



Denne artikkelen er gjengitt i  
Norsk vegmuseums årbok for 2022

# Vegplanlegging, velferdsteori og paradigmeskifte på 1960-tallet

AV DAG BJØRNLAND



Sterkt engasjement ved åpningen av Tromøybrua ved Arendal 21. oktober 1961. Fra venstre Tromøyordfører Carl Alfredsen, advokat og formann i brukomiteen Chr. Stray, ingeniør Eeg-Henriksen og samferdselsminister Trygve Bratteli.

# Vegplanlegging, velferdsteori og paradigmeskifte på 1960-tallet

AV DAG BJØRNLAND

På 1950- og 1960-tallet skjedde en dramatisk utvikling i samferdselen. Nye transportmidler var de gamle teknisk overlegne, vegtrafikken eksploderte og krevde annen infrastruktur enn før. Samferdselsfaglig kompetanse ble skiftet ut, og den nye kompetansen hadde både mer krevende teoretisk forankring enn tidligere tiders og bygget på datamaskiner og elektronisk databehandling (EDB). Uttrykk som paradigme og paradigmeskifte belyser utviklingen.

Artikkelen vil paradigme bety en samferdselsfaglig problemløsning, som slår gjennom og aksepteres av et fagfellesskap. Problemløsningen kan omfatte grunnleggende forutsetninger for teknikk, teknologi, vitenskap, organisering, planlegging og økonomi. Med års mellomrom kan disse forutsetningene bli dramatisk forandret, mer eller mindre sammenfallende i tid. Det er dette som skjedde på femti- og sekstitallet.

På noen områder kan paradigmeskifte komme til å skje vedvarende og dramatisk, slik som med datateknologi, som fortsatt forandres. På andre områder kan forandringer skje mindre iøynefallende, likevel over lang tid som i godstransport.

Utviklingen i vegplanleggingen på femti- og sekstitallet belyser på en utmerket måte et paradigmeskifte, kanskje spesielt fordi det også ble understreket av myndighetene at planlegging burde gjøres vitenskapelig. Sosialøkonomisk velferdsteori sto sterkt i samfunnsvitenskap og hos regjering på den tiden. Denne velferdsteorien kunne føre til et paradigmeskifte. Norsk vegplan fra 1960-tallet er et eksempel med sitt fokus på et prosjekts lønnsomhet.

*Dag Bjørnland, født i 1935, er cand. oecon. fra Universitetet i Oslo i 1961. Karrieren startet i Forskningsavdelingen i Statistisk sentralbyrå, men etter få år gikk han over til Transportøkonomisk institutt. Han har arbeidet med transportspørsmål i mer enn 50 år og er professor emeritus fra Handelshøyskolen BI.*



## TRADISJON PÅ LØNNSOMHET

Beregning av lønnsomhet (nytte) av et vegprosjekt, har lang tradisjon i vegvesenet og kan spores helt tilbake til statens satsing på samferdsel fra 1840-tallet.

Vi kan sette starten til 1. januar 1846, da Indredepartementet ble opprettet for spesielt å ta seg av næringsvegene, blant andre samferdsel. Samme året fikk departementet fullmakt til å ansette en teknisk kyndig assistent. En av oppgavene var å utarbeide plan for fremtidig vegbygging. I 1864 ble Vegdirektoratet opprettet, og



På 1920-tallet begynte det å bli så vidt mange personbiler i landet, at det ble utgitt bøker som viste hvilke kostnader en bileier pådro seg. Dette er kimen til beregninger av kjørekostnader. Her to biler ved Kongsvoll-tunet 1920-21. (Foto fra Norsk Skogmuseum)

profesjonaliseringen i vegplanleggingen skjøt fart. Beregningene sammenlignet kostnadene ved anlegg, drift og vedlikehold på en vegstrekning mot den antatte nytten av prosjektet for både brukerne av vegen og for myndighetene.

Enhver sammenligning skal se kostnader og nytte over hele prosjektets levetid, som regel vurdert fra nåtidens ståsted. Ved sammenligning av nytten vi kan få av et tiltak i dag, mot antatt nytte vi kan få av tiltaket gjennomført i en eller annen fremtid, regner vi normalt med at den fremtidige nytten er mindre verdt enn om vi får den i dag. I regnestykkene dividerer vi den fremtidige nytten ned med et tall for å få den sammenlignbar med nytte i dag. Det kan være komplisert å finne frem til dette tallet, som er kjent ved begrepet kalkylerente.

Under den første verdenskrigen (1914–1918) begynte motorkjøretøyer å bli oppfattet som mer enn leketøy for de bedrestilte og de dristige. Vegmyndighe-

tene gjennomførte regnestykker over hvor nyttig godsbilen allerede var blitt, sammenlignet med hest og vogn, og begynte å skaffe seg godsbiler på grunnlag av slike regnestykker. På 1920-tallet begynte det å bli så vidt mange personbiler i landet, at forlag fant det lønnsomt å utgi bøker som viste hvilke kostnader en bileier pådro seg. Her finner vi kimen til beregninger av kjørekostnader.

I 1934 etablerte myndighetene en komité, som er kjent som Trafikkrådkomiteen. Den fikk gjennomført omfattende beregninger av trafikkmengder i landet fordelt på kjøretøygrupper som grunnlag for komiteens analyser. Det var meningen at komiteen skulle gi myndighetene råd om samferdselspolitikk, men før departementet rakk å fordøye komiteens forslag, brøt andre verdenskrig ut i 1939.

Okkupasjonsmakten hadde ikke behov for analyser og forslag og kontrollerte hardhendt trafikken med tvangsmidler.

Erik Brofoss var finansminister i Einar Gerhardsens første rene Arbeiderparti-regjering. Han mente at vegbygging måtte foregå i langsomt tempo, fordi veger ikke kunne eksporteres og gi inntekter til landet. Her holder han tale på Grorud jernbaneverksted i oktober 1947. (Foto fra Oslo museum)



Etter at verdenskrigen var slutt i 1945, og det ble holdt stortingsvalg, kom Arbeiderpartiet til makten med flertall til å styre alene som styrende parti. I 1947 vedtok Stortinget lov om samferdsel, og vi kan se den som en forsinket oppfølging av innstillingen til Trafikkrådkomiteen. For å håndheve gjennomføringen av lovverket og styringen av samferdselen, opprettet regjeringen samferdselskontor i hvert fylke under ledelse av en samferdselssjef. Myndighetene rasjonerte salg av nye kjøretøyer, og veganlegg ble sett i sammenheng med gjenreisningen etter krigens ødeleggelser. Det var lenge ikke et politisk behov for å vurdere nytte av vegprosjekter ved lønnsomhetsanalyser.

#### STERK TRAFIKKØKNING

Utover på 1950-tallet avtok verdenskrigens ettervirkninger, salg av nye godsbiler ble frigitt, og vegtrafikken økte sterkt på et vegnett som ikke kunne tilfredsstillte samtidens behov selv med få kjøretøyer i vegtrafikken. Det var tid for satsing og nytenkning i utlandet, men også i Norge. I USA foregikk det storstilet utbygging i

vegnettet og teoretisk nybrottsarbeid hos både vitenskapelige institusjoner og myndigheter, og også Sverige var kommet godt i gang.

Vi lå etter i Norge, men ingeniørene reiste i alle fall på studiebesøk til utlandet og kom tilbake med entusiasme for det de hadde sett og lært.

I 1958 foretok Arbeiderpartiet en ideologisk snuoperasjon. Statsminister Einar Gerhardsen kunngjorde at salget av alle nye personbiler ville bli frigitt høsten 1960. Det hadde allerede tidligere vært mulig å få kjøpt nye personbiler importert fra Øst-Europa. Partiet hadde skjont at kjøp av nye personbiler lå innenfor partimedlemmenes økonomiske evne og deres ønsker og ville innrette seg etter dette.

Arbeiderpartiet ønsket i tråd med de høyere læresteders dokumenterte kompetanse å gjøre samferdselsplanleggingen vitenskapelig. For å ha god kontroll med planlagt utvikling, satte partiet inn sin nestleder og finansminister Trygve Brateli som samferdselsminister.

Veglov og vegtrafikklov hjemler detaljerte forskrifter for hvordan plan-



På 1950- og særlig 1960-tallet var «fast dekke» et folkekrav i store deler av landet. Asfaltbransjen vegret seg, de ville legge asfalt i stedet. Dermed ble det startet oljegruslegging i egen regi i Statens vegvesen. Dette bildet er fra første gangs utlegging av oljegrus fra eget verk i Ryfylke i 1964. (Ukjent fotograf)

legging av veg og vegtrafikk skulle gjennomføres. Det tok noen år før disse forskriftene var på plass. Det er i forskriftene betydningen av lovverk først og fremst kommer frem. Den nye vegloven ble vedtatt i 1963, og lov om vegtrafikk ble vedtatt i 1965.

Norsk vegplan var i godt selskap med planarbeid i andre vestlige land på 1960-tallet. Planleggerne i Norge kunne følgelig utveksle synspunkter og erfaring under gjennomføring med planleggere i andre vestlige land.

Det ble i disse årene laget planer også for andre transportsektorer. Disse planene ble betegnet sektorplaner, som etter hvert ble et negativt ladet politisk begrep. Det ble et politisk og faglig trykk på å få laget en total samferdselsplan for Norge. Den kom på 1970-tallet og er kjent som Norsk samferdselsplan. Den rommet en samlet analyse for alle samferdselsgrenene.

#### VELFERDSTEORIENS METODIKK

På Sosialøkonomisk institutt ved Universitetet i Oslo (UiO) foregikk banebrytende arbeid med å binde sammen teori om konsumentenes og produsentenes adferd (mikro) med myndighetenes behov for rasjonell styring av land og folk (makro). Ett av resultatene ble velferdsteorien.

Det ble på den tiden følt meningsfylt å tenke seg en velferdsteori som bandt sammen myndighetenes styringsbehov og individenes og bedriftenes adferd, da Arbeiderpartiet hadde all makt og ikke behøvde å inngå politiske kompromisser med andre partier.

Myndighetenes styringsbehov falt dermed sammen med Arbeiderpartiets politikk og prioritering. Det skal ikke legges skjul på at teoretisk tenkning hos økonomene hentet impulser fra Sovjetstatens økonomiske tilnærming til styring på den tiden.

Verken Kjørekostnadskomiteens innstilling fra 1962 eller dette forslag til motorvegplan for Østlandsområdet fra 1963 ble fulgt opp politisk.

#### KJØREKOSTNADSKOMITEEN

Vi kan se etablering av komité for kartlegging av kjørekostnader på veg i 1959 som starten på å få gjort vegplanleggingen vitenskapelig. Komiteen er kjent som Kjørekostnadskomiteen. Transportøkonomisk utvalg (TØU) under Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd (NTNF) hadde ansvaret for å gjennomføre kartleggingen.

Medlemmene var fremtredende representanter for Vegdirektoratet, Norges Tekniske Høyskole (NTH) og Opplysningsrådet for Biltrafikken (som senere skiftet navn til Opplysningsrådet for Vegtrafikken). Sivilingeniør Erik Brand Olimb og sosialøkonom Rolv Slettemark fra TØU var sekretærer for komiteen. I 1960 ble ingeniør Nils Skarra ansatt som sekretær for komiteen, mens Erik Brand Olimb skulle ta seg av andre saker for TØU, som i 1964 ble etablert som Transportøkonomisk institutt (TØI). Instituttet lever i beste velgående den dag i dag. Kjørekostnadskomiteen leverte sin innstilling i 1962.

Kjørekostnadskomiteens hovedoppgave var å få innsikt i trafikkforholdene på den tiden analysene ble gjennomført. Komiteen arbeidet dermed ikke i avgjørende grad med fremskrivning av trafikk



og kostnader i fremtiden. Det var utfordringer nok i oppgaven å få innsikt i forholdene i samtiden.

De store, både teoretiske og beregningsmessige utfordringene kom da komiteen og etterfølgende generasjoner av forskere og planleggere skulle foreslå økonomisk verdi av kjøretid. Det er uproblematisk å være enig med komiteen i at spart tid i godskjøring kan omsettes i merverdi for bedrifter. Det samme kan vi si om den beskjedne andelen tjenestekjøring med personbil. Den største andelen kjøring med personbil er imidlertid kjøring til og fra arbeid og ferie- og fritidskjøring. Kjørekostnadskomiteens synspunkter ble likevel fulgt i mange år.

Komiteen fant det ikke forsvarlig «å forsøke noen form for beregning av øko-



Samferdselsminister Trygve Bratteli klipper snora ved åpning av stamveiparsellen Kristiansand – Kaldvell, 1. oktober 1960.

nomiske konsekvenser for personskader» (side 42 hos komiteen), og beregnet heller ikke «verdien av behagelig kjøring» (side 42). Komiteen reflekterte over hvilken betydning investeringer i veger kunne ha for fremtidig lokalisering av bosetting og industri, men kom til at den ikke hadde informasjon nok for å kunne trekke konklusjoner.

Besparelser i kjørekostnader for et vegprosjekt ble sammenlignet både med anlegg og vedlikehold og summert over et visst antall år. Summeringen ble foretatt ved at de enkelte ledd ble dividert ned (diskontert) med en fast faktor (kalkylerente). Dette utgjorde rasjonaliteten i beregningene.

Antall år er i bunn og grunn vilkårlig teknisk, men kan ha stor betydning for resultatet av beregningene. I mange år ble en horisont på 20 år valgt som et uttrykk for en vegs økonomiske levetid. Horisontåret ble mange år senere forlenget til 40.

Det kan i praksis bli et komplisert regnestykke å finne overslag over kalkulasjonsrenten, som senere generasjoner av forskere og planleggere har erfart. Denne problemstilling ble sentral for Norsk vegplan.

### INNSTILLINGEN OM NORSK VEGPLAN

Vegplankomiteen ble oppnevnt ved kongelig resolusjon 14. juni 1964 under ledelse av vegdirektør Karl Olsen, som hadde med seg fem medlemmer, herav to fra Vegdirektoratet: avdelingsdirektør og sivilingeniør Arne J. Grotterød og økonomisjef og sosialøkonom Egil Killi.

Ekspedisjonssjef Robert F. Nordén, Samferdselsdepartementet og ekspedisjonssjef Thor Skrindo, Kommunal og arbeidsdepartementet sørget for forankringen til to meget viktige departement for planarbeidet. Nordén hadde vært statssekretær for samferdselsminister Trygve Bratteli og var sosialøkonom. Forankringen til forskningsmiljøet tok komiteens sjettede medlem seg av: Instituttchef Erik Brand Olimb på Transportøkonomisk institutt (TØI).

Opprinnelig var det bestemt at planarbeidet skulle gjennomføres for en 20-års periode, inndelt i to 5-års perioder og en 10-års periode. Tidlig i planleggingen besluttet imidlertid komiteen å følge det øvrige planarbeidet til staten. Det skulle derfor legges frem utbyggingsplaner for to fireårsperioder: 1970-1973, 1974-1977 og

Den nye E39 utenfor Stavanger i 1975, ett år etter at vegen var ny. (Foto Arne G. Vasbø)



mer summariske tall for resten av 20-års perioden: de 12 årene 1978-1989.

Da planarbeidet startet, utgjorde riksvegnettet 22 593 km (1. januar 1964) og 23 665 km ved inngangen til 1969. Komiteen hadde funnet ut at den lønnsomhetsmetodikk som ble utviklet, ikke ville vise seg brukbar for alle deler av dette vegnettet. Det utvalgte vegnettet, som vi kan betegne prosjektene, ble inndelt i parseller, til sammen 1250 parseller. Prinsippene for utvelgelse bygget på at i hver enkelt parsell skulle trafikkforholdene være mest mulig ensartede. Et vegkryss kunne være et godt grunnlag for skille mellom parseller. I gjennomsnitt ble hver parsell på 13 km.

For hver parsell ble det definert fem vegstandarder: dagens standard, tre standarder for såkalt brukbar standard og en standard for fullgod standard (vegnormal standard) som grunnlag for lønnsomhetsanalysene, jfr. komitédokumentene 4, 7 og 8. Så mange som 5 standarder mente Vegplankomiteen var nødvendig fordi den ikke trodde det ville bli en interessant analyse å tenke seg utbygging av hele riksvegnettet i vårt grisgrendte land til fullgod standard innen overskuelig

fremtid verken med hensyn på lønnsomhet eller tilgang på investeringsmidler.

Interne vurderinger av planprosessen resulterte i 25 utbyggingsalternativer for hver parsell. Multipliserer vi utbyggingsalternativene med antall parseller blir det 31.250 beregninger. Det skulle altså utføres en utrolig mengde lønnsomhetsberegninger.

### INGEN ULYKKESBEREGNINGER

Komiteen førte ikke trafikkulykkeskostnader inn i de økonomiske beregningene som ble gjennomført i vegplanen. Det hadde vist seg vanskelig å forutsi med tilstrekkelig statistisk utsagnskraft antall trafikkulykker av de enkelte kategorier ulykker som vil opptre på hver enkelt delstrekning. Investeringer i veger kan påvirke bosettingsmønster og legge grunnlag for økonomisk virksomhet som skaper ny trafikk på sikt. Slike sammenhenger ble heller ikke fanget opp av trafikkmodellene i vegplanen. Begrunnelsen var den samme. Dimensjoneringen av en veg kunne gi godsbilene muligheter for å ta tyngre last ved for eksempel økt akseltrykk og større totalvekter. Lønnsomhetsmodellene fanget heller ikke opp slike



Vegplankomiteen tok fra starten ikke trafikkulykkeskostnader inn i de økonomiske beregningene. Det ble for alvor viktig fra tidlig på 1970-tallet. Her en ulykke på E6 i Vestby en fredag den 13. i 1977.

gevinster for transportbransjen og samfunnet i fremtiden.

Det ble gjennomført omfattende registreringer og beregninger av kostnader til anlegg, drift og vedlikehold av vegnettet. Utbedring til brukbar standard forutsatte stort sett at bestående veglinje ble beholdt, og kostnadsberegningene kunne derfor benytte eksisterende geometriske og geotekniske registreringer. Kostnadsformler ble utarbeidet på grunnlag av klimatiske forhold, årsdøgntrafikk, dekktype og bæreevnestandard og innarbeidet i formelverket.

Professor Leif Johansen som hadde skrevet utredningen, mente at kalkulasjonsrenten burde ligge i området 10-13 %. Komiteen valgte 10 % som kalkulasjonsrente med den begrunnelse at det var flere viktige komponenter i en lønnsomhetsanalyse hos Norsk vegplan som ikke var kommet med. Det ville trekke lønnsomheten ned. Derfor mente komiteen at laveste kalkylerente i intervallet burde

kunne anvendes, men henvendte seg til Finansdepartementet for synspunkter. Departementet hadde ingen innvendinger.

Vi kan vel i dag mene at med det utilstrekkelige antall forutsetninger i beregningene, burde kalkulasjonsrenten være satt enda lavere. Den høye kalkulasjonsrenten ble også etter få år satt ned først til 8 % og deretter til 7 %, som ble beholdt til etter nittenhundretallet.

#### MØTET MED VIRKELIGHETEN

Vegplankomiteen sendte beregningsresultatene ut på høring. Spesielt viktige var reaksjonene hos vegkontorene i fylkene. Budsjett- og regnskapsandelene som de enkelte fylker hadde hatt i historisk perspektiv, var meget viktige realiteter og noe fylkene «vernet om».

Komiteen hadde da allerede foreslått 2476 millioner kroner til det vegnett som var lønnsomhetsberegnet for årene 1970-1977. Resultatet av høringene førte til for-

slag til økninger for 1734 millioner kroner. Den samlede justering av beregningene kom dermed opp i 4210 millioner kroner eller 51 % av bevilgningsrammen på 8100 millioner kroner.

I tillegg var det, antakelig mest som kvalifisert gjetning, foreslått 750 millioner til ikke lønnsomhetsberegnete tiltak på eksisterende riksveger, 1750 millioner til riksveger i byer og tettsteder, 370 millioner til veganlegg som allerede var vedtatt, 1000 millioner til nye veganlegg og 120 millioner til refusjoner. Spesielt beløpet til nye prosjekter virker meget spekulativt og er kanskje en viktig grunn til den politiske striden om bevilgningenes geografiske fordeling som fulgte.

Ett eksempel kan belyse omfanget av slike prosjekter. I Finnmark slynges E6 seg som en dårlig sommerveg gjennom fylket. Over Sennalandet, Børselv og Ifjord var vegen stengt flere måneder hvert år. Dagens indre riksveg fantes ikke. De mange byene og tettstedene langs kysten manglet fast forbindelse inn til E6. Man følte at Norsk vegplan hadde liten betyd-

ning for folk og næringsliv i Finnmark, og da Norsk vegplan var overlevert Samferdselsdepartementet, ba man staten om utredningsmidler for en relevant transportplanlegging.

Departementet gikk med på dette, og TØI ble forespurt om å gjennomføre planleggingen. Svaret var ja, og Dag Bjørnland fikk oppgaven med å lede dette planleggingsarbeidet. Med transportplanen for Finnmark fikk fylket et plandokument, som ble effektivt benyttet av fylket når nasjonal vegplan skulle rulleres.

Norsk vegplan ble påbegynt som et ektefødt barn av Arbeiderpartiets planleggingstenkning, men ble overlevert en flertallsregjering med statsminister fra Senterpartiet (Per Borten) og med samferdselsminister fra Høyre (Håkon Kyllingmark). Regjeringen hadde ikke helt sansen for Norsk vegplan, selv om planleggingsmetodikken (DYPRI) ble beholdt.

Utbygging av riksvegen mellom Oslo og Svinesund kan kaste lys over oppfølgingen. Det blir tema for en artikkel i neste års årbok.

#### KILDER

**Bjørnland, Dag** (1989), Vegen og samfunnet. En oversiktlig fremstilling og analyse i anledning Vegdirektoratets 125-årsjubileum 1864-1989. ISBN 82-7133-617-7

**Bjørnland, Dag** (1996), Når alle vil bedre transportadgangen til Europa, så får vi vel det da? Sammendrag fra innlegg holdt på en konferanse i Fredrikstad i mai 1996. Ideforum (1996) 6

**Bjørnland, Dag** (2018), Transport i det 20. århundre. Braut 4. Norsk vegmuseum. ISBN 978-82-91130-46-0

**Knutson, Sverre og Knut Boge** (2005), Norsk vegpolitikk etter 1960 – stykkevis og delt? Cappelen akademisk forlag. ISBN 10: 82-02-24348-3

**Samferdselsdepartementet** (1969), Innstilling om Norsk vegplan. Vegplankomiteen

**Samferdselsdepartementet** (1977), Om Norsk vegplan 1978-81. St. meld. nr. 86. (1976-77)

**Samferdselsdepartementet** (1981), Om Norsk vegplan 1982-85. St. meld. nr. 80. (1980-81)

**Samferdselsdepartementet** (1985), Om Norsk vegplan 1986-89. St. meld. nr. 58. (1986-89)

**Schreiner, Per** (1967), Samfunnsøkonomiske investeringskriterier. Sosialøkonomen april 1967

**Søfteland, Olav** (1973), Veg- og trafikkplanlegging. Artikkel i jubileumsskriftet til Vegingeniørenes avdeling i Norske sivilingeniørers forening

**Transportøkonomisk utvalg** (1962), Håndbok for beregning av kjørekostnader på veg. Norges Teknisk Naturvitenskapelige Forskningsråd (NTNF)

**Vegplankomiteen** (1970), Norsk vegplan. Prioritering og finansiering av veinvesteringer. Komitédokument nr. 9

**Vegplanutvalget** (1973), Sammenlikningsmetoder. Retningslinjer. 5. Vegplanutvalget

**Vegplanutvalget** (1977), Norsk vegplan II. Trafikk og bymiljø. Norges offentlige utredninger NOU 1977:40A. ISBN 82-00-70385-1

**Weseth, Henning** (2022) Kommentarer til Dag Bjørnlands artikkel (Utkast)