart at om det var nødvendig å bygge om en kostbar bru i ett fylke, så var det ikke rimelig at samtlige andre fylker skulle få et tilsvarende tillegg i forhold til fordelingsprosenten. Første særbevilgning til ombygging av dårlige bruer ble gitt i 1934—1935, og utgiftene ble dekket av vegavgifter. Denne budsjetteringsmåte ble brukt til og med terminen 1937—1938. Fra 1938—1939 er ombygging av dårlige bruer oppført på anleggsbudsjettet utenom fordelingsprosenten.

### *Gjennomgangsveger i Nord-Norge.*

I terminen 1935—1936 under krisebevilgninger ble det gitt en ekstra bevilgning til gjennomgangsveger i Nord-Norge utenom fordelingsprosenten, og slik bevilgning ble det gitt årlig til forbindelsen var etablert i 1941.

### *Utbedring av stamveger.*

I forbindelse med forslag til vegbudsjett for 1936—1937 la vegdirektøren frem plan for utbedring av de viktigste stamveger i Sør-Norge. Det var en meget beskjeden plan som omfattet utvidelse av vanskelige kurver og særlig smale partier, bygging av møteplasser, mindre høyst nødvendige omlegginger og ombygging av dårlige bruer. Det var også medtatt enkelte nyanlegg for sambinding av viktige ruter. Planen omfattet en veglengde på 3 600 km og var kostnadsberegnet til 15 mill. kroner. Vegdirektøren foreslo planen gjennomført i en 3-årsperiode med årlige bevilgninger på 5 mill. kroner.

Planen omfattet det som ble kalt innfartsveger til Oslo: Oslo—Halden-distriktet med sidelinje til Ørje, Oslo—Kongsvinger—Magnor og Oslo—Stavanger.

Betegnelsen «innfartsveger» her må ikke forveksles med senere betegnelse «innfartsveger ved Oslo og Bergen». Dessuten omfattet planen:

Oslo — Bolkesjø — Haukeli — Hardanger — Haugastøl — Hønefoss — Oslo med sidelinjer til Larvik, Kristiansand og Bergen. Oslo — Hadeland — Leira — Gol. Odnes — Gjøvik — Lillehammer. Oslo — Hamar — Trondheim — Værdal — Sverige. Dombås — Åndalsnes — Trollstigen — Kinsarvik.

Departementet tok ikke standpunkt til planen, men foreslo en førstegangsbevilgning på 3 mill. kroner. Resultatet av behandlingen av planen i Stortinget ble en bevilgning på 2,8 mill. kroner i terminen 1936—1937. Samtidig vedtok Stortinget en henstilling til Regjeringen om å legge frem for neste storting en stamvegplan som omfattet hele landet.

En ny plan ble forelagt Stortinget i 1937. Den viktigste utvidelse ble at hele gjennomgangsvegen til Nord-Norge ble medtatt og endel utvidelser i Sør-Norge. Den utvidede plan var kostnadsberegnet til 24 mill. kroner.

Gjennomføring av planen kom til å ta atskillig lengere tid enn vegdirektøren hadde forutsatt, blant annet på grunn av krigen. I 1943—1944 ble overslaget forhøyet fra 24 til 31,5 mill. kroner på grunn av prisstigningen. Planen ble ferdigbevilget etter dette overslaget i 1950—1951.

### *Innfartsveger til Oslo og Bergen.*

Særplan for innfartsveger til Oslo omfattet parsellene nærmest Oslo av Drammensvegen, Trond-

heimsvegen, Mossevegen og Strømsvegen. Disse arbeider var kostnadsberegnet til 6 mill. kroner, og en førstebevilgning ble oppført i 1938—1939 på ca 1 mill. kroner.

Fra 1940—1941 ble det også medtatt i denne særplanen parsellen Bergen — Nestun som innfartsveg til Bergen. Overslag for en lengde på 5,4 km var den gang kr 630 000.

Bevilgning til disse innfartsvegene har fortsatt, men det arbeides nå etter ganske andre planer enn opprinnelig forutsatt.

### *Tilførselsveger til Nordlandsbanen.*

Etterhvert som Nordlandsbanen ble bygget nordover, meldte det seg behov for tilførselsveger til banen. I strøket Steinkjer—Mosjøen går jo jernbanen i meget tynt befolkede strøk, og det var aktuelt å skaffe forbindelse til banen, spesielt fra kystdistriktene der det meste av folket bor, og også fra innlandsstrøk. Vegdirektøren mente at slike veger hadde så stor betydning for jernbanen at den burde tre støttende til for en eventuell utbygging. I 1936 fikk vegdirektøren anmodning av Arbeidsdepartementet om i samarbeide med vedkommende fylker å legge frem en samlet plan for vegforbindelser som hadde betydning for tilførsler til Nordlandsbanen. Planen ble utarbeidet og forelagt departementet med forslag om at anleggene burde fremmes med bevilgninger på jernbanens budsjett. Resultatet ble imidlertid at bevilgningene skulle oppføres på vegbudsjettet utenom fordelingsprosenten, og første bevilgning ble gitt i terminen 1938—1939.

### *Veger i sjøbygdene.*

Fra sjødistriktene både på Vestlandet og i Nord-Norge ble det etter hvert et stadig sterkere krav om utbygging både av lokalveger til nærmeste skipsanløpssted og mer sammenhengende veger, eventuelt med ferjeforbindelser, som kunne gi tilknytning til de større sentra. Det ble påberopt sterkt behov for disse veger både av hensyn til fiskerinæringen og for å kunne utnytte bedre de store muligheter som også var til stede for jordbruket i sjødistriktene.

Fra og med terminen 1939—1940 ble det som særskilt post på anleggsbudsjettet utenom fordelingsprosenten, oppført bevilgning til anlegg av veger i sjøbygdene.

### **Nødsmidler.**

Et spesielt innslag i vegarbeidsdriften i mellomkrigstiden var de betydelige bevilgninger som ble gitt til avhjelp av arbeidsledighet. Ialt ble det i årene 1920 til 1940 bevilget 85 mill. kroner til nødsarbeider. Disse midlene ble fordelt etter behovet



for sysselsetting i de enkelte fylker. Vestfold fylke fikk minst, bare kr 300 000 i hele perioden. Telemark toppet listen med 11 mill. kroner, tett fulgt av Hordaland, Nordland og Finnmark fylker.

### Vegvesenet ved krigsutbruddet.

Stillingen for vegvesenet var da krigen kom i 1940, at en arbeidet etter den generelle vegplan av 1929 og 8 særplaner. Siden midten av 30-årene hadde det vært en jevn stigning i bevilgningene, og arbeidet gikk godt fremover. Det var hele 380 hovedveganlegg i drift. Det var sikkert et for stort antall anlegg i forhold til bevilgningene, selvom en tar i betraktning den store oppblussing en fikk ved bevilgning til nødsarbeider. På grunn av den store arbeidsledighet var ikke arbeidsdriften mekanisert i nevneverdig grad. Nesten alt arbeide foregikk med håndredskap, men med den billige arbeidskraften som en hadde den gangen, ble arbeidet faktisk billig utført, og vegnettet vokste raskt i lengde, og utbedring av de gamle vegene begynte også å komme i god gjenge.

### Okkupasjonstiden.

Med okkupasjonen kom det så å si plutselig til stillstand med den ordinære vegbygging. Det ble ikke gjort noe vedtak om at driften skulle stanse, men lønns- og arbeidsvilkår for vegarbeiderne ble så å si låst fast på førkrignivå, og tyskerarbeider fristet med langt høyere fortjeneste, så mange arbeidere ble etter hvert trukket over fra vegarbeidet til tyskerarbeide. Forøvrig ble vegbevilgninger skjøvet over til det som tjente okkupasjonsmaktens interesser. De arbeidere vegvesenet beholdt, ble for en stor del trukket over til slike oppdrag eller samlet ved vegstasjoner for å stå i beredskap til ekstraordinært vintervedlikehold etter militære behov.

Resultatet av vegarbeidet i okkupasjonstiden, vurdert fra et sivilt synspunkt, var meget tynt. De første par årene av okkupasjonstiden ble det foretatt endel forsterkninger av gjennomgangsveger og utbygging av manglende ledd i enkelte viktige ruter. Forøvrig ble det provisorisk eller permanent gjenoppbygget bruer som var krigsskadet under krigshandlingene i 1940.

