

# Göta Kanals utbyggnad

## — en diskussion av samhälls-ekonomisk kalkylmetodik

Göta Kanal, som sammanbinder Östersjön med Vättern och Väneren, spelade under tidigare skeden en stor roll som transportled. Dess betydelse har dock numera försvunnit, främst beroende på dess för moderna inrikesfartyg helt otillräckliga slussdimensioner. Frågan vad man på sikt skall göra med kanalen har blivit allt mer brännande. Den senaste i raden av utredningar härom utfördes förra året av f landshövdingen Jarl Hjalmarsson. Han kom till slutsatsen att kanalen icke bör nedläggas med hänsyn till dess karaktär av fritidsled och minnesmärke över ett äldre transportsystem. Kvar stod då förslaget att fördjupa kanalens Västgötadel mellan Väneren och Vättern, vilket syftade till att åter göra åtminstone en del av kanalen till en levande godstransportled.

En fördjupning från nuvarande 2,8 meter till 4,2 meter skulle möjliggöra fartygslaster på upp till omkring 1 500 ton mot för närvarande knappt 300 ton. Merkostnaden härför i 1974 års priser uppskattades till ca 120 miljoner kr. Hjalmarsson kom i sin utredning fram till att detta icke var samhällsekonomiskt

berättigat och förordade därför att man begränsade sig till att göra de arbeten som erfordras för att bibehålla kanalen som turistled med nuvarande vattendjup.

Bland remissvaren på Hjalmarssons utredning ingick även ett yttrande från Föreningen för Inre Vattenvägar (FIV), vid vars tillkomst vi medverkat. I detta yttrande gjordes ett försök till en samhällsekonomisk kvantifierad kalkyl för fördjupningsalternativet. Kalkylens resultat antydde att fördjupningen var samhällsekonomiskt lönsam, och föreningen tillstyrkte därför med viss reservation att investeringen i en fördjupning skulle göras. Regeringen har i sitt i statsbudgeten ingående förslag i frågan följt Hjalmarssons rekommendationer och sagt nej till den ifrågasatta fördjupningen. Frågan kommer att slutgiltigt avgöras i höst genom riksdagens ställningstagande.

Även om en fördjupning av Göta Kanal är en liten fråga i trafiksammanhang är den enligt vår uppfattning typisk för många kalkylproblem i svensk trafikpolitik, t ex Öresundsbrobygget, järnvägsnedläggningar och vägbyggen. Vi har därför ansett det vara av intresse att i denna tidskrift med Göta Kanal-fördjupningen som konkret exempel diskutera frågan hur samhällsekonomiska stora trafikinvesteringar praktiskt bör kalkyleras.

### Vad är en samhällsekonomisk kalkyl?

Begreppet "samhällsekonomisk kalkyl" är oklart. 1963 års trafikpolitiska beslut ger föga ledning på denna punkt. Vi vill dock citera från SOU 1961: 23 sid 123:

"Det väsentliga investeringskriteriet blir sålunda, om här tills vidare bortses från

*THOMAS THORBURN är professor i företagsekonomi vid Handelshögskolan i Stockholm. Han har skrivit böcker i förvaltningsekonomi, som är hans forskningsspecialitet.*

*Ekon lic OLLE RENCK är sekreterare vid Industriens Utredningsinstitut. Han är även sekreterare i Föreningen för Inre Vattenvägar.*

samhällsnödvändig underskottstrafik, att trafikens samhällsekonomiska merkostnad skall med hög grad av sannolikhet kunna förväntas bli täckt."

1963 års trafikpolitik synes oss därför innebära ett krav på att investeringskalkylen skall visa "den samhällsekonomiska merkostnaden". Hur man tänkt sig att detta i praktiken skulle gå till anges dock ej på något klart sätt. Trafikpolitiska utredningen (SOU 1975: 66, sid 44) slår fast att "den samhällsekonomiska målsättningen måste vara grundläggande för det fortsatta trafikpolitiska utvecklingsarbetet". I fråga om vad detta innebär konkret för investeringskalkylens utformning ges ingen ledning. I skriften Transportpolitiken och samhälls ekonomin av Peter Bohm m fl [1974] anges samma huvudprincip (sid 15):

"Nya förbindelser och nedläggning av existerande förbindelser i transportanläggningar skall bestämmas utifrån projektens totala verkningar på samhället, inte av de företagsekonomiska intäkter och kostnader projektet ger upphov till."

