



UTFORMNING AV BESLUTSUNDERLAG PÅ SAMHÄLLSNIVÅ

Jan Stenis

UTFORMNING AV BESLUTSUNDERLAG PÅ SAMHÄLLSNIVÅ

En studie av större anläggningsprojekts samhällseffekter med tillämpning på Bangårdsfrågan i Helsingborg, hur Landborgen i Helsingborg kan utnyttjas samt fasta öresundsförbindelser.

Jan Stenis

Examensarbete nr 1984:14

Institutionen för byggnadsekonomi
och byggnadsorganisation
Chalmers tekniska högskola
412 96 GÖTEBORG

Tel 031/81 01 00

PREPARATION OF INFORMATION BASE FOR DECISIONMAKING AT THE PUBLIC LEVEL

Jan Stenis

SUMMARY

A study of how to estimate and present the impact on communities, as a result of the erection and operation of larger construction projects.

First the reader is introduced to the area of public policy, processes of decision making in communities, large scale economics etc. In the first part existing concepts of approaches are reviewed and examples of well known larger project feasibility studies are presented. In the second part different concepts are compared and evaluated as a background for the resulting methodology suggested. Systems thinking is emphasised in order to broaden the analysis in the direction of holism and to enable identification of effects and interests as related to different project alternatives considered. Part three finally, is devoted to case study. The suggested approach is used to evaluate alternatives of how to carry out three major construction projects in the community of Helsingborg, Sweden.

INNEHÅLL

	<u>Sida</u>
FÖRORD	iii
OMNÄMNANDEN	iv
SAMMANFATTNING	vi
1. INLEDNING	1
DEL ETT	
2. KAPITEL 1	
BEFINTLIGA METODER FÖR UTFORMNING AV BESLUTSUNDERLAG	7
1.1 Strukturering av metodtyper.	7
1.2 Nyttokostnadsanalys.	11
1.3 Vägverkets metod för angelägenhetsbedömning.	16
1.4 Positionsanalys.	23
3. KAPITEL 2	
UTREDNINGSEXEMPEL	29
2.1 Third London Airport.	30
2.2 Channel Tunnel Investigation.	35
2.3 Utredning av förbindelser över Göta Älv.	37
2.4 Utredning över Stekenjokkgruvan	38
2.5 Öresundsförbindelser.	39
2.5.1 Tekniska utredningar, DsK 1978:1	40
2.5.2 Persontrafik över Öresund, DsK 1978:4	41
DEL TVÅ	
4. KAPITEL 3	
IDEOLOGIERNAS KAMP. UTVÄRDERING AV ALTERNATIVA LÄROR	47
3.1 Ekonomiska perspektiv.	47
3.2 Konventionell Nyttokostnadsanalys.	49
3.3 Tillämpningar inom svensk offentlig planering.	51
3.4 Ekonomi som flöden eller positioner.	55
5. KAPITEL 4	
SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	58
4.1 Systemstrukturering för planering.	58
4.2 Presentation av beslutsunderlag.	65
4.3 Operationsanalytiska tillämpningar.	68
4.4 Praktiska aspekter på beslutsfattande.	70

DEL TRE

6. PRAKTIKFALL SOM TILLÄMPNING AV UTARBETAD METODIK

BAKGRUND	75
PROBLEMDISKUSSION	76
HANDLINGSLTERNATIV	77
PÅVERKADE SYSTEM	80
EFFEKTBEKRIVNING	80
SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER	81
Sammanställning av konsekvenser av Alternativ 1, 2 och 3 för utnyttjande av Landborgen i Helsingborg.	81
Sammanställning av konsekvenser av Alternativ 1 och 2 för lösande av Bangårdsfrågan i Helsingborg.	82
Sammanställning av konsekvenser av Alternativ 1, 2 och 3 för etablerande av fasta förbindelser Helsingborg - Helsingör, (HH).	83
EPILOG	87

BILAGSDEL

- Bilaga 1. Handläggningsgång och tidplan för upprättande av flerårsplan för byggande av riksvägar och länsvägar samt fördelningsplan för byggande av statskommunvägar avseende perioden 1984 - 1993.
- Bilaga 2. Förutsättningar till effektberäkningar och resultatredovisning vid upprättandet av fördelningsplan avseende perioden 1984-93. Stadsbyggnadskontoret i Göteborg.
- Bilaga 3. Medicinaretunneln, Objektbeskrivning.
- Bilaga 4. Investeringar i älvförbindelser 1960-85, Göta Älv.
- Bilaga 5. Jämförande tid - investeringsdiagram, Göta Älv.
- Bilaga 6. Förslag till parkeringstunnel genom Landborgen i Helsingborg.
- Bilaga 7. Förslag till utnyttjande av Landborgen i Helsingborg för genomfartstunnel med tillhörande skyddsrum tillika parkeringsplats.
- Bilaga 8. Anläggning 1 och 4; Springpostgränden och Kärnan.
- Bilaga 9. Utkast till inlägg i debatten rörande lösning av Bangårdsproblemet i Helsingborgs innerstad, inkl följebrev; Bangårdsproblemet i Helsingborg.

KÄLLFÖRTECKNING

REFERENSLITTERATUR

FÖRORD

Föreliggande rapport har under hösten 1984 utförts som ett examensarbete under ledning av Professor Yngve Hammarlund, Institutionen för Byggnadsekonomi och Byggnadsorganisation vid Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg.

Rapporten upptager till behandling metoder för bedömande av företrädesvis större anläggningsprojekts kommunal- och samhällsekonomiska effekter. Syftet härvid är att göra förefintliga teoretiska metoder tillgängliga för rationellt beslutsfattande på t ex kommunalplanet. Mer konkret avse rapporten att utforma metoder eller ramverk för hur exv kommunala befattningshavare skall kunna utvärdera effekter och angelägenheten av anläggningsprojekt, i beaktande av rön och erfarenheter från befintliga teorikomplex för uppstrukturering av beslutsunderlag.

Rapportens första del beskriver befintliga metoder och tillvägagångssätt, dessas användningsmöjligheter och begränsningar samt erfarenheter.

Ävenså redogöres här för vissa kända exempel på större utredningar som blivit utförda under årens lopp med nyttjande av viss metodik.

Andra delen är ägnad åt uppbyggnad och härledning av resulterande slutsatser samt däruppå baserade rekommendationer av lämpliga tillvägagångssätt vid utformande av beslutsunderlag för slutlig utvärdering av alternativa utföranden och möjliga följdinvesteringar.

I den sista och tredje delen tillämpas så de resultat och metoder som befunnits vara lämpliga enligt del två, på ett aktuellt praktikkfall. Exemplet ha härvid hämtats från den f n med stor intensitet pågående debatten om lösandet av det s k "Bangårdsproblemet" i Helsingborg. Denna fråga vars förgreningar omfattar transportstrukturen i Götaland såväl som östra Sjælland, betraktas emellertid i denna rapport som en i första hand lokal angelägenhet. På grund av sin extremt komplexa natur och komplicerade relationer mellan lokal- och rikspolitiska intressen ryms ej företrädesvis nationalekonomiska konsekvenser av lokala beslut och åtgärder inom ramen för en rapport som examensarbete.

Helsingborg i oktober 1984

Jan Stenis

OMNÄMNANDEN

Ibland alla de personer jag kontaktat för erhållande av råd och synpunkter samt bett om information för mitt examensarbete, önskar jag utan särskild vikt eller inbördes ordning omnämna de nedanstående. Genom benäget bistånd av bland andra dessa har genomförandet av utredningsarbetet avsevärt underlättats.

Lennart Johansson; Kommunikationsdepartementet.

Lars Hansson; Vägverket i Borlänge och TEM, Lunds Tekniska Högskola.

Peter Söderbaum; Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala.

Jan Söderberg; TEM, Lunds Tekniska Högskola.

P G Andersson; SJ, Banavdelningen.

Morten Sloth; Udviklings & Planlægningskontoret, DSB, København.

Bert Borg; Gatukontoret i Göteborg.

J Lundgren; Atlas Copco Jarva AB.

Claes Theorell; Brandförsvaret i Helsingborg.

Jan Rosqvist; Landstinget; Centrallasarettet i Helsingborg.

Jan-Erik Lång; Trafikverket i Helsingborg.

Folke Isaksson; Gatukontoret i Helsingborg.

Gösta Ericsson; Jacobsson & Widmark (J & W), Malmö.

Jan Ejwall; J & W, Stockholm.

Olov Tyrstrup; Planavdelningen, Malmö Stadsbyggnadskontor.

Arne Källsbo; Stadsbyggnadsdirektör, Malmö Kommun.

Göran Sidenblad; f d Kungl. Tekniska Högskolan, Nordplan, Stockholm.

Per Jevne; Volvo, Oslo.

Stig Nordqvist; Nordplan, Stockholm.

Carl Axel Acking; Prof Em Lunds Universitet.

P A Wendin; Öresundsrådet, Länsstyrelsen i Malmöhus Län.

Per Verner; Länsarkitekt, Malmöhus Län.

Peter Heimbürger; Tekn Dir, Statens Planverk.

Jan-Erik Lund; Stadsarkitekt, Båstad Kommun.

Bo Ekman; Volvo, Göteborg.

Göte Lundqvist; Övlt P7/FO 11, Ystad.

Lennart Serder; SSK, Kommunalförbunden.

Kjell Svensson; Bostadsdepartementet,

Jan Nystrand; Kommunikationsdepartementet.

Lennart Christiansson; Civ Ing SVR.

Kjeld Meyer; Överborgmästarämbetet i Köpenhamn.
Ola Fogelberg; Stadsbyggnadskontoret i Helsingborg.
Torbein Haas; Stadsingenjörens Direktorat, Sekreteriatet, Köpenhamn.
Stefan Thuresson; MFI, Malmö.
Hugo Marcussen; Hovedstadsrådet, Planläggningsavd. Köpenhamn.
Rune Svensson; Centern i Helsingborg.
Hans Blom, Länsstyrelsen i Kristianstad Län.
Arne Jacobsson; NSK, Kommunalförbunden.
Nils Andrèasson; SKANSKA, Malmö.
Bengt Råsled; SKANSKA, Stockholm.
Lars-Erik Lydén; Stadsbyggnadskontoret i Helsingborg.
Anders Bergstrand; Civilförsvarsstyrelsen, Karolinen Karlstad.
Sigurd Hasselbom; Stadsbyggnadskontoret i Göteborg.
Ulf Hedlund; Planchef i Helsingborg.
B Petersson; Tekn Dir.; Gatukontoret i Stockholm.
B Kölmark; Gatukontoret i Stockholm.
Mårten Holmström; Civilförsvarsstyrelsen, Karolinen Karlstad.
Per Hernqvist; Energiverken i Helsingborg.
Olof Hulthén; Södra Sektionen, J & W.
Eva Nitelius; Föreningen Läkare mot Kärnvapen i Helsingborg.
Georg Cornland; Miljöpartiet i Helsingborg.
Uno Aldegren; Kommunalråd i Helsingborg.
Valerij Thurow; Svensk Geoteknisk Undersökning, Helsingborg.
Nils-Åke Sigfrid; Regionkontoret i Helsingborg, J & W.
Lars-Erik Mackhé; Vägverket, Planeringsavdelningen, Borlänge.
Rolf Norén; Helsingborgs Hamn.
Nils Åhrland; Försvarsenheten, Länsstyrelsen i Malmöhus Län.
Direktör Mogens Eeg; Teknisk förvaltning, Helsingörs kommun.
Gunnar Öberg; Försvarsenheten, Länsstyrelsen i Malmöhus Län.
Carin Bunte; Länsantikvarie, Malmöhus Län.
Bertil Perntoft; Stadsbyggnadsdirektör, Helsingborgs kommun.
Sten Bengtsson; Lektor å Inst för Byggnadsek o -org, Chalmers.
S Eilon; Prof at Dep of Management Science, Imperial College, London.

Sist men inte minst vill jag också tacka min handledare, Prof. Yngve Hammarlund för synpunkter och råd under arbetets gång, samt min far, Tony Sthenis, Förste Byggnadsinspektör vid Stadsbyggnadskontoret i Helsingborg. Den sistnämndes engagemang i lokala angelägenheter torde utgöra den direkta anledningen till denna rapport.

SAMMANFATTNING

Föreliggande rapport har sitt ursprung i en strävan att tillhanda-hålla praktiskt användbara metoder för bedömning av den inverkan på samhället som såväl uppförande som kontinuerlig drift av större, företrädesvis byggnadstekniska, anläggningar medför. Målgrupper är därvid utredare och beslutsfattare främst i offentlig tjänst, eftersom i varje fall hittintills inom denna sektor, ett utmärkande drag vid utformande av beslutsunderlag är beaktande av även icke-monetära faktorer. Emellertid torde inga hinder föreligga att redovisade resultat får tillämpning inom renodlad s k privat företagsamhet. Som ett resultat av bl a krav på företagsdemokrati och medinflytande, industrins ökande sociala och även politiska ansvar samt den ständigt utvecklade informationsteknologin, kan investeringar näppeligen företagas utan att även kalkylera med externaliteter.

Vid utarbetandet av rapporten har en tämligen traditionell metodik benyttjats, vilket inte minst återspeglas i den disposition som valts.

Efter en inledande introduktion till ämnesområdet genomgås befintliga teoriapparater, och exempel ges på kända utredningar. För att erhålla en grund för resulterande slutsatser och rekommendationer, utvärderas därefter kända fakta och koncept inom berört gebit. Som ett test på den praktiska relevansen av den härledda metodiken, tillämpas rapportresultaten slutligen på en synnerligen aktuell debatt rörande lämpligheten av att i Helsingborgs Kommun utföra vissa anläggningsprojekt på föreslaget sätt.

Eftersom rationella administrativa rutiner som yttre ram för en funktionell planeringsmetod är önskvärt, behandlas i inledningen förhållandet mellan beslutsprocesser och vikten av att kunna identifiera berörda intressentgrupper. Då förhållandevis komplexa sociala system är av intresse, beskrives också vid samhällsplanering vanligen förekommande aktörer. Just mångfalden av relevanta aspekter som vid bedömningar av denna art måste sammanvägas, motiverar en genomgång av t ex i vilken utsträckning som samhällsekonomiska överväganden kan sägas ha en överordnad roll inom samhällsanalysen. Väsentligt är också att klargöra distinktionen mellan begreppen samhällsekonomi och företagsekonomi. Som ett av sina huvudsyften har denna skrift att framlägga förslag till hur på ett rationellt vis, andra faktorer än initialinvestering och kapitalkostnad kan tas hänsyn till vid angelägenhetsbedömning. Därför sammanfattas i inledningen även på vilka sätt som företagsekonomiska kriterier för lönsamma åtgärder ofta skiljer sig från de som tillämpas vid samhällsekonomisk bedömning.

I Kapitel Ett beskrives de fem mest framträdande teorierna för utformande av beslutsunderlag på samhällsnivå. Ett ramverk för klassificering och kategorisering av dessa presenteras. Själva förmågan att om möjligt kunna strukturera den rikhaltiga floran av teorier och termer, anses vara värdefull i sig. God förtrogenhet med förekommande metoder underlättar tveklöst valet mellan olika tillvägagångssätt.

Vid detaljbeskrivningen koncentreras emellertid framställningen till de tre mest använda metoderna: Konventionell Nyttokostnadsanalys (Cost Benefit Analysis), Vägverkets metod för angelägenhetsbedömning samt Positionsanalys. För var och en av dessa redogöres för ursprung och utveckling och relationer till utvecklingsarbete som direktiv från centrala myndigheter och verk. Inte minst dylika yttre oberoende faktorer är av betydelse för tillämpbarheten av resp metod karakteriserad av grundläggande drag och betraktelsesätt. I syfte att ytterligare möjliggöra bedömning av metoders gångbarhet, ägnas ävenså utrymme åt framträdande aspekter som enligt resp koncept betonas vid effektbeskrivning och konsekvensbedömning.

I Kapitel Två presenteras i kortfattad form konkreta exempel på hur olika metodiker har använts för att uppstrukturera informationsmaterial och tillhandahålla överskådliga beslutsunderlag. Härvid återges huvud dragen i vissa större, kända utredningar. Kännetecknande för dessa är att synnerligen komplexa frågeställningar upptages till behandling. Valet är således konsistent med författarens intentioner att utarbeta generella ramverk för sektorövergripande bedömning. Emellertid för inte försummas betydelsen av att genom studium av tidigare erfarenheter, erhålla värdefulla uppslag och tips till nya, ev mer resultatgivande infallsvinklar.

I synnerhet redogörelse för gjorda erfarenheter i form av allmän beskrivning, är ett genomgående drag i de två första kapitlen vilka tillsammans utgör rapportens första del.

Andra Delen inleds med att i Kapitel Tre, huvudsakligen benyttjade metoder för angelägenhetsbedömning på samhällsnivå, underkastas en kritisk granskning. En grundlig utvärdering anses som oundgängligt hjälpmedel för att ur förefintliga metoder kunna extrahera framträdande och förtjänstfulla egenskaper, vilka i Kapitel Fyra sammanställs och syntetiseras till det eftersträfvade generella ramverket.

I fjärde kapitlet redovisas också vilka effektkategorier som anses mest relevanta att beakta. Detta sker i allmänna och övergripande termer

med angivande av vanligen förekommande del aspekter inom varje effekt-kategori. Förslag ges till hur beslutsunderlag lämpligen kan presenteras, varvid illustreras hur grafiska former med fördel kan användas.

Tillämpningen av matematiska modeller behandlas därefter. Eftersom rapporten bland andra har beslutsfattare i praktisk verksamhet som målgrupp, exemplifieras hur dessa har möjlighet att nyttja matematiska samband för att ev systematisera en upprepad beslutsprocess. För den teoretiskt lagde läsaren tillhandahålles också exempel på dagliga situationer i vilka olika OR-metoder kan appliceras för att underlätta beslutsfattandet.

Som en motvikt till stundom förekommande övertro på användbarheten av matematiska modeller, diskuteras avslutningsvis i vilken utsträckning som t ex OR-metoder kan anses vara relevant att nyttja generellt. Framförallt reses härvid frågan huruvida den förmodat optimala lösningen är lämplig att eftersträva eller i realiteten ens möjlig att uppnå.

I sista och tredje delen tillämpas så uppnådda resultat och gjorda rekommendationer på ett praktikfall från Helsingborgs Kommun. Ett dominerande inslag i stadens centrum utgör den bergsformation som kallas Landborgen. Sedan lång tid har diskuterats hur man i dessa lager av kalksten och lerskiffer, skall kunna inrymma t ex parkeringsutrymmen. Som rekommendation förordas i denna rapport att en genomfartstunnel med tillhörande skyddsrum som parkeringsutrymmen anlägges. Denna lösning anses även ha goda förutsättningar att bilda en väl samverkande enhet med det förespråkade genomförandet av det andra studerade anläggningsprojektet; Bangårdsfrågan i Helsingborg. För att eliminera olägenheten av att på ett icke rationellt sätt tvingas leda godståg genom centrum, förordas en lösning vilken innebär att genomgångstrafiken omorganiseras som ett led i etablerandet av fasta järnvägsförbindelser med Danmark via permanent färnvägstunnel under Öresund. Detta vid första påseendet något radikala förslag baseras på förekomsten av ett projektförslag som möjliggör en erforderlig genomgripande omstrukturering under det att befintliga lokala förutsättningar i extremt stor utsträckning tages hänsyn till.

Framförallt anses den rekommenderade lösningen vara den som bäst kan lösa problemet att tillgodose krav och önskemål från såväl statliga myndigheter och verk, som de som framhålles av lokala intressentgrupper. Synpunkter från dessa sistnämnda har inhämtats bl a genom svar på den informationsskrift i enkätutförande som här utgör problembeskrivning.

INLEDNING

Mänskligt betéende torde påverkas av främst tre förhållanden; behov och värderingar som tar sig uttryck i önsknings- och målsättningar, fysiska och psykiska förutsättningar samt förutsättningar i omgivning eller miljö, (1).

Beslutsfattande och genomförande av valda alternativ kan anses vara både en anpassning till miljöförhållanden och försök att påverka denna miljö. Härvid förändras relationen mellan individ och miljö som en följd av försök till anpassning eller påverkan. Förklaringsmodeller för individuellt betéende kan utvecklas till att gälla även organisationers anpassningar till rådande omständigheter.

Vanligtvis är individer eller organisationer intresserade av utfallet av en viss beslutsprocess. Olika uppsättningar av alternativ framföres därvid och olika preferensordningar uttalas. Skälet till att individer eller organisationer engagerar sig i beslutsprocessers utveckling kan vara att respektive intressentkategoris miljörelationer påverkas. I ett samhälle vari organisatoriska tendenser utgör ett väsentligt inslag att beakta i den totala beslutsbilden, är därför ett identifierande av berörda intressentgrupper av största betydelse.