### Første etterkrigstid.

Krigens virkning for vegene kan oppsummeres slik:

Bruer sprengt under krigen i 1940 .....	274 stk.
Bruer sprengt under tyskernes tilbaketrekning fra Nord-Norge .....	401 »
Bruer sprengt ialt .....	675 stk.

Kostnaden av gjenreisingsarbeider:  
 Gjenreiseing etter krigen i 1940 27 mill. kr.  
 Gjenreiseing etter tyskernes tilbaketrekning i Nord-Norge 54 » »

Kostnader av gjenreiseing ialt .....	81 mill. kr.
Beregnet kostnad av militær nedsliting av vegene og skader på vegvesenets eiendom, beregnet til .....	45 » »
Samlet skadevirkning for vegvesenet ....	126 mill. kr.

Vegvesenet sto meget dårlig rustet for arbeider med gjenreiseing etter krigen og gjenopptak av ordinært anleggs- og vedlikeholdsarbeide. Vegvesenets redskaper og maskiner var i beste tilfelle nedslitt uten mulighet til tilfredsstillende fornyelse, og en hel del var «vekkorganisert».

Fire års arbeide under okkupasjonsmakten hadde brakt vegvesenets forholdsvis velorganiserte arbeidsdrift i oppløsning.

Det nye Norge startet med slagordene: gjenreiseing — utbygging av næringslivet og full sysselsetting. Sysselsettingsproblemer i etterkrigstiden hadde under krigen opptatt våre myndigheter både hjemme og ute meget sterkt. Den generasjon som sto i ledelsen, hadde opplevet forrige etterkrigstid og hadde i friskt minne den store arbeidsledighet en da fikk. Det skulle imidlertid fort vise seg at man med den innsats som ble gjort både med gjenreiseing og ekspansjon i næringslivet, ble de titusener av arbeidere fra tyske arbeidsplasser hurtig suget opp, og mangel på arbeidskraft ble i mange år begrunnelse for å holde vegvesenets ordinære arbeidsdrift nede.

Den første tiden etter krigen måtte vegvesenet konsentrere seg om gjenreiseing og fikk de nødvendige midler stillet til rådighet, først og fremst til provisorisk gjenreiseing av de mange krigsskadede bruer. Permanent gjenreiseing kan en også si ble gjennomført, etter hvert som det ble nødvendig å erstatte de provisoriske bruene. I gjenreisingsarbeidet vil jeg si at det både fra den lokale ledelse og fra arbeidernes side ble gjort en imponerende innsats. Vegvesenets folk fulgte hakk i hel med minerensene, og klarte på forbausende kort tid å etablere de viktigste forbindelser i krigsherjede strøk i Nord-Norge.

Mens det gikk greit med å komme i gang med gjenreisingsarbeidet, var det ikke så enkelt å komme i gang med ordinær arbeidsdrift. Bevilgningene ble holdt nede på grunn av mangel på arbeidskraft. Det kunne man motvirke med mekanisering av arbeidsdriften, noe som det jo var mulighet for etter krigen. Men det var streng rasjonering på maskiner, og den eneste maskin som det i grunnen var lett å

få importert, var bulldozer. Bruk av bulldozere var i den første etterkrigstiden det samme som mekanisering av arbeidsdriften. Betydningen av en variert maskinpark for forskjellige formål var ennå ikke akseptert.

Nå sto jo vegvesenet også svært dårlig til for mekanisering av arbeidsdriften med alle de mange anlegg det hadde fra før krigen. For å kunne utnytte maskinene måtte en gå til konsentrering av arbeidsdriften og redusere antall anlegg. Dette syn ble akseptert i prinsippet, men når en skulle til å stille anlegg i bero for å konsentrere innsatsen om høyt prioriterte anlegg, møtte en jo ofte sterk opposisjon. Som nevnt var det i 1939—1940 i gang 380 anlegg. I terminen 1951—1952 var en kommet ned i 253 anlegg og 110 anlegg var stillet foreløpig i bero. Anleggenes antall ble fortsatt redusert, først og fremst ved ikke å ta opp nye anlegg når et anlegg ble ferdig, og dessuten ved at når anlegg var ført frem til et punkt da det uten skade kunne stilles i bero, ble det inntil videre innstillet. For kommende år er en kommet ned i 172 anlegg, og av disse er det sluttbevilgning ved 37 anlegg.

#### **Særplaner.**

Også i etterkrigstiden har det fortsatt med særplaner for vegbyggingen.

#### *Veganlegg til vederlag for jernbaner.*

I 1923 vedtok Stortinget en meget omfattende jernbaneplan. I den inngikk en rekke baner i tynt befolkede strøk, og det ble tatt forbehold om at det skulle undersøkes nærmere om trafikkbehovet i disse strøkene kunne tilgodeses på en tilfredsstillende måte ved bygging av vegger. Det var forutsetningen at disse vegene skulle bygges under jernbanens budsjett. Stortinget gjorde etter hvert vedtak om en rekke slike erstatningsveger, og første bevilgning ble gitt på jernbanens budsjett i 1932—1933. Under krigen ved behandling av budsjettet for 1942—1943, ble det bestemt at bevilgning til vederlagsveger skulle flyttes over fra jernbanens budsjett til vegbudsjettet og føres opp utenom fordelingsprosenten. Denne avgjørelse ble godkjent av myndighetene etter at krigen var slutt, og vegbudsjettet fikk en ny særplan. Overslaget for vederlagsvegene andrer nå til ca 250 mill. kroner. Herav er det bevilget 156 mill. kroner, slik at det ved utgangen av inneværende år gjenstår ca 94 mill. kroner.

#### *Ny stamvegplan.*

I forbindelse med forslaget til budsjett for 1947-1948 la vegdirektøren frem forslag til ny stamvegplan. Den var atskillig mer omfattende enn den

første stamvegplanen. Den var på ialt 7000 km, og utbyggingen var forutsatt å skulle gi særlig de mer trafikkerte parseller av vegene en tilfredsstillende standard. Planen var beregnet til å koste 400 mill. kroner, og vegdirektøren foreslo at det i den første periode på 10 år skulle utføres arbeider for 200 mill. kroner. Planen ble behandlet av Stortinget i 1949. Med prisstigning er første byggetrinn nå beregnet til 439,5 mill. kroner. Av dette beløpet er bevilget 373,4 mill. kroner. Utenom bevilgninger under stamvegplanen er det til viktige arbeider på samme ruter brukt ialt 390 mill. kroner.

#### *Nord-Norge-planen.*

I 1952 la regjeringen frem for Stortinget et spesielt utbyggingsprogram for Nord-Norge. Til spesielle vegarbeider var det i dette programmet medtatt et beløp på 41 mill. kroner. Disse midler forutsattes brukt til anlegg som var av slik betydning for næringslivet i distriktene at det var ønskelig å få fremmet anleggene hurtigere enn det ville vært mulig med ordinære bevilgninger.

#### *Rasjonaliseringsplaner.*

Allerede i mellomkrigstiden hadde det meldt seg sterke behov for en bedring av rutetjenesten i kystdistriktene.

Rutetjenesten var i de fleste strøk avhengig av lokalbåter, og det lot seg mange steder ikke gjøre med båt å bygge ut en tilstrekkelig effektiv rutetjeneste med forbindelser til fiskevær, meierier og andre landbrukssentraler samt trafikk- og andre sentra. Driftsgrunnlaget for lokalbåtene var også mange steder undergravet ved at flere av de beste trafikkstrøkene hadde fått vegsamband.

I begynnelsen av 1950-årene ble det i flere kystfylker utarbeidet rasjonaliseringsplaner. Disse planer var først og fremst basert på driftsøkonomiske vurderinger. Der det ved investeringer i veg- og ferjesamband ville bli god forretning av den investerte kapital bare ved besparelser i statstilskudd til lokalbåtene, ble det foreslått utbygget vegsamband. Denne planleggingen ble et interessant puslespill. Skulle innskrenking i lokaltrafikken monne noe, måtte det skje i et slikt omfang og på en slik måte at minst én lokalbåt kunne tas ut av tjeneste.

Utbygging av vegsamband for rasjonalisering av rutetjenesten på kysten ble i Nord-Norge fremmet under Nord-Norgeplanen, og for Vestlandfylkene under en spesiell rasjonaliseringsplan som ble påbegynt i 1959—1960. Gjennomføring av rasjonaliseringsplanene har ført til en langt mer effektiv og rasjonell rutetjeneste, og Staten har spart betydelige beløp i bidrag til lokalbåter.