Inte heller denna skrift ger emellertid särskilt mycket ledning för hur investeringskalkylen i praktiken bör genomföras. Det kan därför vara av intresse inte bara för investeringsproblemet i Göta Kanal utan även för en rad andra framtida trafikinvesteringsprojekt i Sverige att diskutera det praktiska tillvägagångssättet då en investeringsbedömning skall göras från samhällsekonomisk synpunkt.

## Hur bör den göras?

På varje kalkyl bör enligt vår mening ställas följande tre krav:

- Den skall syfta till att ge *en god prognos för vad som verkligen kommer att inträffa* om man väljer det ena eller det andra investeringsalternativet.
- Eftersom trafikinvesteringarnas verkningar sträcker sig många år framåt i tiden bör kalkylen också vara *långsiktig*, dvs gripa över investeringens hela beräknade livslängd. Att endast medta verkningarna under det första trafikåret är sålunda icke godtagbart.
- Varje prognos innesluter osäkerhet. I praktiken måste dock *en gräns sättas*

*för den osäkerhet som kan tillåtas i en investeringskalkyl.* Konsekvenser som kan beräknas överskrida osäkerhetsgränsen bör antingen lämnas utanför investeringskalkylen eller tydligt utmärkas, så att deras osäkra karaktär framgår — tex genom att betecknas "räkneexempel".

Varje stor trafikinvestering kommer att handhas av en bestämd organisation: SJ, kanalförvaltningen, vägverket eller liknande. En kalkyl som enbart är inriktad på verkningarna för denna organisation är företagsekonomisk. Den kan vanligen göras mer "jordnära" än en samhällsekonomisk kalkyl. Osäkerheten är mindre om relevanta verkningar. Vi förordar därför att *det första steget vid uppgörande av en samhällsekonomisk investeringskalkyl är att ta fram en företagsekonomisk kalkyl.* Den ger en säkrare grund att sedan gå vidare från. Detta innebär att utredningsmannen i första hand skall inrikta sig på de trafikvolymer som kan väntas materialiseras. Det betyder bla att han måste bygga på prognoser om framtida taxor och inte på prognoser över marginalkostnader för trafikföretagen. Transportköparnas verkliga beteende styrs ju uppenbart av trafikmedlens taxor, inte av trafikföretagens marginalkostnader.

*I ett andra steg bör sedan den företagsekonomiska kalkylen utbyggas till en samhällsekonomisk kalkyl.* För varje post i den företagsekonomiska kalkylen bör övervägas i vad mån där angivet belopp bör höjas eller sänkas därför att den företagsekonomiska kostnaden ifråga ger ett felaktigt uttryck för den samhällsekonomiska kostnaden eller intäkten. Därefter bör övervägas om en komplettering av den företagsekonomiska kalkylen behöver ske på någon specifik punkt för samhällsekonomiska konsekvenser som meningsfullt kan uttryckas i pengar men som saknas i den företagsökonomiska kalkylen. *Slutligen bör den samhällsekonomiska kalkylen ev också kompletteras med sådana verkningar av investeringen som har samhällsekonomisk betydelse men ej kan anges i pengar.*

Vid identifiering, kvantifiering och värdering av specifika konsekvenser har det betydande fördelar att använda stan-

dardiserade beräkningsmetoder som kan tillämpas i alla kalkyler när dessa konsekvenser föreligger. Standardiserade metoder medför nämligen att en del av osäkerheten i en bedömning som beror på den enskilde utredningsmannens personliga tyckande elimineras. Den standardiserade värderingsmetoden måste ju följas. Detta höjer kalkylernas praktiska värde som bedömningsunderlag för politiska beslut.

## Den företagsekonomiska kalkylen

Låt oss nu återgå till Göta Kanals eventuella fördjupning. Den Hjalmarssonska utredningen räknar i sin företagsekonomiska kalkyldel med en merkostnad av 10,4 milj kr per år och merintäkter på ca 0,4 milj kr per år för fördjupningen jämfört med en upprustning av kanalen i dess nuvarande utformning. Intäkterna beräknas sålunda inte uppgå till mer än ca 4 procent av de årliga kostnaderna. I sitt yttrande har FIV efter en detaljgranskning kommit fram till att prognoserna för godstrafiken bör räknas upp, särskilt för olja som sedan lång tid utgjort huvudvaruslaget på inre vattenvägar i Sverige. Den argumentation som därvid förts saknar i detta sammanhang intresse. Däremot synes följande fem punkter vara av allmän principiell betydelse för företagsekonomiska kalkyler av stora trafikinvesteringar.