Eftersom entydiga normer oftast saknas, kan objektivitet inte sägas vara möjligt att göra anspråk på då intressentgrupper skall identifieras. Ofta sätter politikerns, utredarens eller forskarens personliga värderingar och mål, sin prägel på kategoriseringen. Ävenså utgör bedömarens aktuella kunskap en viktig faktor i sammanhanget. Ofta kännetecknas situationen av ett bedömande av relevansen i rådande sammanhang för olika typer av påverkan.

En möjlighet är naturligtvis att falla tillbaka på självidentifiering, d v s att direkt fråga berörda individer om och i så fall hur de utsättes för påverkan. Även om väsentliga praktiska svårigheter är förknippat med ett dylikt tillvägagångssätt, kan förfarandet motiveras med att beskrivning och förklaring är viktiga syften inom all vetenskap. I synnerhet inom ekonomiska vetenskaper såsom t ex företagsekonomi och nationalekonomi, kan det primära syftet vara att i stället söka värdera alternativ i bestämda beslutssituationer. Vilka målen äro och vilka alternativ som förväntas ge bäst måluppfyllelse i förekommande fall, är därvidlag viktiga frågeställningar. I ett visst tidsskede kan tillgängliga metoder upplevas som bättre eller sämre.

Eftersom ändamålet för denna skrift ändå är av samhällsekonomisk art, är ickedestomindre ett översiktligt exponerande av de vanligaste aktörerna vid samhällsplanering motiverat.

Många människor i många olika roller är involverade i kommunikation eller påverkan vid processer för planering och beslutsfattande.

Helt uppenbart gäller detta tjänstemän vid verk och förvaltningar. Dessa kunna initiera projekt som genom uppmuntran eller avvisanden kan kontrolleras m a p sannolikheten för ett förverkligande.

Tjänstemän inom förvaltningar uppträder ofta som utredare, vilka förbereder beslut som fattas av exv tjänstemän och/eller politiker.

Inom speciellt berörda statliga myndigheter och verk, och länsstyrelser med tillhörande enheter, kan tjänstemän ävenså många gånger påverka ett ärendes behandling. Medlemmarna i länsstyrelsernas lekmanagrupper väljes på politisk väg, liksom regering och riksdag som genom s k besvärssärenden kan utöva inflytande över beslutsprocesser.

Stort inflytande på vad som sker och inte sker har även landets kommunalpolitiker genom det s k kommunala planmonopolet. Kommunala tjänstemän engageras ofta för remissärenden exv för länsstyrelser, men stundom utföres även utredningar i kommunernas egen regi.

Utomstående forskare kan vara t ex naturvetare som gör specialstudier eller samhällsvetare som testar vissa metoders lämplighet.

Bland parter som direkt berörs brukar fastighetsägare betonas.

Ofta beröres säljintressen av anläggningsprojekt. Påtryckningsgrupper kan vara såväl fackförbund som rena kommersiella föreningar.

Rent individuella intressen uppmärksammas ofta vid diskussion av rekreations-, naturvårds- och miljöaspekter. Med olika medel kan opinion bildas bland samhällsmedborgare, och därigenom politiskt valda ombud påverkas. I detta sammanhang spela journalister stor roll.

Ovanstående uppräknig av vissa tänkbara aktörer tyder på förekomst av tämligen komplexa sociala system att behandla. Möjligheterna för överföring av information och strukturen hos förefintliga kommunikationssystem, får därför avgörande betydelse för effektiviteten i dessa aktörers inbördes samspel för måluppfyllnad. Ävenså ha härigenom givits exempel på individer / grupper vars beslutsprocesser och anpassning till sin miljö är väsentligt att såväl beskriva och förklara som utforma underlag för rationella beslut och strukturering till. Inte minst är väsentligt att tillgodose så många som möjligt av dessa, vid utvecklandet av nya teoretiska referensramar eller begreppsapparater för spridande till berörda beslutsfattare och planerare.

Eftersom enskilda individer och grupper till ytterligare visso genom sina sinsemellan åtskiljda värderingsgrunder ha olika uppfattningar om önskvärdheten av vissa åtgärder, är ävenså väsentligt att uppstrukturera tänkbara kategorier av effekter av åtgärder.

Vid utvärderingar är emellertid knappast möjligt att med anspråk på objektivitet hävda att vissa åtgärder ur samhällelig synvinkel är bättre än andra. Anledningen härtill förklaras bl a av följande faktorer:

- Om åtgärd berör en grupp av individer positivt och en annan beröres negativt, kan i objektiv mening inte någon form av "interpersonella nyttojämförelser" göras.
- Varje åtgärd innebär att någon form av fördelningseffekter blir märkbara. Någon allmängiltig definition av vad som är fördelningsmässigt bra eller dåligt, alternativt önskvärt eller icke önskvärt torde ej föreligga.

Trots att förändringar i objektiv mening inte kan utvärderas, gäller att en förändring allmänt sett accepteras som önskvärd :

- Om en förändring sker från ett tillstånd till ett annat så att vissa individer eller grupper erhåller en förbättrad situation utan att andra erhåller sämre villkor.

Denna sistnämnda princip anses vanligen motivera en positiv syn på den fria byteshandeln. d v s ligger till grund för en företagsekonomisk lönsam kalkyl (mera härom nedan). En samhällsekonomisk kalkyl däremot, uppvisar helt andra bakomliggande effekter. Till skillnad från en företagsekonomisk investering, innebär samhällsåtgärder i regel att både berörda och icke berörda måste betala en viss del av kostnaden vardera.

Tänkbara fördelningseffekter av företags- resp samhällsbetingade åtgärder skulle därför på ett förenklat vis i princip kunna beskrivas som att i förra fallet erhåller alla inblandade en mer förmånlig situation, medan i senare fallet som nämnts alla intressen ej med säkerhet kan tillgodeses. Viktigaste slutsatsen att dra av detta resonemang är att samhällsekonomiskt positiva kalkylresultat varken är nödvändigt eller ens tillräckligt villkor för genomförande av viss åtgärd. Huruvida åtgärder bedömes som önskvärda utifrån övergripande samhällsanalyser, bero även på faktiska och möjliga fördelningseffekter i varje enskilt fall.

Samhällsekonomiska kalkyler ger enligt vissa företrädare dock ett väsentligt besked på en viss punkt; de informera om hur berörda parter tillsammans taget värdera positiva och negativa effekter. Positiva kalkylresultat kan därför tolkas som att de som beröres positivt värderar detta högre än de som värdera kalkylresultatet negativt. Som en följkonsekvens kan totalsumman av tillgängliga resurser därvid anses ha ökat, varför vinnarna teoretiskt sett skulle kunna anses kompensera förlorarna !

Även om definitiva slutsatser av samhällsekonomiska kalkyler inte med krav på vetenskaplig noggrannhet kan dragas, bör framhållas den väsentliga information som de ger om utnyttjandet av resurser. I det fall då samhällsekonomiskt sett mindre lönsamma projekt väljes, informeras om vad omfördelningen ifråga kostar. Denna situation kan liknas vid att den som beröres positivt av en åtgärd som kosta 100 kr, själv värdera denna åtgärds utfall till 10 kr. Härvid måste ifrågasättas om inte vore bättre att tillhandahålla 100 kr direkt för fri användning, alternativt hävda att fördelningspolitik borde bedrivas genom mer effektivt förfarande.

Innebörden av dylika alternativkostnadsresonemang är att man principiellt bör avstå från åtgärder vars totala kostnad överstiger totala nyttan. Samtidigt måste dock förutsättningslöst granskas alla tänkbara alternativ som även de ger önskade fördelningseffekter. Således är inte tillräckligt att visa hur mycket en viss åtgärd betyder för sin omgivning, utan även alternativa åtgärder sedda i ett större sammanhang må beaktas.

Även om samhällsekonomiskt lönsamma åtgärder innebär en potentiell välfärdsförbättring, kan slutsatsen dock inte bli att samhällsekonomisk analys a priori har en överordnad roll i samhällsanalysen. Efter- som övriga effekter än de rent monetära kan variera i betydelse högst avsevärt, är ofta av stort värde att i stället för att sammanväga effekter särskilja och artikulera dessa. En systematisering av åtgärders konsekvenser kan därvid vara en god hjälp vid vägandet av olika effekter som ställda emot varandra. Just så på denna punkt skiljer sig samhällsanalysen mest markant från samhällsekonomiska kalkyler vilka har som grundläggande princip att visa samma resultat oavsett vem som gjort kalkylen.

Effekter kunna indelas och ges en nomenklatur enligt flera bedömningsgrunder. Nedanstående sammanställning av effekter som bör ingå i en samhällsanalys kan anses vara av principiell natur och därför tillämplig på många sektorer inom samhällelig utvärderingsproblematik.

- a) Samhällsekonomisk kostnads- / intäktsanalys (Cost Benefit Analysis, CBA). Information erhålles om hur berörda individer påverkas uttryckt som deras "betalningsvilja" för vissa effekter.
- b) Sociala nyttigheter. Exv ifråga om investeringar i kultur, utbildning och hälsovård, har via den politiska beslutsprocessen överlåtit till samhället att ha övergripande värderingar som gör aktiviteter önskvärda på sina egna villkor.
- c) Effekter på normer och betéenden. Närmast som en variant på föregående är inte individernas betalningsvilja i alla sammanhang förenlig eller i enlighet med dessa samhälleliga övergripande värderingar. Här står att söka anledningen till införandet av förbud och censur. Inte minst måste härvid långsiktiga konsekvenser ses.
- d) Korrigering av bristande information. Framförallt miljöeffekters långsiktiga påverkan är svåra att överblicka konsekvenserna av för den enskilde individen. Exv betalningsvilja som uttryckt i en samhällsekonomisk kalkyl, underskattar därvid värdet av miljöfrämjande åtgärder.
- e) Effekter för framtida generationer.
- f) Fördelningspolitiska restriktioner. Även om den specifika, sammanlagda effekten är liten i förhållande till den nytta som som övriga berörda erhåller, kan i vissa situationer inte accepteras att individer eller grupper alltför hårt drabbas av viss åtgärd. Eftersom bedömningen för de som beröres negativt här göres på individnivå, skulle därför motsvarande åtgärd aldrig genomföras i positiv riktning. Att erbjuda en förmån är m a o inte skäligt om ett indragande av samma förmån anses vara oskäligt när berörda individer väl anpassat sig till denna förmån.
- g) Regionalpolitiska effekter. Mål för välfärdsutvecklingen med en geografisk precision kan upställas på kort såväl som lång sikt. Målen kan bestå i exv att exceptionellt hög arbetslöshet inte tillåtes i någon del av landet samt att näringslivets betingelser i en viss region upprätthålles även om positiva effekter av samma investering i annan region skulle bli mer markanta, resp.

h) Rättviseaspekter. Förutom nyssnämnda fördelningsaspekter måste även beaktas vem som betalar resp utnyttjar en verksamhet. Bedömningen kan avse exv om avgiftsfinansiering är att föredraga.

Som ovan nämnts är samhällsekonomiska kalkyler principiellt sett endast en av många aspekter att väga in i en samhällsanalys. I sammanhanget bör dock understrykas att dessa kalkyler har betydande dignitet vid flertalet företrädesvis avgränsade, väl definierade åtgärder. Först när aktuella åtgärder är mer vitt omfattande, exv då trafikproblematik bara är en av flera aspekter, blir övriga aspekter mer relevanta. Således är lika angeläget att betona fördelen hos samhällsekonomiska kalkyler där dessa ge grundläggande information, som att framhålla deras begränsningar i situationer då avvägningar ej kan speglas i monetära termer.

Som en avslutning på denna inledande exposé över grundläggande begrepp och samband inom den samhällsekonomiska teorin, skall kortfattat redogöras för innebörden av en distinktion mellan samhälls- och företagsekonomisk kalkyl. Vad som främst skiljer kalkylerna ifråga, är det syfte som ligger till grund för deras utförande, i sistnämnda fall att maximera skillnaden mellan kostnad och intäkt. I en samhällsekonomisk kalkyl är således i motsats till den företagsekonomiska, de finansiella transaktionerna i sig inget kriterium på att situationen för berörda parter förbättras eller försämras. Då t ex höjd skatt kan innebära att extra intäkter för statskassan samtidigt är en extra kostnad för medborgarna, skall främst utvärderas de förändringar i resursutnyttjandet som den förändrade beskattningssituationen åstadkommer.

Sammanfattningsvis skiljer sig det företagsskonomiska kriteriet för lönsamma åtgärder från det samhällsekonomiska på följande tre punkter:

- 1) Företagsekonomiskt motiverade investeringar kräver ett finansiellt överskott, i princip betydelselöst för samhällsekonomisk bedömning.
- 2) Företagsekonomiska kalkyler tar enbart hänsyn till direkta verkningar, ej till s k externaliteter som ej entydigt prissättes.
- 3) Företagsekonomiska kalkyler nyttjar marknadspriser vid beräkning av kostnader och intäkter, medan exv skatter och subventioner inte påverkar samhällets reala kostnader.

DEL ETT

KAPITEL ETT

BEFINTLIGA METODER FÖR UTFORMNING AV BESLUTSUNDERLAG

1.1 STRUKTURERING AV METODTYPER

Valet av metod att tillämpa på en viss problemställning är en ytterst viktig frågeställning. Eftersom olika metoder under i övrigt likartade förhållanden kan resultera i att olika handlingsalternativ väljes, är en rationell strukturering av befintliga metoder en förutsättning för att relevanta aspekter beaktas i en valsituation samt för att en meningsfull dialog baserad på samma begreppsmässiga grund skall kunna föras mellan berörda parter.

Själva valet mellan alternativa metoder är viktigt av bl a följande skäl:

- Vid sökandet efter handlingsalternativ kan olika metoder vid utformning av beslutsunderlag vara effektiva i varierande utsträckning i problemformuleringskedet.
- Skillnader i beslutsunderlag kan ge olika beslut exv vid votering om olika metoder belyser valsituationens karaktär på olika sätt vid givna handlingsalternativ.
- Som en följd av t ex skillnader i begriplighet och vetenskaplig offentlighet o s v, kan utbildnings- och inlärningseffekter för utredare och beslutsfattare såväl som allmänhet variera med olika metoder och därtill knutna tillvägagångssätt.
- En metods förutsättningar att bana väg för en öppen och allsidig debatt kan i sin förlängning göra relevant att bedöma metoders förenlighet med demokratiska ideal.
- I varierande utsträckning kan olika metoder betona aktuella sektorintressen i relation till andra intressen såväl som till sektorövergripande perspektiv. Som en konsekvens måste beaktas förenligheten med annan planering inom visst ämbetsverk och med annan samhällsplanering, exv översiktlig d:o inom kommunerna.

Ovanstående uppräknig gör ej anspråk på fullständighet och de enskilda kriterierna är ej heller oberoende av varandra. Emellertid torde klart framgå att politiska och ideologiska aspekter är avgörande för vilken av de alternativa metoderna som väljes. Eftersom den enskilde beslutsfattarens ideologi i sista hand skall avgöra metodvalet, bör klargö-

ras skillnader mellan metoder ifråga om deras öppenhet eller slutenhet i ideologiskt hänséende.

Genom att i generella ordalag omtala metoder som syftande till utformning av beslutsunderlag, kan i detta uttryckssätt innefattas även problemformuleringsskedet varför själva problemställningen inte behöver betraktas såsom något utifrån givet. Inte heller blir därigenom uppmärksamheten begränsad till vissa enskilda aspekter, såsom t ex identifiering eller värdering av konsekvenser eller speciella sätt att angripa problem.

Innebörden av nyttjande av en viss metod är att vissa rekommendationer följes rörande hanterande av problemformulering inklusive framtagande av handlingsalternativ, identifiering av och jämförelse mellan olika alternativs effekter och monetära konsekvenser etc.

Tänkbara metoder kan i grova drag indelas i tvenne huvudkategorier:

Kategori 1.

Kännetecknande är nyttjande av entydig målfunktion som entydig värderingsmässig utgångspunkt. Som en konsekvens härav eftersträvas också entydiga slutsatser.

Inom denna första kategori kan metoder ytterligare uppdelas efter vilken betydelse som de monetära faktorerna tillskrives. Bland metoder som ger den penningmässiga dimensionen en central ställning och har maximalt monetärt nuvärde som mål, bör Kostnads-Nyttöanalys (Cost-Benefit Analysis) omnämnas. Nuvärden beräknas enligt givna regler och priset förhållanden liksom betalningsvilja användes bland andra normer vid monetär värdering av delkonsekvenser som för varje alternativ summeras till ett visst nuvärde. Inom ramen för detta synsätt kan dock nyttjandet av även icke-monetära restriktioner innebära att vissa handlingsalternativ av denna anledning under initialskedet bortsorteras.

Andra metoder tillåter dock att skillnader mellan alternativ i icke-monetärt avséende kan beaktas i en ej oväsentlig omfattning. Exempelvis innebär Kostnads-Effektivitets Analys (Cost-Efficiency Analysis), att både en kostnadsdimension i monetära termer och en effektdimension ev i icke monetära termer erhåller en särställning i målformuleringen. Antingen så maximeras därvid effekten för en given kostnad, eller så minimeras kostnaden för att uppnå en viss effekt. Denna inställning till hur problemet skall lösas underlättar nyttjande av datorbaserade algoritmer för exv lineär programmering.

En entydig målfunktion kan också vara uttryckt i icke-monetära termer. Vissa multimålmeter använder nyttoenheter och poängmetoder poängsätter som namnet antyder. I allmänhet antages därvid endast en beslutsfattare existera, och dennes värderingar ligger till grund för målfunktionens viktsystem.

Kategori 2

Kännetecknande är att metoder tillhörande denna kategori istället för att basera rekommendationer på en enda värdemässig utgångspunkt, beaktar förhållandet att olika politiker och samhällsmedborgare i övrigt skiljer sig åt ifråga om värderingar. Hänsyn tages härigenom till att samhällsmedborgare väljer politiker och andra förtroendevalda efter bedömda skillnader dem emellan beträffande värderingar och ideologi m m. Att förespråka nyttjandet av en entydig målfunktion innebär därför att utredaren ställd inför en valsituation med betydande ideologiska skillnader mellan berörda politiker, tar parti för de politiker som delar de värderingar vilka målfunktionen ifråga är ett uttryck för. I en dylik situation belyses lämpligen mångsidigt valsituationens karaktär så att beslutsunderlaget framstår som användbart och meningsfullt för flertalet av skilda värderingars förespråkare. Viktigt därvid är då att separera och artikulera effekter av olika slag, effekter avseende olika tidsskeden samt olika mänskliga aktiviteter.

Exempel på metoder hänförliga till andra kategorin är bl a Positionsanalys (mera härom nedan), miljöeffektbeskrivningar (Environmental Impact Statements), Teknikbedömning (Technology Assessment) och vissa former av Systemanalys eller Policyanalys.

Distinktionen mellan de bägge metodkategorierna avse sålunda främst frågan om i vilken utsträckning en viss metod kan karaktäriseras såsom aggregerande eller desaggregerande d v s särskiljande av effekter.

Ofta föreställer man sig en beslutsfattare vara i den gynnsamma situationen att av sin engagerade utredare erhålla entydiga rekommendationer om vilka de optimala åtgärdsalternativen äro i varje tänkbar uppsättning av handlingsalternativ. Inom samhällsplanering då beslut fattas t ex i Kommunfullmäktige, föreligger en komplex beslutssituation med långsiktiga konsekvenser och ett betydande inslag av osäkerhet. Uppnående av enighet kring gemensamma och entydiga målfunktioner är därför främst som en följd av det stora antalet inblandade intressenter, osannolikt.

För denna nyssnämnda beslutssituation ha metoder enligt Kategori två utvecklats. Genom att direkt tillfråga den enskilde, aktuelle beslutsfattaren, kartlägges dennes preferenser som får ligga till grund för utformandet av en entydig målfunktion. Explicit innefattande av beslutsfattaresh värderingar i målfunktioner kan ta sig uttryck exv i att utredaren får angivet de subjektiva vikter som skall användas för olika jämförelsekriterier om tex en poängsättningsmetod skall nyttjas.

Sammanfattningsvis kan alltså metoder för strukturering av beslutsunderlag på samhällsnivå klassificeras efter skillnader i aggregationsgrad. Indelningen baseras därvid på i vilken utsträckning olika metoder aggregerar dels olika typer av effekter, dels effekter avseende olika tidsskeden samt effekter avseende olika individgrupper eller andra intressenter. Nedan är kategoriseringen framställd schematiskt;

Tabell 1.

Kategori	Aggregationsgrad	Exemplifiering
1. Långtgående aggregering.		
	a) Standardiserad målfunktion:	Konventionell Kostnads-Nytto Analys.
	b) Anpassbar målfunktion:	Modifierade versioner av CBA. Multimålmeter.
	Mellanting mellan aggregering och disaggregering	Kostnads-Effektivitets Analys.
2. Långtgående disaggregering.		Miljöeffektbeskrivningar, (Environmental Impact Statements). Teknikbedömning, (Technology Assessment). Positionsanalys.

Tabell 1. Kategorisering av metoder för utformning av beslutsunderlag på samhällsnivå som strategiöversikt.

Källa: Docent Peter Söderbaum; Strategier vid utformning av beslutsfattarunderlag, Rapport till Cancerkommittén, Bilaga 35, Oktober 1983.

Den följande framställningen koncentreras huvudsakligen till de tre metoder som i dagsläget allmänt anses vara av störst relevans vid utformandet av beslutsunderlag på samhällsnivå.

Dessa metoder är:

1. Konventionell Nyttokostnadsanalys.
2. Vägverkets metod för angelägenhetsbedömning.
3. Positionsanalys.

1.2 NYTTOKOSTNADSANALYS

Nyttokostnadsanalysen, på engelska benämnd Cost Benefit Analysis (CBA), är en teknik som innebär att såväl kostnader som intäkter i möjligaste mån värderas i penningtermer. Tekniken kan därför tillämpas i sådana fall då en traditionell företagsekonomisk investeringskalkyl är svårgenomförbar.

I synnerhet är Nyttokostnadskalkyl, fortsättningsvis benämnd NKA, av intresse för problemställningar rörande hur samhällets begränsade resurser på bästa sätt skall fördelas. Som ovan nämnts kan oftast inte traditionella företagsekonomiska kriterier tillämpas i samband med offentliga investeringsbeslut. Eftersom i detta fall kalkyler måste omfatta kostnader och intäkter för hela samhället, blir ett brett synfält ifråga om urval av kalkylposter en av de två grundläggande kännetecknen för NKA. Det andra torde vara ett långt perspektiv, motiverat bl a av det vanligen stora antalet berörda intressegrupper.

Rent historiskt har NKA sitt ursprung i den uppsats som en fransk ingenjör och ekonom vid namn Jules Dupuit publicerade år 1884. En av hans huvudteser innebar att lönsamheten av en investering borde bedömas mot bakgrund av hur mycket de som nyttjar investeringsobjektet är villiga att betala för detta, snarare än som en direkt summering av faktiska intäkter, (2).

Under nittonhundratalet har en vidareutveckling skett bl a i USA främst rörande analys av större kraftverks- och bevattningsprojekt som medförde avsevärda befolkningsomflyttningar och gav upphov till många arbetstillfällen.

Sedermåra fick metoden sin främsta tillämpning inom transport- och trafikplanering. Klassiska fall är t ex utredningar om lämpligheten av The Victoria Line i London och om Third London Airport.

I Sverige har vissa större industrilokaliseringsprojekt såsom exv Stekenjokkgruvan och Stålverk 80 diskuterats i termer av nyttokostnad. Även betydelsen för svensk vägplanering är stor.

Vid tillämpandet av NKA förfares i enlighet med en viss metodik vars delmoment generellt följer i den ordning som de närmare beskrives nedan:

1. Analys av projekt och projektmål.

Syftet är att allmänt beskriva tänkta projekt och därtill knutna mål som måste formuleras för att graden av måluppfyllnad skall kunna bedömas. Ibland måste härvid mål rangordnas eller viktas.

2. Analys av projekialternativ.

För att undvika att bli låst eller begränsad till projektörens uppfattning av vad som är ett lämpligt utförande, bör beslutsfattaren kräva att flera alternativ arbetas fram.

3. Identifiering av effekter.

Förteckning och relevansbeskrivning måste ske av alla effekter för varje projekialternativ. De effekter som inte direkt kan bli uttryckta i penningmässiga termer, liksom konsekvenser för andra samhällssektorer alternativt befolkningsgrupper än de som är direkt ansvariga för projektet ifråga, måste även de medtagas.

Ett i dessa sammanhang vanligt förekommande problem är att avgöra vilka effekter som har karaktär av enbart ren inkomstöverföring, och därför inte kan anses vara relevanta för kalkylen. Bland exempel på dylika transfereringar kan nämnas hyror för bostäder och ökade skatteinkomster för en kommun. Ur samhällelig synvinkel utgör dessa transaktioner ingen belastning eftersom ingen reell resursförbrukning äger rum.

Effekter som berör andra parter än de för vars skull ett projekt genomföres, benämnes vanligen externaliteter (eng: externalities or spillovers). Dessa kan indelas i två huvudkategorier:

- a) Fysiska externaliteter. (Technological Externalities).

Påverkan sker av andra producenters produktivitet exv då ett kraftbolags dammbygge medför att ett annat kraftbolag nedströms måste vidtaga muddringsarbeten.

- b) Prisexternaliteter (Pecuniary Externalities).

En förändring av priser kan exv då en äldre och dålig väg utbygges till motortrafikled orsaka ökad efterfrågan längs denna.

Även om härigenom vissa producenter får ökade inkomster, kan anställa mer personal och expandera, kan denna effekt dock ej anses vara en samhällsekonomisk intäkt om den medför att motsvarande service- eller andra inrättningar tvingas upphöra på annan ort ! Ökningen av vinster i exemplet är ett uttryck för att resornas hela antal ökat och sker snabbare. Vinsten härav som en samhällsekonomisk fördel har till viss del transfererats till exv motellägare, bensinstationer etc längs med vägen. Om även dessa parterers vinst inkluderas i en kalkyl skulle detta innebära dubbelräkning.

Sammanfattningsvis måste fysiska externaliteter definieras och kvantifieras medan priseffekter i princip saknar relevans. Ett viktigt undantag utgör dock det fall då ur politisk synpunkt är av intresse att klargöra fördelningen av kostnader och intäkter olika medborgare emellan. Inkomstfördelningsaspekter kan därigenom i vissa fall medföra att samhällsekonomiskt gynnsamma projekt av just denna anledning måste förkastas.

4. Värdering av effekter.

Möjligheterna att göra de identifierade konsekvenserna jämförbara såväl inom som mellan alternativ, varierar med möjligheterna till monetär kvantifiering och värdering. Om inte rådande marknadspriser anses korrekt spegla samhällets verkliga uppoffring eller tillförda reala resurser, måste s k skuggpriser användas. Dessa priser tillgripes exv då monopol förekommer eller aktuella projekt har inverkan på rådande marknadspriser som för att kunna användas i kalkylering därför måste korrigeras.

Vid beräkning av värdet av fördelar i en NKA är konsumentöverskott ett centralt begrepp. Vanligen föreligger en skillnad mellan vad en konsument är villig att betala och det aktuella priset. Denna skillnad, tolkad som en extra nytta för vissa individer, måste adderas till summan av avgiftsintäkter för att den totala samhällsekonomiska fördelen av en investering skall erhållas.

För kollektiva varor och tjänster av typen försvar, vägar, parker etc, saknas ofta marknadspriser att tillgå. För dessa s k intangibles, måste uppskattning av individens värderingar ske via intervjuer eller betéendestudier inriktade på valsituationer. Om åsättande av monetära värden på effekter kan anses omöjligt eller rentav meningslöst, kan kvantifiering av effekter i form av t ex tidsenheter eller fysikaliska storheter prövas. Som en sista utväg måste en deskriptiv identifiering accepteras så att i varje fall

anges huruvida effekter anses få positiva eller negativa konsekvenser.

5. Diskontering.

För monetärt uttryckta värden måste omräkning ske enligt normala ränteprinciper av fortlöpande projekteffekter för att göra alternativ jämförbara sinsemellan. Som exempel kan nämnas att anläggningskostnader vanligen aktualiseras betydligt tidigare än de förväntade nyttorna av ett projekt.

I en företagsekonomisk investeringskalkyl beaktas inte negativa externa effekter samtidigt som eventuellt förekommande positiva externaliteter i största möjliga utsträckning internaliseras. Härför nyttjas i allmänhet en lägre diskonteringsränta i en samhällsekonomisk kalkyl än i en företagsekonomisk, vars redovisade avkastning därför kan sägas vara en överskattning av den samhällsekonomiska.

För att bestämma en lämplig diskonteringsränta, väljes ofta först en räntefot godtyckligt varefter s k känslighetsanalys utföres. Beräkningarna upprepas m a o med ett antal olika räntesatser så att inverkan av val av räntesats på analysresultatet klarlägges. Väsentligt är att samma räntesats brukas inom olika delar av den offentliga ekonomin så att en snedfördelning av resurser mellan olika sektorer undviks.

Vid diskontering av monetärt ej definierbara effekter, intangibles, är subjektiva överväganden ofrånkomliga.

6. Bestämning av restriktioner.

Innan den slutliga utvärderingen kan ske, måste eventuella restriktioner klargöras, Projektet kan i annat fall visa sig vara ogenomförbart.

Vanligtvis föreligger budgetbegränsningar i varierande former. Restriktioner kan även vara av fysisk, laglig eller administrativ art. Exempel härpå är dimensioneringsnormer, övertidslagar samt krav på föregående planläggning.

Ävenså måste hänsyn tagas till inkomstfördelningseffekter. Om exv konsekvenserna av ett projekt ej är förenliga med rådande politiska målsättning, löper projektet risk att förkastas under eller efter kalkylarbetets gång.

7. Utvärdering av projektalternativ.

Beroende på vilket kriterium för värdering som föredrages, kan resultatet av en NKA presenteras i olika former.

Traditionella lönsamhetskriterier kan tillämpas om samtliga relevanta effekter kvantifieras i monetära termer. Ett projekt bedömes i så fall vara lönsamt om följande kriterier uppfylles:

1. Nuvärdet (kapitalvärdet) är positivt.
2. Årliga intäkter överstiger årliga kostnader.
3. Internräntan överstiger vald diskonteringsränta (kalkylränta).

Tabell 2.

Matematiskt kan dessa kriterier formuleras på följande sätt:

$$1. \frac{b_1 - c_1}{(1+i)} + \frac{b_2 - c_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{b_n - c_n + S}{(1+i)^n} > 0$$

$$2. b > c$$

$$3. r > i \text{ där } r \text{ ges av:}$$

$$\frac{b_1 - c_1}{(1+i)} + \frac{b_2 - c_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{b_n - c_n + S}{(1+i)^n} = 0$$

där c_i = kostnader år i

c = konstant annuitet med samma nuvärde som summan av c_i

b_i = intäkter år i

b = konstant annuitet med samma nuvärde som summan av b_i

S = utrangeringsvärde

i = diskonteringsränta

r = internränta

n = antal kalkylår

Källa: Hans Björnsson, Nyttokostnadsanalys, oktober 1977, Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för Byggnadsökonomi och Byggnadsorganisation, Intern skrift 1977:9, (2).

Eftersom osäkerhetsfaktorernas antal vid nyttjande av ovanstående kriterier är stort, krävs betydande skillnader mellan samhällsekonomiska fördelar och kostnader för avgörande av ett projekts lönsamhet.

Om inte samtliga effekter kan värderas i samma termer kan projektens konsekvenser anges verbalt, monetärt eller på annat sätt kvantifierade. Eftersom analysen då ej i sig själv har någon beslutsfunktion utan är avsedd att ge underlag för beslut, är en absolut utvärdering varken möjlig eller nödvändig.

1.3 VÄGVERKETS METOD FÖR ANGELÄGENHETSBEDÖMNING

I februari år 1981 utgick från Planeringsavdelningen på Statens vägverk en hemställan om att; " länsstyrelsen påbörjar det förberedande arbetet inför upprättandet av flerårsplan för byggande av riksvägar och länsvägar samt fördelningsplan för byggande av statskommunvägar avseende perioden 1984 - 1993. Planeringsarbetet avslutas med fastställande av planerna i december år 1983 ".

Enligt kungörelse skall flerårs- och fördelningsplan avse tio år och förnyas vart femte år. I Bilaga 1 redovisas i detalj handläggningsgången och tidplanen för planeringen.

En viktig förutsättning för planeringsarbetet utgjorde det trafikpolitiska beslut som Riksdagen antog år 1979. Innebörden var att alla åtgärder inom trafiksektorn skall baseras på samhällsekonomiska överväganden. Förbättrad trafiksäkerhet har därvid givits högsta prioritet.

Enligt regeringens regleringsbrev av 1980.06.12, skall Vägverket som underlag för framtida dimensionering av projekterings- och byggnadsorganisation, utgå ifrån ett investeringsanslag på i stort sett oförändrad nivå under en femårsperiod. Med en inflationstakt om tio procent, uppgår anslaget för exv år 1985 till ca 600 milj. kr i 1981 års kostnadsnivå. I sammanhanget bör nämnas att tillväxten av vägtrafiken har bedömts ske betydligt långsammare än under föregående period, (3).

Den uppläggning av planeringen som rekommenderas, innebär en tillämpning av de metoder för översiktlig vägplanering (perspektivplanering), och angelägenhetsbedömning som utvecklats vid Vägverket. Detta utvecklingsarbete har styrts av följande ambitioner:

- Åstadkommande av ökad decentralisering.
- Bättre samordnande av vägplaneringen med övrig samhällsplanering.
- Skapande av största möjliga "rättvisa".
- Optimalt utnyttjande av samhällets investeringsmedel.

Arbetet som bedrivits inom Vägverket för att modifiera metoden för angelägenhetsbedömning, har ägnats åt möjligheterna att beskriva och beräkna effekter av åtgärder, framförallt inom tätort. Vidare har utvecklats en metodik för sammanvägning av olika effekter. Arbetet redovisas i rapportserien "Angelägenhetsbedömning av väg- och gatubyggnadsobjekt". Denna rapportserie översändes till bl a sveriges länsstyrelser som hjälpmedel och direktiv för upprättandet av flerårs- och fördelningsplaner avseende perioden 1984 till 1993, och består av följande delar:

1. Vägplanering.

En översikt av planeringssystemet för väg- och gatuhållningen och beskrivning av relationerna mellan bl a vägpolitik och investeringsplanering. Målgruppen utgöres av beslutsfattare.

2. Objektanalys.

Beskrivning av den föreskrivna modellen för utvärdering och rangordning av objekt, att främst nyttjas av handläggare och ingenjörer på vägförvaltningar och i kommuner.

3. Effektkatalog.

Redovisning av hittintills kända samband mellan åtgärder och effekter, samt metodik för val av åtgärd baserad på analys av vägnätets brister på länknivå. Effektkatalogen är avsedd att främst nyttjas av handläggare av frågor rörande orsakssamband.

4. Trafikekonomi.

Denna sista del är utformad som en användarbeskrivning för datorprogrammet VV 603; Trafikekonomisk Kalkyl, som i första hand skall appliceras på landsbygdsobjekt av handläggare.

För att kunna utföra en planering på samhällsekonomisk grund i enlighet med riksdagens intentioner, är väsentligt att samtliga effekter som vägobjekt kan medföra beskrives och analyseras. I Vägverkets modell göres detta enligt Objektanalysen, som omfattar tre delar:

- Effektbeskrivning och effektvärdering.
- Effektsammanställning.
- Effektsammanvägning.

Efter att först analyseras, presenteras en överblick av effekterna som slutligen bedömes efter tillskott i samhällsnytta.

Uppdelningen av effekter inom objektanalysen göres efter hur väl dessa kan värderas och beräknas. Av tradition värderingsbara effekter sammanföres under beteckningen " Trafikekonomiska effekter ", som i huvudsak syftar på trafikanter och väghållare.

Övriga effekter för boende och samhället i övrigt, rubriceras som " Miljö- och markanvändningseffekter ", medan fördelningspolitiska mål, slutligen, bedöms under rubriken " Regionalpolitik ".

Tabell 3.

Trafikekonomiska effekter.	Miljö- och markanvändningseffekter m m.	Regionalpolitik.
Trafiksäkerhet.	Buller.	
Framkomlighet.	Barriäreffekter.	
- Restid		
- Bärighet	Exploateringseffekter.	
Direkta kostnader.	Övriga effekter.	
- Fordonskostnader	- Luftföroreningar	
- Driftskostnader	- Vibrationer	
	- Vattenskydd	
	- Naturvård	
	- Rekreation	
	- Kulturminnesvård	
	- Landskapsbild och stadsbild	
	- Markhushållning.	

Källa: Objektanalys, Statens Vägverk, Planeringsavdelningen.

Medan momentet " Trafikekonomi ", anges i kronor, så bedömes momentet " Miljö- och markanvändningseffekter " i relation till det förra. För den hittills högst värderade miljöeffekten; buller, existerar värderingsunderlag varemot övriga effekter överslagsmässigt kan bedömas. Slutlig prioritering och total samhällsnytta erhålles då totalavkastningen kompletterats med inverkan av olika lösningar och regionalpolitiska bedömningar enligt länsplaneringens direktiv.

Värdering av trafikekonomiska effekter.

Väghållares kostnader för trafikekonomiska effekter är i princip de samma som i en ekonomisk kalkyl, alldeles oavsett om denna är företagsekonomisk eller samhällsekonomisk. Därför redovisas här nedan enbart för övriga, för väghållare externa kostnader.

Fordonskostnader.

För privatbilar medtages i den samhällsekonomiska kalkylen enbart körlängdsberoende, d v s rörliga kostnader. Åtgärder som förändrar restiden anses ej påverka tidsberoende, fasta kostnader för privatbilar. För lastbilar ingår i fordonskostnaderna tidsberoende kostnader motsvarande 30 % av trafikarbetet.

Värdering av restid.

Eftersom restid under fritid vanligen uppleves som en uppoffring, anses betalningsviljan bestämma värdet av eventuella tidsvinster. Rena fritidsresor åsättes lägst värdering, medan resor till och från arbetsplatser värderas högst. Således varierar värderingen med resans ändamål och är ytterst betingad av upplevd skillnad i bekvämlighet, som i sin tur bero av den speciella miljö eller omgivning i vilken den aktuella resan genomföres.

Värdering av olyckor.

Trafiksäkerhetsåtgärder av olika slag kräver resursuppoffring men frigör också resurser för annan produktion genom att sannolikheten för framtida olyckor reduceras. Eftersom alternativanvändningen och därmed inte värdet av inbesparade resurser är känt, så beräknas istället kostnadsbesparingen.

Genom att beräkna produktionsbortfall, vårdkostnader, kostnader för administration samt egendomsskador, erhålles en materiell olyckskostnad. Noteras bör att Vägverket f n är den enda myndighet som i sin planering öppet redovisar ett "humanvärde" som innebär att olyckorna värderas högre än till de materiella kostnaderna. M a o utgör därför humanvärdet ett mått på betalningsviljan utöver materiella kostnader för att minska sannolikheten för att en okänd och enskild kommer att dödas. Paralleller kan emellertid icke dras med det fall då myndigheter överväger att rädda en identifierad individ i en faktiskt inträffad nödsituation varvid vanligen alla tillgängliga resurser ställes till förfogande.

Värdering av miljö- och markanvändningseffekter.

De svårigheter som vanligen uppstår vid försök att hantera rubr. effekter i en samhällsekonomisk kalkyl, torde främst bero på att vana eller möjlighet saknas att göra avvägningar mellan materiella effekter och miljömässiga faktorer. Traditionellt har inom vägplanering miljömässiga effekter graderats efter t ex en sjugradig skala. Problem kan därvid uppstå vid jämförelse mellan likartade objekt, eftersom viktningen av olika miljöeffekter mot dels varandra och dels gentemot trafikekonomiska effekter, knappast kan göras objektivt.

Nedan ges exempel på de möjligheter till explicit värdering av skadade miljödataeffekter, som den svenska modellen för vägplanering erbjuder:

Värdering av buller.

Under lång tid har buller varit den miljöstörning från vägtrafik som uppmärksammas mest, varför kunskaper och beskrivningar därom är relativt väl spridda.

Den samhällsekonomiska kostnaden för bullerstörningar betraktas som en ekonomisk värdering av den försämring av välfärden som boende utsättes för i form av sömnrivning, sömnstörningar eller sämre hälsa.

Genom att studera värderingar hos personer i störda områden vars inneboende står inför valet att flytta eller inte, kan en uppfattning erhållas om hur mycket dessa är villiga att betala för att få en tyst miljö. Underlag hämtas från statistik över villapriser.

Exploateringseffekter.

Dessa effekter är aktuella när ett vägobjekt påverkar förutsättningarna för exploatering av områden för bostäder, industri, handel och kontor samt även t ex flygplatser och anläggningar för avfallshantering. Därvid beaktas emellertid endast de effekter som är direkt beroende av det aktuella objektet, d v s medför att förutsättningarna för planerad exploatering förändras. Behovet av exploatering kan avse såväl nyexploatering som ombyggnad, sanering eller förtätning.

Positiva och negativa effekter anses erhållas då förutsättningarna för önskad exploatering förbättras respektive försämras. Beskrivning och värdering av exploateringseffekter baseras på jämförelse mellan den exploatering som önskas och bästa föreliggande alternativ att tillgodosätta exploateringsbehovet. Genom att beräkna merkostnaden för bägge alternativen, kan exploateringseffekten, d v s fördelarna av objekt anges.

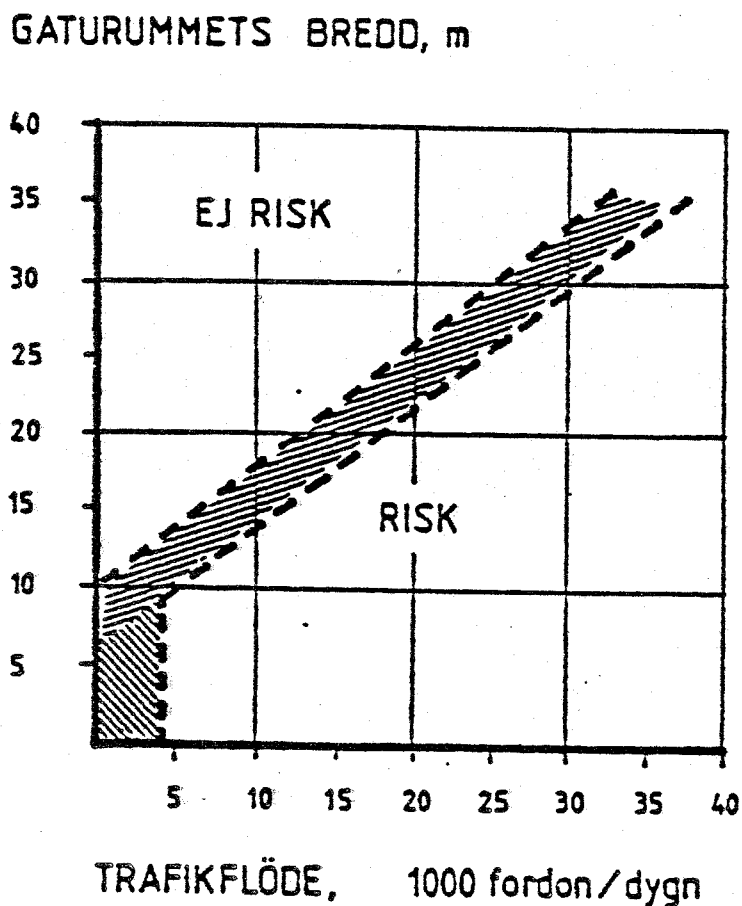
Värdering av luftföroreningar.

De trafikleder som främst belastas av höga luftföroreningshalter är gator i stadskärnorna. Kombinationen av höga hus, trånga gator och hög trafikbelastning med ett körmönster i form av köer och krypkörning, medför den värsta problemsituationen.

Effekterna på människor beror främst av förefintliga föroreningshalter, exponeringstiden samt individens disponibilitet för reaktion.

I avsaknad av allmänt vedertagna metoder för enkelt beräkande så användes schablonmässiga bedömningsmodeller, exv enl Figur 1 nedan.

Figur 1.



Figur 1. Samband mellan gatumiljö och hälsorisk, utvisande när sådana halter av bilavgaser uppstår mellan motstående husfasader att det gränsvärde som WHO angett för koloxid riskerar att bli överskridet.

Vibrationer.

Vid långvarig påverkan och stora trafikmängder kan byggnadsskador uppkomma vid en vibrationsnivå av mer än 1 mm per sekund. I samband med t ex sprängning behöver betydligt kraftigare vibrationsnivåer dock ej orsaka skador om vibrationerna är av tillfällig art.

Naturvårdsverket i Sverige har föreslagit att trafikberoende vibrationer på upp till 0.3 mm/s bör godtas, varför vid ett överskridande detta bör redovisas och vägas in i värderingen av ett objekt.

Övriga effekter.

Övriga effekter som redovisas i Tabell 3, beskrives på ett likartat sätt som andra Miljö- och markanvändningseffekter. Däremot finnes ingen koppling till en monetär måttstock. Statusen för dessa effekter är dock på intet sätt lägre än för andra vid angelägenhetsbedömningen.

Regionalpolitik

I Vägverkets Effektkatalog redogöres för de mål och delmål som Riksdagen år 1979 fastslog skulle gälla för regionalpolitiken. Under senaste decennierna har en utveckling skett från en lokaliseringspolitik, främst syftande till att påverka utbyggnaden av industrin, till en allmän välfärdspolitik. Sammanfattningsvis kan regionalpolitikens mål sägas vara att ge alla tillgång till arbete, service och en god miljö oavsett var i landet individen är bosatt. Denna målsättning omspanner både det kort- och långsiktiga perspektivet.

Som planeringsinstrument för att åstadkomma regional balans, användes Ortsplaner för översiktlig inriktning, planeringstal som befolkningsramar och stödområden. Dessutom existerar administrativa och ekonomiska styrmedel såsom t ex länens bostadskvot och Vägplaneringen.

Väghållningsåtgärder kan vara ett verksamt medel för att uppnå de regionalpolitiska målen. I synnerhet vägtransportstandarden är en betydelsefull faktor för att kunna erbjuda kvalificerad service och en differentierad arbetsmarknad inom rimliga reseavstånd. Noteras bör att storleken av lokala arbetsmarknader avgöres av hur långt individen kan förflytta sig inom en given tidsrymd.

I Bilaga 2 och 3, ges slutligen exempel på hur Vägverkets direktiv har tolkats vid Stadsbyggnadskontoret i Göteborg, samt dessa direktivs tillämpning på ett aktuellt projekt; Medicinaretunneln.

1.4 POSITIONSANALYS

Positionsanalysen har under senare år utvecklats som ett försök att tillmötesgå önskemål om att på ett ändamålsenligt sätt kunna hantera komplexa samhällsfrågor. Metoden syftar till att på ett mångsidigt sätt belysa valsituationers karaktär, så att resulterande beslutsunderlag kan användas av politiker med olika värderingsmässiga och ideologiska utgångspunkter.

Effekter av de handlingsalternativ som undersökes beskrives flerdimensionellt. Alternativt kan villkorliga slutsatser presenteras av vilka handlingsalternativ som är mest fördelaktiga vid utgångspunkt i vissa givna uppsättningar av värderingar.

Mot bakgrund av en beskrivning av handlingsalternativs effektprofiler samt villkorliga slutsatser, kan varje enskild politiker avgöra hur pass förenligt ett visst handlingsalternativ är med sin egen ideologi. Beslut förutsättes sedan fattas genom en sedvanlig demokratisk process.

Vid användande av Positionsanalys, fortsättningsvis förkortat PA, vid tidsmässig prioritering inom långtidsplanering, kan sektorövergripande jämförelser göras. Härigenom kan god överblick över regional och tidsmässig fördelning av totala investeringar erhållas.

Sammanfattningsvis kan PA karakteriseras i följande punkter som principiellt beskrives i fortsättningen av detta kapitel;

1. Systemtänkande.
2. Positionstänkande.
3. Intressentsynsätt.

1.4.1 Systemtänkande.

Med system avses en på visst sätt avgränsad helhet som består av ett antal delar eller komponenter. System kan vara sektoriellt avgränsade, t ex transportsystemet i en viss region, eller geografiskt avgränsade såsom exv en by eller en kommun är.

PA inledes med att en eller flera modeller göres av det reala system som skall studeras. Utformning och analys av modeller benämnes systemanalys. Ofta rekommenderas att flera alternativa systemavgränsningar och modellutformningar utföres, samt att sektorövergripande modeller prövas parallellt. Härigenom ökas möjligheterna att finna flera lämpliga hand-

lingsalternativ, och att upptäcka fler konsekvenser av handlingsalternativ.

De helheter eller system som avses i det följande, är i första hand konkreta system, d v s utgöres av levande eller icke-levande materia. Komponenter kan vara t ex människor, växter och djur eller maskiner, byggnader och markområden. Avgränsningen av system och komponenter bör i möjligaste mån relateras till vad som i en viss undersökningssituation bäst anses bidra till kvaliteten hos beslutsunderlag.

Komponenter i system kan i sin tur betraktas som system med vissa ingående komponenter. System kan alltså vara hänförliga till vissa s k beskrivningsnivåer. Ett ursprungligt system som är föremål för inledande intresse kallas för "Huvudsystem", och kan som komponent i sin tur ingå i ett "Överordnat system". Komponenter i huvudsystem som betraktas som egna system, benämnes "Delsystem". Vid förekomst av flera system på samma nivå som t ex huvudsystemet, talas om "Sidoordnat system".

Noteras bör att varje systemstrukturering är hänförlig till en viss tidpunkt, och att i samband med långsiktig planering, beskrivning göres som framställande av successivt över tiden föränderliga bilder. Vid beskrivning av tillstånd för olika tidpunkter med avseende på samma uppsättning av variabler, användes begreppen "Trajectory" (Uppsättning av positionsserier), eller "Scenario" (Alternativa framtidsbilder).

Utformandet av förenklade modeller som speglar relevanta systemegenskaper kan drivas olika långt. Huruvida är lämpligt att nöja sig med strukturering av orsakssamband eller att gå vidare till en kvantifierad modell, beror av tillgången på data samt avsett syfte.

1.4.2 Positionstänkande.

Positionstänkandet som givit PA dess namn, innebär att vid målformulering och konsekvensbeskrivning så betonas positioner (tillstånd), för olika beskrivningsobjekt snarare än flöden. Positioner hänför sig till skilda tidpunkter, medan flöden avser tidsperioder. Beskrivningsobjekt benämnes de underordnade system och komponenter som ingå i de betraktade systemen samt kännetecknas vid varje tidpunkt av ett antal egenskaper eller tillstånd i olika dimensioner. Varje objekt kunna bli beskrivet i en eller flera dimensioner. Vilka objekt och dimensioner som skall beskrivas avgöres genom relevansbedömningar som styrs av om och på vilket sätt som enskilda individer kan förväntas bli påverkade vid respektive systemlösning.

Utmärkande för tillståndsbegreppet är sålunda beskrivandet av förhållanden vid olika tidpunkter. Beskrivningsobjektet kan sägas bli avbildat i olika dimensioner vid bestämda tidpunkter. Ofta användes termen skala i stället för dimension varvid åtskillnad göres mellan följande fyra typer av skala:

1. Nominalskala; klassificering eller gruppering av t ex elementarpartiklar syftande till allmän fastställelse av likhet.
2. Ordningsskala; genom rangordning, parvisa jämförelser etc, eftersträvas fastställande av större eller mindre likhet, exv hårdhet.
3. Intervallskala; storlek av skillnader anges för exv temperatur.
4. Nollpunkts- eller förhållandeskala; uppvisa högsta precisionen.

Ekonomiska subjekt, d v s intressenter, kan utöver att bara ange aktuell situation i tillståndstermer, även ange önskade framtida situationer. När formulerandet av också mål och konsekvenser i positionstermer betonas, användes benämningen måldimension.

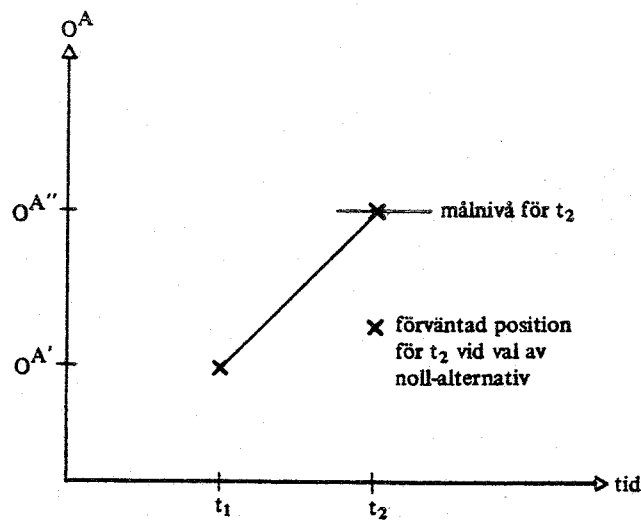
Den diskussion som inledningsvis fördes rörande anpassning till befintlig miljö, kan ges en tolkning i positionsanalytiska termer. Anpassning innebär då att en önskad position uppnåtts genom ett medvetet försök till påverkan av föregående position. Anpassningsbegreppet kan därigenom knytas till frågan om vid genomförandet av ett anpassningsförsök en bättre position erhålles än vad som förväntades vid val av nollalternativ, d v s vid uteblivet anpassningsförsök. I Figur 2.1 å nästa sida beskrives en anpassning grafiskt; Måldimensionen O^A anses vara relevant för objektbeskrivningen och utgöres av en kontinuerlig skala. Vid tidpunkten t_1 antages utgångsläget vara $O^{A'}$. Vid en framtida tidpunkt t_2 antages önskad position vara $O^{A''}$. Ett handlingsalternativ antages vidare föreligga, vilket med säkerhet innebär förflyttning från $O^{A'}$ vid t_1 till $O^{A''}$ vid t_2 . Förändringen av tillstånd i O^A -dimensionen utgör en anpassning enligt anförd definition.

I vänstra delen av Figur 2.2 illustreras hur utgångsläge och mål kan beskrivas i positionstermer i en nominalskala. Klassificeringsgrunder antages möjliggöra särskiljande av A från $\bar{A}$ d v s "icke-A" och motsvarande för B. Vid klargörande av att måldimensionen inte har nollpunkt i origo, kan en intervallskala tillämpas.

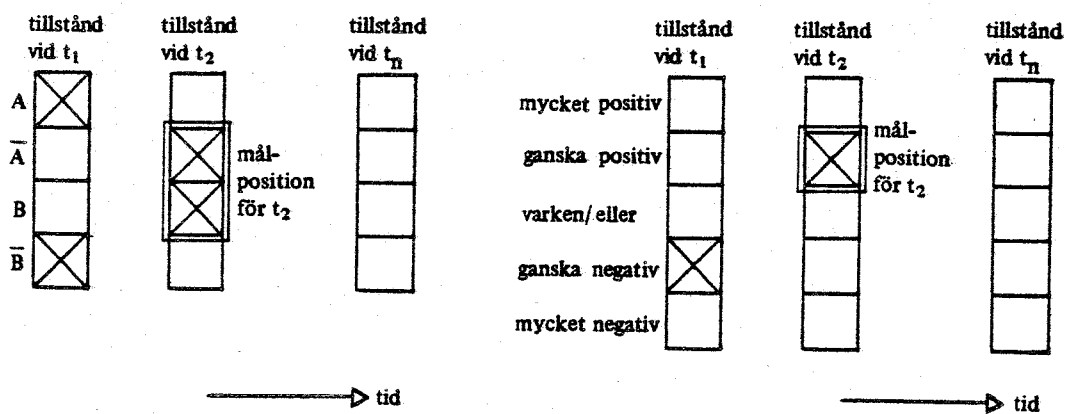
I högra delen av Figur 2.2 illustreras en ordningsskala med fem alternativa positioner för varje tidpunkt, svarande exv mot attityder.

Genom att i Figur 2.1 låta måldimensionen ha nollpunkt i origo, kan således även nollpunktsskalor ange position och målformulering.

Figur 2.



Figur 2.1 Grundmodell för beskrivning av utgångsposition, mål och konsekvenser. Utgångsnivån O^A antas vara känd och målnivån O^A'' uppnås med säkerhet.



Figur 2.2 Exempel på beskrivning av utgångsposition och målposition vid nominalskala respektive ordningsskala. Kryssmarkeringen avser faktisk position vid respektive tidpunkt. Målpositionen markeras med dubbla linjer. I det beskrivna fallet gäller att målpositionen uppnås.

Figur 2. Grafisk beskrivning av Positionsanalysens anpassningsbegrepp som positionsangivelse och målformulering.

Källa: Peter Söderbaum, Positionsanalys vid beslutsfattande och planering, Scandinavian University Books, 1973, Uppsala.

1.4.3 Intressentsynsätt.

Intressentsynsättet är det tillvägagångssätt som PA nyttjar för att hantera människors värderingar. Innebörden anges nedan punktvis:

1. Intressentidentifiering; Klargörande av vilka aktiviteter för individer påverkas olika beroende av att visst alternativ väljes i en viss beslutssituation.
2. Intressentstrukturering; Individer som förväntas bli påverkade på ett likartat sätt genom att ha viss aktivitet gemensam, hänföres till en och samma intressentgrupp. Vanligen erhålles flera intressentgrupper eftersom flera aktiviteter ofta påverkas.
3. Val av dimensioner för angivande av mål och konsekvenser; Överskådlighet över beslutsunderlag erhålles genom relevansbedömning av dimensioner som kan påverka individer i varje enskild intressentgrupp beroende på vilket handlingsalternativ som väljes.
4. Målformulering; Antaganden om målriktning och målnivåer i alla aktuella dimensioner preciseras.
5. Bedömning av intressenternas måluppfyllelse vid val av varje handlingsalternativ, samt bedömning av deras preferensordning avseende dessa alternativ.
6. Eventuell artikulering av alternativa ideologier; Grund för bedömning av vad som ur samhällets synvinkel är att föredraga.

Punkterna 1, 2 och 3 beröres delvis under system- och tillståndsnivåerna varför de tre huvuddelarna i PA således är integrerade.

En helhetsbild av synsättet utgår från att ett antal ömsesidigt uteslutande handlingsalternativ, A_1 , A_2 ... A_n , har formulerats via systemanalys, problemdiskussion och problemformulering. Handlingsalternativens effekter eller konsekvenser beskrives i ett antal Effektdimensioner, E_1 , E_2 ... E_n . Individer som förväntas bli påverkade på ett likartat sätt av handlingsalternativens effekter på de gemensamma aktiviteterna, sammanföres till intressentgrupper, I_1 , I_2 ... I_n . Ifall en intressentgrupp påverkas i flera måldimensioner vid genomförandet av ett handlingsalternativ, kan inte alternativen utan vidare rangordnas utifrån gjorda antaganden om mål om dessa mål är att föredra med utgångspunkt från olika alternativ! En sammanvägning blir då nödvändig om den vikt intressenten ifråga lägger vid olika mål. Sammanvägning sker dock aldrig över olika grupper av intressenter.

Sammanfattning av beslutsunderlag kan ske som jämförelse av alternativ på förutom intressentnivå, d v s i relation till påverkade intressen, även på effektnivå.

Beskrivningen av effekter kan systematiseras på olika sätt. Vid studium av ett system kan en kategorisering av effekter nyttjas som närmast en check-list. I följande text är exemplet utformat m a p transportinvesteringar, men modifiering kan ske till exv bebyggelseplanering;

En första kategoriseringsgrupp avser människor t ex i socialt händelse. En andra effektgrupp avser direkta Fysiska förändringar, t ex i markanvändning. Härnäst kommer Trafikeffekter som till slut följes av Monetära effekter, t ex finansieringseffekter. För samtliga fyra huvudkategorier kan en distinktion göras mellan anläggningsperiod och driftsperiod.

För att ytterligare öka mångsidigheten i effektbeskrivningen så att väsentliga effekter beaktas, kan speciella, mer utförliga check-lists användas. Indelning kan därvid ske efter tänkbara typer av måldimensioner vid beskrivning av tillstånd (position): Psykologiska; Sociala; Fysiologiska; Informations- och Kunskapsmässiga; Estetiska; Juridiska; Kemiska; Fysiska; Biologiska; Rumsliga; Historiska och Monetära dimensioner.

För varje grupp av dimensioner kan dessutom följande aspekter ges:

1. Förekommande förklaringsmodeller, t ex teorier, samt därav följande relevanta dimensioner.
2. Tekniker för mätning av tillstånd i enskild dimension.
3. Prognostekniker, exv för prognostisering av tillstånd.
4. Förflyttningstekniker, exv för viss dimension d v s för anpassning av resursinsatser till aktuell genomförandemiljö.
5. Bindningar (låsningar) som hindrar förflyttning i relevanta dimensioner, kännetecknas av tendens till bibehållande av viss nivå i en viss måldimension. Vid beslutsprocesser kan bindningar vara Kognitiva, Sociala, Juridiska och / eller Fysisk-Tekniska.
6. Förekomst av återgångströghet i relevanta dimensioner, d v s motstånd mot tillståndsförändring i motsatt riktning mot vad som tidigare beslutats, t ex att återgå till en tidigare nivå.
7. Osäkerhet avseende olika förhållanden enligt 1 t o m 6.

KAPITEL TVÅ

UTREDNINGSEXEMPEL

Detaljstudium av mer eller mindre sofistikerade teorikonstruktioner är naturligtvis ett bland andra sätt att inhämta uppslag till hur ett beslutsunderlag kan utformas. För praktiskt bruk är dock ofta lika värdefullt att bekanta sig med tidigare utförda utredningar som allmänt anses vara representativa för en viss utredningsmetod, eller på annat sätt vunnit erkännande. Härigenom kan förståelsen underlättas genom tillämpning på praktikfall, och många misstag säkerligen undvikas genom att dra nytta av andras erfarenheter.

I syfte att ge ett praktiskt underlag till fortsatt teoriuppbyggnad, och ge eventuellt värdefulla uppslag till läsare av denna text, presenteras i detta andra kapitel exempel på företrädesvis större utredningar.

Framställningsmetodiken härvid är i form av kortfattade beskrivningar av utredningarnas huvuddrag, närmast i rubrikform. Icke desto mindre torde detta vara motiverat när just sättet att lägga upp en utredning på, har stor betydelse inte minst för överskådligheten. Dessutom innebär ett långtgående anpassande av dispositionen av vald metodik, att utredaren tvingas beakta förhållandevis många relevanta aspekter redan på ett initiiellt stadium, vilket befrämjar probleminsikten.

De utredningar som upptages till behandling är:

1. Third London Airport by The Roskill Commission, 1971.
2. Channel Tunnel Investigation by Study Group of the Industry, 1965.
3. Utredning av förbindelser över Göta Älv, Göteborgs Stadsbyggnadskontor, 1958. Göteborgs Stadsfullmäktiges Handlingar, 1958.
4. Utredning över Stekenjokkgruvans samhällsekonomiska lönsamhet.
5. Öresundsförbindelser, Rapport från de danska och svenska öresundsdelegationernas persontrafikgrupper; DsK 1978: 1 och 4: Tekniska utredningar och Persontrafik över Öresund resp.

Dessutom har genom redogörelsen för Vägverkets Metod för Angelägenhetsbedömning, Kapitel 1.3, presenterats uppläggningsen av utredningen om Medicinaretunneln, Göteborgs Gatukontor, 1981.

2.1 THIRD LONDON AIRPORT

Denna rapport som efter den tillsatta utredningsgruppens ordförande, The Hon Mr Justice Roskill, brukar kallas The Roskillreport, anses allmänt vara det hitintills mest ambitiösa försöket att tillämpa Nyttokostnadskalkyleringens principer.

Debatten om och i så fall var London skulle ha en tredje flygplats utöver Heathrow och Gatwick, har gamla anor; År 1942 byggdes Stanstead-flygplatsen av US Airforce. Denna plats rekommenderades år 1963 av en kommitté från civilflygministeriet att nyttjas till en tredje storflygplats för London. Under 1967 gav dåvarande Labourregeringen klartecken för Stanstead vilket orsakade offentliga protester och föranledde bildandet av The Roskill Commission år 1968.

Denna utredningsgrupp utgick från 80 identifierade tänkbara lokaliseringar inom 80 miles från London, och rekommenderade slutligen Cublington som den bästa platsen år 1971. Emellertid avvisades Cublington av sittande konservativa regering som istället beslöt planera för Maplin, som hade förespråkats av dissidenten Prof. Buchanan.

Den Labourregering som därpå följde skrinlade dock planerna med motiveringen att trafikunderlaget var överskattat och att trafikens ökning kunde omhändertagas genom utbyggnad av existerande terminaler.

1978 offentliggjorde regeringen att Maplin slutligen hade övergivits, men förutspådde behov av en internationell flygplats i sydöstra England före sekelskiftet. Alternativt kunde istället expansion ske av Stanstead eller militära flygfältsanläggningar. Året därpå presenterade Handelsministeriet sex möjliga lokaliseringpunkter som ännu i dag debatteras till och från med varierande intensitet.

Lärdomarna som kan dras av denna utdragna process är förutom att berörda parter upplever en obehaglig situation när ett projekt överges och nylanseras, i synnerhet då detta inte är önskat av folkmajoriteten, så kan ett dylikt förfarande medföra paralyserande effekter. Genom främst storleken av projektet upplevde många en negativ osäkerhet angående även huruvida enskilda, smärre bosättningar skulle få överges eller ej. Dessutom kan osäkerhet av motsatt slag uppstå exv då förhoppningar om att få sälja hus eller få starta affärsverksamhet grusas.

Som grund för utredningsarbetet fastlades vissa förutsättningar att gälla som riktlinjer. Bland dessa kan nämnas att individen på marken betraktades som ett ofrivilligt offer som fick utstå obehag från flygbuller och därför förutsattes anse att flygresenärer skulle få betala extra körsträckor till och från flygplatsen, i syfte att reducera bullereffekternas inverkan på omgivningen. Enbart bullereffekter ansågs dock inte vara tillräckligt skäl för att döma ut en tredje storflygplats, främst på grund av förväntad nytta från expanderande flygverksamhet. Utredarna poängterade svårigheten att monetärt värdera i synnerhet: historiska och arkitektoniska värden, ett fritt landskap samt ekologi.

Själva undersökningsarbetet inleddes med att relevanta faktorer och forskningsområden identifierades. Genom direktiv från statliga myndigheter och utlåtanden från konsulter, erhöles en ram för offentliga hearingar som arrangerades i syfte att eliminera intressemotsättningar i senare skeden.

Härnäst utvaldes ett antal tänkbara platser för vidare utvärdering. Förslag till alternativa platser erhöles från Bostadsministeriet, lokala myndigheter, London School of Economics samt från medborgare. Sökningen bedrevs först inom 80 miles från London, med uteslutande av områden med ogynnsam terräng, expansionsområden samt en cirkel 30 miles omkring Heathrow Airport.

Efter andra steget i gallringsprocessen kvarstod 29 platser. Dessa ansågs mest gynnsamma ur följande aspekter: tillgänglighet, försvarsmöjligheter, luftrumsövervakning, anläggningskostnad samt befolkningsdata med avseende på bullereffekter.

De lokaliseringsplatser som slutligen återstod, valdes på följande grunder: anläggningskostnad, meteorologiska förhållanden, inverkan av Londons expansion, närhet till serviceområden samt anpassningsmöjligheter till befintliga system för luftrumsövervakning och flygledning.

Härnäst jämfördes de slutligen återstående platserna på regional och lokal nivå.

På den större regionala nivån ansågs relevanta faktorer vara:

- Garantier om lämplig framtida tillväxt.
- Möjligheterna att ur ett flygplatsprojekt erhålla arbetstillfällen.
- Lämpligheten av att lokalisera just flygverksamhet till regionen.
- Risk för överbefolkning och okontrollerad expansion.
- Risken för brist på arbetskraft som industrietableringshinder.
- Befolkningsprognoser som grund för arbetslöshetsbedömning.

Den tillsatta kommissionens viktigaste uppgift i lokalplaneringshänseende, var att utvärdera olika platser sinsemellan bl a m a p möjligheten att härbärgera all den servicepersonal som en flygplats erfordrar.

I samband härmed gjordes vissa övervägande som bör omnämnas;

- En flygplats innebar ett omvälvande inslag i en lokal planering som därför måste revideras genomgripande.
- Vattenförsörjning och avloppsvattenbehandling fokuserades.
- Befintliga byggnadsresurser anstränges i riskabel utsträckning.
- Att enbart på basis av bedömd tillgång på arbetstillfällen avgöra om befintligt bostadsbestånd skulle kunna uppta det behov som en av flygplatsaktiviteterna skapad befolkningstillväxt bleve påträngande, vore mycket vanskligt.
- Härbärgering av arbetsstyrkan under anläggningstiden.
- Standarden och kvalitetsnormer i det aktuella området skulle ändras.

Av alla synpunkter som framkom, lade dock kommittén störst vikt vid följande för utvärderingen relevanta faktorer:

- Risk för att expansionen överskrider områdets förmåga.
- Omfattningen av skador i landskapsbilden, exv förlust av högklassig jordbruksmark och värdefullt rekreationsområde.
- Överansträngning av byggnadsindustrins resurser.

Vid jämförelsen av lokaliseringsplatser sinsemellan, beaktades främst:

- Relativa storleken av minskad arbetslöshet.
- Omfattningen av reducerade pendlingsresor.
- Chanserna till skapande av arbetstillfällen.

De enda kostnader som ansågs vara betydelsefulla var kostnaden för att tillhandahålla bostäder i en viss region som jämfört med en annan varvid totala bostadsbehovet i England förutsattes vara opåverkat. Även om på vissa platser det befintliga bostadsbehovet förmodades kunna bli utnyttjat i större utsträckning än på andra platser, antogs denna marginella inbesparing bli uppvägd av extra kostnader inklusive kostnader för omstrukturering av bostadsbeståndet där den aktuella arbetskraften annars skulle varit bosatt.

Avslutningsvis poängterades också att värderingen av de bedömda platserna kunde bli föremål för omprövning i takt med samhällets expansion, varvid effekten på det känsliga landskapet skulle få ökad betydelse.

För tillämpandet av själva Nyttokostnadskalkylen (Cost benefit analysis), utgick man från vad som ansågs vara två fundamentala frågeställningar; 1) Föreligger ett klart behov av en ny storflygplats ?, och 2) Kan bedömt behov tillgodoses med befintlig kapacitet ?

I övrigt utformades metodiken för att möjliggöra jämförelse platser emellan och att värdera exv tidsaspekter med hjälp av intervall.

Summerade effekter diskonterades till 1982 års värde såsom skillnader jämfört med billigaste lokaliseringsalternativet med 10 % kalkylränta. Normalt tages dock beslutsåret som bas för diskonteringen.

Inget praktiskt användbart sätt ansågs föreligga för att monetärt värdera regionala planeringsfaktorer samt bevarandet av landskapet.

Som planeringshorisont sattes 25 år eftersom prognoser över längre tid ansågs meningslösa och diskonterade värden tenderar bli oförändrade därefter.

Ett i sammanhanget intressant faktum är att anläggningskostnader vanligen är omvänt proportionella till trafiktillväxten. Förhållandet är förvånande eftersom prognostiserad långsam tillväxt skulle innebära långsammare expansion, kapitalkostnader skulle aktualiseras vid senare tillfälle och därmed diskonteringsvinster uppstå. Paradoxalt nog skulle därigenom bästa platsen vara den som genererar minst trafik, men därmed också längst skulle upprätthålla en situation med ej tillräckligt underlag för att realisera planer på byggande av en internationell flygplats. Problemet ansågs dock bli eliminerat genom att nyttja nationella standarddatum som bas för diskontering av kostnader för samtliga projekt.

Den osäkerhet som förekom gjorde sig gällande främst vid:

- relevansbedömning av kostnads- och utvärderingsparametrar.
- trafikprognoser som vid större värden ökade skillnaden i lämplighet mellan olika platser mycket mer än proportionellt.
- ortspecifika faktorer såsom schaktningsmängder och antal störda.

Den kritik som riktades mot det sätt på vilket principerna för nyttokostnadskalkylering tillämpades, inriktade sig på främst trenne punkter;

1. Vissa relevanta faktorer antingen utlämnades eller mättes bara delvis;

Exv ansågs regionalplaneringsaspekter alltför godtyckligt behandlade i synnerhet ifråga om kronologiska aspekter.

2. Värderingarna som användes ansågs felaktiga till sin natur och framförallt ifrågasattes om den stora vikt som lades vid bullereffekter var motiverad.

Beträffande värderingen av ett bevarande av landsbygden, ifrågasattes

principen att härleda värdet från det pris som betalats för hitintills bevarat land. Förbehåll gjordes ej för stegring av priset orsakad av ökad framtida markbrist i den region där en flygplats lokaliseras.

3. Användandet av penningmässig grund som gemensam bas för all värdering ansågs snedvrinda resultaten bl a eftersom de förluster en då rik person skulle drabbas av, tages oproportionerligt stor hänsyn till p g a att denne har större tillgångar att eventuellt förlora !

Bland kritikerna till Roskillrapporten är Prof. Colin Buchanan från Inst. för Transportteknik vid Imperial College i London, otvivelaktigt en av de mest kända. Professor Buchanan som själv ingick i utredningsteamet har ofta beskrivit sin tveksamhet inför det åsättande av monetära värden som med stor entusiasm tillämpades under arbetets gång.

I synnerhet ifrågasätter han om en ny flygplats som erfordrar ca $5 \times 25 \text{ miles}^2$ d v s ca 3.5 gånger större areal än Heathrow eller motsvarande centrala London, överhuvudtaget kan accepteras bli förlagd någonstans inom det gröna bälte (Green Belt), som omger London. Det öppna landskap som i The Greater London Plan of 1944 fastställdes som något för London essentiellt, skulle därmed allvarligt äventyras. Dessutom skulle åsidosättas de socio-ekonomiska målsättningar som stipulerats i The Town & Country Planning Act of 1947. Detta dekret innebar att i England introducerades kommunal exploateringsrätt samt lokaliseringspolitiken plus att värdet av att upprätthålla det gröna bältet underströks. Uttalandet i denna akt för nödvändigheten av att bevara naturresurser och nationalarvet, utgjorde grunden för Buchanans ståndpunkt att "land, after the people the most precious asset of the country", kan ej bli föremål för värdering i penningmässiga termer.

Som alternativa möjligheter att uppnå enighet kring ett acceptabelt förslag, anvisade Prof. Buchanan tre olika beslutsprocesser;

1. Minsta samordningens metod.

Efter klartecken från regeringen påbörjar luftfartsmyndigheterna planering som delges "kommunerna" vilka delegerar arbetet till kontor.

2. Den gyllene medelvägens metod.

Regeringen utför en Feasibility Study och formulerar en övergripande plan som delges berörda myndigheter för vidarebearbetning och verkställan.

3. Den praktiska metoden.

Regeringen bemyndigar en styrelse att hyra in bästa tillgängliga folk.

2.2 CHANNEL TUNNEL INVESTIGATION

KOSTNADSBERÄKNINGAR - SUMMERINGSKALKYLER I RUBRIKFORM

SUMMERAD UPPSKATTNING AV BORRNINGSGÄRDET FÖR JÄRNVÄGSTUNNEL

Ingenjörsarbeten

Preliminära arbeten

Service, dränering

Grundförstärkning och pumpning

Huvudtunnel

Ytterligare undersökningar

Förstudie till metoder för arbetsövervakning och adm.

Järnvägsinstallationer

Spårutläggning i tunnel och tillfart

Terminaler och knutpunkter

Preliminära kostnader för marknyttjande

Studie till arbetsmetoder och övervakning

Fortlöpande underhåll uppskattas

PROVISORISKT UPPSKATTADE SUMMOR RÖRANDE OVANST.

Ytterligare undersökningar

Förstudie till utförandemetoder och övervakning av arbete

Administration under utförandeskedet

Underhåll

UPPSKATTAD TOTAL ARBETSKOSTNAD FÖR VÄGARBETEN VID VÄGTUNNEL

Förberedande arbeten och installationer inkl. schakt för vent.

Service- och dräneringstunnlar

Huvudtunnel inkl. borrning, grundförstärkning och pumpning

Ventilation och övriga installationer

Ytinstallationer

Tillfartsvägars utförande

Ev. ytterligare undersökningar, underhåll etc.

NETTOINTÄKT FRÅN JÄRNVÄGSTUNNEL

Intäkter

Bruttointäkt

Driftskostnad

Underhållskostnad

Nettointäkt:

Bruttointäkt

Resenärer

Nyttjade fordon

Gods

Total årlig driftskostnad

Underhållskostnad

Spår och gemensam utrustning, signalsystem och diverse

Ingenjörskostnader

Tunnels färdigställande

Stationsbyggnader

Pumpanläggningar; drift, underhåll och utbyte

Totalsumma

INTÄKTER FRÅN VÄGTUNNEL

Bruttointäkter (summerade intäkter)

Bruttointäkt

Driftkostnad

Underhåll

Nettointäkt:

Postuppdelad bruttointäkt (pkt 1 ovan)

Intäkt från passagerare och fordon

Handelsintäkter

Driftskostnad

Ventilation och belysning

Tunnels driftkostnad: avgifter, olycksberedskap, polis etc

Dirigering av fordon för järnvägspassagerare

Totalsumma drift:

Tunnels underhåll

2.3 UTREDNING AV FÖRBINDELSER ÖVER GÖTA ÄLV

Följande referat av arkivmaterial från Stadsbyggnadskontoret i Göteborg, kan vara av intresse främst för dels inblick i dylika ärendens administrativa rutiner, och dels för de grafiska illustrationer av investeringars fördelning över tiden som konsultfirman vilken anlätades av Göteborgs Stad nyttjade, se Bilaga 4 och 5.

Ärendets gång var i korthet som följer; Hamnstyrelsen gör 1956 en framställning till Stadsfullmäktige rörande en fast förbindelse som högbro. Denna framställning remitteras av Stadskollegiet till: Drätselkammare, Fastighetsnämnd, Byggnadsnämnd, Gatunämnd, Styrelsen över gas- och elverk, Styrelsen över vattenverket, Spårvägsstyrelsen samt Poliskammaren.

Den anlitate konsultfirman redovisar för Göteborgs Stad alternativa förslag till älvförbindelser, utreder tidsföljden för byggandet samt sammanställer och kommenterar inkomna remissvar från berörda verk.

I augusti 1957 överlämnar Götaverken AB till Stadskollegiet en skrivelse som en hemställan till stadens myndigheter att Västerbron må genomföras för främjande av större företag inom industri och handel på Hisingen. Företagsintressena ifråga anser sig vara mest gynnade av tillkomsten av en Västerbro före en Österbro. Kungl. Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen förklarar byggande av såväl östlig som västlig förbindelse liksom tillhörande utredningar, vara berättigade till statsbidrag varefter projekteringen inleds på allvar i stor omfattning.

Efter att svar från samtliga remissinstanser erhållits - varvid kan noteras att endast den politiskt tillsatta Byggnadsnämnden i en reservation till sitt yttrande betonar den tunga industrins intressen - uppdrättar konsultfirman ett beslutsunderlag med rekommendationen att: "...som första ny älvförbindelse bygga led med sexfilig tunnel vid Tingstad." De faktorer som ansågs avgörande för valet av älvförbindelse var: Trafikuppgifter som den nya leden löser; Andel av trafiken som kommer att utnyttja leden och hur länge avlastningen räcker; Tidsmässiga utsikter för ett förverkligande; Trafikteknisk standard; Inverkan på sjöfarten; Kostnad för olika utbyggnadsetapper; Trafikkostnad samt Nödvändiga investeringar under första femtonårsperioden. För vardera av dessa åtta faktorer utvärderades sedan vilket alternativ som var mest näst och minst fördelaktigt (alternativen var bro vid Färjenäs, bro eller tunnel vid Tingstad). Slutligen avvägdes samtliga faktorer.

2.4 UTREDNING ÖVER-STEKENJOKKGRUVANS SAMHÄLLSEKONOMISKA LÖNSAMHET

DISPOSITON AV UTREDNING - HUVUDDRAG

1 UTREDNINGSARBETET

Uppdrag: klarlägga förutsättningar i syfte att framlägga förslag

Genomförande: belysande av;

- företagsekonomiska förutsättningar
- kommunalekonomiska konsekvenser
- samhällsekonomiska konsekvenser

2 HISTORIK

Bakgrund och omgivningsfaktorer.

Tidigare utförda utredningar och undersökningar.

Dagsläget.

3 PRISER, KOSTNADER OCH AVGIFTER

Utveckling.

Prognos.

4 FÖRETAGSEKONOMISK KALKYL

Anläggning.

Drift.

Resultat. Motivering av kalkylränta.

Brukstid.

5 KOMMUNAL- OCH SAMHÄLLSEKONOMISKA KONSEKVENSER

Fördelningseffekter: arbetstillfällen, skatter, intäkter, miljöeffekter etc.

6 INVESTERING OCH FINANSIERING

Kostnader.

Samhällskostnader.

Statligt stöd.

Samband med samhällsbyggande.

7 SLUTSATSER

Kommunal- och samhällsekonomisk utvärdering.

Sammanfattning.

2.5 ÖRESUNDSFÖRBINDELSER

Rapport från de danska och svenska öresundsdelegationernas persontrafikgrupper; DsK 1978:1 t o m 4. Stockholm, 1978.

Tanken på att förbinda Sverige och Danmark med fasta förbindelser är över hundra år gammal. Redan år 1886 ansökte ett franskt banksyndikat om koncession på en järnvägstunnel mellan Helsingör och Helsingborg. Projektet var avsett som ett led i en plan för ett intereuropeiskt järnvägsnät. Inte förrän efter andra världskriget har dock frågan blivit föremål för ett mer eller mindre kontinuerligt utredande.

Den första gemensamma dansk-svenska offentliga utredningen redovisade sina resultat i SOU 1962:53 & 54 vari konstaterades att bästa lösningen vore en kombinerad väg- och järnvägsbro norr om Helsingborg. Bl a som en följd av motstånd från kommuner kring södra delarna av Öresund, prövades aldrig frågan på regeringsnivå. Istället tillsattes en ny utredning som i sitt betänkande SOU 1967:54 förordade en fyrfälstig vägförbindelse via Saltholm i ett läge strax söder om Malmö - Köpenhamn. I ett senare skede ansågs motiverat att anlägga en väg- och järnvägsbro vid Helsingborg.

Eftersom man från dansk sida ännu inte vid denna tidpunkt hade tagit ställning till om Köpenhamns flygplats skulle lokaliseras till Saltholm eller Kastrup, så genomfördes under 1972 en ny utredningsomgång i syfte att uppdatera trafikprognoser, tekniska och ekonomiska utredningar.

I den regeringsöverenskommelse som dåvarande kommunikationsministrarna undertecknade år 1973, stipulerades byggandet av fast vägförbindelse i KM och en järnvägsförbindelse i HH samt flyttande av Köpenhamns flygplats från Kastrup till Saltholm. Överenskommelsen togs av Riksdagen hösten 1973 men behandlades aldrig i danska Folketinget, främst p g a tveksamhet rörande Saltholmlösningen samt inverkan av "Oljekrisen".

För att ännu en gång se över flygplatsfrågan och de fasta förbindelserna tillsattes 1975 års Öresundsdelegationer. Deras betänkande; SOU 1978:18 innehåller inget konkret förslag till åtgärd, men på sista sidan säges att: "... trots att prognosberäkningarna baserats på relativt försiktiga antaganden om utvecklingen och även med hänsyn till osäkerheten i prognos- och kalkylmaterialet ... visar ... den trafiklösning som ingick i 1973 års regeringsöverenskommelse ... positiva nettokapitalvärden ... (d v s) ... den reala samhällsekonomiska förräntningen överstiger således 8 %."

2.5.1 TEKNISKA UTREDNINGAR DsK 1978:1

- 1 INLEDNING.
 - 1.1 Tekniska gruppernas mandat
 - 1.2 Tekniska gruppernas sammansättning samt arbetets uppläggning.
 - 1.3 Undersökta förbindelser.
 - 2 FÖRHÅLLANDEN OCH FÖRUTSÄTTNINGAR SOM INVERKAR PÅ UTFORMNING
 - 2.1 Grundförhållanden.
 - 2.2 Strömförhållanden m m.
 - 2.3 Förhållanden rörande sjöfarten.
 - 2.4 Tekniska förutsättningar och bestämmelser m m.
 - 2.5 Utformning av fasta förbindelser i KM-läget.
 - 2.6 Förutsättningar för kostnadsberäkningar.
 - 2.7 Allmänna förhållanden rörande fasta förbindelser.
 - 2.7.1 Vägnätet.
 - 2.7.2 Järnvägsnätet.
 - 2.7.3 Biltågsterminaler och biltågsmateriel.
 - 2.7.4 Tullfrågor m m.
 - 2.7.5 Metoder m m för utförande av tunnlar.
 - 2.7.6 System för framdrivning av tåg vid fast järnvägsförbindelse.
 - 3 BESKRIVNING AV FASTA FÖRBINDELSER
 - 3.1 Läget Köpenhamn - Malmö (KM).
 - 3.1.1 Inledning.
 - 3.1.2 Motorvägsförbindelse (med och utan lokal kollektivtrefik).
 - 3.1.3 Järnvägsförbindelse med och utan biltågsförbindelse.
 - 3.1.4 Kombinerad motorvägs- och järnvägsförbindelse.
 - 3.2 Läget Helsingör - Helsingborg (HH).
 - 3.2.1 Järnvägsförbindelse med och utan biltågsförbindelse.
 - 3.2.2 Motorvägsförbindelse.
 - 3.2.3 Järnvägs- och motorvägsförbindelse.
 - 4 BESKRIVNING AV FÄRJE- OCH BÅTFÖRBINDELSER
 - 4.1 KM - området.
 - 4.2 HH - området.
 - 5 SYNPKTER PÅ FASTA FÖRBINDELSER SOM INTE NÄRMARE UNDERSÖKTS
 - 6 SAMMANSTÄLLNING AV KOSTNADER, ARBETSKRAFTSBEHOV M M
- BILAGOR

2.5.2 PERSONTRAFIK ÖVER ÖRESUND DsK 1978:4

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

- 1 INLEDNING
 - 2 NUVARANDE TRAFIKFÖRHÅLLANDEN MELLAN SKANDINAVIEN OCH KONTINENTEN
 - 3 KARTLÄGGNING AV ÖRESUNDSTRAFIKEN 1976 - 1977
 - 4 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR PERSONTRAFIKPROGNOSER
 - 5 PERSONTRAFIKPROGNOSER
 - 6 TOTALTRAFIKPROGNOSER
 - 7 EKONOMISKA BEDÖMNINGAR AV FASTA FÖRBINDELSER
 - 7.1 Inledning.
 - 7.2 Kalkylernas syfte samt förutsättningar.
 - 7.2.1 Samhällsekonomisk kalkylmetod.
 - 7.2.2 Fördelningskonsekvenser.
 - 7.2.3 Företagsekonomiska kalkyler.
 - 7.2.4 Kalkylförutsättningar.
 - 7.2.5 Alternativ med flygplats förlagd till Saltholm.
 - 7.2.6 Kalkylarbetets genomförande.
 - 7.3 Sammanfattning av samhällsekonomiska kalkylresultat.
Alternativ med fast väg-, järnvägs- och kombinerad förbindelse.
 - 7.3.5 Känslighetsanalyser.
 - 7.4 Kompletterande bedömningar.
 - 7.4.1 Bekvämlighet.
 - 7.4.2 Barriäreffekter.
 - 7.4.3 Olyckor.
 - 7.4.4 Färjeleder utanför Öresund.
 - 7.5 Konsekvenser av en flygplats på Saltholm.
 - 7.6 Företagsekonomiska kalkylresultat.
 - 7.6.1 Alternativ med flygplats belägen i Kastrup
 - 7.6.2 Alternativ med flygplats belägen på Saltholm.
 - 7.7 Sammanfattning och slutsatser.
- ### BILAGOR
- Bilaga 1, 2 och 3.
 - Bilaga 4. Öresundstrafikens relativa fördelning på start- och målomr.
 - Bilaga 5, 6, 7, 8 och 9.
 - Bilaga 10. Poster i ekonomiska kalkyler.
 - Bilaga 11. Samhällsekonomiska kalkylresultat.

Utöver att ge inblick i hur en utredning av denna omfattning disponeras, kan denna fjärde del bidra till förståelse för hur kalkylmetoder kan användas för upprättande av beslutsunderlag för bedömning av storskaliga investeringars lämplighet. Av denna anledning har kapitel sju; "Ekonomiska bedömningar av fasta förbindelser", givits allt utrymme i följande framställning.

Sjunde kapitlet inleds med en beskrivning av den samhällsekonomiska kalkylmetod som nyttjats. Syftet anges vara att möjliggöra att:

"... bedöma om en fast förbindelse medför ett bättre utnyttjande av samhällets resurser och/eller större nyttoeffekter än fortsatt trafikering med färjor. I den samhällsekonomiska kalkylen bör alla de konsekvenser som påverkar resursåtgången beaktas oavsett vem som berörs..."

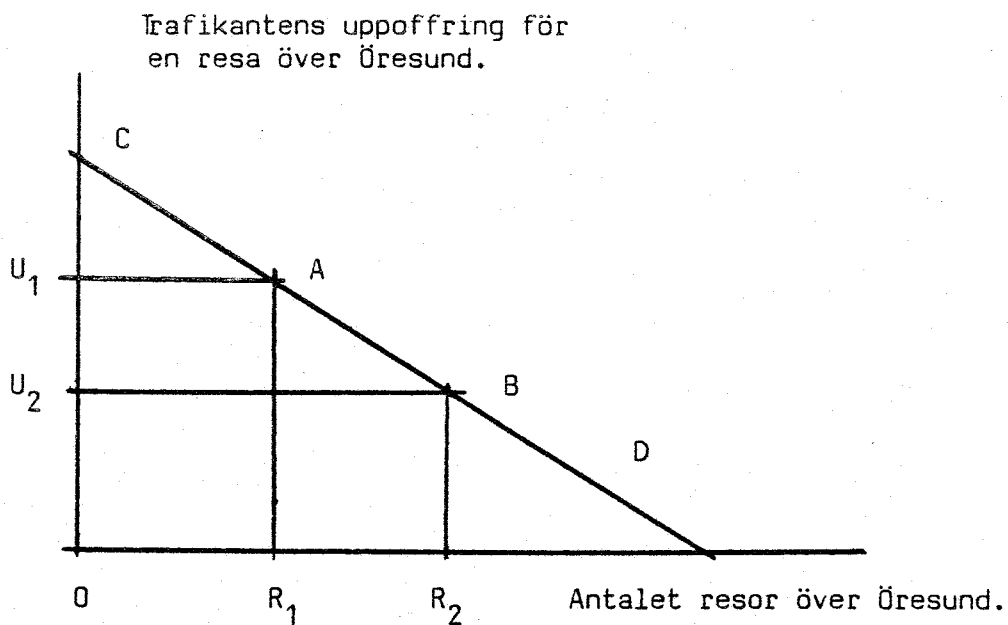
Problemet som den samhällsekonomiska kalkylen försöker att lösa illustreras i Figur 3.1 å omstående sida. Linjen D utgör en sk efterfrågekurva för antalet efterfrågade resor över Öresund, men kan också tolkas som godstransporter. Den generaliserade reskostnaden mäter den uppoffring som trafikanter måste göra och består av två komponenter; dels egen utgift och dels av tidsåtgång. Vid sammanvägningen förutsättes uppoffringen kunna uttryckas som en kostnad med hjälp av tidsvärden. Genom att tidsvärden anger vad trafikanter är beredda att betala för att reducera tidsåtgången per tidsenhet, återspeglar således den genomsnittliga uppoffringen i Figur 3.1 även till viss del de skillnader i bekvämlighet som olika färdssätt erbjuder.

Nivån U_1 antages spegla rådande förhållanden då all trafik avvecklas med båtar och färjor. Uppoffringen efter att fast förbindelse etablerats representeras av U_2 och korresponderande antal resor är R_2 . Vid bedömningen av om denna eller annan förändring är samhällsekonomiskt motiverad, anses bästa alternativet ur resurssynpunkt uppvisa störst skillnad mellan samhällsekonomiska intäkter och kostnader.

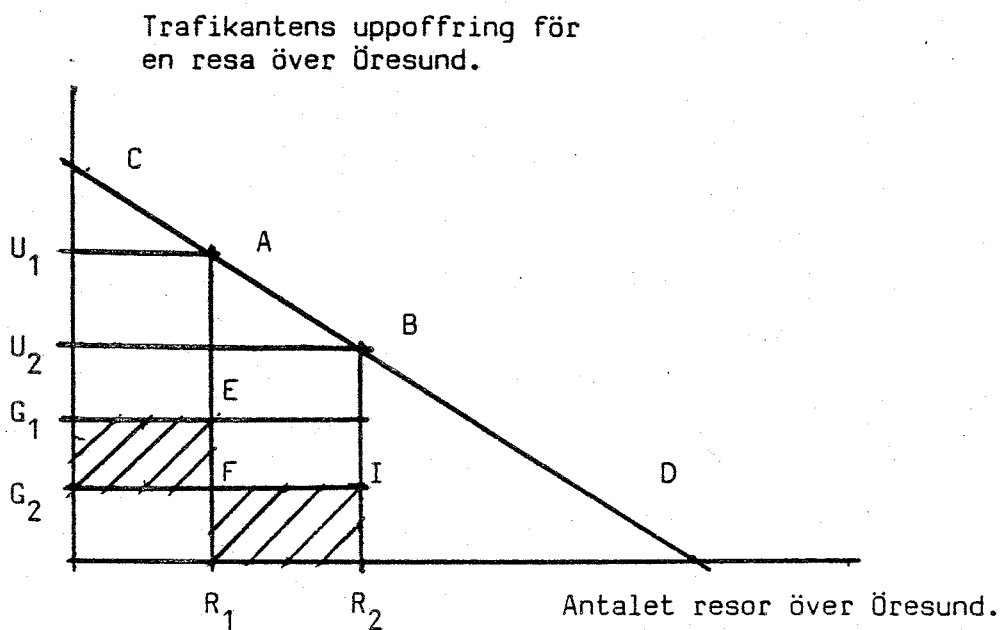
Totala betalningsviljan representeras grafiskt av ytan CAR_1O vid enbart båt- och färjetrafik, av ytan CBR_2O med en fast förbindelse. Skillnaden mellan alternativens intäkter utgöres av ytan ABR_2R_1 .

På samma sätt har enbart skillnaden i kostnader mellan alternativen fortsatt färjetrafik och fast förbindelse beräknats. Privata uppoffringar enligt Figur 3.1 speglar därvid ej de samhällsekonomiska uppoffringar som en samhällsekonomisk analys måste beakta.

Figur 3.



Figur 3.1 Schematiskt samband mellan trafikanternas uppoffring för en resa över Öresund och antalet resor.



Figur 3.2 Trafikanternas privatekonomiska resp. samhällsekonomiska uppoffring vid resor över Öresund.

Källa: Öresundsförbindelser, Persontrafik över Öresund.

Begreppen skiljer sig åt genom att avgifter hänförliga till privatekonomisk uppoffring, t ex broavgifter och kollektivtaxor, inte återspeglar en resas samhällsekonomiska kostnader. Kalkylmetoden beaktar detta genom att skillnaden i kostnader mellan alternativen beräknas som summan av skillnaden i samhällsekonomiska kostnader;

- för drift och investering
- som direkt bäres av trafikanterna.

I figur 3.2 har den samhällsekonomiska uppoffringen vid resa med fortsatt färjetrafik och med fast förbindelse markerats med G_1 resp G_2 . Skillnaden i trafikanters samhällsekonomiska kostnad som uppkommer av att en fast förbindelse etableras, motsvaras av skillnaden mellan de snedstreckade ytorna EG_1G_2F och FIR_2R_1 . Intäkten som en fast förbindelse därtill medför, representeras av ytan ABR_2R_1 .

Förändringarna i kostnader och intäkter som uppstår då en fast förbindelse etableras, uppdelas på följande delar:

1. Kostnadsbesparingar som tillfaller de resenärer som korsar Öresund även utan en fast förbindelse - ytan EG_1G_2F .
2. Den fasta förbindelsens merintäkter - ytan ABR_2R_1 .

Om från denna andra del motsvarande samhällsekonomiska kostnader dvs FIR_2R_1 , subtraheras, erhålles den nyskapade trafikens nettointäkter, representerat av ytan $ABIF$.

Beroende på kvantifieringsproblem är de redovisade kalkylresultaten ofullständiga. I samhällsekonomiska kalkyler ha ej hänsyn tagits till den omfördelade trafik som vid etablerandet av en fast förbindelse skulle överflyttas från t ex Trelleborg-Sassnitz-förbindelsen. Ej heller ha plyckskostnader beräknats utan redovisas översiktligt.

Beträffande fördelningskonsekvenser gäller rent allmänt att ju större del av kostnader som avgiftsfinansieras, desto mindre effekter uppstår på omfördelning. Därför har möjligheterna till självfinansierande verksamhet utretts på företagsekonomisk basis, se nedan. Noteras bör dock att avgiftsfinansiering kan medföra ett samhällsekonomiskt mindre effektivt utnyttjande av den fasta förbindelsen. Orsaken står att söka i de låga rörliga kostnader som kännetecknar en etablerad fast förbindelse. Konflikt kan därför föreligga mellan önskemål om avgiftsfinansiering och optimalt samhällsekonomiskt utnyttjande.

Kalkylresultaten visar också, kanske något överraskande, att förhållandevis lägre avgifter medför ett mer fördelaktigt samhällsekonomiskt utfall. Detta resultat kan förklaras med ett exempel som den Trafikpolitiska Utredningen använt för att belysa Marginalkostnadsprincipen; Under en period om 15 månader åren 1969/1970 genomförde SJ ett rabattförsök i Norrland. Genom att sänka priset från 163 kr till 130 kr, ökade antalet resor från 27600 till 33300. Enligt nedanstående kalkyl innebar detta en företagsekonomisk resultatförsämring för SJ;

Intäkter efter sänkningen	=	33300 x 130	=	4330000 kr
Intäkter före sänkningen	=	27600 x 163	=	4500000 kr
			-	170000 kr

För de tidigare resenärerna innebar dock prissänkningen en förbättring på 910000 kr (27600 x 33 kr). Samtidigt tillkom 5700 nya resor som i genomsnitt värderades till 146:50 kr, men för vilka betalades 130 kr. Denna skillnad som även den utgör en samhällsekonomisk intäkt, uppgick till ca 95000 kr (5700 x (146:50 - 130) kr).

Vid en summering av effekterna finnes att resenärerna värderar sänkningen av priset till + 1005000 kr (910000 + 95000 kr), medan SJ minst värderar den till - 170000 kr. Totalt erhålles således resultatet + 835000 kr tolkat som att befintliga resurser har utnyttjats bättre.

En precis företagsekonomisk kalkyl förutsätter kännedom beträffande företagsform, lånevillkor, skatteförhållanden och restriktioner på företags avgiftssättning. Järnvägstrafikens finanser ha därför ej analyserats ifråga om inverkan av fasta förbindelser.

Bland företagsekonomiska intäkter räknas främst avgifter från personbils- och lastbils- samt turistbusstrafiken. Dessutom ha eventuella bidrag från kollektivtrafiken inkluderats.

Kostnader för kollektivtrafikens fasta anläggningar utanför den angivna avgränsningen av den fasta förbindelsen, antages finansieras på annat sätt, exv genom skattemedel.

Finansiering och drift av själva förbindelsen antages bli täckt genom att ett bolag upptager avgifter vid trafikplats i resp. land.

Som grundläggande kalkylförutsättning ha gällt att utvecklingen i framtiden i stort kommer att gestalta sig som under senaste decennierna. Detta innebär att BNP tillväxer, om än ej så snabbt, att transporttekniken inte genomgår några radikala förändringar samt att individens resvanor är ungefärligen konstanta.

Som kalkylränta användes 8 % och känslighetsanalys ha utförts i ett intervall om 5 till 12 %. Härvid visade sig samtliga alternativ ge ett klart bättre utfall för den lägre nivån. Mot bakgrund av projektets karaktär finnes en naturlig förklaring att tillgå. Eftersom stora investeringar i början av kalkylperioden skall balanseras mot årliga successivt ökande kostnadsbesparingar och nettointäkter, får vid en dylik betalningsprofil räntan stor betydelse för kalkylernas resultat som dock ej påverkas av kalkylperioder överstigande 20 år.

Mot den reala kalkylräntan om 8 % svarar en nominell ränta om ca 15 à 20 % (1978), beräknat som summan av kalkylräntan och årlig allmän prisförändring.

Ifråga om kompletterande bedömningar kan nämnas att med bekvämlighet avses de tre aspekterna: komfort, regularitet och kontinuitet. Barriäreffekten mellan Danmark och Sverige anses i första hand inte bero på transportkostnader utan att nationsgränsen också berör språk och kultur och till viss del hindrar näringslivets kontakter. Erfarenhetsmässigt förklaras skillnader i olycksfrekvens mellan olika vägar främst av a) hur trafikarbetet förändras mätt i antal fordons-km, och b) beaktande av förändringen i vägnätets geometriska standard.

Under rubriken Sammanfattning och slutsatser, fastslås att ett positivt nettokapitalvärde innebär ett samhällsekonomiskt lönsamt alternativ. Emellertid är vissa faktorer kritiska för kalkylutfallen, främst 1. Tillväxttakten i BNP, speciellt fram till år 1990.

2. Tillväxttakten i disponibla inkomster, - " - .

3. Avgiftsnivån på förbindelsen.

Orsaken till den kraftiga inverkan på utfallet som antagen tillväxttakt har, beror av sambandet mellan tillväxttakt och de komponenter som i huvudsak förklarar kalkylutfallet; nämligen a) kostnadsbesparingar för omfördelad persontrafik och b) den nyskapade trafikens nettointäkter. Detta i sin tur beror av att prognoserna är knutna till dels tillväxtfaktorerna och dels till de tidsvinster för persontrafiken som en fast förbindelse ger upphov till. Dominerande andelen av komponenten omfördelad trafik, utgöres av värdet av tidsbesparingarna.

För att i samhällsekonomiskt hänsäende effektivt utnyttja ett vägnät, skall avgifter bestämmas så att de motsvara de rörliga transportkostnader som ej direkt bäres av trafikanten, Denna kostnad approximeras med rådande trafikavgifter i form av bensin- och kilometerskatter.

DEL TVA

KAPITEL TRE

IDEOLOGIERNAS KAMP. UTVÄRDERING AV ALTERNATIVA LÄROR.

3.1 EKONOMISKA PERSPEKTIV

Problemställningar som är relaterade till miljömässiga hänsyn är vanligtvis höggradigt komplexa till sin karaktär. Förutom monetära aspekter såsom exv finansiell kostnad, förekommer också med stor sannolikhet även icke monetära relevanta aspekter. Vid studium av specifika och avgränsade ekosystem gör sig nödvändigheten av att relatera dessa till utvecklingen av socio-kulturella system ofta gällande.

Ett annat framträdande drag hos i vid bemärkelse miljömässiga problem, är ett markant inslag av intressekonflikt. Inblandade parter kan därvid representera olika filosofiska uppfattningar, ideologier eller värderingar. Förekomsten av dylika rivaliserande uppfattningar i frågeställningar med monetära implikationer, kan ge ekonomer anledning till tvivel över sin förmåga att utpeka ett bästa alternativ eller den optimala lösningen. Är ekonomen därigenom också beredd att förespråka en viss ideologi ?

Förekomsten av rivaliserande läror tyckes vara regel snarare än undantag inom även praktisk offentlig politik. Jordbruket, liksom skogsbruk och energiförsörjningsfrågor är uppenbara exempel. Ett ställningstagande i dessa spörsmål är inte enbart en fråga om teknisk eller annan vetenskap. Icke destomindre kan motsättningar vara en förutsättning för ett teorisystems utvecklande. Kan en viss uppfattning helt förstås utan att ställas i relation till ett alternativt ideal ? Dialog mellan förespråkare för olika skolor kan tveklöst ha konstruktiva effekter och eventuellt medföra att en opponert i sin egen argumentarsenal inkluderar vad som anses vara acceptabla uppfattningar ur motståndarlägret.

En uppdelning av ekonomer såsom tillhörande tvenne olika skolor vill många nuförtiden anse nödvändigt. Enligt bl a Gunnar Myrdal och Allan Gruchy i USA, skulle en holistisk attityd snarare än atomistisk eller reduktionistisk vara främsta kännetecknet för de s k Institutionalisterna. Den andra falangen; de Traditionella (Mainstream) Ekonomerna anses i stället främst koncentrera sig på ekonomiska marknader och marknadsrelaterade fenomen, (4).

Institutionalister däremot, poängterar att marknadsaspekter bara är en av många faktorer att beakta vid studium av ekonomiska utvecklingsprocesser. Dessutom framställer sig de sistnämnda ofta sig själva som starkt problemorienterade och beredda att samarbeta över gränserna mellan olika ämnesområden som antages överlappa varandra.

Det faktum att alltmer varierande läror och ideologier gör insteg i ekonomisk teori, medför dock ej att ekonomi ej längre kan avgränsas som en egen vetenskap. En tolkning av ekonomibegreppet i termer av hushållande med resurser är kanske inte heltäckande, men är användbar som en utgångspunkt för att utreda förhållanden rörande val och utvärdering.

För praktiskt bruk tenderar Traditionella Ekonomer att vid allokering av resurser tillämpa en renodlat monetär värderingsgrund. Exempelvis så betraktas inverkan av bristsituationer ofta som möjlig att kvantifiera med rådande prisbild som bas för värdering. Tillgången på information och uppgifter om intressenters värderingar är därvid essentiellt.

Som ett alternativ till denna Monetära Reduktionism, d v s att icke monetära processer och effekter kan reduceras till monetära ekvivalenter, kan institutionalisternas holistiska perspektiv framföras. Enligt denna uppfattning bör alla tendenser motarbetas som eftersträvar att till monetära ekvivalenter reducera processer eller effekter hänförliga till komplexa aspekter av hälsa, socio-kultur, fysik eller ekologi.

Bland nyckelfrågorna inom debatten över ekonomiska värderingar, har betydelsen av att öppet redovisa ståndpunkter en framskjuten position. Traditionella ekonomers benägenhet att betrakta teorier och metodologier som värderingsmässigt neutrala och därigenom objektiva, anses av många moderna ekonomer som en betydande svaghet. Genom att undvika diskussion rörande värderingsgrunder, menar man att traditionella ekonomer i sina analyser undanhåller beslutsfattare mycken väsentlig information.

Som framhålles av Myrdal (1978); "There can be no view except from a viewpoint. In the questions raised and the viewpoint chosen, valuations are implied." , (5).

I enlighet med denna institutionalistiska ståndpunkt, kan man omöjligtvis ursäkta undfallenhet att som utredare öppet redovisa sina värderingar, med motiveringen att dessa ej är klart definierade i det egna medvetandet. Snarare torde utelämnandet av explicita värderingsgrunder kunna tolkas som tecken på en utrednings tvivelaktiga standard.

3.2 KONVENTIONELL NYTTOKOSTNADSANALYS

Uppeenbart är att metoder tillhörande den disaggragerade kategorin, inte har sitt ursprung i Traditionell Ekonomi. Istället är de besläktade med tvärvetenskapliga synsätt som t ex cybernetik, systemtänkande och beslutsteori som en gren av företagsadministration.

Traditionella ekonomer anser vanligen dylika disaggregerade metoder som ett första skede vid tillämpandet av konventionell Nyttokostnadsanalys (NKA), vilken förmodas kunna beskriva alla sorters effekter.

För den institutionalist som förespråkar ett holistiskt perspektiv, utgör som tidigare nämnts NKA ett gott exempel på monetär reduktionism. Denna monetära aggregation anses spegla en förkärlek för Slutna modeller. Användandet av en Öppen modell, innebär att många s k intangibles inom NKA kan bli behandlade som mer fysiskt påtagliga effekter.

För den fortsatta framställningen är dock väsentligt att framhålla vissa drag hos NKA som är förenliga med ett holistiskt synsätt, t ex Positionsanalys (PA). Först och främst föreligger en strävan att presentera genomförda utredningar som skriftliga dokument, öppna för allmän insyn via offentlighetsprincipen. Ävenså karakteriseras NKA liksom PA av att flera handlingsalternativ ställs emot varandra, samt att alternativs effekter i möjligaste mån förutses. Således föreligger i bägge fall en ambition att vidga perspektiven utöver det företagsekonomiska.

Kritiken kan i stället huvudsakligen inriktas mot uppfattningen av värderingsproblematiken. Även vid antagandet om att endimensionell, monetär optimering är relevant, så kan likväl ifrågasättas om NKA tillhandahåller entydiga regler för sättande av priser. När skall rådande marknadspriser korrigeras och i vilken utsträckning, när bör historiska data ligga till grund för betalningsvillighet samt skattning ske av s k skuggpriser? Eventuella oklarheter kan öppna möjligheter för en godtycklig behandling och i sämsta fall manipulering av priser. Skälen kan exv vara en strävan att presentera resultat i överensstämmelse med utredarens egna värderingar eller som önskas av en påtryckningsgrupp.

Även vid antagandet att marknadens värderingar kan klarläggas i enlighet med konventionell NKA, kan ifrågasättas om dessa värderingar i sig är av intresse såsom utgångspunkt för samhälleliga ställningstaganden rörande vägar, markanvändning och sjukvård bl a.

Värderingar inbyggda i konventionell NKA är i mångt och mycket hänförliga till teorikonstruktioner inom konventionell nationalekonomi, t ex BNP-begreppet. Som exempel på tendenser att jämföra alternativa åtgärder mot bakgrund av bidrag till samhällets produktion, kan anföras försök att monetärt värdera skador efter produktionsbortfall.

En i sammanhanget betydelsefull frågeställning är i vilken utsträckning monetära värderingar är allmängiltiga. Är medborgare, politiker och företrädare för den producerande industrin överens om den monetära grundsynen som utgångspunkt vid jämförande och annan analys. Tvivelsmål har uttryckts därom även bland förespråkare för NKA, speciellt vad gäller metodens tillämplighet inom speciella områden såsom miljövard eller kärnkraft.

Begrepp såsom "kapitalförstöring" och "resursslöseri" torde nuförtiden näppeligen kunna tolkas på ett entydigt sätt. Vid tidpunkten för omröstningen angående kärnkraftens framtid i Sverige, förfäktade den ene traditionelle ekonomen efter den andre uppfattningen att ett beslut om att ej starta de reaktorer som byggs, skulle innebära allvarlig kapitalförstöring. Om däremot termen kapitalförstöring också inkluderar miljömässiga aspekter mot bakgrund av t ex icke garanterat säker slutlig förvaring av radioaktivt avfall, är ej längre säkert vilket av alternativen starta eller inte starta som ger störst kapitalförstöring. Självfallet måste i en bedömning också invägas exv reaktorerers energiproduktionskapacitet, förekomst av alternativa energikällor osv samt inte minst betydelsen av subjektiva värderingar, något som traditionella nyttokostnadsanalysorienterade ekonomer ofta tycks förbise. Härigenom tenderar NKA att dölja avvägningar och konflikter som istället borde artikuleras. Åsättandet av priser på deffekter medför ju att beslutsfattande industriedare och/eller politiker enbart delges nettoresultaten av summeringsproceduren, och undanhålles exv eventuella osäkerhetsfaktorer.

Kritiken mot NKA kan sammanfattas så att anspråk på att kunna tillhandahålla en objektiv metodik som ger optimala resultat förutsätter att den monetära värderingsgrund vari alla effekter uttryckes, under alla omständigheter och överallt i en utredning besitter samma egenskaper.

Onekligen ger ambitionen att monetärt värdera social välfärd anledning till spekulation kring den demokratisyn som NKA representerar. Bör i en västerländsk demokrati med pluralism i opinionsyttringar, överhuvudtaget laboreas med försök till entydig värderingsmässig utgångspunkt?

3.3 TILLÄMPNINGAR INOM SVENSK OFFENTLIG PLANERING

Investeringar i transportinfrastruktur göres mot bakgrund av utvärderingar enligt tvenne olika principer: företagsekonomiska kalkyler och samhällsekonomiska kalkyler. För Statens Järnvägar, Luftfartsverket och Sjöfartsverket ställs i princip krav på att respektive verksamheter skall bedrivas på företagsekonomiska villkor. Finansiella intäkter är därvid avsedda att täcka verksamheternas respektive kostnader samt skall förränta bokfört statskapital i genomsnitt för längre tidsperioder.

För Statens Vägverk gäller emellertid helt andra principer. Riksdagen har fastslagit att: "... vägplaneringen skall baseras på samhällsekonomiska överväganden. Därvid skall beaktas det troliga framtida ekonomiska utrymmet för väginvesteringar och de värderingar som samhället har av de olika aspekter som beaktas i planeringen, exempelvis trafik-säkerhets-, miljö-, och framkomlighetsaspekter".

Framförallt har svensk trafikpolitik under efterkrigstiden ansett vara av största vikt att betingelser skapas för en samhällsekonomiskt riktig utveckling och fördelning av transportarbetet. Just en samhällsekonomiskt riktig uppdelning av trafik mellan olika trafikgrenar, låg till grund för betonandet av fri konkurrens på lika villkor samt full kostnadstäckning för varje trafikgren, i 1963 års trafikpolitiska beslut. Emellertid konstaterades i 1972 års trafikpolitiska utredning att målet om "en tillfredsställande transportförsörjning till lägsta möjliga samhällsekonomiska kostnader", inte hade förverkligats. Som en av anledningarna angavs att kostnadsansvaret fått "en utformning och tillämpning som närmast kan sägas vara grundat på ett företagsekonomiskt betraktelsesätt". Genom 1979 års trafikpolitiska beslut slopades därför trafikgrensvist kostnadsansvar för väg- och järnvägstrafik. I stället förespråkades att "rörliga avgifter bättre skall anpassas till beräknade samhällsekonomiska marginalkostnader".

Principen om marginalkostnadsprissättning anses härvid i grunden vara densamma oavsett om den skall tillämpas i företagsekonomiska eller samhällsekonomiska sammanhang. I bägge fallen gäller optimumvillkoret att marginalkostnad = marginalintäkt för bästa ekonomiska utfall.

Infrastrukturen i dagens transportapparat utnyttjas bäst om enbart samhällsekonomiska marginalkostnader debiteras transportkonsumenterna vid val av transportsätt. Som klargöres i 1972 års trafikpolitiska

utredning gäller detta SJ, men också luftfarten, sjöfarten och landsvägstrafiken. Motsvarande gäller många andra verksamheter som karakteriseras av att somliga fasta kostnader på kort sikt inte påverkas av antalet konsumenter. För t ex Sveriges Radio & TV existerar enbart fasta kostnader, medan kostnader för exv biltrafik och televerkets aktiviteter finansieras med s k tvådelade tariffer,; Genom uppdelning på abonnemangs- och förbrukningsavgift, störs ej konsumentens val genom att samhällsekonomiskt felaktiga priser appliceras.

Genom sin kostnadsstruktur är transportsektorn lämpad för ett nyttjande av tvådelade tariffer. Tullavgifter av olika slag undvikes genom att väginvesteringar betalas som kollektiv fast fordonsskatt och rörlig bensin- och kilometerskatt. Härigenom utnyttjas trafikanläggningar mer effektivt än vid debiterande av genomsnittskostnad. Även för SJ är dessa aspekter relevanta vilket speglas inte minst av införandet av rabattkorts-system, varvid resenärerna i olika utsträckning täcker de fasta kostnader som SJ har. Om kort ej löses betalas genomsnittskostnaden.

Genom en väl underbyggd och framsynt prissättningspolitik, kan medel erhållas för att finansiera erforderliga investeringar. Som bas för bedömning av dessas lämplighet ligger inom exv Vägverket samhällsekonomiska kalkyler som: "... avser att genom en sammanvägning av ett projekts eller en åtgärds fördelar och nackdelar för samtliga berörda individer komma fram till vad som är bäst för individerna tillsammans", (Lars Hansson, Vägverket, april 1984).

Skillnaden mellan lönsamhetsbedömningar baserade på samhällsekonomiska respektive företagsekonomiska grunder, framkommer tydligt om man jämför investeringar i vägar och järnvägar. Vad som för Vägverket är en intäkt kan stundom innebära ett intäktsbortfall för SJ i de fall då dessa bägge verk gör utvärderingar av likartade situationer.

Då Statens Vägverk utför en lönsamhetskalkyl, innebär en vägförkortning att intäkterna ökar som en följd av minskad restid, lägre fordonskostnad samt färre olyckor. Däremot erhåller SJ lägre intäkter i form av biljettavgift, desto kortare sträcka som resenären åker. Eftersom SJ bedömer lönsamheten av en nedläggning mot bakgrund av företagsekonomiska förändringar i kostnad och intäkt, kan en för SJ lönsam nedläggning i vissa fall bli olönsam om Vägverkets samhällsekonomiska bedömningsmetod tillämpas.

För Vägverkets del blev alltså det konkreta resultatet av 1979 års trafikpolitiska beslut, att rapportserien "Angelägenhetsbedömning av väg- och gatubyggnadsobjekt" utgavs år 1981. Dessa skrifter som i Kapitel 1.3 närmare redogjorts för, kan genom sin samhällsekonomiskt baserade grundsyn anses vara främsta exemplet på standardiserad utredningsmetodik vid större statlig myndighet, vari principen om helhetssyn premieras. Eftersom just helhetsaspektens möjligheter att bli vägledande vid rationellt beslutsfattande, är vad denna rapport som examensarbete avser att närmare skärskåda, skall Vägverkets metod nu närmast granskas.

Som utgångspunkt för en utvärdering kan kategoriseringen av metoder med aggregering och disaggregering som motpoler utnyttjas. Exempelvis kan en konventionell NKA anses ligga till grund för det aggregerade synsätt som redovisades i första förslaget till planeringsmetodik avseende väginvesteringar; "Vägplan 70" (SOU 1969:56). Rubriceringen av icke-monetära effekter som "konsekvenser i övrigt", gav dessa en undanskymd roll. Som en följd av en under 70-talet framväxande samhällsdebatt kring hälso- och miljöeffekter, pekade ett flertal statliga utredningar rörande bl a regionalpolitik och hushållning med naturresurser, mot alltmer sektorövergripande synsätt och metoder. Strävandena att samordna vägplaneringen med detta synsätt, utmynnade i betänkandet "Vägplanering" (SOU 1975:85), vari rekommendationer gavs för hur prioritering mellan olika vägprojekt skulle kunna ske. Ifråga om trafikekonomiska kalkyler ligger NKA till grund, men effekter hänförliga till miljö, markanvändning, försvar, sociala konsekvenser och regionalpolitik ägnas ökad uppmärksamhet. Genom att dessa effekter värdesattes i en sjugradig skala och genom att summering av totalpoäng undveks, togs härvid ett steg i riktning mot en mer disaggregerad metodik.

I de vidareutvecklingar som följde gjorde Vägverket dessutom en åtskillnad mellan olika intressentgrupper, ungefärligen svarande mot den terminologi som Positionsanalytiker nyttjar för att beskriva parter som påverkas av effekter i samband med en eller flera aktiviteter.

Att döma av den historiska utvecklingen borde därför Vägverkets Angelägenhetsbedömning av år 1981 därför i ännu högre grad givit uttryck för disaggregering som huvudfilosofi. Emellertid markerar denna utgåva en markant återgång till monetär prissättning och aggregering. Även buller blev föremål för prissättning som ansågs samhällsekonomiskt korrekt. Tveksamhet råder huruvida disaggregerade metoder för Vägverket vid denna

tidpunkt överhuvudtaget var kända.

Kritik kan sålunda huvudsakligen inrikta sig mot aspekter av värderingsproblematiken. Innebörden av begreppet värdering begränsas enligt Vägverkets terminologi till att avse värdering i penningmässiga termer. Även om svårigheten att värdera effekter för boende och samhälle i övrigt poängteras, så utgår den rekommenderade bedömningsmodellen för väg- och gatuobjekt "... från en värdering i kronor av de trafikekonomiska effekterna. Därefter bedöms samhällsnyttan av övriga effekter (miljöanvändningseffekter) varefter den totala samhällsnyttan kan beräknas", (Statens Vägverk 1981, P 008 sid 19).

Ur exv positionsanalytisk synvinkel framstår uppfattningen av att entydiga samhällsekonomiska resursallokeringskriterier är meningsfulla, som påtagligt orealistisk. NKA i dylik konventionell tappning utgör i själva verket ett exempel på s k monetär reduktionism i tidigare anförd mening.

Inom Vägverket användes standardiserade enhetspriser för att värdesätta tidsvinster, förväntad olycksfallsreduktion, bullerstörningar m m. Härigenom kan aktualiseras frågeställningen huruvida en korrekt princip genomgående har nyttjats vid prissättningen. Har korrigering av exv rådande marknadspriser skett i lämpligt sammanhang och i acceptabel utsträckning, och i vad mån har historiska eller erfarenhetsmässiga priser beaktats när betalningsvillighet har uppskattats ?

Genom nyttjande av standardiserade priser, erhålles rimligtvis en avvikelse från den betalningsvillighet som föreligger i varje enskild valsituation. Om trots allt standardiserade enhetspriser accepteras som uttryck för en administrativ förenkling, kvarstår fortfarande frågan om det värderingsmässiga underlaget för prissättningen är rimligt.

Hur många skulle om dom tillfrågades, exv anse att den materiella kostnaden per polisrapporterat dödsfall uppgår till 1 270 000 kr, medan motsvarande kostnad per varje svårt skadad individ är 316 000 kr ?

Att hänvända sig till existerande marknader ger knappast svar med oomtvistlig tillförlitlighet, och politiker eller näringslivets företrädare kan inte förväntas ge precisa svar på dylika frågeställningar. Snarare föreligger en risk att alltför stort ansvar ålägges de tjänstemän inom exv Vägverket som är avsedda att fungera som tolkar för bland konsumenter på aktuella marknader rådande uppfattningar.

3.4 EKONOMI SOM FLÖDEN ELLER POSITIONER

Traditionellt ha ekonomisk analys utförts i flödestermier avseende monetära eller icke monetära storheter. I anknytning till debatten om betydelsen av ett ekologiskt perspektiv, hävdas ofta att tillståndsaspekter i lika stor utsträckning bör beaktas. Det väsentliga måttet på mänsklig välfärd anses därvid inte vara genomströmningen av material eller värden, utan tillståndet för människan och hennes miljö. Som väsentligt mått på framgången för ett ekonomiskt system, anses på motsvarande sätt främst vara relevant att räkna in faktorer som befämjar det totala kapitalbeståndet inklusive människors psykiska och fysiska välbefinnande. Produktion och konsumtion blir vid ett sådant synsätt en alltför snäv bedömningsgrund. En övergång från flödes- till beståndsekonomi innebär således att tillståndet hos ekonomin granskas vid efter varandra följande tidpunkter, istället för en periodvis jämförelse av produktion och konsumtion.

Genom sin strävan att göra även icke-monetära dimensioner till föremål för målformulering och uppföljning på samhällsnivå i ökande utsträckning, kan den nuförtiden åtminstone i akademiska kretsar allt mer uppmärksammas. Positionsanalysen sägas härstamma från nyssnämnda debatt.

Beträffande beslutsfattande i företag har ett begränsat intresse för Positionsanalys (PA) förelegat. Vanligtvis anses ett beslutsunderlag i enbart monetära termer vara fullt tillräckligt. Behov av systematisk behandling av icke-monetära effekter eller intressekonflikter, synes sällan föreligga.

På samhällsnivå har ett större intresse dock kunnat förmärkas, främst inom transportplanering, markanvändningsfrågor och kraftverksbyggen. För att belysa det tidsmässiga perspektivet vid utvecklingen av PA, kan omtalas att den första mer genomarbetade tillämpningsstudien med PA genomfördes 1976, och avsåg Kungsängsleden i Uppsala. Bland utredningar från senare tid kan nämnas rapporten om "Förbindelse mellan Arnö i Mälaren och fastlandet". Liksom syftet med sistnämnda projekt var att "... ge konstruktiva synpunkter på den metodik för angelägenhetsbedömning av vägprojekt, som för närvarande används inom vägverket", (Peter Söderbaum, 1980), så är denna teoriapparat i sin helhet onekligen närmast oupplösligt förenad med direktiven från detta offentliga verk som främsta inspirationskälla till alternativa metodiker och infallsvinklar. Eftersom PA dock förefaller vara ett av de absolut främsta alternativen till den metod som förfäktas av Statens Vägverk, är emellertid

detta förhållande inte att förundras över. Dessutom är Vägverket som tidigare nämnts, den enda av sveriges större myndigheter inom transportsektorn som genom riksdagsbeslut uttryckligen ålagts att basera sin verksamhet på samhällsekonomiska överväganden.

I vilket fall som helst torde vid en jämförelse av metodiker på ett företrädesvis praktiskt plan, just Vägverkets modell vara den lära som PA vid en kritisk granskning måste ställas emot. Inte minst är detta en nödvändighet eftersom styrkor och svagheter i samhällsekonomiska kalkyler näppeligen låter sig utvärderas i absoluta termer.

Som tidigare berörts innebär en NKA att effekter där så är möjligt sammanväges, medan i PA disaggregerade effekter beskrives i scenarios för att helst ej dölja relevant beslutsunderlag.

Beslutsfattare önska i regel få systematiserat både åtgärders konsekvenser och hjälp att väga effekter mot varandra. Även om PA på ett mer omfattande sätt beskriver effekter, kan av överskådlighetsskäl ifrågasättas vilken disaggregationsgrad som är rimlig. Kan överhuvudtaget en gruppvis disaggregering med anspråk på homogena grupper försvaras mot bakgrund av t ex statistiskt förankrade sannolikheter?

Att som PA förespråkar, för en beslutsfattare uppvisa en mångfald alternativa åtgärder kan eventuellt ge vissa problem att överblicka dessa så att sammanvägning kan göras. Att som Vägverket (VV) presentera en uppskattning av hur berörda trafikanter värderar vissa för- eller nackdelar, måste onekligen öka möjligheterna till överblick. Även om åsättandet av exakta priser på t o m emotionellt betingade faktorer för många kan verka främmande, kan således anföras att effekter därigenom lättare vid sammanvägningar kan bedömas i proportion till varandra. Dessutom kan stundom en prismässig värderingsgrund underlätta för beslutsfattare eller andra att förståndsmässigt innefatta effekters storlek. Onekligen talar detta till förmån för gemensamma måttstockar.

Ingen tvekan torde råda om att PA har sin starka sida vid beskrivandet av kvalitativa effekter. Genom att inte som VV uppsplittra effekter efter olika värderingsmässiga utgångspunkter, har PA genom sin konsistens en fördel. Emellertid är väsentligt att klargöra den vikt som bör läggas vid hård- respektive mjukdata. Skall man ha ett fåtal monetära värden på vissa betydelsefulla faktorer, värderas lägre än kvalitativa uppskattningar av en mångfald andra, mindre väsentliga faktorer? Således föreligger en risk att överskådligheten påverkas negativt av alltför mycket och alltför disaggregerad information.

I samband med att lämpligheten ur överskådlighetsperspektiv hos olika metoder studeras, är givetvis också ett klarläggande av metoders absoluta, praktiska behandlingskapacitet väsentligt att utreda. Med den NKA som VV tillämpar, kan grova jämförelser göras mellan ett stort antal objekt i olika områden. Motsvarande jämförelse med PA skulle otvivelaktigt bli förhållandevis avsevärt mer svåröverskådlig. I dessa sammanhang torde PA genom allmänbeskrivande egenskaper utgöra värdefullt komplement, ehuru knappast substitut. Noteras bör att i praktiskt bruk inom VV, hundratals vägprojekt måste vägas mot varandra.

Å andra sidan råder allmän enighet om att ju mer unikt och vittomfattande ett projekt är, desto mindre entydigt blir analysresultatet då NKA tillämpas. Som ovan nämnts kan dock NKA trots allt tillmätas ett betydande värde vid bedömning av projekt med anknytning till grundläggande etiska värderingar. Genom att monetärt sammanväga effekter ges möjlighet att subjektivt bedöma om dessa representerar ett större värde än de effekter som anses vara omätbara. Härvid får dock ej betydelsen av semantik, ordval och arten av beskrivning aldrig underskattas.

Sammanfattningsvis uppnår PA en mer mångsidigt belyst valsituation till priset av ett med VV:s metod jämfört, mer omfattande erforderligt utredningsarbete. Ävenså beslutsfattare ålägges vid nyttjande av PA en större arbetsbörda vid utvärderingen.

Sina största fördelar har PA vid utvärdering av:

- Stora vägprojekt med vittförgrenade och delvis osäkra konsekvenser.
- Vägprojekt vilkas långsiktiga nytta starkt kan påverkas av förändringar i det totala transportsystemet.
- Vägprojekt som gynnar vissa intressentgrupper men som starkt missgynnar andra.

Således förefaller metoderna som VV nyttjar bäst lämpa sig för tämligen små och okontroversiella vägprojekt vars konsekvenser i huvudsak berör trafikanter, dvs för flertalet prioriteringsbeslut. Av praktiska skäl kan därför ifrågasättas om de inledningsvis nämnda föresatserna om att överge monetära produktions- och konsumtionsrelaterade måttstockar må tillmätas större betydelse för dagligt planerande. Även om Positionsanalys kan tillföra debatter om projektinvestering många värdefulla ekologiska aspekter, torde berörda ansvariga beslutsfattare lägga sekundär vikt vid huruvida tilldelade budgetramar skall utnyttjas som flöden eller positionsvis. I varje fall tycks VV inta positionen att flödet av ekonomisk information räcker för produktion av vägar för trafikanternas konsumtion.

KAPITEL FYRA

SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

4.1 SYSTEMSTRUKTURERING FÖR PLANERING

Beslutsfattande och planering som underlag för kommande beslut äger rum som enskild aktivitet eller som grupparbete, på eget initiativ eller inom ramen för organisationers verksamhet. Planerade beslut eller aktiviteter kan vara av mer eller mindre komplex karaktär. Svårigheterna för beslutsfattare såväl som planerare att överblicka problemsituationer ökar vanligen med antalet och bedömd betydelse av berörda intressenter. Ofta är så fallet vid beslutsfattande på samhälls- och organisationsnivå t ex när en kommun väljer mellan alternativa lokaliseringar och utformningar av byggnadsprojekt, eller när industriell tillverkning skall ges en viss verksamhetsinriktning eller lokalisering. Självfallet kan även planering och beslutsfattande på individnivå vara ytterligt mångfacetterad.

Utan att i något avseende undanskymma det faktum att den enskilde individen i sista hand är den sociala enhet som berörs av åtgärder på samhällsplaneringsmässig nivå, är dock bedömningar på ett övergripande och tvärvetenskapligt plan primärt av intresse som syfte med denna rapport.

Som framgår av såväl inledning som avslutande tillämpning på praktikfall i Del 3, är helhetsaspekter i ett långsiktigt perspektiv vägledande i sökandet efter tänkbara infallsvinklar. Denna strävan får anses vara i överensstämmelse med bl a vissa befintliga metoder som i första kapitlet var föremål för en närmare beskrivning och som tveklöst tillhör de i dagsläget mest relevanta vid övergripande projektplanering på samhällsnivå. Få torde exv bestrida att planeringstänkandet är mer utvecklat och att metodmedvetenheten är större inom vägverket än inom rätt många andra delar av den offentliga förvaltningen.

Slutsatser och resulterande metodbeskrivningar i den fortsatta framställningen är därför i stor utsträckning baserad på främst just dessa befintliga utredningsmodeller med tillhörande begreppsapparater. Målsättningen har härvid varit att dra nytta av gjorda erfarenheter med olika metodiker för att om möjligt från var och en av dessa, extrahera deras mest tillämpbara särdrag som i sammanställd form är avsett bilda ett förhoppningsvis funktionellt och ändamålsenligt koncentrat.

I synnerhet då utredningsmaterial av övergripande karaktär färdigställes, är värdefullt om resultat såväl som underbyggnad av uppnådda slutledningar kan konkretiseras och reduceras i presentationsmässigt hänséende vad beträffar exv textmässigt omfång.

När övergripande utredningar företages på samhällsnivå berör dessa vanligen projekt av motsvarande art, d v s med en hög grad av komplexitet som framträdande drag. Förutom svårighetsgraden är också kostnader för utredningsarbete en funktion av det aktuella problemets omfattning, d v s komplexitet. Undersökningar av den art som är ändamålet med denna studie förmodas därför inte initieras såvida inte ett från många parter klart uttalat, påträngande behov föreligger. Som en direkt följd av studieobjektens vittförgrenade konsekvenser eller fysiska storlek, förutsättes de projekt som de åsyftade utredningarna avser, bli realiserade i någon form i vilket fall som helst. Frågor rörande erforderligt garantikapital och anläggningskostnader och liknande företagsekonomiskt betingade aspekter, får i ett sådant fall p g a den stora efterfrågan på den funktion som de planerade objekten skall uppfylla, närmast sekundär betydelse.

Följdaktligen förutsättes i den fortsatta framställningen att de rekommendationer som ges skall få eventuell tillämpning i en situation där mer väsentligt är att finna den alternativa lösning som gagnar flest berörda intressenter i ett långsiktigt perspektiv, än att till varje pris utpeka billigast tänkbara utförandealternativ. Därigenom ges budgetbegränsningar rollen av eventuella restriktioner som möjligen något fördröja genomförandet av den alternativa lösning som i ett större samhällsanalytiskt sammanhang bäst passar in i bilden.

Således kan inte angelägenhetsbedömning eller utvärdering av renodlade standardobjekt vara den primära aspekten av beslutsunderlagsberedning för denna skrift att närmare examinera. Inte heller extrema byggnadskomplex av t ex futuristisk, monumentalt arkitektonisk karaktär ligger inom ramen för framställningen då dessa inte kan sägas uppfylla kravet på att nödvändigtvis bli bedömda ur total samhällsnyttig synvinkel. Även om uppförandet av t ex ett grandiost operahus otvivelaktigt mycket väl kan fylla ett behov av kultur som är värt all respekt, torde inte dylika projekt ha direkta återverkningar på exv transportapparatens eller industrinäringarnas framtida utveckling i den regionala infrastrukturen.

Som tidigare framgått, avser denna rapport att underlätta bedömning av totala kommunal- och samhällsekonomiska effekter av företrädesvis större byggnadsprojekt, genom utvärdering av alternativa utföranden. Planerade byggnadstekniska anläggningskomplex antages därvid komma att fylla ett bland berörda medborgare allmänt bekant, ehuru ej alltid klart preciserat behov. Ett framträdande drag hos målgruppen av relevanta objekt måste därför kunna kännetecknas som att det resulterande anläggnings- eller byggnadsobjektet blir tämligen unikt. Såväl utredningars disposition för, som själva projekteringen av objekten ifråga, kommer m a o med stor sannolikhet att utformas som mer eller mindre skraddarsydd för att lösa aktuellt behov.

Situationen som förespeglas blir således fullt jämförbar med rådande marknadsvillkor då t ex ett nyckelfärdigt (Turnkey) projekt blir föremål för specialdesign i enlighet med klientens önskemål. Av denna anledning kan omöjligtvis någon större relevans tillmätas detaljerade instruktioner för lämpliga förfaranden vid utformande av sektorövergripande och samhällsanalytiska beslutsunderlag. Snarare bör eftersträvas presentation av flexibla ramverk. Presumptiva användare kan då genom att utnyttja sin egen kreativa förmåga, anpassa övergripande struktureringssystem och inte minst andras erfarenheter efter den egna problembilden. Rekommendationerna i den fortsatta framställningen är därför avfattade som närmast en summarisk vägledning i rubrikform, varvid för överskådlighetens skull den förenklade sammandragsformen premieras.

Innan ett konkret förslag till hur en utredning kan uppläggas, skall dock belysas vissa krav på hur kalkylering bör göras, som även om de är allmänt bekanta ändå förtjänar att omnämnas.

Först och främst måste kalkyler syfta till att ge goda förutsägelser för vad som verkligen kommer att inträffa vid val av visst alternativ. Härvid måste om planeringen baserats på målformuleringar tillses att de alternativa lösningar som medför förändringar utöver formulerade målsättningar, eller uppvisar brister i somliga avseenden, även de utvärderas.

Om kalkylen avser investeringar med verkningar långt fram i tiden, bör kalkylen åtminstone gripa över investeringens beräknade livslängd.

Osäkerhetsfaktorn i prognoser måste förutom att redovisas öppet, även på förhand anges i termer av vad som för kalkylen högst kan tillåtas.

RAMVERK FÖR DISPOSITION AV UTREDNING SOM BESLUTSUNDERLAG.

BAKGRUND

Kulturhistoriska förhållanden; historisk betydelse, traditioner.
Geografiska förhållanden; belägenhet, framträdande drag av betydelse.
Administrativa relationer; kommun, län regional samordning etc.
Befolkning och Bebyggelse; antal, trender, antikvariska värden.
Fastighetsstruktur; allmänna ägandeförhållanden.
Kommunikationer och transporter; organisering av infrastruktur.

PROBLEMDISKUSSION

Berörda myndigheter; kommun, länsstyrelse, vägförvaltning etc.
Övriga faktorer; involverade intressentgrupper, förutsättningar.
Aktuellt planläge; juridiska förhållanden, politiska instanser.

HANDLINGSLTERNATIV

Alternativsökning; tidigare utredningar, kontakter, kombinatorik.
Relevansbedömning; mångsidighet väges mot utredningskostnad.
Redovisning; Presentation och kodifiering av utvalda slutalternativ.

PÅVERKADE SYSTEM

Identifiering av organisatoriska enheter, samhällssektorer etc.
Hänföra av identifierade delenheter till påverkade huvudsystem.
Systemstrukturering som total struktur av påverkade huvudsystem.
Turordning av behandlade system som grund för effektbeskrivning.

EFFEKTBESKRIVNING

Effekter under anläggnings- och driftsskede, framtida handlingsmöjlighet.
Konsekvenser för samtliga faktorer av olika handlingsalternativ.

SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER

Sammanställning av konsekvenser av samtliga alternativ.
Sammanställning av alternativrangordning m a p konsekvenser.
Sammanställning av alternativrangordning m a p intressentgrupper.
Redovisning av osäkerhetsfaktorer för ev. fortsatt utredning.
Känslighetsanalys av prognoser mot bakgrund av gjorda antaganden.
Bedömning av framtida handlingsfrihet som scenarioöversikt.
Rekommendation som personligt ställningstagande och slutsats.

För att kunna bedöma följder av konsekvenser måste dessa för att underlätta jämförbarhet mellan skilda utredningar över samma projekt, vid utvärderingen hänföras till en grundläggande referensram. I ett dylikt struktureringsunderlag för t ex kategorisering, bör beaktas såväl icke-monetära som monetära konsekvenser eller effekter. Kvantifiering är eftersträfvansvärt om detta kan förverkligas på ett meningsfullt sätt, förutsatt att åsättandet av penningmässiga värden inte är ett primärändamål i sig.

Effektbeskrivning för enskilda projekt kan med fördel göras som en jämförelse med situationen som skulle uppkomma utan att åtgärd vidtages, s k noll-alternativ. För att undvika ogynnsamma effekter av att t ex mycket stora och omfattande projekt jämföres med betydligt mindre på samma grunder, bör absoluta poängsystem användas med försiktighet. Risk föreligger annars för att större projekt konsekvent föredrages på bekostnad av mer lokalt, specifikt miljöanpassade och nyanserade detaljlösningar. Berörda tjänstemän och utredare kan istället genom assimilering av sektorövergripande erfarenheter erhålla underlag för redovisning av framtidsbedömningar och värderingar som skriftliga utlåtanden vilka ej är begränsade till en poängsiffra. Härigenom ökas framförallt förståelsen av effekternas karaktär och omfattning. Speciellt är detta av vikt då effekterna av enskilda projekt till icke obetydlig del beror av vilka övriga projekt som genomföres. Ibland är därför rimligt att åtgärder i form av konkretiserat koncentrerade paket (packages), vid utvärdering ställas mot varandra eller att antaganden om egenskaperna hos berörda system i övrigt noggrant specificeras beträffande effektrelationer.

Nedan ges en vägledning för kategorisering av effekter vid investeringsplanering. En distinktion göres med fördel mellan effekter som är hänförliga till anläggningsskedet, d v s den tid då konstruktionsarbeten pågår, och driftsskedet, d v s den tid som objektet brukas efter dess färdigställande. För identifieringen av effekter måste anses vara mer viktigt att dessa karaktäriseras på ett mångsidigt sätt snarare än nödvändigtvis hänföres till rätt kategori.

Huvudkategorier kan exv vara:

- Fysiska och ekologiska effekter; markanvändning och miljöåverkan.
- Sociala och individrelaterade effekter; barriäreffekter, stadsbild.
- Monetära effekter; penningmässiga utlägg, kommersiella aspekter.
- Effekter på tekniska (service) system.

Effektbeskrivning och redogörelse för tänkbara konsekvenser som beroende av varandra, kan i en utvecklad form av högre detaljeringsgrad innefatta även exv effekter på möjliga handlingsalternativ i framtiden sedd ur individers, organisationers och förvaltningars synvinkel. Om så sker ökar betydelsen av att speciella osäkerhetsförhållanden och riskelement klargöres för att kompensera den ökade diversifieringen av beslutsunderlaget. Genom en utvidgning av konsekvensbeskrivningen mot att innefatta även tänkbara framtida scenarier, måste också stor vikt läggas vid organisatoriska frågeställningar. Som en följd av inte minst förutséende arrangemang för att underlätta ett framtida samordnande av organisatoriska enheter, kan positiva konsekvenser av troliga framtida scenarier bättre tillvaratagas och de negativa effekterna i stor utsträckning förebyggas. Beroende på den administrativa strukturens beskaffenhet i förekommande fall, kan därför på lämpligt sätt i summerande form såväl sociala som fysiska och monetära aspekter integreras i ett regionalpolitiskt perspektiv.

I förtydligande syfte skisseras nedan ett exempel på hur som en del av utredningsmaterial olika aspekter av effektkategorier beskrivs.

EFFEKTBESKRIVNING FÖR PÅVERKADE SYSTEM

Sociala system.

- Omfattning av inverkan på identitet och traditioner vid åtgärder.
- Servicetillgänglighet; konsekvenser för serviceutbudet.
- Politiska avvägningar; välfärdskomponenter och jämlikhetskrav.

Byggnadssystem, vägsystem och Farledssystem.

- Bebyggelse, fastighetsstruktur och prisbild.
- Vägsystem; fysiska och ekologiska effekter, trafikmängder och tidsvinster, säkerhetsaspekter, driftsäkerhet, anläggnings- och driftskostnader, finansiella och monetära effekter som kostnadsjämförelser på sikt.
- Effekter avseende farledssystem och sjöfart.

Jordbruk och skogsbruk, natursystem och friluftsliv.

- Jordbruksföretag och livsmedelsförsörjning samt jordbrukspolitik.
- Skogsbruk; virkesproduktion, förutsättningar för transport och arbete.
- Effekter avseende friluftsliv; fast och rörligt (tillgänglighet).
- Ekosystem; samband mellan påverkade miljömässiga relationer.

Kommersiella och institutionella system samt sysselsättning.

- Varuförsörjning och serviceutbud.
- Institutionella relationer som administrativ samordning.
- Sysselsättning och arbetsmarknadssystem; alternativa arbeten.

Utbildning, vård, teknisk försörjning och kulturell service.

Utbildnings- och vårdmöjligheter; tillgänglighet, omorganisation.

- