

Sammendrag:

Supplerende nytte-kostnadsanalyse av tunnelprosjektene gjennom Toven (ny RV78) og Korgfjellet (ny E6)

Rapporten inneholder en beregning av de samfunnsøkonomiske konsekvenser av en forbedret samferdselsløsning av trekantforbindelsen Mosjøen – Sandnessjøen – Mo. Vegutbedringen som er kostnadsberegnet av Statens vegvesen i Nordland til ca 1 200 mill (1998-priser) består av tunnel gjennom Korgfjellet (E6 fra Osen til Korgen), ny vegtrasé for E6 fra Mosjøen til Osen og tunnel gjennom Toven for erstatning av RV78 Holandsvika – Leirosen.

De tradisjonelle samfunnsmessige gevinster ved disse tre delprosjektene er allerede beregnet av vegkontoret ved hjelp av beregningsmodellen EFFEKT som er standard for hele landet. Således er nytte-kostnadsbrøken som angir forholdet mellom framtidige gevinster og kostnader i forbindelse med prosjektet (gammel definisjon) beregnet til 0,42 (opprinnelig beregnet til 0,6). Det som analyseres i dette prosjektet er supplerende nyttevirkninger f eks i form av eliminering av spesielle tidsheft om vinteren ved dagens passering av Korgfjellet og spesifikke strekninger av RV78. Et viktig poeng er at samfunnsgevinstene oppnås først når alle tre prosjektene er utbygd, blant annet fordi en da får et felles arbeidsmarked i Helgelandsregionen.

Kartleggingen av spesielle heft og ulempekostnader ved dagens vegsystem ble basert på oppsøkende intervju av seks speditørfirmaer som er storforbrukere av vegsystemet. Dessuten ble det innhentet informasjon om stengte veger, kolonnekjøring og bilbergingsaksjoner fra Vegtrafikkentralen i Mosjøen. I tillegg ble det også innhentet informasjon om nullføre og nedbørsdager fra Meteorologisk Institutt, noe som, ifølge intervjuene, ga meget vanskelige kjøreforhold om vinteren. Nedenfor nevnes viktige tidstap og andre merkostnader som ble undersøkt i prosjektet og som ikke ivaretas i den standard prosedyre som Vegvesenet nytter i sine samfunnsøkonomiske analyser.

- Dagens fjellovergang over Korgfjellet på E6 går opp i 500 meters høyde med stigning/fall på opptil 9%. Vegen har typiske høyfjellsproblemer med kolonnekjøring og vegstengning om vinteren. I gjennomsnitt ble vegen over Korgfjellet stengt 6 ganger pr år på grunn av uvær i perioden 1995-98. Mens tilsvarende tall for kolonnekjøring var 12. I tillegg var det vinteren 1997/98 stengning av vegen 41 ganger på grunn av bilberginger (minimum varighet 30 min). I tillegg til disse heftproblemene hadde tyngre kjøretøyer den ulempen at kjettinger stort sett var påkrevet på grunn vegens bratthet. For uten at av- og påsetting av kjettinger gir et gjennomsnittlig heft pr kjøretøy på ca 20 minutter, belastes også godstransporten med ekstreme slitasjekostnader på grunn av denne

kombinerte bruken av piggdekk/kjettinger. Vanskelige kjøreforhold om vinteren forårsaker dessuten høy ulykkesrisiko, noe som påfører tyngre kjøretøyer store materielle skadestnader.

- RV78 mellom Mosjøen og Sandnessjøen har en spesiell problematisk vegforbindelse på 35 km mellom Holandsvika og Leirosen. Heft- og skadestnadene er knyttet til at det er lange strekninger hvor bl a vogntog ikke kan passere hverandre og at vegstrekningen, som svinger seg langs Vefsnfjorden, ofte er såpeglatt rundt null grader. På denne strekning ble det vinteren 1997/98 registrert 25 bilberginger som medførte stengning over 30 minutter. Speditørene opplyste at det på denne strekningen var en gjennomsnittlig heft på 15 minutter på normalt "vinterføre". I analysen er det forutsatt en heft på 10 minutter. Hvis det var snøvær og/eller nullføre ble det videre opplyst at kjøretiden ble ytterligere forlenget med 15 minutter. På sistnevnte føre var det ofte også påkrevet med kombinasjonen piggdekk og kjettinger, som medførte heft på vel 20 minutter på grunn av på- og avlegning av kjettingene.

Hovedforutsetninger for beregning av driftskostnader i forbindelse med heft og andre ulempekostnader er som følger:

- Tidskostnader for lette og tyngre kjøretøyer er – ifølge Håndbok 140 fra Statens vegvesen – på henholdsvis kr 90 og 307 pr time omregnet i 1998-priser.
- Variasjonen i kjøretid ved passering av de to beskrevne flaskehalsene på E6 og RV78 er uvanlig store om vinteren, noe som ofte medfører at det legges inn "buffertid" for å holde avtaler mv. Dette er en form for ulempekostnader som hittil vanligvis er knyttet opp til fergeavløsningsprosjekter, men som også er relevant for slike tilfeller som er beskrevet her. Etter å ha sammenliknet med prosjekter hvor slike ulempekostnader er kvantifisert, bl a i prosjektanalysen av Helgelandsbrua, er ulempekostnader på grunn av variabilitet i kjøretid noe skjønnsmessig anslått til kr 90 for RV78 og med kr 60 for passering av Korgfjellet om vinteren.
- Trafikkmengden som tidvis blir belastet med de beskrevne spesifikke vinterproblemer utgjorde en ÅDT på vel 560 for Korgfjellet (nær 190 tyngre kjøretøyer) og en ÅDT på 650 (ca 110 tyngre kjøretøyer) for RV78. Det er da lagt til grunn at Korgfjellet har en vinterreduksjon i trafikkmengden på henholdsvis 50% og 25% for lette og tunge kjøretøyer i forhold til sommeren. I tillegg er det kalkulert inn en årlig trafikkvekst på 1% før det forbedrede vegsystemet er ferdigstilt og tilsvarende 1,5% etter åpning av de nye vegprosjektene. I tillegg er det i samsvar med anbefalt metode i Håndbok 140 fra Statens vegvesen, beregnet nyskapt trafikk som forårsakes av en reduksjon i generaliserte reisekostnader ved å ta i bruk det forbedrede vegsystemet.
- Ekstra slitasjekostnader på piggdekk og kjettinger er basert både på erfaringer fra speditører som bruker E6 over Korgfjellet og fra en tidligere undersøkelse som bl a har blitt utført av Vegdirektoratet og Continental/Dekkmann. De høye materielle skadestnadene som er avdekket ved passering av Korgfjellet er basert på forsikringsstatistikk som innehas av Viking Redningsentral. Særlig førstnevnte tallmateriale om slitasje er beheftiget med usikkerhet. Her og i andre sammenhenger har vi i utredningen heller lagt oss for lavt enn for høyt.

Resultatet av hva som oppnås av supplerende nyttevirksomheter ved eliminering av heftproblemer og andre kostnadskomponenter ved utbedring av vegsystemet går fram av tabellen nedenfor.

De enkelte supplerende nyttekomponenter pr år. Mill 1998 kroner.

Tunnel-prosjekter	Stengt veg/ kolonne1)		0°-føre mv ³⁾	Ulempe-kostnad		Dekk mv.	Materielle skader 2)		Totalt	
	Tyngre kj.tøy	Lettere kj.tøy	Tyngre kj.tøy	Tyngre kj.tøy	Lettere kjøretøy	Tyngre kj.tøy	Tyngre kj.tøy 2)	Lette kj.tøy	Tyngre 2)	Lette
Korgen	3,6	2,1	4,6	2,3	1,4	5,4	9,0	1,0	24,9	4,5
Toven	0,2	0,3	2,6	2,2	3,3	2,6	2,2	0,2	9,9	3,8
Sum	6,2		7,2	9,1		8,0	11,2	1,2	43,1	

¹⁾ Også ved bilberging

²⁾ Inkludert bilbergingskostnader

³⁾ Gjelder tidsheft ved av- og påsetting av kjettinger

Av tabellen ser vi at de to tunnelprosjektene gir en total supplerende nytte på vel 43 mill kroner pr år i tillegg til den nytten som allerede er beregnet av Statens vegvesen. Av dette er vel 29 mill kroner knyttet til tunnel gjennom Korgen, mens det resterende beløp på nær 14 mill kroner kan tilbakeføres til tunnel gjennom Toven. Ser en på de enkelte nyttekomponenter betyr materielle skader (10 mill) og stengt veg/kolonnekjøring mv (5,7 mill) mest for Korgfjellet mens ulempekostnadene betyr mest for Tovenprosjektet (5,5 mill).

Neddiskonteres de framtidige nytte-komponenter pr år over en 25 årsperiode til nåverdi med en rentefot på 7%, får vi en nytte-kostnadsbrøk som angitt i neste tabell. I tillegg til vegkontorets direkte nytteberegninger og nyttekomponentene i tabellen foran har vi også inkludert nytten av nyskapt trafikk som – ifølge Håndbok 140 – er mengden av nyskapt trafikk multiplisert med halve verdien av reduserte generaliserte reisekostnader. Dette er ikke tatt med i de tidligere beregningene.

Resultater ved bruk av Vegvesenets nye og gamle definisjon av nytte-kostnadsbrøken, inklusiv supplerende nytteberegninger (også nyskapt trafikk)

	Ny definisjon av NK brøk			Gammel definisjon av NK brøk		
	Alt 1	Alt 2	Alt 3	Alt 1	Alt 2	Alt 3
Tunnelprosjektene gjennom Toven og Korgfjellet (samlet)	-0,078	-0,064	-0,036	0,91	0,93	0,96

Av ovennevnte tabell ser vi at ny definisjon av nytte-kostnadsbrøken gir lave negative verdier for alle de tre alternativene, men tilsvarende gammel definisjon gir alternative verdier mellom 0,9 og 1,0. Dette betyr at veginvesteringene i forbindelse med det såkalte Helgelandskrysset er nær ved eller på grensen til å være samfunnsøkonomisk lønnsomme.

Stort sett er det en oppfatning blant fagøkonomer at en slik samfunnsøkonomisk analyse normalt også fanger opp regionale ringvirkninger forutsatt at tallene for

nyskapt trafikk er tatt med. Imidlertid vil neppe fordelene ved en omfattende rasjonell omstrukturering av offentlig og privat virksomhet i regionen bli tilstrekkelig fanget opp av analysen. F eks nevnes en mulig etablering av en hovedflyplass i Helgelandskrysset som erstatning for de 3 lokale flyplassene. Hvis dette er sannsynlig må resultatene i tabellen sees på som lave anslag. Forutsatt slike effekter vil prosjektene kunne være samfunnsøkonomisk lønnsomme.

Prosjektene omfattet også en skisse av et bompengesystem som et alternativ til full offentlig finansiering. Dette bomfinansieringssystemet er basert på en felles bompengestasjon i Helgelandskrysset (Djerva) for begge tunnelprosjektene (også et eksempel på fordeler ved å bygge begge tunnelprosjektene samtidig). For øvrig legges de samme forutsetninger til grunn hva angår trafikkmengde og trafikkvekst mv som skissert for nytte-kostnadsanalysen. Av andre vesentlige forutsetninger vises det til alternativer takster satt opp i tabellen nedenfor.

Alternative takster – 1998-priser

Transportmodelltype	Alternativ A	Alternativ B
Moped/motorsykkkel	0	0
Små biler/personbiler m/henger	50	70
Busser/lastebiler m.v. fra ca 6 m	140	200

Det er også forutsatt at 40% av passeringene vil ha rabattordninger med en gjennomsnittlig rabattpris som er 40% lavere enn ordinær pris gitt i tabellen. Framtidige bompengelinntekter er neddiskontert til nåverdi med en årlig finansieringsrente på 6% og sammenlignet med investeringskostnadene for prosjektet (1200 mill). Hovedresultatene fra denne analysen er at bompengandelen (etter fratrekke av innkrevningskostnader) varierer fra ca 29% til 32% for takstalternativ A. Alternativ B-resultatene ligger tilsvarende mellom 42% og 52%. Imidlertid bør det korrigeres for avvisningseffekter som følger av bompengesatsene. Dette reduserer ovennevnte andelsprosent med om lag 15%. De korrigerede andels,- intervallene blir da henholdsvis fra 25 til 32% og fra 36 til 44%. Ifølge utkast til håndbok fra Statens vegvesen om behandling av bompengeprojekter bør bompengandelen vanligvis være opp i mot 50% av anleggskostnadene.

Det er et ønske i regionen å kunne integrere Alstahaug, Leirfjord, Vefsn, Hemnes og Rana til et felles bolig- og arbeidsmarked. En slik integrasjon vil være gunstig for å oppnå en større bredde av jobbtillbud, noe som kan være et viktig bidrag for å stabilisere bosettingen. I tillegg kommer at næringslivet vil kunne få bedre tilgang på kvalifisert arbeidskraft.

Det er knyttet forventninger til at de nye veiprojektene skal kunne bidra til en slik utvikling. Dagens veitraséer over henholdsvis Korgfjellet og rundt Toven, regnes som barrierer for pendling mellom kommunene. I dag jobber de fleste i egen kommune. Det er kun i Leirfjord og Hemnes vi finner pendling av betydning. For å anslå de nye veienes betydning for pendlingen, har vi utviklet en modell som beregner effekten av kortere reisetider.

45 minutter vil vanligvis være en øvre grense for akseptabel reisetid til arbeid. Etter åpningen av de nye veiparsellene blir reisetidene mellom Mo i Rana, Mosjøen og Sandnessjøen såpass kort at det vil bli en overlappning mellom arbeids-

markedsomlandene i de tre korridorene Sandnessjøen – Leirfjord - Mosjøen, Sandnessjøen – Leirfjord – Korgen - Mo i Rana og Mosjøen – Korgen - Mo i Rana. Korgen og Leirfjord (med sine omland) danner ”bindeleddet” mellom de tre bysentrenes omland. Dette betyr at Leirfjord og Hemnes kommuner vil være godt egnet for ny bosetting. Folk i disse områdene vil innenfor akseptabel reisetid, få tilgang på arbeid i flere sentre.

Hvordan vil så den nye situasjonen påvirke pendlingen? Modellberegningene viser at de fem kommunene kan framstå som et relativt integrert arbeidsmarked. Det vil riktignok være begrenset interaksjon mellom ytterområdene (f eks mellom Sandnessjøen og Mo i Rana), men det vil ikke være noen klare geografiske skiller i arbeidsmarkedene slik som i dag. I dag er det under 2,5 prosent av de yrkesaktive (som bor og arbeider innenfor de fem kommunene) som pendler over Korgfjellet eller Toven. Med nytt veinett er det beregnet at andelen kan stige til ca 6 prosent.

Beregningene er basert på bruk av bil på arbeidsreisene. Det er imidlertid utarbeidet et forslag til et regionalt bussnett som også gir pendlingsmulighet for personer som ikke kan eller som ikke ønsker å benytte egen bil.

Rådmennene i fire av kommunene er intervjuet om forventede effekter på arbeidsmarked og pendling etter åpningen av de nye veiparsellene. Rådmennenes vurderinger og forventninger samsvarer med de modellberegnete effektene. Kommunene har lagt til rette for boligbygging tilpasset de nye mulighetene.