

Klima og transport:

Indirekte energibruk må vektlegges!

Energieffektivisering bør være en hovedstrategi, også innen transport.

Da må investeringer i infrastruktur begrenses!

Av KARL SIGURD FREDRIKSEN

Innsenderen er sivilingeniør og arbeider som miljøkoordinator i Statens vegvesen, Region sør.

Klimautslippene i verden øker dramatisk - med transportsektoren og produksjon av elkraft som hovedsyndere. Norsk elkraft er fysisk og markedsmessig knyttet til de globale klimautslippene. Elkraft som synonym for vannkraft er historie, det er blitt en energibærer der to tredjedeler stammer fra fossile kilder.

Utslippene fra verdens elproduksjon utgjør en fjerdedel av samlede klimautslipp, og store mengder ny, men gammeldags, kullkraft i Asia bidrar til at denne andelen øker. IEA og andre viser til at CO₂-fjerning og atomkraft blir dyrt og vil ta svært lang tid i forhold til å nå internasjonale ambisjoner om 50 % reduksjon innen 2030 – mens hydrogenløsninger er enda fjernere. Når vi så opplever dramatisk økende matpriser og tilhørende skepsis til biodrivstoff, bør det være en robust konklusjon at vi først og fremst må effektivisere all energibruk.

I tillegg må produksjonen av fornybar elkraft økes vesentlig: Vannkraft utgjør i dag bare 2 % av verdens samlede energiforsyning, mens lille Norge produserer nær 5 % av dette! *Energieffektivitet* blir en hovedstrategi som ikke minst gjelder Norge. Vi sløser med fornybar kraft, vi er storimportør av kullbaserte industrivarer fra Kina og andre land i Asia og er en av verdens største profitører på fossil energi. Men vi er også en kunnskapsnasjon som må finne nytt livsgrunnlag etter petroleumseventyret.

Vi passerer nå "Peak Oil" på verdensbasis, med kraftig vekst i etterspørsel og pris. De siste tiders børs- og prisfall vil på sikt framstå som en kortvarig pause. Uansett klimapolitikk, vil økte priser på energi by på nye utfordringer for Norge - men også helt nye muligheter. Klimahensyn tatt på alvor, må bety at de rike deler av verden gradvis vil tilpasse seg redusert ressursbruk på mange områder.

Energikrevende investeringer

Investeringer i transportinfrastruktur er energikrevende. Dette framgår kanskje aller best av svensk forskning (Totalforsvarets Forskningsinstitut, FOI), som sist høst også fikk god støtte i norske analyser, først fra Norges Naturvernforbund, senere fra Econ Pöyri.

Indirekte energi har vært så lite påaktet, at til og med Statistisk sentralbyrå holder dette helt utenfor i sin ferske rapport, som kom nå i desember. Rapporten skulle svare på klimautfordringene som Stortinget fremsatte ved behandlingen av forrige plan, og danne grunnlag for den nye NTP 2010-19. Men indirekte energi, særlig til infrastruktur, er så omfattende at planlegging uten, blir meningsløs.

Vi streber etter å redusere reiseomfang ut fra prinsipper om samordnet areal- og transportplanlegging. Samtidig ønskes bærekraftig transport ut fra tradisjonelle, langsiktige vekstprognoser. Ekstra galt blir det dersom forbedringer i transporttilbudet ikke belastes brukerne økonomisk etter forbruk, da vil jo reiseomfanget øke. Vi kan derfor ikke uten videre la det offentlige ta mesteparten av utgiftene til infrastruktur.

Eksempelvis vil energibehovet for å bygge et sørnorsk høyhastighets jernbanenett bli formidabelt, noe brukerne ikke kan betale for, ifølge Econ. Noen begrunner tiltaket miljømessig fordi det vil redusere flybruk. Men ifølge overslag vil reduserte utslipp tidligst kunne innkasseres etter 20-30 år, kanskje mer, i forhold til å fly som før. Så god tid har vi ikke.

