

# Meddelelser fra Veidirektøren.

No. 10.

Erfaringsrapporter, avhandlinger m. v. trykkes paa denne maate saa ofte, som dertil blir anledning.

Jan. 1909.

Indhold: Den internationale Veikongres i Paris 1908.

## Den internationale Veikongres i Paris 1908.

Ved den i avvigte høst avholdte 1ste internationale kongres i Paris for studiet av spørsmaal vedrørende veienes tillempning for nye transportmaater er der fattet beslutninger angaaende de resultat, hvortil kongressen er kommet i flere aktuelle spørsmaal.

*Veidirektøren*, der paa Norges vegne avgav møte ved kongressen, meddeler her ved foreløbig angaaende de nævnte beslutninger.

*1ste spørsmaal. De eksisterende veier.*

1. Kongressen henleder veiingeniørernes oppmerksomhet paa den viktige rolle *veidækkets fundamenterspiller*; denne har en væsentlig indflydelse paa veidækkets slitage og varighet.

Ved valg av fundamenterspiller maa der tages hensyn til beskaffenheden av veidækket, trafikken og kjøretøierne.

2. Kongressen antar, at et betongfundament av 10—15 cm. tykkelse er særlig at anbefale for *brolægning*, selv om man anvender brolegningssten av grove dimensioner.

Brostenene bør i saa fald sættes paa et tyndt sandlag.

3. Kongressen finder det ønskelig, at forsøkene med *indblanding* i pukdækket av *tjære* eller *bituminøse stoffe* fortsettes i den hensigt at finde praktiske og økonomiske systemer.

4. Til *bindstof* under veidækkets valsning anbefaler kongressen et material, som passer til pukstens art, og at indskrænke bindstoffets mængde til et minimum.

5. Kongressen uttaler ønske om, at der gjøres fortsatte prøver med hensyn til, hvorvidt stenrækkerne ved brolægning bør anbringes skjævt eller vinkelret i forhold til veiens akse.

6. Kongressen uttaler ønske om fortsatte forsøk med *brolægning med smaa sten* som angives at ha git udmerkede resultater.

*2det spørsmaal: Vedlikehold.*

Kongressen er av den mening, at man saavidt mulig bør holde sig til følgende regler:

A. Pukveier.

1. Saalænge de paagaaende forsøk ikke skulde vise nytten av at forandre de nuværende vedlikeholdssystemer, anbefales en almindelig anvendelse av *dæksystemet i forbindelse med valsning* og at begrænse flekningen til de mest fremtrædende fordypninger. Denne sidste er dog især paakrævet mot slutten av slitageperioden, og fornemmelig i løpet av den vinter,<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hos os som regel høst.

der gaar umiddelbart forut for anbringelsen av nyt dække.

2. At bruke saavidt mulig haard, homogen og regelmæssig *puk*, samt *bindstof*, avpasset efter pukkens stenart, og at indskrænke bindstoffets mængde til et minimum.
3. Saavidt mulig at anbringe pukdækket med en gang over hele veibredden, nemlig hvis det lar sig gjøre at hen- vise færdselen til midlertidig at be- nytte en anden vei.
4. At fortsætte forsøkene med indblan- ding av tjære efter forskjellige sy- stemer eller av andre bindende stoffe; og herunder nøie at iagtta omkost- ningerne, varigheten samt støv- og søle- dannelsen, alt i forhold til trafikken, saa man kan finde det veidække, der bedst svarer til de moderne trans- portmidlers behov paa de mest tra- fikerte veier.

#### B. Brolægning:

1. At bruke bare ensartet og likedannede brostener.
2. At bruke bare kornet sand.
3. At holde stadig en jevn bane og be- vare det rigtige profil.
4. — — — — —
5. Kun undtagelsesvis og i mangel av anden praktisk løsning at tillate læg- ning av vand- og gasledninger etc. under veibanen.

3die spørsmål: *Slitage og bekjæmpelse av støv.*

1. Kongressen anbefaler for tung og meget sterk trafik enten brolægning eller et andet sterkt veidække.
2. Likesaa en gjennomført rengjøring av banen samt en moderat og hyppig vanding, begge dele ved mekaniske hjelpemidler; endvidere anbefales et dække, som letter feining og van- ding.
3. Kongressen mener, at oversprøitning med tjære, olje etc. har en meget god virkning, som dog ubeldigvis er av særdeles kort varighet. Disse metoder synes derfor at burde ind-

skrænkes til specielle tilfælder, som væddeløp, fester etc. Men videre forsøk med nuværende og fremtidige stoffe bør anstilles.

Træplantning langs veiene bør op- muntres.

#### 4. Angaaende bruk av tjære:

##### a. Tjæring av overflaten:

Kongressen antar, at en godt utført tjæring er et effektivt mid- del mot støvdannelsen, og at den i en viss grad beskytter mot skade- lig virkning av kjøretøierne i al- mindelighet og av de hurtigløpende automobiler i særdeleshet.

##### b. Indblanding av tjære i veidækket:

De hittil utførte forsøk er ikke tilstrækkelige for fældelse av en avgjørende dom. Det er derfor ønskelig, at forsøkene fortsættes med spesielt henblik paa de i de forskjellige lande gjorte erfaringer.

*Ade spørsmål: Fremtidens veier.*

1. Kongressen mener, at forsaavidt auto- mobiltrafikken ikke har naadd en høi grad av intensitet, vil den nu- værende vei, naar den er bygget og vedlikeholdt overensstemmende med de regler, som er vedtat angaaende spørsmålene 1 og 2, tilfredsstillende for- dringerne.
2. a. *Fremtidens veidække* bør være ho- mogent og bestaa av haard, sterk puk, som er godt sammenbundet og ikke glat;
- b. bør frembyde en kjørebane, hvis bredde maa være avpasset efter færdselen (mindst 6 m.); i store luksuavenuer kan en deling av færdselen til forskjellige baner være at anbefale;
- c. bør ha saa liten runding, som forenlig er med vandavløpet;
- d. bør ha muligst ensartede stignin- ger, idet man dog undtagelsesvis bør vælge en noget sterkere stig- ning for at undgaa en skarp kurve;
- e. man bør benytte størst mulige kurveradier (mindst 50 m.) og

bruke parabelbuer til overgangs-kurver;

f. i kurver kan yttersiden løftes noget uten at genere den almindelige færdsel; i kurverne maa der være fri utsigt fremover. Langs kurvens indre side bør anordnes et litet fortoug, og oplægning av veidæksmateriale her bør være forbudt;

g. veikryds maa træde tydelig frem;

h. planumsovergange bør undgaaes saavidt mulig og i tilfælde være tydelig merket, selv om natten. Sporveiskrydsninger bør være forsynet med signal.

3. Kongressen anbefaler, at der langs veiene anbringes særskilte *baner for cyklister og ryttere*, hvor saadanne vil være til nytte.

Endelig ansees det ønskelig, at veiene saavidt mulig forsynes med træplantninger.

*5te spørsmål: De nye transportmidlers indflydelse paa veiene.*

Kongressen antar, at de væsentligste virkninger av de nye transportmidler paa veidækket kan sammenfattes i følgende punkter:

#### A. Hastigheten.

1. Hurtiglopende automobiler med pneumatiske hjulringer forårsaker en spredning av det finkornede materiale, hvilken virkning vokser med hastigheten, og som for pukveiers vedkommende gjør sig gjældende i stigende grad, eftersom veidækket er mindre homogent, pukken mindre godt sammenfiltret, bindstoffet mindre godt indblandet, og omstændighetene for støvdannelse gunstige.

2. Enhver pludselig økning av hastigheten, enten ved pludselig igangssettelse eller voldsom bremsning, øker skaden i væsentlig grad. Hvilken som helst ændring av hastigheten har lignende indflydelse, om end i mindre utstrækning.

3. I kurver forener sig centrifugalkraftens og tangentialkraftens virkninger, hvorved skaden kan økes betydelig.

#### B. Hjulringene.

1. For ved hurtiglopende automobiler at indskrænke de pneumatiske ringes indflydelse paa veibanen saa meget som mulig, maa ringenes ytterste lag bestaa av boielig materiale eller i det høieste være armert med avstumpede knaster, som i forhold til sin diameter har et ubetydelig frem-spring.

2. For vareautomobilerne skal hjulringene, hvis de er stive, ha en glat overflate, undtagen i specielle tilfælder og paa for oimedet hensigtsmæssig valgte veier.

#### C. Vegten.

Godsautomobiler skader pukveier hovedsagelig ved sin tendens til at danne hjulspor. Derfor gjælder det især, at trykket pr. cm. av fælgbredden blir moderert. Som maksimum synes 150 kg. pr. cm. fælgbredde i almindelighet og for de nu brukte hjuldiametre at være passende.

Paa den anden side maa der tages hensyn til det totale akseltryk, da overdrevent brede fælg ikke kan utøve et jevnt fordelt tryk, navnlig paa grund av veibanens krumning. Den største tillatelige belastning avhænger forøvrig av veiens beskaffenhet og kjøretøiets hastighet.

*6te spørsmål: Veibanens indflydelse paa kjøretøierne.*

Kongressen uttaler, at hvis veibanens tilstand er ufordelagtig for kjøretøiet, saa lider ogsaa selve veien; følgelig bør man saavidt mulig fjerne alle hindringer, som forårsaker en usædvanlig slitage. Iøvrig forutsættes, at hastighet, hjulringer, akseleration og vegt holdes inden de grænser, som svarer til veidækkets art.

*7de spørsmål: Kilometerstolper, veivisere etc.*

Kongressen uttaler ønske om: at kilometerstolper blir anbragt efter en almindelig plan og paa alle veier i hvert land;



- at det ledende princip maa være forbindelse mellom de store centra;
- at avstandene fra hovedstæderne angives for alle veier, som utgaar fra samme;
- at en ensartet model blir antat, og at inskriptionen blir enkel og meget tydelig;
- at avstandene angives paa saadan maate for alle byers og distrikters vedkommende, at de kan summeres;
- at søke indført samme regler i alle lande;
- at administrative paabud paa *veiviserne* indskrænkes mest mulig for at levne størst mulig plads for betegnelserne av veiretningerne;
- at hindrings- eller *faresignaler*, av hensyn til den internationale færdsel, antyder hindringens art ved en figur, tilføiet hindringens betegnelse i vedkommende lands sprog;
- at disse signalers art indskrænkes til 4, nemlig:
1. Hindring i tverprofilet,
  2. Kurver,
  3. Planovergange,
  4. Farlig krydsning;
- at hindrings- og faresignaler, som oppettes av private selskaper og godkjendes av administrationen, blir betraktet som veiens tilbehør, saa de kan nyde godt av lovens beskyttelse.

8de spørsmål: *Mekaniske transportmidler.*

1. Automobiler kan med fordel benyttes til offentlig persontrafik uten nærværdig skade for veiene, naar gjennemsnitshastigheten ikke overstiger 18 km. i timen, og den største hastighet ikke overstiger 25 km., samt belastningen paa drivakselen indskrænkes til et minimum, og den største akselbelastning ikke overskrider 4 ton. Endvidere maa trykket pr. cm. fælgbredde ikke overskride 150 kg. for hjul med de nu brukte diametre.
2. *Industrierafik* med vogner, som har eksplosionsmotor, vil ikke skade

veien, naar følgende regler iagttages:

- a. For en gjennemsnitshastighet av 16 km. og en maksimumshastighet av 25 km. pr. time skal den største akselbelastning ikke overskride 4 ton;
  - b. For gjennemsnitshastighet av 10 km. og en maksimumshastighet av 15 km. pr. time skal den største akselbelastning ikke overskride 5 ton;
  - c. Drivakselens fælg kan beklædes med metalringer, men med glatt overflate;
  - d. I hvert fald maa ikke hjultrykket overskride 150 kg. pr. cm. fælgbredde for hjul med de nu brukte diametre.
3. Det er vanskelig for tiden at uttale sig om *tung lastautomobiler*. Da imidlertid deres bruk er begrenset til et forholdsvis mindre omraade, bør man søke at anvisa dem bestemte veier, forsynet med et til trafikken svarende veidække.
  4. Det anbefales at samle nøiagtige opplysninger og at disse blir kontrollert av kompetente autoriteter, for at finde det efter veidækkets natur rette forhold med hensyn til hastighet, vekt, fælgbredde, hjuldiameter, hjulingens art, fjædring, antal aksler og akselavstand.
  5. Baade av hensyn til veiens vedlikehold og til dens utnyttelse er det ønskelig at anbringe *spor for lokalbaner* uavhengig av veilegemet; i hvert fald tilraades at lægge saavel lokalbanespor som sporveisspor paa særskilt underlag, og at den for den øvrige trafik frie veibredde blir mindst 5 m.
  6. Hvis spor maa lægges i veiene, er det ønskelig, at de lægges i niveau med veibanen uten fremspring eller forsænkning hverken i tver- eller længderetning, og at veibanen er saa bred, at der utenfor sporrøgnen blir tilovers en fri kjørebane av mindst 2.6 m.

Det anbefales, at skinnerne forsynes med en kontraskinne, enten i forbindelse med eller uavhengig av sporveisskinne.

7. Kongressen uttaler ønske om, at sporveiskoncessionister, i alles fælles interesse, fortsætter forsøkene angaaende sporenes konstruktion og vedlikehold, spesielt forsaavidt angaar de i en veibane anbragte vikespor, samt fjernelse av alt som kan genere den almindelige færdsel.

\*

I forbindelse med forannævnte beslutninger opplyses, at kongressen fandt, at der burde opprettes en *permanent international kommission*, som navnlig skulde søke at faa istand for veivæsenet, hvad man allerede har for jernbanevæsenet og for navigationsvæsenet, nemlig et permanent organ, der kan centralisere alle meddelelser og opsætte program for møterne.

Kongressen vedtok derfor følgende:

1. Der dannes en permanent international forening for avholdelse av veikongresser med det formaal at fremme reformer med hensyn til bygning, vedlikehold og trafikering av veiene samt at sikre kongressens arbeides fortsættelse i fremtiden.
2. Foreningen bestaar av regjeringer, korporationer og personlige medlemmer.
- 3.-5. — — — — —
6. Den permanente kommission har at forberede den næste veikongres, som avholdes i Bryssel 1910.
7. Den permanente kommission skal overveie, om det ikke skulde være tjenlig at *centralisere* i et enkelt organ de resultater, som er erholdt ved de i flere lande utførte forsøk, og — hvis nødvendig — anspore til nye forsøk, kemiske eller mekaniske, med tjære og andre stoffe, i hensigt at fastsætte bestemte leverancebetingelser.



