

Vurdering av mulighetene for lønnsom drift på Haukelibanen

Kjell W. Johansen
Viggo Jean-Hansen
Ingvil Gjelsvik

Denne publikasjonen er vernet etter åndsverklovens bestemmelser og Transportøkonomisk institutt (TØI) har eksklusiv rett til å råde over artikkelen/ rapporten, både i dens helhet og i form av kortere eller lengre utdrag.

Den enkelte leser eller forsker kan bruke artikkelen/rapporten til eget bruk med følgende begrensninger:

Innholdet i artikkelen/rapporten kan leses og brukes som kildemateriale.

Sitater fra artikkelen/rapporten forutsetter at sitatet begrenses til det som er saklig nødvendig for å belyse eget utsagn, samtidig som sitatet må være så langt at det beholder sitt opprinnelige meningsinnhold i forhold til den sammenheng det er tatt ut av. Det bør vises varsomhet med å forkorte tabeller og lignende. Er man i tvil om sitatet er rettmessig, bør TØI kontaktes. Det skal klart fremgå hvor sitatet er hentet fra og at TØI har opphavsretten til artikkelen/rapporten. Både TØI og eventuelt øvrige rettighetshavere og bidragsyttere skal navngis.

Artikkelen/rapporten må ikke kopieres, gjengis, eller spres utenfor det private område, verken i trykket utgave eller elektronisk utgave. Artikkelen/rapporten kan ikke gjøres tilgjengelig på eller via Internett, verken ved å legge den ut på Nettet, intra-nettet, eller ved å opprette linker til andre nettstedene enn TØIs nettsider. Dersom det er ønskelig med bruk som nevnt i dette avsnittet, må bruken avtales på forhånd med TØI. Utnyttelse av materialet i strid med åndsverkloven kan medføre erstatningsansvar og inndragning, og kan straffes med bøter eller fengsel.

Forord

Transportøkonomisk institutt har på oppdrag fra Samferdselsdepartementet vurdert mulighetene for å oppnå bedriftsøkonomisk lønnsomhet på Haukelibanen. Haukelibanen er et konsept utviklet av selskapet Norsk Bane AS. Norsk Bane AS har tidligere engasjert det tyske konsultfirmaet DE-Consult til å kvalitetssikre sine egne beregninger. Det er med utgangspunkt i et notat fra DE-Consult at vi har gått igjennom prosjektet slik det er beskrevet i en noe ufullstendig rapport fra Sørnorske Høgfartsbanar AS som selskapet het tidligere.

Vi har utført egne trafikkberegninger for passasjertransport på banen. Dette har forskningsassistent Ingvil Gjelsvik stått for med noe bistand fra Tom N Hamre i Filter as. Vurderingene av godstransportpotensialet er utført av cand oecon Viggo Jean-Hansen som også i samråd med Jernbaneverket har vurdert anleggskostnadene. Avdelingsleder Kjell Werner Johansen har vært prosjektleder og har sammenfattet rapporten. Forskningsleder Harald Minken har kvalitetssikret rapporten og avdelingsekretær Laila Aastorp Andersen har stått for den endelige tekstbehandlingen.

Jernbaneverket ved Per Pedersen og Trond Opseth har ytet betydelig bistand ved å gå igjennom kostnadsanslagene for utbyggingen og vurdere driftsopplegget.

Oslo, 2002

Transportøkonomisk institutt

Knut Østmoe *Harald Minken*
instituttssjef forskningsleder

Innhold

Sammendrag	I
1 Bakgrunn	1
2 Problemstilling	2
3 Trafikkinntekter	3
3.1 Passasjertransport	3
3.1.1 Modellberegning med nasjonal nettverksmodell for lange reiser	3
3.1.2 Persontransport på Haukelibanen.....	6
3.1.3 Driftsinntekter på Haukelibanen	7
3.2 Godstransport.....	9
3.2.1 Problemstilling	9
3.2.2 Beregninger utført med matrisene fra Nemo/Pingo	9
3.2.3 Priser på godstransporter med jernbane forutsatt i rapporten fra DE-Consult	10
3.2.4 Markedsandeler implisitt forutsatt i rapporten fra DE-Consult	10
3.2.5 Vurdering av potensialet for Norsk Bane	11
3.3 Samlet vurdering trafikkinntekter.....	11
4 Anleggskostnader	12
4.1 Jernbanelinjes vurderinger	12
4.2 En grov vurdering av anleggsmarkedet	12
4.3 Samlet vurdering, anleggskostnader	13
5 Driftsopplegget	14
6 Den bedriftsøkonomiske kalkylen	15
7 Samfunnsøkonomiske virkninger	17
8 Referanser	19

Vedlegg

Vedlegg 1: Brev fra Jernbaneverket

Vedlegg 2: Notat fra Jernbaneverket

1 Bakgrunn

Selskapet Sørnorske Høgfartsbanar¹ har i flere år arbeidet med planer om et høyhastighets jernbanenett i Sørnorge. Kjernen i nettet er en ny forbindelse mellom Drammen og Bergen gjennom Telemark, med avgrening til Haugesund. Driftsopplegget forutsetter også at JBV's infrastruktur benyttes bla på strekningene Oslo-Drammen og Trengereid-Bergen. Heretter vil vi kalle dette nye jernbanenettet for Haukelibanen. Planene er lagt fram i et udatert notat på 222 sider, hvorav en del sider ennå mangler i vår versjon (Sørnorske Høgfartsbanar, udatert). På oppdrag av selskapet sjøl er planene kvalitetssikret av det tyske konsulentfirmaet DE-Consult (DE-Consult 2000).

Haukelibanen er et omstridt prosjekt. På den ene sida har det vunnet oppslutning i distriktene som blir direkte berørt av banen, blant jernbaneentusiaster og i en del politiske kretser. På den andre sida møter det utbredt skepsis i Jernbaneloverket og andre fagmiljøer i Norge. Basert på norske erfaringer er det vanskelig å tenke seg at det skal være mulig å etablere lønnsom jernbanedrift med reisetider på mellom 2 og 3 timer mellom Oslo og de store byene i Rogaland og Hordaland.

Spørsmålet om Haukelibanen er et bedriftsøkonomisk og/eller samfunnsøkonomisk lønnsomt prosjekt er ikke noe tros- eller verdispørsmål, og det skulle være mulig å løse det basert på empirisk kunnskap. Som for andre samferdselsprosjekter vil det i noen tilfeller være vanskelig å avgjøre spørsmålet uten en detaljert analyse, mens det i andre tilfeller kan trekkes sikre konklusjoner etter en grov gjennomgang av noen hovedelementer.

Samferdselsdepartementet har nå behov for en uavhengig vurdering av Haukelibanen, og har henvendt seg til TØI med et slikt oppdrag. Vurderingen skal gjøres på grunnlag av notatet fra DE-Consult. Vårt arbeid har altså vært en kvalitetssikring eller kritikk av dette notatet.

I dette arbeidet har vi lagt opp til å gjøre en slik vurdering av hovedtrekkene når det gjelder anleggskostnader og driftsopplegg, mens vi går noe lenger når det gjelder trafikkgrunnlaget der det nå ligger til rette for det. Mht anleggskostnader og drifstopplegg har vi i betydelig grad bygget på verdifull bistand fra Jernbaneloverket.

Det er viktig at vurderingen er uavhengig. Med dette mener vi ikke bare at TØI ikke har noen forhåndsoppfatning om prosjektet eller interesse i det, men også at vurderingen i minst mulig grad baserer seg på kunnskap som stammer fra erfaringer med konvensjonell jernbanedrift. Vi har her å gjøre med et konsept som er helt nytt i norsk sammenheng. Likevel vil det finnes "lovmessigheter" som gjelder i like stor grad for Haukelibanen som for tradisjonell jernbane, både når det gjelder anleggskostnader, etterspørselsforhold og drift. Vi har derfor hatt nytte av å innhente kunnskap fra Jernbaneloverket.

¹ Selskapet har nå skiftet navn til Norsk Bane AS.

2 Problemstilling

Vi har foretatt en kritisk vurdering av notatet fra DE-Consult om Haukelibanen. Annet materiale om banen, som utredningen som er gjort til gjenstand for vurdering, er trukket inn ved behov for å finne de detaljerte opplysninger som vurderingen bygger på. Målet er å kunne trekke en sikrest mulig konklusjon om den bedriftsøkonomiske lønnsomheten av banen. I den grad det er naturlig vil vi også prøve å si noe om den samfunnsøkonomiske lønnsomheten.

Vi er særlig bedt om å vurdere *byggekostnadene, etterspørselspotensialet og driftsopp-
legget*. Vårt hovedfokus vil være etterspørselspotensialet og anleggskostnadene. Først hvis en finner at resultatene fra denne gjennomgangen er slik at en eventuelt velger å gå videre med planlegging er det hensiktsmessig å gå inn på mer detaljerte undersøkelser mht driftsopp-
legget.

DE-Consult går god for følgende anslag for trafikk, trafikkinntekter, anleggs- og drifts-
kostnader 3 år etter baneåpning.

Tabell 2.1: Trafikkinntekter og kostnader 3 år etter åpning, ifølge Norsk Bane AS

	Mill kr
Billettinntekter per år fra 2 900 mill personkm	3 045
Godstrafikkinntekter fra 1 195 mill tonnkm	930
Driftskostnader persontrafikk	-1 545
Driftskostnader godstrafikk	-480
Driftsoverskudd før kapitalkostnader til infrastruktur	=1 950
Byggekostnad, inkludert finanskostnader i byggetida	24 970

Kilde: Norsk Bane AS

Dette regnestykket gir altså mulighet for bedriftsøkonomisk lønnsomhet ved den rentekostnaden som er forutsatt. I forhold til andre erfaringer, både nasjonalt og inter-
nasjonalt, der en med helt nye baneanlegg bare oppnår driftsinntekter til å dekke løpende driftskostnader, er dette et regnestykke det er interessant å se nærmere på.

3 Trafikkinntekter

3.1 Passasjertransport

Beregningen av persontransport på banen er i rapporten gjort gjennom en omfattende kartlegging av vegtrafikk over enkelte snitt som er omregnet til strekningsvis trafikk via en rekke forutsetninger mht denne trafikks fordeling på endepunkter. For flytrafikken har en forutsatt at en andel av de som reiser med fly i dag vil være tjent med å reise med Haukelibanen. En har også gjort anslag på ny trafikk som banen genererer. Det er her verdt å merke seg at en forutsetter overført trafikk fra bil og fly til toget i hele Sør-Norge, selv om investeringskostnaden det er regnet på bare omfatter bygging av ny bane mellom Haugesund og Bergen og Oslo. Denne metoden er:

- svært vanskelig å etterprøve
- tar ikke hensyn til reisenes fordeling på ulike start-/målpunkt, reisehensikter mv
- det ser ut til å kunne være dobbelttelling på enkelte vegstrekninger.

Derfor har vi benyttet en alternativ metode.

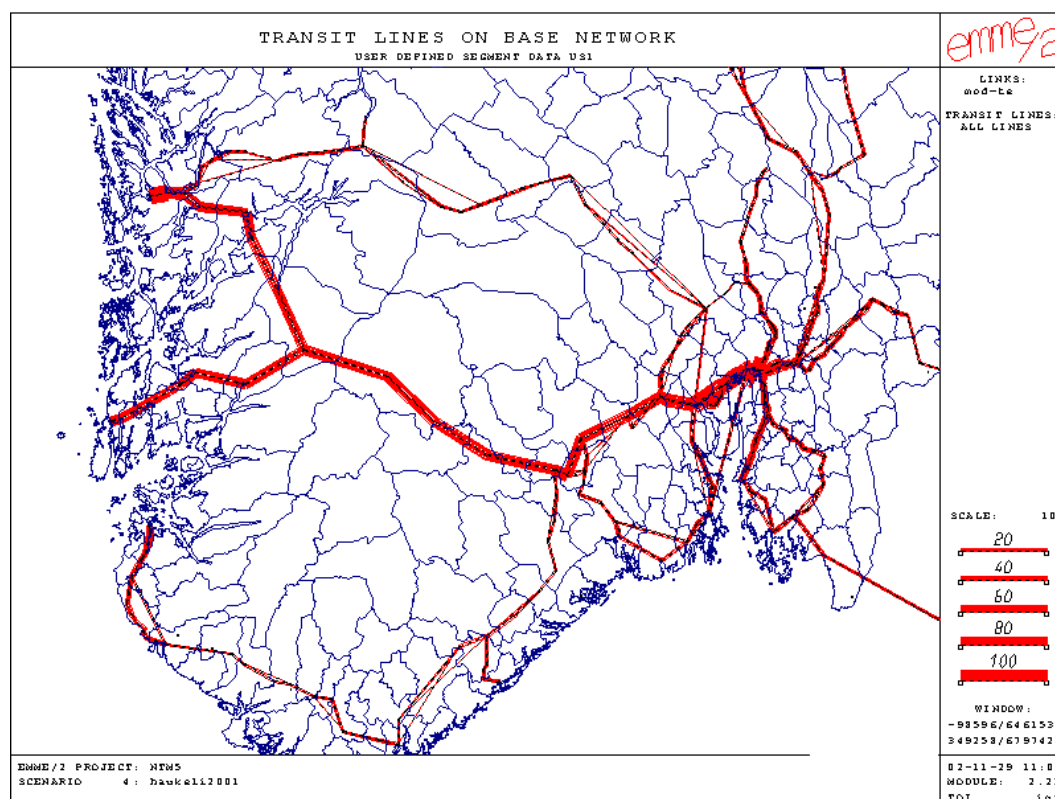
3.1.1 Modellberegning med nasjonal nettverksmodell for lange reiser

Den nasjonale nettverksmodellen for persontransport på lange reiser, NTM5 (Hamre 2002), inneholder modellerte data om start og endepunkt for alle personreiser lenger enn 10 mil i Norge. For hvert par av (1728) soner har en opplysninger om antall reiser etter reisehensikt, reisekostnad i kroner og transporttilbud uttrykt i reisetid, avgangsfrekvenser mv. Endringer i antall reiser på hvert sonepar og fordelingen av disse på transportmidlene privatbil, fly, tog, båt og buss og på reisehensikter ved endring i transportstandard, beregnes ved hjelp av strukturerte reisevalgmodeller (logit), som er estimert på grunnlag av reisevaneundersøkelser og opplysninger om transporttilbud (tid, frekvens, kostnad) mellom soneparene og antall innbyggere mv i hver av sonene. Vi baserer oss i beregningene på samme forutsetninger for utbygging av øvrig infrastruktur, transportpriser, økonomisk utvikling, befolkningsframskrivninger i kommunene mv som i grunnprognose for NTP (Gjelsvik 2002).

Kjørevegen til Norsk bane er kodet med de angitte traseer fra Bergen og Haugesund til Oslo. Rutetabellen til Norsk Bane er kodet med de stoppmønstre og kjøretider som er oppgitt i rapporten. Øvrig infrastruktur og rutetilbud for fly, buss, båt og tog er opprettholdt for 2001 scenariet. Vi har også gjort en framskrivning for 2012.

Det kodede rutetilbudet er illustrert i figur 1 sammen med det øvrige togtilbudet i Sør-Norge.

Figur 3.1: Tognettet i Sør-Norge inkl. Haukelibanen. Plott over antall avganger per døgn med Haukelibane.



TØI rapport 611/2002

Fordeling på transportmidler

I tabell 3.1 under har vi gjengitt resultater for basis-scenariet for 2001, scenariet der Haukelibanen er lagt til, differanser mellom disse og andel av nye togreiser som ellers ville gått med andre transportmidler.

Tabell 3.1: Antall lange reiser per år 2001 totalt og etter transportmiddel, Basis-senariet, scenario med Haukelibanen og differanse.

	Reiser i Basis	Reiser med Haukelibane	Endring i reiser pga Haukelibanen		
			Reiser/år	%-endring	Andel fra
Bil	46 536 352	45 888 430	-647 922	-1,4 %	54 %
Buss	2 598 605	2 559 957	-38 647	-1,5 %	3 %
Båt	1 392 639	1 338 286	-54 353	-3,9 %	-5 %
Tog	5 274 390	6 478 310	1 203 920	22,8 %	
Fly	8 147 953	7 950 339	-197 613	-2,4 %	16 %
Totalt	63 949 937	64 215 322	265 385	0,4 %	22 %

TØI rapport 611/2002

Tiltaket ville altså gitt ca 1,2 millioner flere lange togreiser i 2001 om det var gjennomført. Om lag 22% av reisene er nygenererte og ville ikke funnet sted uten dette tilbudet. Dette samsvarer godt med anslaget til Norsk Bane AS på 25% nygenerert trafikk. Ca 55% av de nye togreisene ville ellers vært gjennomført med bil.

Knapt 200 000 eller 16% av de nye togreisene ville alternativt vært foretatt med fly. Om vi antar at 50% av flyreisene til/fra Haugesund og Bergen går til Oslo², utgjør dette ca 15% av flyreisene på hovedrelasjonene for fly. (Antall innenriksreiser til/fra Flesland var ca 2,5 mill og tilsvarende tall for Karmøy var ca 0,35 mill ifølge Luftfartsverket, se www.lv.no). Til sammenlikning har Norsk Bane AS kommet til en overføring fra fly på 2,82 mill reiser per år.

I grunnprognosene for neste NTP er en kommet til en økning i antall lange reiser fra 2001 til 2012 på 18%. Tall for 2012 på samme form som over er gjengitt i tabell 3.2.

Tabell 3.2: Antall (mill) lange reiser per år 2012 totalt og etter transportmiddel
Basisscenariet, scenario med Haukelibanen og differanse.

	Reiser i Basis	Reiser med Haukelibane	Endring i reiser pga Haukelibanen		
			Reiser/år	%-endring	Andel fra
Bil	55 424 251	54 682 272	-741 979	-1,3 %	-55 %
Buss	2 846 204	2 807 360	-38 844	-1,4 %	-3 %
Båt	1 493 865	1 439 875	-53 991	-3,6 %	-4 %
Tog	5 759 152	7 108 844	1 349 692	23,4 %	
Fly	9 798 622	9 577 196	-221 427	-2,3 %	-16 %
Totalt	75 322 095	75 615 547	293 452	0,4 %	22 %

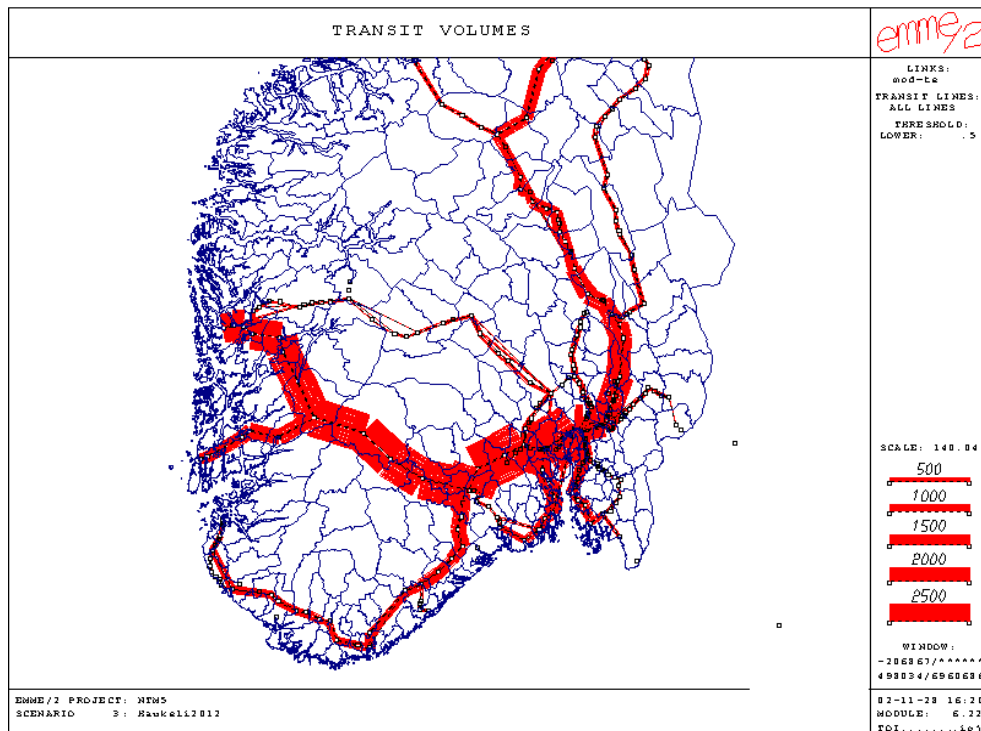
TØI rapport 611/2002

Vi ser at Haukelibanen gir ca 1,35 mill eller 23% flere lange togreiser i Norge enn i grunnprognosenes basisscenariet i 2012. Flesteparten av de overførte reisene ville ellers vært foretatt med bil.

I figur 3.2 har vi illustrert antall togpassasjerer på reiser over 10 mil per gjennomsnittsdøgn på jernbanenettet i i Norge i 2012 når Haukelibanen er lagt inn.

² Tall fra Luftfartsverket for noen måneder i 1999 indikerer at 40-55 % av innenriksreisene på Flesland hadde Gardermoen som endepunkt (Johansen, 2000).

Figur 3.2: Haukelibanen 2012. Antall tog reiser per gjennomsnittsdøgn i Sør-Norge

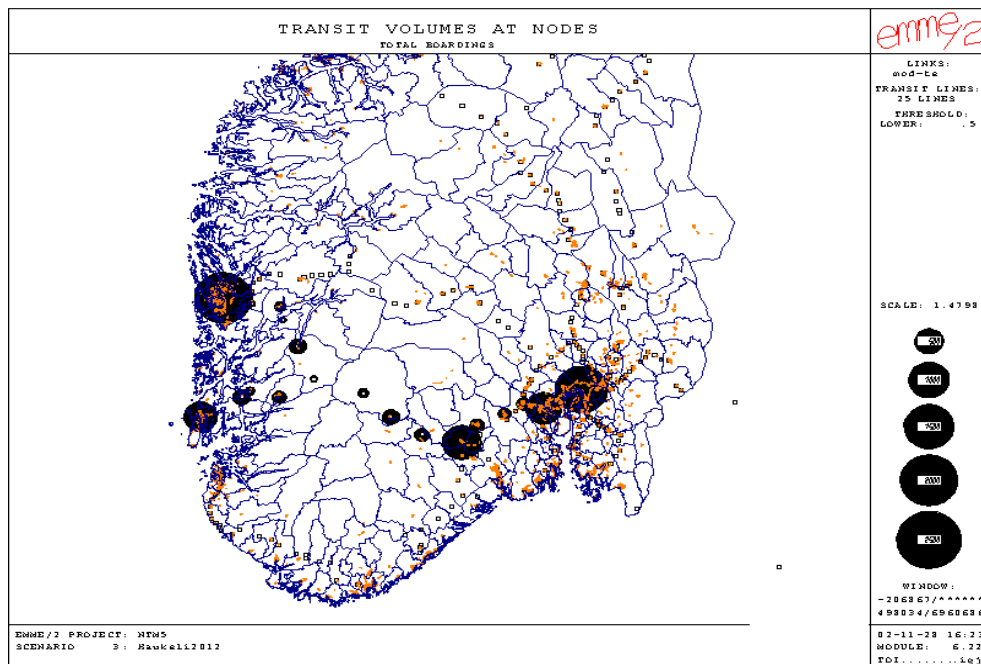


TØI rapport 611/2002

3.1.2 Persontransport på Haukelibanen

Tallene over gjelder reiser totalt i Norge. Vi har tatt ut resultater for de togene som trafikkerer Haukelibanen. Antall påstigende passasjerer på hver stasjon per døgn er illustrert i figur 3.3 under.

Figur 3.3: Antall påstigninger på stasjoner på Haukelibanen (2012) per gjennomsnittsdøgn. Sirklene øker etter skalaen 500, 1000, 1500, 2000, 2500



TØI rapport 611/2002

Oppsummert som antall påstigende passasjerer i 2012 er tallene gjengitt i tabellen under.

Tabell 3.3: Prognose for antall påstigende passasjerer på Haukelibanen per stasjon (1000 per år)

Stasjon	2001	2012
Haugesund	217	241
Aksdal	31	35
Ølen	43	48
Etne	20	22
Sauda	42	44
Bergen	645	693
Arna	72	119
Trengereid	12	0
Tysse	8	11
Kvam	27	30
Jondal	9	9
Odda	64	65
Røldal	10	11
Haukeligrend	24	25
Åmot	57	64
Brunkeberg	46	51
Bø	287	322
Gvarv	23	27
Notodden	53	50
Kongsberg	37	41
Hokksund	36	39
Mjøndalen	19	22
Drammen	227	255
Oslo S	1 014	1132
Sum passasjerer *1000	3 023	3 356

- TØI rapport 611/2002

Vi ser at ca 1/3 av passasjerene reiser fra Oslo, vel 1/5 fra Bergen, ca 10% fra Bø og ca 7,5% fra Haugesund og Drammen. Til sammen står disse stasjonene for ca 80% av passasjerene.

3.1.3 Driftsinntekter på Haukelibanen

I tabellen under har vi oppsummert antall passasjerer per år, antall passasjerkilometer og en beregnet trafikkinntekt per år. Trafikkinntekten er beregnet med samme gjennomsnittstakst per personkm som Norsk Bane har benyttet (1.05 kr/passkm).

Tabell 3.4: Passasjerer, transportarbeid og trafikkinntekt, lange reiser på Haukelibanen

	2001	2012
Passasjerer per år (1000)	3 023	3 356
Passasjerkm per år (Mill)	861	965
Trafikkinntekt per år (Mill kr)	900	1014

TØI rapport 611/2002

Vi ser at det totale antall passasjerer med Haukelibanen er vel 3,3 mill per år. Dette er mer enn det dobbelte av økningen i antall reiser med tog. Forskjellen skyldes at:

- Haukelibanen tar alle passasjerene fra relevante relasjoner langs Bergensbanen.
- Destinasjoner langs Haukelibanen blir mer attraktive reisemål for togpassasjerer. Dette medfører endret destinasjonsvalg slik at vi får flere reiser til destinasjoner langs denne banen og noe færre til destinasjoner langs de øvrige banene.
- Noen passasjerer benytter omstigning for å komme fram til ønsket stasjon da ikke alle tog stopper på alle stasjoner.

Videre ser vi at antall personkilometer på Haukelibanen er beregnet til 861 mill i 2001 og 965 mill i 2012. Dette er lite i forhold til de 2 900 mill som DE-Consult er kommet fram til som sannsynlig, men betydelig i forhold til den totale jernbanetrafikken i Norge, som var 2 850 mill personkilometer i 2001 (Jernbaneverket, 2002).

Vi har, som Norsk Bane A/S, forutsatt om lag samme nivå på billettprisene som NSB. Dette gir ca 900 mill kr i billettinntekter om banen hadde vært i drift i 2001, økende til 1014 mill kr i 2012.

Det er verdt å merke seg at ca 350 mill kr i 2001 og knapt 400 mill kr i 2012 av disse inntektene er overført fra andre jernbanestrekninger.

Forhold utenfor vår analyse

Lokale reiser kortere enn 10 mil (regnet langs vegen slik dette var i 1998) er ikke med i NTM5. Dette kan ha en viss betydning for antall reiser, idet banen er forutsatt å betjene flere relasjoner kortere enn 10 mil. Imidlertid er rutetabellen syklisk i den forstand at hver togavgang må hoppe over en rekke av stasjonene for å holde den lave kjøretiden som er forutsatt. Kortere reiser får derfor i liten grad glede av den høye frekvensen og lave kjøretiden på Haukelibanen. Videre er det jo relativt tynt befolkede områder den nye banen betjener med sitt sterkt forbedrede rutetilbud. På kortere reiser spiller reisetiden på selve transportmiddelet relativt liten rolle i forhold til ventetider, og på slike reiser vil også tilbringerreiser til/fra stasjon utgjøre en vesentlig del av reisetiden. Alt i alt er det ikke grunn til å tro at de kortere reisene vil endre bildet vesentlig. Om vi antar at reiser kortere enn 10 mil utgjør like mange reiser som de lange reisene og gjennomsnittsdistansen for disse er 7 mil, får vi ca 215 mill. ekstra passasjerkilometer i 2001 og ca 235 mill i 2012. Dette gir hhv 222 og 247 mill kr i billettinntekter i tillegg til det vi har beregnet for de lange reisene.

Takstene som er benyttet både i utredningen til Norsk Bane AS og av oss, ligger nær gjennomsnittstakstene som NSB oppnår. En sterkere grad av prisdifferensiering kan bidra til å øke inntektene.

Andre deler av transportmarkedet vil bli påvirket. Grunnlaget for flymarkedet er i vår analyse svekket med om lag 15%. Denne kan selvsagt vise seg å bli langt større. Ved tilpasninger i flymarkedet som gir større reduksjoner i frekvens kan toget tenkes å ta en større andel av flymarkedet, hvilket igjen kan medføre tilpasninger med reduksjon i antall flyavganger osv. Dersom alle flyreiser på strekningene Bergen-Oslo og Haugesund- Oslo overføres til toget, øker passasjertallet med ca 1,2 mill i forhold til det vi har beregnet for 2001. Om alle disse reiser fra endepunkt til endepunkt på Haukelibanen, øker transportarbeidet på banen med ca 500 mill personkilometer i 2012. Dette gir ca 540 mill kr i inntekt (1,2 mill reiser * 430km * 1,05 kr).

Om vi legger sammen de trafikkinntektene vi har beregnet med NTM5, anslaget for korte reiser og inntekter ved at alle flyreiser overføres til banen, kommer vi opp i en samlet inntekt på 1 800 mill kr i 2012.

3.2 Godstransport

3.2.1 Problemstilling

I rapporten som DE-Consult har levert, står det at om lag en fjerdedel av de totale inntektene til Norsk Bane vil være fraktinntekter opptjent på godstransport på banen. En ser for seg at det blir fraktet 1195 mill tonnkm med gods på Haukelibanen, hvorav 95 mill tonnkm med høyverdigs årlig. Transportprisen er regnet 50 øre pr tonnkm for vanlig gods og 4 kr per tonnkm for høyverdi gods.

Dette gir en årlig fraktinntekt på Haukelibanen på 930 mill kr, fordelt på 550 mill kr for vanlig gods og 380 mill kr for høyverdi gods. Dersom vi regner at transportlengden langs banen mellom Bergen og Oslo er 410 km, som oppgitt fra Norsk Bane AS, skulle dette tilsi omlag 2,7 mill tonn vanlig gods og 232 000 tonn høyverdigs. Det er ikke oppgitt noen tonntall i rapporten. Tallene gitt over er avledet av tallene for antall tonnkilometer oppgitt i rapporten. Dersom gjennomsnittlig transportavstand er kortere, blir tonntallene tilsvarende høyere.

3.2.2 Beregninger utført med matrisene fra Nemo/Pingo

Utgangspunktet for beregningen er at vi må skille mellom høyverdigs og annet gods. I beregningene har vi benyttet data fra modellen NEMO (Nasjonal nettverksmodell for godstransport) (Vold et al 2002), som er en ren tonnmodell med fast OD-mønster mellom alle norske kommuner og mellom disse og utlandet. TØI har i tillegg utviklet den økonomiske regnemodellen PINGO (Prognosemodell for interregional godstransport) (Ivanova, Vold og Jean-Hansen, 2002), som gir de tilhørende verdistrømmer (verdien av varene som transporteres). I Pingo er det bare modellert et OD-mønster mellom fylker og mellom fylker og utlandet.

Vi har valgt å se på transporter mellom de to vestlandsfylkene Hordaland (Bergen) og Rogaland (Haugesund) på den ene side og de 8 Østlandsfylkene på den andre siden (fra og med Østfold til og med Telemark). I alt transporteres 3,4 mill tonn fra vestlandsfylkene til fylkene på Østlandet, mens det går 5,8 mill tonn den andre veien, i alt 9,2 mill tonn. Dette er alle typer varer med alle transportmidler.

Transportene er delt inn i 10 varegrupper, hvorav to av dem er typiske varer med lav verdi (Nemovare 7 "Kull, koks, sand og grus ol" og Nemovare 10 "Flytende bulk"). Særlig flytende bulk transporteres over lengre avstander med sjøtransport, som er den billigste transportmåten i forhold til landtransport. I alt var det 5,4 mill tonn av de 9,2 mill tonn som er enten Nemovarene 10 eller 7. Gjennomsnittlig varepris for slike varer er om lag 2000 kr per tonn (2 kr pr kg). Disse varene kan derfor ikke økonomisk sett transporteres med dyr landtransport over lengre avstander.

Trekker vi ut disse to varene, blir det igjen 3,8 mill tonn som årlig transporteres enten med lastebil eller jernbane over lengre avstander.

I den andre enden av vareskalaen finner vi høyverdigs, som er gods med en vareverdi over 200 kr per kg. Dette omfatter i vesentlig grad Nemovare "4 Maskiner og transportmidler og deler til maskiner og transportmidler" og deler av Nemovare 3 "Termovarer", Nemovare 2 "Fisk" og Nemovare 9 "Metaller og metallvarer". Den vesentlige delen av høyverdigs er Nemovare 4.

I alt transporteres det 561 000 tonn av slike varer mellom øst og vest slik vi har definert det over.

Når vi trekker de i alt 561 000 tonn høyverdigs fra den totale godsmengden blir det 3,2 mill tonn vanlig gods igjen. Tabellen under illustrerer markedsandeler av alt gods som

transporteres mellom øst og vest i Norge, slik de implisitt ligger i beregningene til Norsk Bane AS.

Tabell 3.4: Godsmengder fra nasjonal modell ogsom forutsatt på Haukelibanen

Type gods	Gods som transporteres mellom Rogaland og Hordaland og de 8 østlandsfylkene	Transport med Norsk Bane ifølge DE-Consult-rapporten	Prosentandelen
Vanlig gods	3,2 mill tonn	2,7 mill tonn	83 %
Høyverdigheds	561 000 tonn	232 000 tonn	41 %

TØI rapport 611/2002

Vi ser at beregningen til Norsk Bane AS betyr at det aller meste av godset som i dag går med tog og lastebil mellom Østlandsfylkene og Hordaland + Rogaland, vil overføres til Haukelibanen.

3.2.3 Priser på godstransporter med jernbane forutsatt i rapporten fra DE-Consult

I rapporten til DE-Consult har en kommentert prisene som er benyttet i kalkulasjonen av inntektene til Norsk Bane. Det er forutsatt 50 øre per tonnkm ved transport av vanlig gods og 4 kr per tonnkm med høyverdigheds. Disse prisene er etter vår vurdering ikke urimelig høye eller lave. Dette er også anført i DE-Consults rapport.

3.2.4 Markedsandeler implisitt forutsatt i rapporten fra DE-Consult

Markedsandelene som er beregnet i tabell 3.4 er høye. Transporter med lastebil vil ofte ha høyere markedsandel enn jernbane, også mellom OD-par der det er et godt jernbanetilbud.

Men det er ikke urimelig at en høyhastighetsjernbane som Haukelibanen får en høyere andel av godset enn vi kan observere for tradisjonell jernbane. Særlig gjelder dette for høyverdigheds, da dette er transporter som ofte krever rask fremføringstid. Grunnen er at det er dyrt å lagere slike varer. Ved lavt lagerhold vil det ofte være behov for rask transport, slik at virksomheten som skal nytte slike varer, ikke må avbryte aktiviteten.

Det er skjev retningsbalanse for høyverdivarer mellom øst og vest. Det betyr igjen at en varebil eller en lastebil ikke kan regne med å få transport av høyverdigheds på returen. Sendingsstørrelsene er små for slike sendinger, og dermed vil dette bli dyre transporter med bil. Dette er derfor gode argumenter for å benytte rutegående transport i stedet for å transportere slikt gods med egen vare- eller lastebil. Ved intermodale transporter av høyverdi gods er kravene til knutepunktene store, fordi et slikt transportopplegg har lav toleranse for forsinkelser og andre problemer. Dersom kunder opplever dette, vil de i stedet sende godset dør til dør, der en leverandør kan garantere kvaliteten på transporten. Det er derfor en viktig forutsetning for at Norsk Bane skal lykkes i dette markedet at de lykkes med å organisere transportene til/fra knutepunktene slik at dette tilfredstilles.

Faktiske godsstrømmer mellom øst og vest med jernbane i dag

Dersom vi ser på gods som går mellom Alnabru og henholdsvis Bergen og Stavanger i dag, er dette om lag 1,1 mill tonn. I tillegg går det 300 000 tonn gods til andre steder, særlig Drammen, på begge baner. Dette inkluderer både høyverdigheds og vanlig gods.

Godsmengdene fordeler seg med 55 % på Bergensbanen og 45 % på Sørlandsbanen. Det er særlig transporter av Nemovare 5, diverse stykk gods, som dominerer transportene på begge baner. Dette er for en stor del vanlig gods med verdier under 30 kr pr kg.

3.2.5 Vurdering av potensialet for Norsk Bane AS

Hoveddelen av det godset som går over Alnabru er såkalt samlastet gods som bidrar til å redusere transportkostnadene for brukerne. En vesentlig del av høyverdigods blir samlastet. Dette krever nærhet til omfattende terminalaktivitet. Terminaler er ikke gitt noen drøfting i konseptet til Norsk Bane AS eller gitt noen plass i DE-Consult-rapporten. Terminalvirksomhet har opplagt stordriftsfordeler som ikke Norsk Bane AS har godtgjort at de skal nyttiggjøre seg. Dette er forhold som er helt ulike for godstransport i Norge sammenlignet med andre industriland som f.eks. Sverige, for ikke å snakke om et gigantisk industriland som Tyskland.

Knutepunktet Haugesund vil sannsynligvis "stjele" noe gods som i dag går over Bergen og Stavanger, men noen stor andel vil det neppe bli. I tillegg vil noe gods som i dag går på bil fra Haugesund kunne gå med Norsk Bane AS.

Det er antakelig vanskelig å innarbeide seg på godsmarkedet uten en omfattende terminalvirksomhet som samlastet tynne godstransporter som de norske. Med Norsk Bane AS vil det være to aktører som konkurrerer om det godset som i dag går mellom Øst- og Vestlandet. Selv om de totale godsmengdene med tog vil øke noe ved at Haugesund med omland blir med i jernbanenettet i Norge, er det neppe grunn til å anta at en får noen vesentlig økning utover de 1,4 mill tonn som går med jernbane i dag. Den økningen som blir kan imidlertid tilfalle transport med Norsk Bane. I tillegg kan de ta noe av godset som går fra og til Bergen og Stavanger med jernbane i dag.

Konklusjonen er at godsmengdene som er forutsatt i konseptet til Norsk Bane AS og dermed også i DE-Consult-rapporten, er dobbelt så høye for høyverdigods og fem ganger så høye for vanlig gods som det er realistisk å regne med. Det vil altså si i underkant av 120 000 tonn høyverdigods og litt over en halv mill tonn vanlig gods.

Vår vurdering blir dermed at en bør regne med fraktinntekter på maksimalt ca 300 mill kr per år med de prisene på transport som er gitt i rapporten til DE-Consult.

3.3 Samlet vurdering trafikkinntekter

Sammenholder vi de inntektsanslagene som DE-Consult går god for med våre, ser vi betydelige avvik.

I første driftsår – som i rapporten fra Norsk Bane AS er satt til 2010, i våre beregninger til 2012 – er vårt anslag 1,3 til 1,8 mrd kr, mot vel 4 mrd i rapporten.

Om en la ned all flytrafikk på strekningene Bergen – Oslo og Haugesund – Oslo, og alle som ellers ville reist med fly brukte Haukelibanen, kunne dette øke trafikkinntektene ytterligere med om lag 540 mill kr til ca 1,8 mrd kroner.

Inntektsveksten som følge av trafikkvekst etter åpningsåret er anslått å være 1,75% p. a. Dette er noe høyere enn i NTP-prognosen (1,9% årlig vekst til 2006, 1,4% i 2006-2012 og 1,2% i 2012-2020), men er på bakgrunn av den historiske utviklingen innenfor en realistisk ramme.

4 Anleggskostnader

4.1 Jernbaneverkets vurderinger

Jernbaneverket har vurdert de benyttede enhetspriser utfra egne generelle erfaringer fra liknende anlegg, en sammenlikning med to konkrete planprosjekter og sist en beregning med UIC's INFRACOST-modell, og har gjort en samlet vurdering.

I forhold til JBV's egne generelle erfaringer finner en at:

1. Haukelibanens enhetspriser for dobbeltsporet dagsone ligger under laveste kostnad i JBV's erfaringstall.
2. Priser for konstruksjoner samsvarer med JBV's erfaringstall.
3. Enhetspriser for tunnel ligger noe over de erfaringstall JBV har, men her er erfaringene begrenset.

JBV's erfaringer er knyttet til anlegg der dimensjonerende hastighet er 200 km/t. Haukelibanen dimensjoneres for 300 km/t og med en "plate-konstruksjon". Begge disse forholdene bidrar til å øke kostnadene i forhold til JBV's erfaringstall, slik at nettoresultatet blir at kostnadene på dagstrekninger er kraftig underestimert, konstruksjoner ligger noe lavt, mens tunneler kan være noenlunde riktig priset.

Hvis en anvender kostnadene fra planprosjektet Farriseidet-Porsgrunn, kommer JBV til en kostnad på ca 45 milliarder kr. Dersom en benytter enhetsprisene fra Ringeriksbanen, kommer en til ca 50 milliarder kr. Disse prosjektene er dimensjonert for 200 km/t, mens Haukelibanen er dimensjonert for 300 km/t og vil således bli dyrere.

UIC's kostnadsmodell INFRACOST bygger på erfaringer med jernbaneanlegg i 14 europeiske land, Nord-Amerika og 4 østasiatiske land. Denne er basert på benchmarking av nye investeringsprosjekter og oppgraderingsprosjekter. Modellen ivaretar bygging av fast spor, og er anvendt med ulike forutsetninger mht designparametre som hastighet, konstruksjons- og tunnel-andel. Modellen har gitt kostnader på fra 60 til 90 milliarder kr eksklusive kostnader til grunnerverv og stasjonsanlegg.

Alle disse tre vurderingsmåtene trekker altså mot samme konklusjon; anleggskostnadene til Norsk Bane AS er svært lavt anslått.

4.2 En grov vurdering av anleggsmarkedet

I forhold til den norske anleggsbransjens samlede kapasitet er Haukelibanen et svært stort prosjekt. For å illustrere dette har vi fordelt prosjektet på fylker og sammenholdt investeringskostnaden med den totale anleggsaktiviteten i hvert fylke (SSB, 2002). Med Norsk Banes kostnadsoverslag på knapt 30 milliarder kr og en byggetid på 5 år fyller prosjektet opp mer enn 40% av anleggsbransjens omsetning i Norge sør for Trøndelag i år 2000. Med JBV's kostnadsanslag mer enn fylles den totale kapasiteten i anleggsindustrien. Dette betyr at i forhold til de enhetspriser en har erfaring for, vil et såpass stort prosjekt måtte medføre et betydelig prispress i anleggsmarkedet, slik at byggekostnadene øker utover anslagene.

Det er forutsatt 1.5% realprisnedgang i byggekostnadene per år i byggeperioden og 5% "kvantumsrabatt" pga størrelsen på prosjektet. DE-Consults vurdering er at disse anslagene er plausible, men behøver ytterligere tallmessig underbygging. Vår vurdering er at dette ikke er realistisk, fordi prosjektet er så stort at det tvert om gir prispress i anleggsbransjen. Dette har en erfaringer med fra 1990-tallet og f eks Gardermo-utbyggingen.

4.3 Samlet vurdering, anleggskostnader

Usikkerheten i de beregningene av anleggskostnadene som DE-Consult har gått god for, synes å være svært stor. Planmaterialet er ikke på et detaljeringsnivå med hensyn til kartgrunnlag mv, som gjør det mulig å vurdere dette grundig. Jernbaneverkets anslag med tre forskjellige metoder, antyder en sannsynlig kostnad på minimum to ganger, kanskje opp mot fire ganger de kostnadene som er beregnet av Norsk Bane AS.

For egen del vil vi påpeke at brukonstruksjonen over Hardangerfjorden ikke bygger på kjent teknologi og således har stor usikkerhet mht anleggskostnad.

5 Driftsopplegget

Med 84 daglige avganger og vel 8000 reiser daglig (vår beregning) bør det være tilstrekkelig kapasitet med hensyn til passasjerer i det skisserte driftsopplegget. Maksimal belastning fant vi på strekningen vest for Drammen med mer enn 6000 passasjerer daglig. 63 daglige togavganger her som hver skal ha 300 sitteplasser, bør gi tilstrekkelig kapasitet også til trafikktoppene uten at dette er vurdert verken av oss eller i rapporten fra DE-Consult. Det er imidlertid neppe grunnlag for å spare større beløp ved å sett inn færre eller mindre togsett, fordi dette vil gå ut over både frekvensen og mulighetene til å ta trafikktoppene.

Eventuelle problemer med kapasiteten med hensyn til antall avganger er vanskeligere å vurdere. Et kritisk punkt i driftsopplegget er mulighetene til å få plass på sporet på strekningen Drammen – Oslo S. Her er kapasiteten i dag fullt utnyttet. Den påbegynte dobbeltsporutbyggingen Asker-Skøyen gir heller ikke økt kapasitet på strekningen Skøyen – Oslo S, som fortsatt vil være en flaskehals. Sportilgang for Norsk Bane må derfor medføre at andre tog ikke kommer igjennom.

En mulighet som kan være interessant, er å la Haukelibanen overta Flytogets plass på denne strekningen og kjøre togene til Gardermoen.

Driftskonseptet på den nye strekningen, med relativt mange relativt korte kryssningsspor og relativt lange enkeltsporede strekninger, gir stor sårbarhet ved hendelser. Bli et tog stående på en enkeltsporet strekning, blokkeres hele systemet og det kan ta lang tid å få togene i rute igjen.

Vi har merket oss at rapporten til DE-Consult tar opp spørsmålet om den relativt korte avstanden mellom stasjonene som er valgt i utformingen av anlegget. Dette er kostnadsdrivende fordi det krever mer av signalanlegg, stasjonsanlegg og linjeføring. På den annen side synes det å være svært tynt trafikkgrunnlag på mange stasjoner, slik at det kan være grunnlag for å spare noe i anleggskostnader uten å tape tilsvarende beløp i trafikkinntekter. I år 2000 hadde f.eks. Røldal tettsted 324 innbyggere, Jondal 345, Gvarv 793, og Etne 855 (SSB's statistikkbank).

Jernbaneverkets generelle betraktninger går ut på at den skisserte ruteplanen bygger på anarkjent metodikk. De peker videre på at en på eksisterende banetraseer må ta toge i forhold til annen togtrafikk med avganger på faste minuttall. Dermed ryker tidtabellens sykliske karakter. Med blandet trafikk på fellesstrekningen Oslo – Drammen er en realistisk kjøretid med nytt dobbeltspor 28-30 minutter. Vi ser da at rutetidene må økes med 7-9 minutter i forhold til de Norsk Bane AS opererer med på denne strekningen.

6 Den bedriftsøkonomiske kalkylen

Målet med en bedriftsøkonomisk kalkyle er å undersøke om den forventede avkastningen av et prosjekt er høyere enn den man kan få ved alternative plasseringer. Dette betyr at en i dag minst må forvente en avkastning på ca 7% på investert kapital for at et prosjekt skal være bedriftsøkonomisk lønnsomt. Med større risiko får en høyere krav til forventet avkastning. Dersom en antar at alle priser og kostnader utvikler seg i samme takt, kan en se bort fra inflasjon.

Den bedriftsøkonomiske kalkylen til Norsk Bane AS ser ut til å bygge på en nominell rente på 6%. Renten kommer så vidt vi har sett bare inn ved beregning av renter i byggetiden og annuitetsberegningen på togmateriell. Fra det trekker man 2% for prisstigning uten å legge prisstigning på øvrige kostnads- og inntektsposter. Realrenten som er benyttet er således 4%.

I tabellen under har vi stilt opp tall fra det bedriftsøkonomiske regnestykket til Norsk Bane AS i kolonne I). Her har vi satt inn en annuitet over 35 år med 7% rente på kapitalkostnadene til infrastruktur. 35 år er valgt fordi en med 7% kalkulasjonsrente må avskrive investeringen over så mange år for å få et positivt resultat.

I kolonne II) har vi satt inn våre inntektsanslag oppjustert med 1.75% årlig i 3 år og beholdt de øvrige komponentene bortsett fra driftskostnader for godstrafikk, som vi har redusert proporsjonalt med inntektene.

I kolonne III) har vi satt inn annuiteten av Jernbaneverkets laveste anslag på anleggskostnader forrentet med 7% på fra åpningsåret til 3 år etter åpning.

I kolonne IV) har vi satt inn inntektstall som tilsvarer at Haukelibanen tar all trafikk som ellers ville gått med fly, oppnår sin prognose for godstransportinntekter og får en anleggskostnad på 60 mrd kroner.

Tabell 6.1: Bedriftsøkonomisk kalkyle ved alternative forutsetninger om trafikkinntekter og kostnader, 7% realrente.

Inntekter og kostnader 3 år etter åpning	I)	II)	III)	IV)
Billettinntekter per år	3 045	1300	1300	1800
Godstrafikkinntekter fra 1 195 mill tonnkm	930	300	300	900
Driftskostnader persontrafikk	-1 545	-1 545	-1 545	-1 545
Driftskostnader godstrafikk	-480	-160	-160	-480
Driftsoverskudd før infrastrukturkostnader	1 950	-105	-105	675
Kapitalkostnader anlegg per år	-1 929	-1 929	-4 258	-5 677
Resultat år 3	21	-2 034	-4 363	-5 002

TØI rapport 611/2002

Med forutsetningen om 7% realrente og 35 års avskrivningstid går I) akkurat med et lite overskudd. Med 1,75% årlig realvekst i inntektene og 1,5% kostnadseffektivisering vil resultatet øke år for år hvis de øvrige forutsetningene i I) holder, noe vi for øvrig ikke har tro på.

Alternativ II) der vi har beholdt kostnadsanslaget til Norsk Bane AS og lagt inn vår egen trafikkprognose, vil ikke kunne gå med overskudd i overskuelig tid.

III), som innebærer vår trafikkprognose og JBV's absolutt laveste anslag på anleggskostnader, kommer enda dårligere ut.

I IV) ser vi at vårt aller mest optimistiske anslag på trafikkinntekter ikke er tilstrekkelig til å oppveie merkostnaden ved JBV's midlere kostnadsanslag.

Avkastningskravet på 7% realrente på investert kapital, kan vurderes som høyt på svært langsiktige og sikre investeringer. Vi har derfor gjort en tilsvarende beregning som i tabell 6.1 med 2% realrente. Denne er gjengitt i tabell 6.2.

Tabell 6.2: Bedriftsøkonomisk kalkyle ved alternative forutsetninger om trafikkinntekter og kostnader, 2% realrente.

Inntekter og kostnader 3 år etter åpning	I)	II)	III)	IV)
Billettinntekter per år	3 045	1300	1300	1800
Godstrafikkinntekter fra 1 195 mill tonnkm	930	300	300	900
Driftskostnader persontrafikk	-1 545	-1 545	-1 545	-1 545
Driftskostnader godstrafikk	-480	-160	-160	-480
Driftsoverskudd før infrastrukturkostnader	1 950	-105	-105	675
Kapitalkostnader anlegg per år	-999	-999	-1 910	-2 547
Resultat år 3	951	-1 104	-2 015	-1 872

TØI rapport 611/2002

Vi ser at årlig kapitalkostnad knyttet til infrastrukturkostnadene påvirkes sterkt av renteforutsetningen. Imidlertid er utsiktene til lønnsomhet svært små også med 2% realrente.

En samlet vurdering tilsier at det er svært lite sannsynlig at prosjektet har noen som helst mulighet til å oppnå bedriftsøkonomisk lønnsomhet. Vi kan imidlertid ikke se helt bort fra at prosjektet kan dekke sine løpende driftskostnader med løpende driftsinntekter.

7 Samfunnsøkonomiske virkninger

Vår gjennomgangen av hovedelementene i Haukelibanen, slik de er vurdert av DE-Consult, tyder på at prosjektet umulig kan oppnå trafikkinntekter som er store nok til å dekke både løpende driftskostnader og betale ned investeringene i kjørevegen.

Det er ikke vanlig å kreve bedriftsøkonomisk lønnsomhet av investeringer i transportinfrastruktur i Norge. Imidlertid søker man å prioritere de prosjektene som har best mulig samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Spørsmålet blir da om det finnes virkninger av prosjektet som ikke inngår i den bedriftsøkonomiske kalkylen og som i sum er positive og store nok til å forsvare investeringen. Disse virkningene må summere seg til netto minst 4-5 milliarder kr per år for at prosjektet skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Å gjøre detaljerte analyser har det ikke vært ressurser til i dette prosjektet. Vi kan imidlertid gå igjennom de viktigste virkningene og vurdere dem kvalitativt.

Eksterne virkninger av selve Haukelibanen

Baneanlegget medfører inngrep i natur- og kulturlandskapet. Selve togdriften medfører betydelige ulemper knyttet til støy, barrierevirkninger og muligens utslipp som ikke inngår i den bedriftsøkonomiske kalkylen. Videre vil togdriften på Haukelibanen, med sitt høye antall daglige avganger, påvirke øvrig togdrift gjennom trengsel på jernbanenettet på fellesstrekningene.

Brukernytte Haukelibanen

De som velger å bruke banen har nytte av det. Denne nytten motsvares delvis av det de betaler. Hvor mye brukernytte som ikke fanges opp gjennom trafikkinntektene avhenger av i hvilken grad selskapet gjennom prisdifferensiering klarer å hente ut betalingsviljen hos trafikantene.

Overført biltrafikk

En vesentlig andel av trafikantene på banen ville alternativt reist med bil. Dermed kan det oppstå besparelser knyttet til redusert vegslitasje, støy, luftforurensninger, ulykker og kø. Siden banen overfører trafikk over lange strekninger vil en svært liten del av den overførte trafikken medføre sparte eksterne kostnader knyttet til støy, lokale utslipp til luft og kø. Med ca 750 000 overførte bilreiser i åpningsåret, en gjennomsnittlig turlengde på 265 km og i gjennomsnitt 1,2 personer i hver bil, får vi overført ca 165 mill personbilkilometer fra vei i 2012. Jernbaneverket (2001) har utarbeidet en veileder for nyttekostnadsanalyser for jernbanen. Her oppgis det miljøkostnader per personbilkilometer på kr 0,11 for lokal luftforurensning, kr 0,07 for global luftforurensning og kr 0,00 for støy, i alt kr 0,18 i spredtbygde strøk. Tilsvarende tall for tettbygde strøk er kr 0,15, kr 0,09 og 0,14, i alt kr 0,38. Ulykkeskostnadene er beregnet til kr 0,23 per personbilkilometer. Det alt vesentlige av biltrafikken som overføres går utenom købelastede veistrekninger og utenom tettbygde strøk. I alt er det derfor rimelig å operere med en enhetspris for de eksterne virkningene knyttet til kø, støy, utslipp og ulykker på kr 0,41 per personbilkilometer. Den overførte biltrafikken gir da en besparelse på anslagsvis 67 mill kr i 2012.

Overført flytrafikk

En andel av trafikantene på banen ville alternativt reist med fly. I den grad dette medfører redusert antall flyavganger eller flystørrelse kan det oppnås besparelser i eksterne kostnader her. En annen virkning er at redusert flytilbud medfører nyttetap for dem som fortsatt reiser med fly.

Overførte togreiser

En vesentlig del av reisene på Haukelibanen ville alternativt reist med Bergensbanen. Dette medfører at det sannsynligvis ikke lenger er grunnlag for å kjøre tog mellom Øst- og Vestlandet på Bergensbanen. Dette gir på den ene siden en samfunnsøkonomisk besparelse ved reduserte eksterne kostnader på Bergensbanen. På den annen side gir det redusert nytte for de trafikantene som ville reist med tog på Bergensbanen, men som ikke kan benytte Haukelibanen. Dette gjelder f.eks reiser mellom Bergen og Hallingdalen.

Overførte reiser fra båt og buss

Også overførte reiser fra båt og buss kan gi reduserte eksterne kostnader knyttet til støy og utslipp. På samme måte som for fly og øvrig togtrafikk kan Haukelibanen påvirke markedet for båt og buss slik at trafikkgrunnlaget svekkes, ruter legges ned og andre trafikanter får et dårligere tilbud. Det kan også tenkes at Haukelibanen medfører endret rutemønster for buss, med mer mating inn til stasjonene på banen.

Av de virkningene vi har gått igjennom er det bare nyttevirkningene for de som benyttet banen og reduserte eksterne virkninger fra biltrafikken som entydig er positive i banens favør. De andre virkningene vil ha elementer som er både positive og negative for prosjektet.

Å kvantifisere alle de eksterne effektene av prosjektet er en omfattende oppgave. Noen av elementene lar seg relativt lett tallfeste som sparte eksterne kostnader fra biltrafikken, brukernytte på banen mv. Avledede virkninger som nyttetap for trafikantene knyttet til redusert flytilbud, endret busstilbud mv, er adskillig mer komplisert fordi vi da må ha relativt gode modeller til å forklare transportselskapenes adferd i et konkurransemarked. Et eksempel på en slik beregning er gitt i NoU 1999:28 om Gardermoprojektet.

En samlet vurdering tilsier at det er svært tvilsomt om de samfunnsøkonomiske konsekvensene som vi ikke har verdsatt er av en slik størrelsesorden at prosjektet kan oppnå samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

8 Referanser

- DE-Consult , 2000
Vurdering av planmaterialet for Haukelibanen.
- Gjelsvik, I. 2002
Grunnprognoser for utvikling i innenlandsk persontransport i Norge 2001-2020. Oslo. Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 582/2002.
- Hamre, T. N. 2002
NTM 5 Den nasjonale persontransportmodellen – Versjon 5. Oslo. Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 555/2002
- Ivanova, O. Jean-Hansen, V. og Vold, A. 2002
PINGO A model for prediction of regional and interregional freight transport. Version 1. Oslo. Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 578/2002
- Jernbaneverket 2001
Nyttekostnadsanalyser for jernbanen Veileder versjon 28.03.01. Oslo
Jernbaneverket hovedkontoret.
- Jernbaneverket 2002
Jernbanestatistikk 2001
- Johansen, K.W. 2000
Løpende markedsanalyse for NSB langdistanse rapport fra et forprosjekt. Oslo
Transportøkonomisk institutt Arbeidsdokument PT/1418/00.
- NoU, 1999
Gardermoprojektet Evaluering av planlegging og gjennomføring. Oslo.
Norges offentlige utredninger NoU 28:1999. Statens forvaltningstjeneste 1999.
- Statistisk Sentralbyrå, 2002
Statistikkbanken(http://www3.ssb.no/statistikkbanken/ny_fr.asp)
- Statistisk Sentralbyrå, 2002
Bygge og anleggsstatistikk
- Sørnorske Høgfartsbanar, udatert
Høgfartsbanen over Haukelid.
- UIC, 2000
The cost of Railway infrastructure investment and maintenance/renewal. BSL
Management Consultants og R+R Burger und Partner, Juni 2000
- Vold, A et al, 2002
NEMO Nettverksmodell for godstransport innen Norge og mellom Norge og utlandet. Versjon 2. Oslo. Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 581/2002.12.12

Vedlegg

Vedlegg 1. Brev fra Jernbaneverket til TØI

Vedlegg 2. Notat fra Jernbaneverket ”Haukelidbanen –
ruteplanmessige forutsetninger

