

Kristen Knudsen, cand.oecon.  
5.12.2008

Manus til innlegg som sto i tidsskriftet Samferdsel nr 10/2008 (side 18-19):

## ***Mindre utslipp med ny vei?***

I februar 2007 ga SINTEF ut rapporten ”Miljømessige konsekvenser av bedre veier”, skrevet av Tore Knudsen og Børge Bang. Den var laget på oppdrag av Opplysningsrådet for Veitrafikken (OFV).

### **Trafikkflyt og CO2-utslipp**

Det sentrale i rapporten er at med bedre trafikkflyt på ny vei som erstatter en gammel, sterkt trafikkbelastet vei, synker drivstofforbruk for den trafikken som kjører i alle fall. Dermed reduseres i særlig grad forurensende utslipp, men også klimautslipp. For gitt trafikkmengde fant rapporten fra 7 til 11 prosent reduserte klimautslipp for tofeltsveier. Slik tallfesting er åpenbart interessant.<sup>1</sup>

Forfatterne er i år blitt kraftig angrepet i Samferdsel, i nr 4 av Aud Tennøy og i nr 8 av Arvid Strand, begge TØI.<sup>2</sup> I tillegg til andre innvendinger, er deres viktigste ankepunkt mot rapporten at den argumenterer for, og bygger på, at ny vei ikke vil medføre økt trafikkvolum. Dermed kunne rapporten konkludere at ny vei sikkert vil føre til mindre utslipp enn før.

Jeg er helt enig med Tennøy og Strand i at en må vente at bedre vei gir økt trafikk. Da blir det et spørsmål i det enkelte tilfellet hvorvidt nettoeffekten, innenfor analysens ramme for øvrig, blir lavere eller høyere drivstofforbruk. Det skal jeg ikke drøfte.<sup>3</sup>

### **Andre CO2-virkninger av ny vei**

Jeg vil trekke frem to forhold ved ny, alternativ vei som i konkrete tilfeller (ikke alltid) kan være viktige og til dels overskygge CO2-effektene rapporten tar hensyn til:

*Ny vei kan bli kortere enn gamleveien.* Rapporten forutsetter at gammel og ny vei er like lange. På mitt spørsmål til en av forfatterne om dette er realistisk, pekte han på at ny vei gjerne blir lagt i bue forbi et tettsted. Dette er utvilsomt realistisk. Ny vei kan da bli noe lengre. Men i andre tilfeller er det ikke situasjonen. Ny vei kan gi stor innkorting.

*Ny vei kan ha mindre stigning og fjerner bratte bakker.* Rapporten forutsetter uten å si det eksplisitt at både gammel og ny vei er flat. Men bortsett fra der gammel vei er flat, vil nesten alltid ny vei fjerne bratte bakker og svært ofte få mindre samlet stigning.

Begge deler bidrar til mindre drivstofforbruk. Jeg illustrerer disse poengene med noen eksempler:

Et aktuelt veiprojekt er **Sokna – Ørgenvika**, ny trase for riksvei 7. Mellom Sokna og Ørgenvika går veien nå om Noresund og er 40 km. Ny vei blir 20 km lang, altså hele 50 prosent innkorting. Samlet stigning blir nokså lik. Det er ikke store brattetsproblemer nå, så

---

<sup>1</sup> Rapporten bygger på drivstofforbruk pr bil i dagens bilflåte. For beslutninger som skal tas, ville det vært mer realistisk å se på fremtidig flåtes drivstofforbruk, når ny vei er i drift. Det ville gitt betydelig mindre utslag.

<sup>2</sup> Knudsen og Bang svarte Tennøy i nr 6.

<sup>3</sup> Noen synes å ta det for gitt at nyskapt trafikk er uønsket. Dette er ikke opplagt.

også her vinnes lite. Men vi må vente noe jevnere kjøring på den nye veien (3-felts med forbikjøringsfelt utenom tunnelene, fartsgrense forutsatt så lav som 80 km/t). Dette samfunnsøkonomisk lønnsomme veiprojektet vil således minst halvere CO<sub>2</sub>- og andre utslipp på strekningen. Med antatt årsgjennsnittstrafikk (ÅDT) på 3.150 pr 2011<sup>4</sup> anslår jeg at utslipp reduseres (uten nyskapt trafikk) med ca. 6.000 tonn CO<sub>2</sub> i året.

**E134 Ekspressveien over Haukeli** er et prosjekt som den private gruppen Haukeliveiens venner har lagt frem. Undertegnede utredet det for foreningen, i form av en forenklet nytte-kostnadsanalyse.<sup>5</sup> Idéen er å rette ut og forbedre dagens E134 i Telemark og ved Røldal, samt investere i bedre vei fra Jondal til Bergen. Ruten over Haukelifjell blir da korteste forbindelse mellom Vestlandet, fra syd for Stavanger til nord Bergen, og det meste av Østlandet. Oslo – Haugesund nedkortes 58 km. Prosjektet består av tre parseller: 1) Ny, nesten flat vei mellom Hjartdal og Grungedal i Telemark innkorter dagens vei med 43 km, eller 47 prosent. Høydemeter reduseres med 300, og det blir ingen bratte bakker. 2) Ny flat vei (mest tunnel) forbi Røldal, et prosjekt også Statens vegvesen nå bearbeider. Her er innkortingene 15 km eller 40 prosent. Høydemeter reduseres med 550. Dagens vei er svært bratt og svingete. Trailerne bruker opp til 40 l/mil. 3) Det investeres i bedre vei på deler av strekningen mellom Jondal og Bergen. Min analyse viser at Ekspressveien er samfunnsøkonomisk svært lønnsom. Færre høydemetre og fjerning av alle bratte bakker gjør at drivstofforbruket for trafikk som kjører disse strekningene i alle fall, synker langt mer enn prosentvis avstandsreduksjon alene tilsier.

En stor del av trafikkgrunnlaget for Ekspressveien blir trafikk overført fra andre ruter, fordi E134 blir kortere og raskere. Fra Stavanger, Haugesund og Bergen blir veiavstanden til Oslo henholdsvis 20 prosent, 13 prosent og 17 prosent kortere enn dagens foretrukne ruter. I konsekvensanalysen anslo jeg at prosjektet vil redusere utslippene fra veitrafikken (utenom nyskapt trafikk og trafikk overført fra andre transportmidler) med ca 30.000 tonn CO<sub>2</sub> i året.

Nest siste parsell av **ny E18 i Vestfold**, fra Gulli til Kopstad, forteller en annen historie: Firefeltsveien er drøyt 3 km, 12 prosent, lengre enn gamle E18 som den erstatter og ca 15 prosent lengre enn en tenkt korteste trase. Med stort trafikkvolum (18.000 ÅDT) medfører den beskjedne avstandsøkningen i forhold til før isolert sett mer-utslipp på ca 4.500 tonn CO<sub>2</sub> i året (mitt anslag). I tillegg har ny vei flere høydemetre enn den gamle veien. Men bedre trafikkflyt trekker utslippene ned.

Eksemplene illustrerer (ikke så overraskende) at ny vei som gir store innkortinger, også kan gi sterkt reduserte CO<sub>2</sub>-utslipp. Virkningen av Ekspressveien tilsvarer en halv prosent av årlig CO<sub>2</sub>-utslipp fra landets veitrafikk, et lite men signifikant tall.

## Er CO<sub>2</sub>-effekten av ny vei viktig?

Hvor stor vekt vi skal legge på reduserte utslipp fra trafikken på ny vei? Svaret burde avhenge av den pris samfunnet setter på å unngå klimagassutslipp. Én slik pris er satsen Statens vegvesen har fastsatt i Håndbok 140 (2006-utgaven) til bruk i nytte-kostnadsanalyse av veiprojekter. Den er 210 2005-kroner pr tonn CO<sub>2</sub>. Bruker en denne satsen, blir årlig samfunnsnytte av reduserte CO<sub>2</sub>-utslipp både for Sokna-Ørgenvika og Ekspressveien en tidels prosent av investeringsbeløpet i hvert prosjekt, altså en 'avkastning' på ca 0,1 %.

---

<sup>4</sup> Planbeskrivelse til reguleringsplan, SVV Region Sør, november 2006

<sup>5</sup> Kan leses på <http://home.online.no/~krknuds/index.cfm>

Men min (og mange andres) vurdering er at det trengs mye høyere CO<sub>2</sub>-pris for å bidra til å begrense klimautslippene (dagens sats tilsvarer 18 øre pr liter diesel). En femdobling, til ca 1.000 kr, er neppe for mye. Da ville nytten av reduserte CO<sub>2</sub>-utslipp for mange veiprojekter blitt klart signifikant. Men fortsatt kan den bare utgjøre en liten del av samlet nytte som et veiprojekt må gi for å være samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Veiprojekt som gir prosentvis stor avstandsinnkorting vil redusere utslippene fra trafikken, også når vi trekker inn nyskapt trafikk. Utslaget kan bli langt større enn virkningene av bedre trafikkflyt, der trafikkvolumet er stort nok til at dette er relevant.

I det siste har energibruken knyttet til bygging av vei og annen infrastruktur fått økt oppmerksomhet. Som Tennøy omtaler,<sup>6</sup> krever veibygging mye energi. Det vil gå mange år selv for et veiprojekt med stor CO<sub>2</sub>-gevinst i driftsfasen før utslippene som følge av bygging av veien er innvunnet. I vårt land blir det særlig aktuelt å unngå slike klimautslipp ved å avstå fra å bygge parallell infrastruktur (vei versus bane, for gods også versus kystleden).

Tennøy skriver i sitt innlegg: ”Det finnes flere argumenter for å bygge vei. Reduksjon av klimagassutslipp er ikke ett av disse.” Jeg ville heller si det slik:

Hvorvidt et veiprojekt vil medføre økte eller reduserte CO<sub>2</sub>-utslipp avhenger av det konkrete tilfelle, det kan ikke gis noe generelt svar. Uansett vil pluss eller minus på klimaregnskapet bare bli en lite argument for eller mot det enkelte veiprojekt.

---

<sup>6</sup> Trukket frem av siv.ing. Karl Sigurd Fredriksen i flere innlegg i Samferdsel