1. *Intäkterna beräknas utifrån de blivande trafikanternas kostnadsbesparingar och nytta.* Hjalmarsson har följt denna princip genom att söka "visa de besparingar i transportkostnader som tillgången till en utbyggd kanalled mellan Väneren och Vättern skulle innebära för berörda trafikanter inom vätternområdet", och kommit till ca 1,4 milj kr år 1980. Metoden är vedertagen vid transportinvesteringar. I en företagsekonomisk kalkyl krävs emellertid också en prognos över hur stor del därav som rimligen kan genom taxesättning indras till kanal-företaget. Förutsatt en differentierad kanal-taxa, som syftar till att tillföra kanalbolaget maximal del härav utan att föranleda nämnvärda trafikvolymminskningar eller underskrida kanalföretagets rörliga kostnader, räknar FIV med ca

75 procent av trafikanternas transportkostnadsbesparing som företagsekonomisk intäkt för kanalbolaget.

2. *Kalkylen bör inkludera prognoser över trafikvolymförändringar och transportkostnadsbesparingar under investeringens hela livstid.* En kalkyl som är begränsad till trafikförhållandena under trafikinvesteringens första utnyttjandeår bygger på det tysta antagandet att trafikvolymerna och deras transportvärde förblir oförändrade under trafikinvesteringens hela livslängd. Detta är vanligen orealistiskt.

3. *Internationellt sett synes det numera vara vedertaget att man i trafikinvesteringskalkyler av detta slag räknar med en årlig ökningsfaktor för trafikvolymen<sup>1</sup>.* För Göta Kanal räknar man med en användningstid av 40 år. Den Hjalmarssonska utredningen har förutsatt att den årliga transportkostnadsbesparingen förblir densamma under kanalens hela användningstid som under dess första användningsår 1980. En allmän erfarenhet är dock att trafikvolymerna växer för varje år. Om Hjalmarsson i sin utredning t ex räknat med 3 procents årlig ökning i trafikvolymen skulle den genomsnittliga årliga kostnadsbesparingen för trafikanterna vid en kalkylränta av 5 procent ha blivit 60 procent större än 1980 års siffror. Vi anser att en årlig trafikökning bör inläggas i varje trafikinvesterings kalkyl, eftersom detta vanligen inverkar starkt på kalkylresultatet.

4. *Enligt vår mening bör alltid en post för genererad trafik ingå i en kalkyl för en stor trafikinvestering.<sup>2</sup>* Varje större trafikinvestering bör rimligen för vissa trafikområden och vissa typer av transporter medföra en stor transportkostnadssänkning. Detta måste vara en stimulans och generera ny trafik. Även en kanalfördjupning till Vätternområdet bör rimligen generera ny trafik.

En likartad effekt är de negativa regionala effekter som kan följa av en utebliven utbyggnad. Detta kan nämligen innebära en relativt sett försämrad transportförsörjning för Vätternregionen och

<sup>1</sup> Jämför t ex rapporter från US Water Resource Council från senare år.

<sup>2</sup> Jämför t ex kalkylen för en planerad tunnel under engelska kanalen eller moderna amerikanska trafikalkyler.

Tabell 1. Företagsekonomisk kalkyl för utbyggnadsalternativet.

	Milj kr, 1974 års penningvärde
Nuvärde av merinvesteringskostnad	120
Nuvärde av driftskostnadsdifferens	0
Summa nuvärde av investeringens kostnader	120
Besparingar i trafikanternas godstransportkostnader vid kanaltransport jämfört med bästa alternativa transportsätt x beräknad godsvolym = 62 milj kr, varav 75 procent beräknas kunna in- dragas till kanalföretaget genom taxor	46,0
Merintäkter av turisttrafik	3,5
Summa nuvärde av investeringens intäkter	49,5
Kalkylerad företagsekonomisk förlust	70,5

medföra försämrade konkurrensförmåga för dess företag. Ett par exempel kan anföras. Motala Verkstad har på senare år fått släppa vissa betydelsefulla delar av sitt tidigare produktortiment därför att utvecklingen lett till allt större produktenheter som man över huvud taget inte kan transportera landvägen, inte heller med de små fartyg som nu kan trafikera kanalen. Hammars Glasbruk har uttömt de lokala tillgångarna på sand på Vätterns botten och tar nu sitt behov från Baskarp, där dock sanden inte har den rätta kemiska sammansättningen. Man skulle behöva hämta sand från Skåne men kostnaderna härför är alltför stora om kanalen inte byggs ut. Detta är två exempel på att näringslivets konkurrensförmåga förändras över tiden. Samhällets mål beträffande den regionala inkomstfördelningen kan i sådana fall göra det önskvärt att förebygga nedläggningar och andra svåra omställningsproblem genom att öka företagets konkurrensförmåga — t ex genom att förbättra transportmöjligheterna för råvaror och produkter.

Det är i praktiken svårt att med någorlunda säkerhet kalkylera storleken av genererad trafik. Det förefaller oss dock sannolikt att man når en bättre prognos av vad som kommer att hända som följd av en trafikinvestering, om man redan i kalkylen räknar med en standardiserad post för genererad trafik, t ex 25 procent, än om man helt utelämnar denna post ur kalkylen med hänvisning till osäkerheten i det konkreta beräkningsunderlaget. Enligt gängse internationell standard skall trafikvinsten för genererad trafik

beräknas till 50 procent av trafikvinsten för övrig trafik. Hjalmarsson har icke räknat med någon genererad trafik i sin kalkyl, under det att FIV ansett 25 procent sådan volymökning vara rimlig.

5. I en kalkyl som i övrigt bygger på förutsättningen om stabila priser bör den marknadsmissiga räntesatsen principiellt reduceras för inflationpåverkan. Eftersom trafikinvesteringar vanligen är långsiktiga spelar valet av räntesats i kalkylen stor roll för slutresultatet. Hjalmarsson har i sin utredning räknat med en kalkylräntesats av 7,25 procent, dvs nuvarande statliga normallåneränta. Denna räntesats är emellertid påverkad av senare års inflation. Vilka sektorer av det svenska näringslivet kan skryta med en långsiktig real förräntning på 7,25 procent? FIV har i sin kalkyl kalkylerat med 5 procents realränta.

Det är nu möjligt att sammanfatta den företagsekonomiska kalkylen för Göta Kanals fördjupning enligt FIV:s beräkning. Detta görs i tabell 1, som redovisar konsekvenserna om kanalen fördjupas och inte enbart rustas upp.

## Den samhällsekonomiska kalkylen

Ingen har bestritt att en fördjupning av Göta Kanal är företagsekonomiskt olönsam. Alla synes samtidigt vara överens om att en samhällsekonomisk kalkyl bör göras och att det är dess resultat som bör avgöra om investeringen skall komma till stånd.

I enlighet med vår tidigare presenterade kalkylmodell kommer vi först att

ning behandla dess tre delar: investeringens kostnader och drift, konsekvenser för godstransporterna samt konsekvenser för turisttrafiken.

### Investeringens kostnader och drift

Någon anledning att av samhällsekonomiska skäl frågå de i den företagsekonomiska kalkylen beräknade kostnaderna (nuvärde 120 milj kr) anser vi inte föreligga om utbyggnaden sker under högkonjunktur med full sysselsättning. Om däremot utbyggnaden sker under lågkonjunktur blir situationen en annan. En stor del av utbyggnadsarbetena torde nämligen vara lämpade som beredskapsarbeten, dels på grund av arbetenas tekniska karaktär, dels därför att de för att så litet som möjligt störa kanaltrafiken diskutera *korrigeringar* och *kompletteringar* i pengar av den företagsekonomiska kalkylen och därvid i tur och ordlämpligen bör utföras vintertid, då anläggningsbranschen har lågsäsong. Om en viss andel av utbyggnadsarbetet utförs som beredskapsarbeten, vilket innebär att man använder resurser med ett lägre alternativvärde än de nominella arbetslönerna, skall i den samhällsekonomiska kalkylen investeringskostnaderna reduceras i motsvarande mån.

I praktiken torde man emellertid vid samhällsekonomiska investeringskalkyler vara tvingad att kräva starka indikationer på att alternativvärdet verkligen är lägre för att tillåta korrigeringar. Eljest riskerar man att den samhällsekonomiska kalkylen upphör att vara en god förutsägelse om vad som verkligen kommer att ske om investeringen görs och "korrigeringen" blir ett slentrianmässigt sätt att förfalsa och försköna en investeringskalkyl.

### Godstransporter

I den företagsekonomiska kalkylen räknades med trafikföretagets taxeinkomster. I en samhällsekonomisk kalkyl bör korrigering ske till trafikanternas hela transportkostnadsbesparing. En korrigering måste därför göras genom tillägg med 16 milj kr (skillnaden mellan 62 och 46 milj kr).

Även trafikanternas verkliga transport-

kostnadsbesparing som uppskattades till 62 milj kr kan behöva korrigeras. Den besparingen har ju framkommit som skillnaden mellan transportkostnader med fartyg på den fördjupade kanalen och bästa alternativa transportsätt. Den företagsekonomiska kalkylen har här byggt på prognoser av de verkliga taxor och avgifter som kan väntas möta trafikanterna. Det är dessa prognosticerade taxor och avgifter som nu kan behöva korrigeras eller kompletteras ur samhällsekonomisk synvinkel.

I den företagsekonomiska beräkningen ingår fyra sådana slag av transportkostnader som därför behöver granskas, nämligen kostnader för a) fartygstransport, b) vägtransport, c) järnvägstransport och d) hamnar och kanaler som ligger utanför den aktuella investeringen. Däremot skall inte trafikvolymerna korrigeras, eftersom detta skulle vara en förfalskning av vad som verkligen väntas ske.

Vi skall först ta upp fartygskostnaderna. Konkurrensen mellan fartyg är hård och deras fraktsatser kan därför förutsättas ansluta till fartygens kostnader och icke erfordra någon samhällsekonomisk korrigering. Däremot kan de kanal- och hamnavgifter som erläggs av rederier och varuägare tänkas behöva korrigeras från samhällsekonomisk synpunkt, vilket diskuteras nedan.

De frakter som man i den företagsekonomiska kalkylen beräknat för lastbilstransport kan av flera skäl behöva korrigeras i en samhällsekonomisk kalkyl. Först och främst aktualiseras frågan om lastbilarna genom sina fordons- och drivmedelsavgifter som helhet bär sina väggkostnader. Väggkostnadsutredningen (SOU 1973: 32) har ju nyligen kommit till den slutsatsen att detta icke kan påvisas. Om bilarna verkligen inte bär sina skäliga kostnader skulle detta innebära att transportkostnadsbesparingarna i den företagsekonomiska kalkylen uppskattats för lågt, dvs att kanalinvesteringens lönsamhet borde höjas från samhällsekonomisk synpunkt. Enligt vår mening är dock osäkerheten för stor för att en korrigering av detta skäl skall vara befogad.

Vägtransportkostnaderna skulle dessutom enligt den hjalmarssonska utredningen behöva korrigeras om det faktis-

Tabell 2. Samhällsekonomisk komplettering och korrigering av företagsekonomiskt beräknad godsintäkt enligt FIV

	+ resp — för kanalinvest.
Korrigerig av	
Transportkostnadsbesparingen	+16,0 milj kr
Kalkylens vägstnader	
Bilismens kostnadsansvar	} +13,5 milj kr
Orealistiskt oljepris i Sverige	
Väginvesteringar över genomsnittet	
Järnvägens frakter	
För lågt beräknade investeringskostnader	+20,0 milj kr
Hamnkostnader	
Avgifter i Trollhätte Kanal	+ 8,1 milj kr
Komplettering för	
Färre trafikolyckor	+ 7,0 milj kr
Tidsförluster för andra resande	+ 7,0 milj kr
Oljeskador	0
Buller	0
Summa nuvärde	ca 71,6 milj kr

ka priset på drivmedel vore för lågt med hänsyn till världsmarknadssituationen för energi. Hjalmarsson har beräknat att drivmedelsåtgången totalt 1980 blir 300 kbm mindre om kanalen fördjupas. Med FIV:s beräknade verkliga godsvolymer blir drivmedelsbesparingen troligen ungefär dubbelt så stor. Korrigeringsproblemet är vilket värde som bör sättas på en sådan besparing. Enligt vår mening är det här frågan om det världsmarknadspris, ca 400 kr per ton, som använts i den företagsekonomiska kalkylen, är felaktigt ur samhällsekonomisk synvinkel. Om ett korrekt världshandelspris anses bör vara t ex 800 kr per ton, skulle man komma till att kanalinvesteringen borde tillföras ytterligare 400 kr för varje insparat ton olja under 40 år.

Den tredje posten i vägtransportkostnaderna som skulle kunna tänkas behöva korrigeras är speciella extrainvesteringar i vissa berörda landsvägar för att klara de mycket tunga och stora transporter som berörs. Om dessa extrainvesteringar är väsentligt större än den genomsnittliga kostnad som debiteras lastbilar i allmänhet genom fordons- och drivmedelsskatter, kan en samhällsekonomisk korrigering aktualiseras. FIV har velat göra gällande att detta är fallet för investeringen i Göta Kanal. Summan av dessa tre korrigeringar av vägtransportkostnaderna har FIV beräknat till ett nuvärde av 13,5 milj kr.

Nästa tunga post som kan behöva korrigeras i den samhällsekonomiska kalkylen är järnvägsfrakterna. Är den prognosticerade kostnad som SJ beräknar för den berörda trafiken och då främst för oljetransporter från Göteborg till Jönköping, godtagbart uttryckt genom de i den företagsekonomiska analysen antagna frakterna? Ibland hävdas det att de samhällsekonomiska merkostnaderna är lägre än SJ:s frakter. FIV hävdar i sin inlaga motsatsen och anför att frågan i Göta Kanal-fallet gäller 250 000 à 750 000 ton år 1980 med en årlig ökning på 3 procent och transporter under 40 år framåt. Transporter av denna omfattning kommer att medföra en stor relativ ökning av de totala järnvägstransporterna på berörda linjer.

Den fråga som ställs är om dessa transporter kommer att framtinga nya järnvägsinvesteringar, varigenom den marginella samhällsekonomiska kostnaden för oljetransporterna på järnväg skulle bli större än SJ:s i den företagsekonomiska kalkylen prognosticerade frakter. I så fall skulle avgiften behöva uppräknas i en samhällsekonomisk kalkyl. FIV hade inte tillgång till något tekniskt underlag för att bedöma denna fråga, men en merinvestering på 20 milj kr föreföll inte otänkbar. Det markerades att osäkerheten på denna punkt var stor. Samtidigt visades att ett nuvärde av 20 milj kr, vilket som framgår av tabell 2

kan väga tungt i slutresultatet, inte är mer än 13 procent av den i den företagsekonomiska kalkylen antagna frakten. Hela kalkylresultatet för en stor trafikinvestering kan med andra ord vara mycket känsligt för de antaganden som görs om SJ:s frakter och merkostnader. En samhällsekonomisk korrigering av detta slag bör därför alltid bygga på en grundlig teknisk utredning.

Den fjärde tunga posten i korrigeringen av den företagsekonomiska kalkylen är hamnkostnader och kanalkostnader utanför Göta Kanals västgötadel. Däri kan ingå avgifter som icke överensstämmer med samhällsekonomiska merkostnader. FIV har pekat på att den genom en fördjupning av Göta Kanal tillkommande fartygstrafiken till stor del kommer att utnyttja även Trollhätte Kanal. Denna finns redan och har utnyttjad kapacitet. Därför hävdar FIV att den samhällsekonomiska kostnaden för ifrågakvarande marginella trafikökning är obetydlig, samtidigt som en kanalavgift av ca 1 kr per ton gods är medräknad i den företagsekonomiska kalkylen. Den bör slopas. FIV beräknar den samhällsekonomiska korrigeringen på denna punkt till 8,1 milj kr.

Utöver korrigering av poster som redan ingår i den företagsekonomiska kalkylen (tabell 1) behöver kalkylen kompletteras med nya poster. Poster som ofta brukar tas upp i detta sammanhang i internationellt refererade trafikinvesteringsskalkyler är trafikolyckor, tidsbesparingar för personer, oljeskador samt vissa effekter av buller i den mån de påverkar resursanvändningen och därmed kan beräknas i pengar.

FIV framhåller i sitt yttrande att även om trafiksäkerhetsverket icke ansett sig kunna sätta ett statistiskt signifikant värde på sambandet mellan trafikolyckorna och den tunga biltrafiken, förefaller det FIV ostridigt att den tunga lastbilstrafik, som det här nästan enbart rör sig om, medför ökade olycksfallsrisker, som skulle falla bort vid kanaltransport. Eftersom lastbilarnas trafikförsäkringskostnader redan finns med i den företagsekonomiska kalkylen, bör en samhällsekonomisk korrigering begränsas till den förväntade ökningen av olycksfallskostnader minskad med denna försäkringspremie. Vi

skall inte här gå in på själva värderingen av olycksfallsrisker, eftersom en vedertagen standard redan synes ha utbildats härför. FIV kommer i sin beräkning till ett nuvärde av 7,0 milj kr för denna komplettering.

Förändringar i körhastigheter på landsväg och trängseluppehåll är en annan kompletteringspost som synes vara på väg att ingå som en standardpost i trafikinvesteringsskalkyler. Det är numera vanligt att storleken av den resulterande tidsförlusten för andra trafikanter beräknas genom simulering på datamaskin av trafikflöden och köbildning. En standardiserad värdering av insparad tid till omkring 50 procent av arbetslönen per timme för yrkesverksamma synes vara på väg att införas i internationella investeringsskalkyler. Den minskade lastbilstrafik som en kanalfördjupning otvivelaktigt skulle medföra beräknas av FIV ha ett nuvärde i insparade tidsförluster av 7,0 milj kr.

Miljöskador framhålls ofta i den offentliga debatten som ett motiv för samhällsekonomisk komplettering av en företagsekonomisk kalkyl. Miljöskador avser då inverkan på luft, vatten eller mark. De typer av miljöskador som skulle kunna komma ifråga vid Göta Kanalinvesteringen är dels uttrinnande olja, dels buller och avgaser från lastbilarna. FIV hänvisar till expertutredningar om oljeskador, enligt vilka skaderisken inte är mindre vid transporter med ett stort antal oljetankbilar på landsvägarna än vid transporter i större men betydligt färre båtlastar. En samhällsekonomisk komplettering anses därför icke befogad för oljeskador.

Buller ökar genom ökad biltrafik, särskilt tung lastbilstrafik. En värdering av denna effekt i pengar är svår att göra, även om man i den kända utredningen om Londons tredje flygplats genomfört en sådan beräkning, som anger betydande kostnadsbelopp (Flowerdew [1972]). Några standardiserade metoder för värdering av denna post har oss veterligt ännu inte utbildats. FIV har därför ej ansett sig kunna ange ett värde i pengar för denna kompletteringspost.

I tabell 2 som hämtats ur FIV:s yttrande, har nuvärdet av den samhällsekonomiska korrigeringen och komplet-

Tabell 3. Sammandrag av den samhällsekonomiska kalkylen

Merinvestering enligt den företagsekonomiska kalkylen	120 milj kr
Avgår: Nuvärde av intäkter från gods- och turisttrafik enligt den företagsekonomiska kalkylen	49,5
Underskott i den företagsekonomiska kalkylen	70,5
Avgår: Samhällsekonomiska korrigeringar och kompletteringar för godstrafiken	71,6
Kvarstår: Överskott	1,1
Tillkommer: Samhällsekonomisk korrigering för turisttrafiken	0,9
Kvarstår: Samhällsekonomiskt överskott	2,0 milj kr

teringen av den företagsekonomiska beräkningen av kanalföretagets intäkter genom godstrafik beräknats till ca 71,6 milj kr.

### Turisttrafiken

Intäkterna från turisttrafik i den företagsekonomiska kalkylen byggde på en prognos över vad merinkomsten i form av avgifter från fritidsbåtar skulle bli genom kanalfördjupningen. I internationella kalkyler av detta slag finner man numera ofta samhällsekonomiska korrigeringar för att beakta att en kanalsresa med fritidsbåt kan ha ett betydligt större värde för båtresenärerna än den avgift som de betalar till kanalbolaget. Konsumentöverskottet anses därför böra tilläggas. Även förändringar i väntetiden på slussning för fritidsresenärerna borde kunna medräknas. I analogi med resonemanget beträffande godstrafiken har FIV i sitt yttrande adderat en viss procent av den företagsekonomiskt beräknade turistintäkten i den samhällsekonomiska kalkylen som komplettering för konsumentöverskott. Nuvärdet härav har blivit 0,9 milj kr. I andra samhällsekonomiska kalkyler över trafikinvesteringar torde kompletteringar och korrigeringar för konsumentöverskott och för tidsvinster respektive tidsförluster för privata trafikanter komma att väga tungt. Vi vill dock hävda att man bör vara återhållsam vid korrigering för konsumentöverskott, därför att värderingen i praktiken måste bli osäker. Tidsvinster och tidsförluster kan dock objektivt beräknas, och om värderingen sker efter allmänt vedertagen standard kommer subjektivt tyckande knappast att kunna påverka denna post.

### Sammanfattning

Det resultat som FIV:s samhällsekonomiska korrigering och komplettering givit kan nu sammanfattas (se tabell 3). Det resulterande överskottet är obetydligt. Det finns dessutom skäl att erinra om att det framkommit genom addition av en rad poster, som var och en borde förses med stora osäkerhetsmarginaler.

### Icke-ekonomiska samhällskonsekvenser

Effekterna av en stor trafikinvestering på uppfyllandet av andra mål än sådana som kan uttryckas i pengar är svåra att mäta och ännu svårare att värdemässigt jämföra med sådana konsekvenser som kan värderas i pengar.

Mätningar av en investerings effekter på *den regionala inkomstfördelningen* har i många fall utförts i andra länder under senare år. Vi anser inte att en fördjupning av Göta Kanal har regionala inkomsteffekter som ett primärt syfte, till skillnad från vissa industriinvesteringar i Norrland, t ex i Stekenjokk-gruvan eller i Stålverk 80. FIV anser det felaktigt att för Göta Kanal-investeringen tillmäta regionala inkomstfördelningseffekter den vikt som t ex Hjalmarsson har velat göra. Allmänt sett anser vi att i samhällsekonomiska kalkyler för trafikinvesteringar beräkningen av regionala inkomstfördelningseffekter bör göras separat efter kalkylen i pengar.

*Betydelsen för försvaret* av en kanalutbyggnad kan endast bedömas av sakkunniga och vi saknar kompetens för detta.



## Diskussion av den samhälls-ekonomiska trafikinvestering-kalkylen

Som tidigare framhållits synes alla vara ense om att stora trafikinvesteringar i fortsättningen bör bedömas med hänsyn till sina samhällsekonomiska konsekvenser. Ett väsentligt problem är därför hur en samhällsekonomisk kalkyl i praktiken bör utföras. Vi har här ovan redovisat FIV:s yttrande över en fördjupning av Göta Kanals västgötaled, eftersom det enligt vår mening aktualiserar en rad viktiga kalkylproblem som man i praktiken måste ta ställning till och anger ett konkret tillvägagångssätt.

Först och främst vänder vi oss mot den typ av "samhällsekonomisk" kalkylering som vi skulle vilja beteckna som "snömos", dvs hopförandet av en mängd luddiga och lösa, okvantifierade funderingar under rubriken "samhällsekonomi". Vi vill hävda att en samhällsekonomisk transportinvesteringkalkyl bör i detalj kvantifieras i kronor och summeras till ett enda i kronor angivet slutresultat. Detta kan uppnås genom att man först genomför en detaljerad företagsekonomisk kalkyl för den organisation som närmast skall svara för investeringen och dess drift. Från denna fasta ram bör man sedan genomföra den samhällsekonomiska kalkylen som en korrigerande och kompletterande post för post. Fördelen med detta sätt att räkna är dels att det tvingar utredningsmannen till precisering och analys på varje punkt, dels att politiska motståndare till investeringen i fråga får en sportslig möjlighet att kritisera den punkt för punkt. Att sakligt kritisera "snömosresonemang" är ju omöjligt. Metoden har dessutom den fördelen att den företagsekonomiska kalkylen ger

politikerna upplysning om storleken av den finansiella subvention som den ansvariga organisationen behöver. I det aktuella fallet beräknas 49,5 milj kr av en kanalfördjupningskostnad kunna föräntas av kanalbolaget självt medan en statlig subvention på 70,5 milj kr erfordras.

Vi är emellertid väl medvetna om att preciseringen i kronor och ören av den samhällsekonomiska investeringskalkylen också har nackdelar. Osäkerheten om samhällsekonomiska verkningar är ofta stor. En kvantifiering kan lätt ge ett falskt sken av exakthet. Det kan nog aldrig undgå att personliga värderingar hos utredningsmannen kan komma att ge stora utslag i en samhällsekonomisk kalkyls slutresultat just på grund av denna faktiska osäkerhet. Vi vill dock ifrågasätta om inte detta förhållande samtidigt kan ses som ett argument för en precisering. Endast genom att tyckandet tvingas ut i ljuset kan det påvisas och därmed kritiserat.

### Referenser

- Bohm, P., m fl, [1974], *Transportpolitiken och samhällsökonomin*, Stockholm
- Ds K 1975: 3, *Utredning om utbyggnad av Göta Kanals västgötaled*
- Flowerdew, A. D. J., [1972], "Choosing a Site for the Third London Airport", i *Cost-Benefit Analysis* (red R. Layard)
- Föreningen för Inre Vattenvägar, [1975], "Göta Kanals utbyggnad", *Meddelanden från Föreningen för Inre Vattenvägar*, nr 2
- SOU 1961: 23, *Svensk trafikpolitik I. Riktlinjer och handlingsprogram*, Betänkande avgivet av 1953 års trafikutredning
- SOU 1973: 32, *Vägitrafiken. Kostnader och avgifter*, Delbetänkande avgivet av vägkostnadsutredningen
- SOU 1975: 66, *Trafikpolitik — Behov och möjligheter*