### *Nord-Troms-planen.*

Regjeringen la i 1959 frem forslag om en særplan for grunnlagsinvesteringer i Nord-Troms. Denne plan omfattet også endel veganlegg som kunne medvirke til rasjonalisering av lokalrutetjenesten.

### *Spesielle anlegg.*

I forbindelse med vedtak av rasjonaliseringsplanen for NSB i 1958 gjorde Stortinget vedtak om at utbygging av jernbanenettet skulle innstilles i de 10 år gjennomføring av rasjonaliseringsplanen tok. Samtidig gjorde Stortinget vedtak om at en i ruter med påtenkte jernbaner eller der jernbaner skulle nedlegges, skulle få utbygget enkelte veger som i alle fall inntil videre kunne dekke transportbehovet i vedkommende ruter. Overslag for disse anlegg er nå ført opp med kr 213 830 000. Til og med inneværende termin er det bevilget kr 88 260 000. Det gjenstår altså å bevilge kr 125 570 000. Det vesentligste av anleggene antas å ble ferdig i løpet av 1960-årene, som var planperioden for rasjonalisering av statsbanene.

\*

Det kan synes komplisert å sette opp budsjett for bygging av riksveger på grunnlag av en foreldet helhetsplan med tillegg av en rekke særplaner, men anleggene er nærmest å betrakte som Tordenskjolds soldater som går igjen fra plan til plan. De aller fleste prosjekter som er kommet opp i særplaner, er også med i helhetsplanen. Virkningen av særplanene ble derfor nærmest å påvirke prioriteringen.

Anlegg som ble medtatt på en særplan, var ofte allerede opptatt til bevilgning ordinært, slik at vedtak av særplaner heller ikke har øvet større press for å holde antall anlegg oppe. Når det gjaldt innpassing av særplanene i budsjettet, har det alltid vært en fordel at man fikk en ekstra oppblussing av totalbudsjettet, slik at en hadde dekning for de beløp som ble ført opp på særplanene. Med andre ord, så førte særplanene til en forsering av anlegg som stort sett allerede var opptatt til bevilgning.

Siden midten av 1950-årene har en forøvrig hatt

den fordel at det årlig har vært en tildels sterk stigning i bevilgninger til veganlegg. Det har gjort det mulig å prioritere særlig viktige anlegg uten hensyn til geografisk beliggenhet.

I den nye veglov som trådte i kraft fra 1. januar 1964, ble byene innlemmet i fylkene (unntatt Oslo og Bergen som er egne fylker). Derved bortfalt grunnlaget for bruk av fordelingsprosenten. For budsjettåret 1964 ble det første budsjettforslag etter den nye veglov avgitt. Foruten at en da ikke lenger opererte med fordelingsprosent, ble også særplanene oppmyket, slik at fordeling av bevilgninger på fylker og anlegg ble gjenstand for en helhetsvurdering. I forbindelse med budsjettbehandling blir det for særplaner Stortinget har gjort spesielle vedtak om, gitt en statistisk oversikt over den totale bevilgning til hver enkelt plan.

Et felles trekk ved vegplanene har vært at de ikke har vært tilstrekkelig fremtidsrettet. Denne mangel ble det den første tiden rettet på ved hyppige revisjoner, og en fikk nye vegplaner med relativt få års mellomrom. Den siste vegplanen som ble behandlet av Stortinget i 1929, ble utarbeidet i en tid da vegtrafikken var under så rask utvikling at det var vanskelig å forutse de aktuelle vegbehov. Det er karakteristisk at allerede før planen var ferdig behandlet ble det lagt opp til ekstra tiltak med legging av faste dekker, og vegvesenet gled inn i en periode da prioritering av anleggene ble sterkt påvirket av særplaner.

Særplanene hadde høyst forskjellig karakter. Enkelte var trafikk-teknisk-økonomisk begrunnet som legging av faste dekker, ombygging av dårlige bruer og også det aller meste av stamvegutbyggingen. Andre bygget på samferdselspolitisk motivering som planer for «erstatningsveger» og «spesielle anlegg». En har også planer av sosial eller distriktspolitisk karakter, som de spesielle distriktsplaner som hadde til målsetning å påvirke den økonomiske utvikling i enkelte strøk. De forskjellige hensyn som lå til grunn for særplanene har ført til en fordeling av anleggsbevilgningene som har tilgodesett utbedring av mest trafikerte veger, og vegbygging i vegløse strøk i kystdistriktene.

# Trafikkskiltene ved korsvegen

Avdelingsdirektør R. N. Torgersen

Vegdirektoratet

DK 656.055 : 656.1

Det er ikke meningen at denne artikkel skal gi en redegjørelse for hvordan man skal sette opp trafikkskilt i vegkryss. Her har man jo lenge hatt visse regler, og nå har man også fått forslag til nye regler etter et nordisk samarbeide. De viser bl. a. hvor innviklet skiltproblemene etter hånden er blitt, eller kanskje rettere, kan gjøres. Jeg tar her med et eksempel nettopp om vegkryss (fig. 1).

Det jeg derimot gjerne vil peke på er at man nå, billedlig talt, står ved en korsveg, et viktig punkt, når det gjelder trafikkskiltens administrasjon og bruk. Det er nå spørsmål om man skal fortsette i de tidligere spor eller slå inn på en ny veg.

Trafikkskiltene er en del av vegens «ansikt», eller kanskje riktigere sagt en del av vegens «personlighet». Skiltene skal fortelle trafikantene i enkle, symbolske vendinger hvordan vegen er og hva den tillater av trafikk, i tillegg til det som man direkte kan se av selve vegbanen og omgivelsene. Man skulle tro at dette kunne gjøres nokså enkelt. Til å

begynne med var det også liten trafikk og enkle problemer. Noen forholdsvis få fareskilt ble satt opp av vegvesenet, tildels på bilorganisasjonenes bekostning. Ellers gjorde myndighetene oppmerksom på forbud og påbud eller vegvising på hensiktsmessig måte. Det første rundskriv om skilter kom allerede i 1914, men først i 1930-årene ble bestemmelsene mer omfattende, og senere har det i hvertfall ikke manglet på rundskriv. De som er interessert i den historiske utvikling viser jeg til den korte redegjørelse som er gitt i vegtrafikklovproposisjonen (Ot.prp. nr 23 for 1964—65, side 46—47). Idag er regelverket mer komplisert og noe uoversiktlig og administrasjonsordningen tildels uklar. Med den økte trafikk og de bedre veger har trafikkskiltene på den annen side fått større og større betydning for trafiksikkerhet og trafikkavvikling. Skilting og oppmerking er dessuten mer og mer kommet i brennpunktet for trafikantenes oppmerksomhet.

Vi kan vel konstatere at det ikke har lyktes å gjøre trafikkskiltingen helt effektiv. Fordelingen av oppgavene på tre interesserte myndigheter som vegvesenet, politiet og kommunene, har kanskje ikke alltid vært helt hensiktsmessig. Til tross for ganske detaljerte bestemmelser, har det ikke sjelden hendt at de forskjellige vesener har satt opp skilt av unormert type eller med uklar tekst, med derav følgende vansker for trafikantene. Forbuds- og påbudsskilt har vært plassert uten bestemte formelle vedtak, eller uten hjemmel i reglene, med derav følgende vansker for håndhevingen. Også skiltene utseende har latt noe tilbake å ønske — de har tildels vært anskaffet på forskjellig hold, ofte hos lokale skiltmakere og av økonomiske grunner i dårlig utførelse. Vedlikeholdet har ikke vært helt godt mange steder. Eksperimentering har også vært drevet noe ureglementert, tildels med en viss forvirring eller uklarhet hos trafikantene som resultat.

Men ellers tror jeg at vi skal la fortiden hvile. I de senere år er forholdene blitt adskillig forbedret. På et vegsjefmøte i november 1960 ble endel skilt-

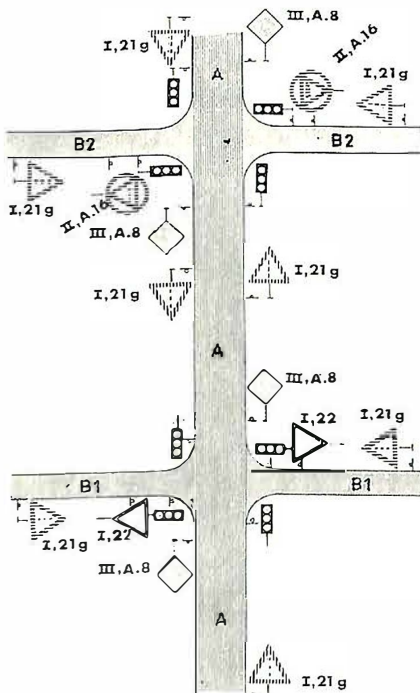


Fig. 1. Skilting ved vegkryss.



problemer tatt opp til drøfting. Møtets konklusjon var at 1. skiltingen skulle gjennomføres så korrekt som mulig, 2. alle defekte skilt skulle fjernes hurtigst mulig, 3. skiltenes materialkvalitet burde bedres, 4. det ansås ønskelig at skilt med fartsinnskrenking ble plasert på begge sider av vegen og 5. fylkesvegkontorene skulle i størst mulig utstrekning søke å la en enkelt mann ha ansvaret for at oppmerkingen er i orden.

Jeg tror imidlertid det må erkjennes at møtets konklusjoner ikke i alle henseender er gjennomført, selv nå 5 år etter. Men interessen for trafikkskilt er stigende, og det er gjort et betydelig arbeide for å heve standarden. Vi kan imidlertid ikke la det bero med det, men må sette enda større krefter inn.

Vegdirektoratet har nå tatt skritt til å få istand en ny prinsipiell drøfting av skiltproblemene. På et planlagt vegsjefmøte i februar 1966 vil man som hovedemne ta opp vegtrafikkloven med forskrifter, og legge vekt på de avsnitt som særlig angår vegsjefene — først og fremst trafikkskilt, oppmerking og signaler samt fartsreglene. Man vil bruke to dager på disse viktige emner (se melding nr 278/65 Pk av 2. november 1965).

Et annet forhold som gjør at tiden nå er inne til å ta disse spørsmål opp til bred drøfting er at skiltreglene m.v. er «hevet» fra å være et anhang til trafikreglene, og i den nye vegtrafikklovens § 6 er de forutsatt utferdiget som et mere selvstendig og viktig sett med regler. Dessuten foreligger det en innstilling om nye felles nordiske skiltregler fra den nordiske komité som skal gi forslag til felles nordiske trafikregler, nemlig Nordisk Vegtrafikkkomité. Denne innstillingen ble avgitt i juni i år, og har senere vært til uttalelse i forskjellige interesserte instanser. Av praktiske grunner ble den forholdsvis omfattende innstilling ikke forelagt for alle lokale enheter, men ble bare forelagt vegsjefenes forening, Statens bilsakkyndiges forening, og et utvalg av politimestre og Justisdepartementet samt en del andre instanser, deriblandt motororganisasjonene og Trygg Trafikk. Fristen for uttalelse var 1. november 1965.

Vegdirektoratet tar nå sikte på å utarbeide utkast til nye skiltregler etter vegtrafikklovens § 6, samt bestemmelser om skiltmyndigheter, om privat trafikkskilting og tekniske bestemmelser for skilt.

Det er tre viktige forutsetninger som man må ta hensyn til når det gjelder å få løst skiltproblemene:

1. For det første må selve *regelverket* være fastlagt og klart. Det må være truffet vedtak om nye skiltregler, som bl. a. gir anvisning på hvilke skilt som står til rådighet og i enkle og utvetydige vendinger bestemmer hva skiltene betyr. Det må være trukket opp retningslinjer for hvordan skiltene skal

være utformet, og hvordan de skal plaseres. Alle formalia må være presisert. Bruk av visse skilt, særlig forbuds- og påbudsskilt, forutsetter tildels at det treffes bestemte vedtak i formelle former, som senere kan ettervises og nyttes som bevis for at et skilt er riktig brukt og plasert. Her kommer spørsmålet om myndighetene inn (se nr 2).

Gjeldende skiltregler er som nevnt foran ikke oversiktlige og klare nok. Man har den såkalte skilt-«instruks» av 1958, som dels har forklarende materielle opplysninger om skiltenes utseende, form, størrelse og i en plansje også viser skiltenes farver, men som også har bestemmelser om oppsetting på stolper, plasing i forhold til kjøreretningen m.v., avstandsangivelser og en rekke andre bestemmelser av mere teknisk art. Den angir videre hva skiltene betyr, dels i form av navn på skiltet eller som ledd i opplysningen om hvordan skiltet skal brukes. Ved siden av denne såkalte «instruks» har man i et særskilt rundskriv fra Vegdirektøren, Innkjøpskontoret, av februar 1961, fastsatt mer omfattende tekniske bestemmelser for trafikkskilt (og oppmerking). Her er angitt nærmere bestemmelser om skiltenes farver, bokstavtyper, talltyper, antall skilt pr stolpe m.v. Ved siden av disse to hovedregelverk har man en rekke rundskriv i skiltmaterien. Visse konsentrerte bestemmelser om skiltene er også inntatt i de forskjellige lærebøker som nyttes ved sjåførskoler m.v.

De vanlige oppslagsverk som nyttes av myndighetene er foruten særtrykk av skiltinstruksen, Grøndahls samling av lover og bestemmelser om trafikken, kalt «Lov om motorvogner. Trafikkregler» — siste utgave av 15. januar 1965. Her er bare inntatt selve skiltinstruksen av 1958, mens de øvrige bestemmelser, som de tekniske bestemmelser av 1961 og de supplerende rundskriv ikke er trykket i noe samleverk.

Karakteristisk for regelverket er en sammenblanding av bestemmelser som retter seg til trafikantene eller borgerne, og bestemmelser for myndighetene som er av mer intern art, og som har karakter av retningslinjer eller interne forskrifter. I Grøndahls utgave har man søkt å avhjelpe denne uoversiktighet ved at forlaget har *uthevet* visse bestemmelser som forlaget antar er viktige «for bilistene» — mens de gående og andre trafikanter må søke å finne ut av flokene på egen hånd.

Når man nå skal lage nye skiltregler er det av stor viktighet at man har dette skillet klart for seg. De bestemmelser som skal rette seg til borgerne bør være kortfattede, knappe og utvetydige og bør kunne samles for seg. De mer omfattende og detaljerte tekniske bestemmelser, med mål og andre data osv., bør derimot kunne være utformet noe bredere. Det bør overveies om ikke disse bestemmelser ihvertfall

kunne inntas (eller trykkes) som en del av vegnormalene (selv om disse formelt gjelder forskrifter for anlegg av veg, jfr. veglovens § 13), og på den måten bli samlet på en hensiktsmessig måte. Ihvertfall bør det unngås å ha for mange forskjellige rundskriv i denne materien.

Jeg tror det vil være heldig om reglene for skiltene tekniske utformning kunne resultere i at man for de vedtatte skilts vedkommende fikk helt standardiserte «skiltnormaler». Disse kunne i tilfelle utferdiges som prototyper, som kunne oppbevares ved Vegdirektoratet og danne grunnlag for vanlig anskaffelse gjennom anbud m.v., enten sentralt fra Vegdirektoratet eller fra de enkelte vegkontorer. Særlig viktig er det at uansett hvilken myndighet som skal bestemme bruk eller plassering av skiltene, må det bare nyttes normerte og standardiserte skilt.

Et annet avsnitt som er viktig når det gjelder regelverket er forholdet til privat skilting. Hovedregelen må være at offentlige trafikkskilt skal brukes for og ved offentlig veg. På den annen side åpner vegtrafikkloven adgang til å nytte også offentlige trafikkskilt ved skilting av eller for privat veg. Skiltreglene bør søke å trekke opp klare linjer for når slik offentlig skilting av privat veg skal finne sted. Ukontrollert privat bruk av offentlige skilt bør ikke være tillatt. Man bør neppe hindre at private personer eller «privatoffentlige» instanser skilter sine egne veger. Men i den utstrekning det ikke etter tillatelse nyttes offentlige skilt, må de private skiltene klart skille seg ut fra de vanlige offentlige standardiserte skilt. Dette bør komme til uttrykk i skiltreglene.

2. Det man kan kalle *skiltadministrasjonen* må være effektivt etablert, både sentralt og lokalt. En særlig side av dette spørsmålet er hvilke offentlige myndigheter som skal være det som i vegtrafikkloven betegnes som «skiltmyndigheter». Dette spørsmål er fremdeles under overveielse, og er ennå ikke helt avklart. Problemet bør imidlertid i prinsippet være løst til vegsjefmøtet i februar 1966.

Når det gjelder de lokale myndigheter, er det under enhver omstendighet klart at vegkontorene kommer meget sterkt inn i bildet. Det er derfor særdeles viktig at det blir klare organisasjonsformer på vegkontoret når det gjelder skiltbehandlingen. Hittil har jo skiltsakene i det vesentlige vært ansett som vedlikeholdssaker. Jeg tror det er viktig at vegsjefene er oppmerksomme på at skiltproblemer kan oppstå både i planavdelingen, anleggsavdelingen og vedlikeholdsavdelingen, og at skiltproblemene også har en meget viktig økonomisk side, bl. a. fordi vegkontoret vil bli en sentral instans når det gjelder den offentlige skilting av forskjellige offentlige veger (som har forskjellige vegmyndighet og for-

skjellig økonomisk grunnlag: riksveg, fylkesveg, kommunal veg) og også for de private veger. Skiltproblemene har imidlertid neppe det omfang at de tilsier en egen avdeling ved vegkontoret. På den annen side har vegkontorene neppe en slik bemanning at man kan «øremerke» en skiltmann ved *alle* kontorets avdelinger og seksjoner. Praksis hittil har, så vidt man kjenner til, vært at den såkalte «skiltmann» ved vegkontorene enten er en tekniker eller konstruktør, eventuelt en kontorfunksjonær, eller sakområdet er lagt til en ingeniør, eventuelt overingeniør, eller til tekniker og ingeniør i fellesskap. Organisasjonsplanen og personellvalget her bør vegsjefene tenke gjennom, slik at man har et klart grunnlag for diskusjon og eventuelle konklusjoner på det kommende vegsjefmøtet. Når regelverket og organisasjonsplan er klar, kan det komme på tale med særskilte kurs i Vegdirektoratets regi for skiltpersonellet.

En annen side av administrasjonsproblemet er ønsket om større oversikt og best mulig orden ved vegkontorene når det gjelder skiltene. Først og fremst bør man her ta sikte på egne skiltregistre, ihvertfall for de viktigste skilt (som forbuds- og påbudsskiltene). Dette vil gi den nødvendige oversikt og skape mulighet for bedre kontroll av skiltingen i distriktet. Registere av denne art kan også være til god hjelp når det gjelder nye skiltopplegg, når det gjelder vedlikehold av allerede plasserte skilt, og i det hele ved vurderinger i samband med utskifting eller nyanskaffelser. Er slike registre hensiktsmessig lagt opp, vil vegkontoret på kort tid kunne se hvordan skiltingen er i distriktet.

Organisasjonen av andre etater er selvsagt ikke Vegdirektoratets sak. Det er imidlertid ønskelig å komme frem til en hensiktsmessig administrasjon for skiltsakene også når det gjelder andre kompetente organer, som f. eks. politiet (på politikammerne) og ved kommunene (vedkommende kommunale tekniske etater) og i relasjon til de folkevalgte myndigheter.

3. Med et klart regelverk og en hensiktsmessig administrasjon, skulle det være enkelt å fastsette «*skiltsakenes gang*» i bestemte rutiner, både i vedkommende administrative enhet og i forholdet mellom de forskjellige enheter. Man må f. eks. søke å fastlegge hvem som skal tegne de nødvendige kart og gi de påkrevde oversikter, hvilke detaljer man ønsker tegnet og angitt på kartet, hvilke tegn og symboler som skal brukes på tegningene og hvilke opplysninger om vedkommende veg som er nødvendig. Videre må det bestemmes hvordan en skiltsak skal sirkulere i vedkommende kontor slik at alle interesserte kan få anledning til å uttale seg, og hvilke andre lokale instanser som skal uttale seg



på forhånd før saken sendes til sentraladministrasjonen.

Også for de sentrale organers behandling av sakene bør det trekkes opp interne retningslinjer, f. eks. hvilke avdelinger i Vegdirektoratet som skal inn i bildet og i hvilken utstrekning myndighet skal fordeles mellom Vegdirektoratet og departementet. Det er viktig her å få fastlagt hva de forskjellige instanser skal ta hensyn til og hvordan de forskjellige synspunkter skal komme til uttrykk for en best mulig vurdering på det avgjørende plan.

Tidsmomentet er en viktig faktor når det gjelder saksbehandlingen. Det er lite heldig at man umiddelbart før en ny veg skal åpnes for trafikk, erkjenner nødvendigheten av en mer grundig skiltplan enn kanskje opprinnelig påtenkt og at planen derfor på altfor kort tid må kjøres gjennom de forskjellige instanser. Gode grunner taler for at skiltproblemene tas opp til vurdering på et tidlig tidspunkt.

Her er det også viktig å sondre mellom skiltplaner for nyanlagte veger, og skilttiltak for allerede eksisterende veger. For nye veger er det antagelig lettere å legge opp en klar rutine i saksbehandlingen, mens det for allerede eksisterende veger vil avhenge av behov, kapasitet ved vegkon-toret m. v. hvordan og i hvilket omfang skiltproblemer skal tas opp og videre behandles.

De spørsmål som ovenfor er nevnt, og kanskje flere andre med dem, vil som anført nå tas opp til bred drøfting i Vegdirektoratet. Jeg går ut fra at denne drøfting vil kunne gi mange verdifulle impulser for det videre arbeide.

Det som det gjelder å komme frem til er å få skapt *større respekt for skiltene* — og det gjelder ikke bare fra trafikantenes side, men også for myndighetenes vedkommende. Særlig må vi huske på at skiltene ikke er til for vegens skyld, men for trafikantenes. Og frem for alt må skiltingen være entydig, klar og forståelig. Vi har endog høyesterettsdom for at skilting som ikke gir trafikantene den fornødne klarhet, må underkjennes. Dette er noe som myndighetene må ha for øye, slik at skiltingen kan bli så tilfredsstillende som mulig.

Meget av det som her er sagt om skiltingen, kan formentlig også få tilsvarende anvendelse når det gjelder *oppmerking på vegbanen og trafikksignaler*. Når det nordiske forslag er avgitt her, og regelverket for såvidt kan klargjøres og fastlegges, må man se til at administrasjon og rutiner blir bragt i orden også her.

Men selv om forslaget enda ikke foreligger, går jeg ut fra at visse sider av oppmerkings- og trafikksignalproblemene også kan bli tatt opp på vegsjefmøtet.

## Resultater fra maskinelle trafikktellinger i sommerhalvåret 1965

*Førstesekretær Paul Kristiansen*

De maskinelle trafikktellinger i 1965 er tilpasset behovet for trafikkdata i forbindelse med Norsk Vegplan. Dette medfører et annet opplegg for tellingen enn tidligere år og likeså en del forandring i valg av tellepunkter.

Timeregistrerende telleapparater brukes til å studere trafikkvariasjonene over døgnet, uken og året. Tellestedene er valgt slik at en skal kunne studere trafikkvariasjonene på veger med forskjellig trafikkarakter, og konstatere om det eksisterer regionale variasjoner.

Disse trafikktellinger omfatter ialt 74 tellepunkter. Av disse er 8 permanente med kontinuerlig telling hele året. De øvrige 66 punkter betjenes av

ambulerende apparater og blir tallet sammenhengende i syv døgn hver fjerde uke. Disse tellepunkter er etter en antatt trafikkarakter inndelt i A-, B- og C-punkter. A-punktene er antatt å være dominert av arbeidsreisetrafikk, B-punktene av blandet trafikk og C-punktene av ferie- og fritidstrafikk.

Resultatene fra tellingene blir bearbeidet i elektronisk databehandlingsmaskin. Dette medfører at en i år er godt ajour med bearbeidingen.

I den etterfølgende tabell presenteres beregningene av sommerdøgntrafikk 1965, samt høyeste uke-døgngjennomsnitt, høyeste døgn og høyeste time som er tallet. Sommerdøgntrafikk 1965 er sammenlignet med sommerdøgntrafikk 1960 og den prosent-

visse økning i disse fem år er regnet ut. Trafikktallene for 1960 bygger på manuelle tellinger. De manuelle tellepunktene er som regel henlagt til vegkryss, mens de maskinelle er trukket ut fra krysset. Dette kan føre til at trafikktallene for 1960 og 1965 ikke er helt sammenlignbare, da det i enkelte tilfelle foregår en del lokaltrafikk i nærheten av vegkryssene.

For de syv permanente tellepunktene (i tabellen kursivert), Korsegården, Forsøksvegen Vormsund, Fåberg kirke, Fåberg Nord, Lierskogen, Dahler og Vrengen er sommerdøgntrafikken 1965 beregnet på

grunnlag av telleresultater i tiden 26/4—17/10. For det åttende permanente tellepunkt, Haugastøl, har tellingen foregått i tiden 31/5—17/10.

For A-punktene er beregningen gjort på grunnlag av telleresultater i tiden 3/5—26/9, for B-punktene i tiden 12/5—5/10 og for C-punktene i tiden 21/5—14/10.

For de 72 tellepunktene hvor en har sammenligningsgrunnlag fra 1960 er økningen i sommerdøgntrafikken fra 1960 til 1965 sett under ett 75 %. Det tilsvarer 12 % gjennomsnittlig økning pr år.

Vegtrafikk sommerhalvåret 1965.  
Beregnet på grunnlag av apparattellinger i tiden 26. april—17. oktober.

Veg nr	Tellepunkt		Vegarm mot	Sommerdøgntrafikk			Høyeste tellet trafikk 1965			Tellegruppe
	Stedsnavn	Nr		Antall motorkjøretøyer		Økning 1960-65 i %	Høyeste ukedøgn-gj.snitt	Høyeste døgn	Høyeste time	
				1965	1960					
109	Rolvøy	01 182	Glemmen	4 140	2 736	51	4 344	6 020	720	A
22	Mysenhagen	01 463	Trømborg	1 570	874	80	2 182	3 762	490	B
E 6	Karlshus	01 251	Moss	6 270	3 822	64	7 500	9 063	997	C
159	Visperud	02 182	Oslo	9 515	5 085	87	10 224	12 129	1 260	A
4	Gjelleråsen	02 233	Nittedal	4 980	2 845	75	5 513	7 771	734	B
E 6	Kløfta	02 501	Frogner	8 580	4 559	88	9 659	14 318	1 413	C
160	Jar	02 762	Ullern	9 920	5 504	80	11 008	13 260	1 816	A
E 18	Billingsstadsletta	02 681	Enkel vegstr.	17 370	10 336	68	18 650	23 309	2 134	B
E 68/7	Bjørnegården	02 731	Sollihøgda	5 910	3 718	59	6 403	7 883	760	C
E 6	<i>Korsegården</i>	02 023	Moss	6 290	3 657	72	8 163	11 521	1 273	
2	<i>Forsøksvn. Vormsund</i>	02 891	Enkel vegstr.	2 600	1 332	95	3 038	6 017	705	
25	Vang kirke	03 391	Hamar	5 000	2 809	78	5 579	6 358	567	A
E 6	Myrvoll	03 851	Brumunddal	4 700	3 071	53	5 988	7 514	635	B
E 6	Strandlykkja	03 321	Enkel vegstr.	3 110	1 910	63	4 618	6 391	677	C
3	Rena syd	03 281	Enkel vegstr.	1 360	879	55	2 081	2 461	251	A
3	Haslerud	03 192	Våler	1 050	463	127	1 324	1 737	153	B
25	Rønningen øst	03 241	Enkel vegstr.	1 145	536	114	1 510	1 944	183	C
4	Vingnes syd	04 312	Gjøvik	1 810	1 171	55	2 376	3 100	292	A
E 6	Otta	04 412	Sjoa	1 915	953	101	3 684	4 570	469	B
15	Otta vest	04 471	Enkel vegstr.	865	449	92	1 749	1 852	179	C
255	<i>Fåberg kirke</i>	04 601	Enkel vegstr.	990	826	20	1 294	1 571	152	
E 6	<i>Fåberg nord</i>	04 611	Enkel vegstr.	2 635	1 366	93	4 925	6 002	544	
10	Lerberg	05 112	Drammen	5 115	3 575	43	5 699	7 884	866	A
E 68/7	Skaret	05 221	Hønefoss	4 160	2 671	56	5 376	10 193	1 113	B
7	Hamremoens	05 321	Krødsherad	1 390	854	63	2 420	3 577	309	C
E 18	<i>Lierskogen</i>	05 011	Enkel vegstr.	10 205	6 188	65	11 732	16 589	1 673	
283	<i>Dahler</i>	05 091	Enkel vegstr.	1 695	1 089	56	1 983	2 266	236	
7	<i>Haugastøl</i>	05 401	Enkel vegstr.	940	376	150	1 821	2 421	281	
310	Nykirke	06 181	Enkel vegstr.	1 615	1 068	51	1 837	2 493	261	A
E 18	Gunnestad	06 031	Drammen	6 420	4 107	56	8 092	12 196	1 120	B
315	Kronlien	06 101	Hillestad	1 110	714	55	1 194	1 769	200	C
311	Presterød	06 322	Tønsberg	7 765	4 551	71	8 521	10 221	881	A
E 18	Bommestad bru	06 563	Larvik	7 380	4 317	71	8 907	11 504	998	B
8	Steinsholt	06 602	Kvelle	635	452	41	800	1 648	169	C
308	<i>Vrengen</i>	06 381	Tønsberg	2 400	1 351	78	4 193	6 114	620	



Vegtrafikk sommerhalvåret 1965.  
Beregnet på grunnlag av apparattellinger i tiden 26. april—17. oktober.

Veg nr	Tellepunkt		Vegarm mot	Sommerdøgntrafikk			Høyeste tellet trafikk 1965			Tellegruppe
	Stedsnavn	Nr		Antall motorkjøretøyer		Økning 1960-65 i %	Høyeste ukedøgn-gj.snitt	Høyeste døgn	Høyeste time	
				1965	1960					
36	Eidanger	07 071	Porsgrunn	6 090	3 380	80	6 947	8 863	919	A
E 18	Lillegården	07 012	Larvik	4 085	2 329	76	5 751	8 416	723	B
36	Mannebru	07 222	Gvarv	1 340	809	66	1 603	2 617	295	C
9	Stoa	08 172	Blakstad	1 385	776	79	1 456	2 231	189	A
E 18	His	08 182	Grimstad	4 315	2 184	98	6 648	7 860	657	B
39	Amli nord	08 111	Enkel vegstr.	400	286	40	668	790	79	C
12	Herredsgrense Kristiansand S/									
	Oddernes	09 271	Enkel vegstr.	3 275	2 049	60	3 601	4 382	428	A
E 18	Strømme	09 011	Varoddbrua	4 825	1 876	157	6 678	7 753	653	B
12	Hægeland	09 251	Hægeland st.	860	430	101	1 231	2 130	243	C
43	Kollevoll	09 091	Lyngdal	680	598	14	771	1 605	172	A
43	Lyngdal nord	09 081	Enkel vegstr.	340	288	18	370	560	70	B
E 18	Lene (Oftedal)	09 071	Enkel vegstr.	1 115	533	110	1 880	2 072	232	C
14	Tasta	10 292	Stavanger	2 235	1 226	82	2 517	2 742	269	A
E 18	Jåtten	10 301	Enkel vegstr.	8 280	4 931	68	8 713	10 469	1 116	B
44	Herredsgrense Ogna/Varhaug	10 101	Enkel vegstr.	1 470	616	139	2 290	3 318	404	C
14	Karmsund bru	10 411	Haugesund	3 260	901	262	3 372	4 007	323	A
14	Rv. 14 ved Hordaland gr.	10 551	Enkel vegstr.	955	—	—	1 062	1 442	178	B
10	Knapphus	10 471	Ølen	700	396	77	772	1 316	137	C
555	Bjørndalstræ	11 291	Laksevåg	3 100	1 849	68	3 365	3 686	376	A
553	Nesttun syd	11 271	Enkel vegstr.	2 975	1 722	73	3 169	3 988	364	B
E 68/7	Hisdal	11 231	Trengereid	1 225	660	86	1 954	2 819	332	C
14	Bjørkelo vest	12 371	Enkel vegstr.	415	—	—	505	683	103	A
14	Bjørkelo syd	12 361	Enkel vegstr.	590	229	158	928	1 074	120	B
15	Sunde vest (Strynsvatn)	12 381	Enkel vegstr.	430	316	36	1 070	1 212	142	C
E 69	Spjelkavik	13 251	Ålesund	3 870	2 161	79	4 041	4 644	444	A
66	Gujord	13 361	Batnfjordsøra	420	269	55	437	701	76	B
E 69	Våge	13 181	Enkel vegstr.	620	308	101	973	1 161	122	C
E 6	Berkåk	14 043	Ulsberg	1 500	1 134	33	2 668	2 732	259	A
16	Håker	14 021	Enkel vegstr.	955	480	99	1 262	1 503	150	B
30	Folstad	14 211	Enkel vegstr.	755	482	57	1 198	1 423	196	C
E 6	Sluppen bru	14 083	Heimdal	9 215	4 780	93	10 189	10 813	1 422	A
65	Klett	14 073	Orkanger	2 485	1 542	61	2 876	3 812	471	B
E 6	Nord-Trøndelag gr.	14 101	Enkel vegstr.	3 990	2 069	93	5 608	6 594	669	C
6	Steinkjer syd	15 351	Enkel vegstr.	3 100	1 359	128	4 238	4 741	484	A
6	Stamphusmyra	15 081	Enkel vegstr.	3 115	1 454	114	4 109	4 902	431	B
E 75	Reinå	15 031	Enkel vegstr.	880	470	87	2 001	2 234	232	C
80	Tverrlandet	16 091	Bodø	1 875	1 046	79	2 198	3 086	302	A
6	Rognan syd	16 061	Enkel vegstr.	1 000	444	125	1 591	1 804	158	B
6	Grønås	16 101	Røsvik	600	335	79	1 167	1 307	110	C

# Finansiering og prioritering av veginvesteringer

*Cand. oecon. Rolv Slettemark*

*Transportøkonomisk institutt*

DK 656.1.003.2

Forenklet kan en si at vegbyggingen reiser to hovedproblemer av økonomisk natur. Det ene er: Hvor mye bør det investeres i veger? Og det andre: Hvordan skal investeringene prioriteres?

Når det gjelder det første hovedspørsmål er det klart at vegmidlene konkurrerer med andre investeringer i samfunnet. Det kan gjelde investeringer i industri, shipping, boliger o.s.v. En kan generelt si at det er få områder hvor der kan skaffes data over avkastningen av den kapital som investeres. For visse sektorer, som f. eks. industri, shipping o.l., kan man nok gjøre visse anslagsberegninger over forrentningen av den kapitalen som settes inn. Men for andre områder gjelder det at det er vanskelig eller umulig å skaffe slike data. Dette er tilfelle med f. eks. boligbygging, skoler, sykehus, idrettsanlegg o.s.v. For vegene kan en beregne avkastningen av investert kapital i visse tilfelle. Det gjelder veger med forholdsvis mye trafikk hvor investeringer gir seg utslag i reduserte kjørekostnader på vegen, det vil si billigere trafikkavvikling. Men også innenfor vegsektoren har man det forhold at man må foreta mange investeringer uten hensyn til avkastning. Det gjelder investeringer som medfører økt sikkerhet, større kjørekomfort, og det gjelder investeringer hvor trafikken er så liten at avkastningen aldri kan bli positiv. Da veginvesteringene som nevnt konkurrerer med en rekke andre investeringer, og det er vanskelig å finne objektive kriterier for fordelingen, er en i stor grad henvist til politisk skjønn ved fordelingen av investeringsmidlene.

Det blir ofte hevdet at det bør være sammenheng mellom bilbeskatning og vegbudsjetter. Her må det for det første sies at dette å skaffe forbindelser mellom steder som er isolert, dette å holde et vegnett i skikkelig stand, i beredskap til å avvikle trafikken, må sies å være en offentlig oppgave som like gjerne kunne dekkes av generelle skattemidler. Nødvendig vedlikehold som er en følge av sne og is,

ras og flom o.s.v., samt investeringer i veger for å skaffe isolerte områder kontakt med landet forøvrig, løper sikkert opp i 200 millioner kr pr år. Det er ikke noen grunn til i og for seg at dette skal dekkes via bilbeskatning, man kan like gjerne si at det skal dekkes ved generelle skattemidler.

Bør bilparken være unndratt særbeskatning av fiskale hensyn? Det kan man heller ikke finne noe objektivt grunnlag for å hevde. Man har særbeskatning av kinoforestillinger og nytelsesmidler, og man kan like gjerne hevde at man bør ha det av biler. Det er også almindelig akseptert at det offentlige kan ta inn større skattemidler av en dyr personbil enn av en billig. Det er ikke noen sammenheng mellom dette forhold og den utgift disse biltypene påfører det offentlige i form av vedlikehold på vegene f. eks.

Rent faktisk så er der et nokså godt samsvar mellom det Staten på den ene siden tar inn i skatter på bilparken, og på den andre siden de offentlige budsjetter, sett under ett. Legger man sammen statlige og kommunale vegbudsjetter og jevnfører dette med den totale beskatning av bilparken, finner en at det ikke er mer enn en ca 100 mill. kr i differanse, avhengig av hvordan man definerer de forskjellige begreper. La oss anta at dette er en politisk realitet, man ønsker å bruke praktisk talt hele beskatningen på veger. La oss videre anta at det nåværende beskatningsnivå på biler opprettholdes. Vi har da mulighet for å beregne hvilke vegbudsjetter som vi vil operere med i fremtiden, det vil si de nærmeste ti år. Det er utarbeidet bilprognose frem til 1985—90 for personbilparken og for lastebilparken. Disse tar utgangspunkt i den biltetthet landet nå har, og den økning i biltettheten som på dette nivå er konstatert i andre land som USA og Sverige. Man har funnet sammenheng mellom biltetthet og økning i inntektsnivå, mellom kjørelengde og økning i inntektsnivå o.s.v., og man har på dette grunnlag mulighet for å anslå hva biltrafikken i fremtiden vil innbringe. Personbilene brer seg i samfunnet etter

Utdrag av foredrag holdt på konferansen «Norsk vegplan som ledd i vegpolitikken».



de samme lovmessigheter som smitte, det sier litt om de krefter som er i sving der. La oss med utgangspunkt i disse betraktninger gjøre et anslag for de offentlige budsjetter til vegger.

Tab. 1. Vegbudsjetter 1965 — 1975. Mill. kroner.

	1965	1970	1975
Stat	850	1 470	2 070
Kommuner	560	790	1 110
Total	1 410	2 260	3 180

Man ser at det i løpet av nærmeste ti-års periode kan ventes mer enn fordobling av vegbudsjettet om man tar utgangspunkt i de forutsetningene som nevnes.

La oss anta at vi i fremtiden får vegbudsjetter av størrelsesorden som nevnt ovenfor. Det neste hovedspørsmål blir da dette: Hvor skal midlene settes inn? Hvilke vegger skal gis prioritet? Hvilke skal ikke gis prioritet? Spørsmålet er vanskelig, men visse holdepunkter for vurderingen har en. Forenklet kan en si at det vil være følgende tre hovedoppgaver i vegbyggingen:

1. Kapasitetsøkning på vegger omkring byer og omkring større tettsteder.
2. Kvalitetsforbedringer på vegger uten dominerende kapasitetsproblemer.
3. Bygging av nye vegger, helårsveger m v.

Prioriteringen tar utgangspunkt i denne inndelingen. Når det gjelder det vi kan kalle kapasitetsveger, kan en si at det gis en øvre grense for trafikkbelastning på en veg som ikke kan overskrides uten at næringslivet blir skadelidende (køer, forsinkelser o.s.v.). Over en viss trafikkbelastning reduseres også trafiksikkerheten sterkt. Kapasitetsveger, definert på en bestemt måte, må derfor alltid gis prioritet. Spørsmålet om hvilken vegklasse som skal velges, f. eks. om det skal velges to- eller firefelt veg, må søkes løst ut fra to hovedhensyn:

- a) Valg av krav til grenseforrentning av merinvestert kapital.
- b) Valg av kvalitet på trafikkavviklingen.

Et lavt krav til grenseforrentning av merinvestert kapital vil føre til at en bygger mange fire-felt vegger og bruker opp størstedelen av vegbudsjettet på dette. Settes kravet høyt, vil det si at vi bygger veg for forholdsvis liten periode av det fremtidige tidsrom som vi har oversikt over. Vi får en større del av vegbudsjettet til å sette inn på områder der det ikke gir avkastning som kan direkte beregnes. Valg av kvalitet på trafikkavviklingen er et spørsmål som har sammenheng med de høyest belastede timene i året, helligdagstrafikken. Her er det al-

mindelig anerkjent at vi ikke kan dimensjonere en veg på en slik måte at trafikken skal gli lett, f. eks. på lørdag og søndag i sommersesongen. Det ville representere en overdimensjonering, og vi har liten bruk for så høy standard i resten av året.

Når det gjelder den neste store gruppen, kvalitetsforbedringer, kan vi si at disse dels består i å øke hastighetsstandarden på det eksisterende vegnett, samt å legge fast dekke.

Her er situasjonen at en kan sette opp et krav til grenseforrentning av merinvestert kapital på samme måten som i kapasitetsveger. Dermed kan en avgrense en gruppe av investeringer som kan motiveres ut fra forrentningssyn.

Investeringer i forsterkning, f. eks. av bruer, eller av svake deler av vegkroppen medfører at man kan ta i bruk større lastebiler. Disse har lavere transportkostnader enn små, og vi får følgelig en kostnadsbesparelse. Kostnadsbesparelsen kan relateres til det det koster å forsterke bruene og vegene, og vi kan dermed beregne forrentningen av den kapitalen som settes inn. En har her et meget viktig forhold som skiller investeringer i forsterkninger fra andre investeringer i vegger: Forsterkninger i vegger kan ikke vurderes isolert, strekning for strekning, en er nødt til å se store deler av vegnettet under ett. Godstransporten går over lange strekninger og en veg er uløselig knyttet til en annen. Men tar en for seg en større del av vegnettet, f. eks. Riksveg 6, Oslo—Trondheim, med alle sine avgrensninger, er det mulig å beregne avkastningen av kapitalen som settes inn. Vi har allerede gjort en del slike beregninger, og generelt kan man si at investeringer i forsterkninger ser ut til å gi meget høy avkastning sammenlignet med investeringer i økt kapasitet og økt hastighetsstandard.

Når det gjelder det siste punkt, vegutløsning, helårsveger o.l. er situasjonen at i visse tynt befolkede strøk vil det fortsatt være nødvendig med vegbygging for å gi avstengte områder forbindelse med riksvegnettet. Sett i landsmålestokk kan dette ikke sies å representere noe stort problem, men det vil være nødvendig å ta standpunkt til prioritet og utbyggingstempo for å kunne angi hvor stor del av vegbudsjettet som skal anvendes til dette formål. Noen objektiv målestokk mot de øvrige investeringer er ikke mulig å gi. Spørsmålet må også sees i nøye sammenheng med hvilken økonomisk utvikling en ønsker å fremme i distriktene. Når det gjelder helårsveger til visse større regioner er det i noen tilfelle udiskutabelt at de må gis prioritet. Det som kan diskuteres er i hovedsaken linjevalg, og dette spørsmål kan avgjøres ved å stille det samme krav til grenseforrentning av merinvestert kapital som f. eks. kapasitetsveger og forsterkning av vegger.



## Litteratur

**Aufmass und Abrechnung von Erdbewegungen.** *Ewald Meier, Joachim Oenicke, Konrad Röhr.* Bauverlag GMBH, Wiesbaden — Berlin 1965. 2. nytt omarbeidet opplag. 73 s. A-4, 77 fig. Pris DM 12,—.

I boken er det gått grundig igjennom utførelse av nivellement, føring av målebøker, masseberegning og bruk av håndkalkulasjonsmaskin ved masseberegning. Gjennomgåelsen er knyttet til et større praktisk eksempel fra et vegprosjekt og er i seg selv et eksempel på hvorledes masseberegningen kan utføres. Det er tilfredsstillende å lese en bok der alle beregnings-eksempler er knyttet til gode figurer.

Boken vil være et godt grunnlag for den som søker å sette seg inn i beregning av jordmasser, enten det er for første gang eller det er for å gjenoppfriske glemte kunnskaper.

C. Wathne.

**Kurvstakningstabeller för utsättning av cirkulära horisontalkurvor med vinklar angivna enligt centesimal-systemet.** *Sten Gabrielsson og Folke Keller.* SRS Förlag Stockholm. 244 s. 18 ill. Pris kr 45,—.

**Vertikalkurvtabeller för beräkning av vertikalkurvor med radier från 100 m till 300 000 m.** *Sten Gabrielsson og Folke Keller.* SRS Förlag Stockholm. 230 s. 18 ill. Pris kr 45,—.

Ved disse tabeller har forfatterne gitt et positivt bidrag til den mangfoldighet av hjelpemidler som idag tilbys vegplanleggere.

Kurvstakningstabellene er fortrinnsvis basert på å benyttes i marken, men de er også et nyttig hjelpemiddel ved prosjektering på kart, spesielt ved innpassing av overgangskurver. Det nye ved disse tabeller er at ved nødvendige inngangsdata er sentralvinkelen målt i nye grader (dvs. brytningsvinkelen mellom tangentene). Denne måles med teodolitt. Da teodolitt ikke alltid er tilgjengelig, er den til nå så vanlige V.S.-måling med målebånd også anvendt som inngangsdata. Tabellene gjør det mulig å sette ut sirkelkurver med vilkårlig valgt radius med et minimum av regnearbeide. Utstikningen kan skje fra hovedtangent, hjelpe-tangent eller en vilkårlig hjelpelinje, enten ved abscisse-ordinat metoden eller den polære metode.

En kort og grei innledning med klare skisser gir en oversiktlig innføring i tabellenes bruk og anvendelses-område. De forskjellige tabeller er trykt på forskjellig-farvet papir, med det resultat at boken får et delikat preg. Papir og trykk er meget bra, men bokens format kunne være noe hendigere, tatt i betraktning av at den vesentlig skal benyttes i marken.

Vertikalkurvetabellene er kun basert på kontorbruk. Tabellene er strengt tatt ikke nødvendige hvis man er

i besittelse av en elektrisk regnemaskin, da det er den enkle matematiske formel  $H = \frac{S^2}{2R}$  som er tabulert for et utall av radier.

Boken starter med en kort og elementær innføring i vertikalkurvenes geometri, samt en innføring i tabellenes bruk.

Alt i alt to tabellverk som kan anbefales til de som daglig er beskjeftiget med vegprosjektering.

O. Liavåg.

## Våre nordiske kolleger.

*Dansk Vejtidskrift nr 12, 1965:*

Referat af Amtsvejsinspektørforeningens generalforsamling og årsmøde på Hotel Hanstholm den 1.—3. juni 1965.

*Svenska Vägföreningens Tidskrift nr 9, 1965:*

*Edholm, S.:* Några exempel på fordonens hastighet och sidoläge.

*Berglöf, G.:* Synpunkter på trafiksignaler.

*Jensen, A. M.:* Gjutafalt på betongunderlag.

*Kritz, L.-B. och Ekström, B.:* Unga förare och trafikolyckor.

*Rothelius, B.:* Nordiskt samarbete om motorismens serviceanläggningar.

## Nummererte rundskriv.

Nr 63 Pk. 9. november 1965 til vegsjefene ang. Boligtelefon — Delegering av myndighet.

Nr 64 Pk. 19. november 1965 til fylkesmennene og vegsjefene ang. forhøyelse av vegoppsynsmennenes kostgodtgjørelse og nattillegg.

Nr 65 Rk. 19. november 1965 til fylkesmennene, vegsjefene og fylkesrevisorene ang. regnskap for fylkesveganlegg samt utbedringer og vedlikehold av fylkesveger. Revisjon av fylkesvegregnskaper.

Nr 66 Rk. 19. november 1965 til vegsjefene ang. oversikt over Statens aksjeinteresser.

Nr 67 Pk. 23. november 1965 til vegsjefene og de bilsakkyndige ang. Kunngjøringer — Pressemeldinger — Tekst-reklame.

Nr 68 Pk. 25. november 1965 til fylkesmennene og vegsjefene ang. lønns- og arbeidsvilkår ved Statens vegarbeidsdrift, overenskomstens § 4 punkt 13: «Godtgjørelse for skifte av arbeidsplass» og § 4, punkt 14. I: «Diettillegg» og II: «Kompensasjonstillegg». Regulering av satsene pr 1. juli 1965.

Nr 69 Pk. 29. november 1965 til fylkesmennene og vegsjefene ang. lønns- og arbeidsvilkår ved Statens vegarbeidsdrift, overenskomstens § 4, punkt 16: «Lønn under sykdom.» Søknad om forlenget sykelønn.

Nr 70 Traf. 30. november 1965 til Statens bilsakkyndige og politimestrene ang. farlig transport av kokte poteter.

Nr 82 M 2. november 1965 til politimestrene og Statens bilsakkyndige. Sikring av tilhengerfester. A/S Dansk Paahængsvogn-Fabrik.

Nr 83 M 2. november 1965 til politimestrene, lensmennene og Statens bilsakkyndige. Kilometeravgiften. Norske løpenummer for telleapparatene.

Nr 84 M 3. november 1965 til Statens bilsakkyndige. Totalvekt Scania-Vabis.

Nr 85 M 5. november 1965 til Statens bilsakkyndige. Totalvekt GMC, Modell CCKW 353 LWB.

Nr 86 M 22. november 1965 til Statens bilsakkyndige. Totalvekt Opel.