Gjør vi en tilsvarende overslagsberegning basert på de svenske data for det nåværende Flytoget, blir konklusjonen tilsvarende. Det meste av denne baneinvesteringen innebar statsstøtte til flyreiser, enda luftfarten fra før kunne nyte godt av skadelige subsidier gjennom manglende avtaler om drivstoffavgifter i internasjonal luftfart. Og Flytogets transport kunne vært utført langt mer energieffektivt med buss – dog ikke fullt så raskt, dersom banen ikke var bygget. Men det skal jo også sies at banen sto klar før klimahensyn hadde politisk betydning.

Ekspressbussens lave energibruk

Ekspressbuss har rekordlav energibruk. I figuren er det vist eksempler på brutto energibruk ved ulike former for persontransport. Ekspressbuss er her tillagt sin andel av infrastrukturenergi, noe som kanskje er urimelig, siden bussen bidrar til bedre kapasitet i vegsystemet gjennom redusert bilbruk.

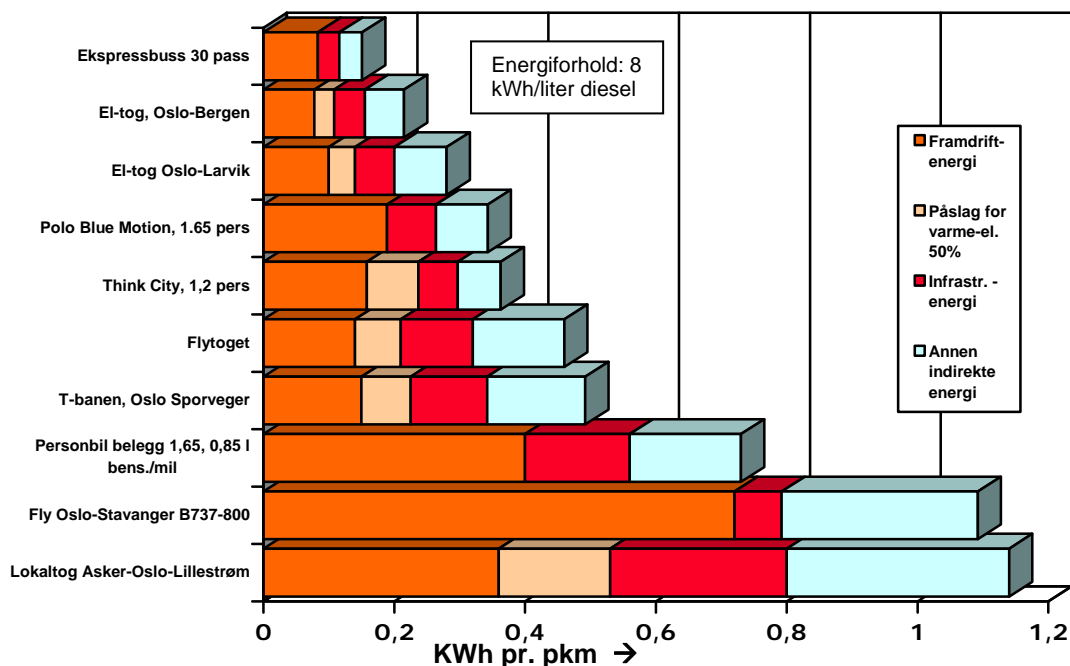
Foruten rent tekniske årsaker, henger den høye effektiviteten sammen med at: 1) kommersiell drift uten tilskudd bidrar til høyt belegg 2) relativt få seter, 45-50 pr. avgang, gir muligheter for høy frekvens. (Det skal her ikke utdypes, bare nevnes, at bil- og bussmotorer har et enormt teknisk forbedringspotensial).

For relasjonen Sørlandet – Oslo har bussetterspørselen på få år blitt dobbelt så stor som togets, med den følge at både privatbil og fly er redusert – praktisk talt uten bruk av offentlige midler. Jeg foreslo derfor i høst (Samferdsel nr. 6) å utrede et

forsøk med en målrettet satsing på vegbasert kollektivtransport på en lengre korridor, kombinert med at godstransporten får enerett på hovedlengden av et parallelt jernbanestrekk.

Strekningen Kongsberg-Egersund på relasjonen Stavanger - Sørlandet - Oslo er antakelig den mest egnede for å prøve ut en slik kombinert ekspressbuss- og godstogsatsing. Vegstandarden her er i rask bedring og vil dekke kapasitetsbehovet kanskje i all framtid på det meste av strekningen, og jernbanetraseen ligger ugunstig til for persontransport.

Planene som Jernbaneforum Sør ivrer for, med sikte på en sammenkopling av Sørlandsbanen og Vestfoldbanen, bør settes under lupen i et klimaperspektiv. Ut fra mine anslag basert på jernbaneforumets trafikkprognoser, vil banen få så liten trafikk i forhold til investeringenes størrelse (som i hovedsak må finansieres via ordinær skatt), at systemets energibruk blir formidabelt i forhold til bussalternativet.



Energibruk i persontransport. Eksempler med anslag på energibehov i ulike transportsystem.

Kilde: Nettbuss, leverandører av biler, SSB-rapport 2008/49, Indirekte energi er tatt direkte fra FOI-rapport 1557 april 2005, (Totalforsvarets Forskningsinstitutt, Sverige), med unntak av sjø og luft.

- Energitalpet ved elkraft produsert ved forbrenning (lys gul) er ivaretatt med en meget lav faktor på 1,5, for enkelthets skyld kun på den direkte energi til selve transportmiddelet.

- Fordelingen av indirekte energi er gjort proporsjonal med netto energibruk i selve transportmiddelet. Når det gjelder indirekte energi til infrastruktur er dette en enkel, men noe grov

tilnærming. Et muligens bedre, men mer komplisert alternativ, ville være å fordele ihht transportarbeide.

- For flytransport er benyttet samme påslag for energi til "rullende materiell" og drivmiddel, som for biler, mens infrastrukturenergi er skjønsmessig satt til 10 %, delvis basert på Avinors energirapportering.

Mangel på klimakompetanse

Energibehovet i entrepriser for veg og bane verken måles eller rapporteres systematisk i dag, verken i investerings- eller driftsfasen. Dog ligger banesektoren her årevis foran vegsektoren. Dagens "offisielle" kunnskap, særlig på vegsektoren, gir på langt nær akseptabel klimakompetanse for norsk transportplanlegging; rapportering av energibruk og styrking av kompetanse må derfor snarest iverksettes.

Internt i Statens vegvesen er det tatt initiativ for å få i gang energirapportering fra entreprisene, men det er ikke iverksatt. Et helt annet område som ikke er kartlagt, er vegnettets potensial for energibesparelse ved innkorting av trafikkstrømmer. Vi må bare sørge for at vegnettet har tilstrekkelig brukerbetaling, slik at vi får varig virkning med redusert trafikkarbeid. Studier viser at en brukerbetalt vegtunnel Horten-Moss er et godt eksempel.

Nytenkning om sykkel og gange

Det mest spennende potensial for energisparing finnes innen sykkel og gange. Her er vi langt etter andre land, og bør utnytte en kraftig drahjelp fra helsepolitikken, av hensyn til både lokalt og globalt miljø. Men når sykkelen i dag bare bidrar med i størrelsesorden 1 % av persontransportarbeidet, sier det seg selv at her må det tenkes fundamentalt nytt, langt forbi de strategier og tiltak som er aktuelle i dag, dersom konkurranseforholdet sykkel/bil skal endres slik at det får betydning i klimasammenheng.

Mitt prinsipielle syn er at vi må justere noe på dagens vektlegging av antall drepte syklister i ulykker, og øke verdsettingen av helse og økt gjennomsnittlig levealder i tråd med anerkjent innsikt. Samtidig må det skapes forståelse i befolkningen for redusert framkommelighet med bil i større deler av byer og tettsteder. Og vi må skjære igjennom noen få byråkratiske hinder for trafikk- og skatteregler som fremmer sykling, særlig til og fra arbeid.

(Innlegget er i hovedsak et sammendrag av et essay skrevet i forbindelse med TØI-kurset 2008.)

Sitat:

"Indirekte energi har vært så lite påaktet, at til og med Statistisk sentralbyrå holder dette helt utenfor i sin ferske rapport som skulle være grunnlag for NTP 2010-19 "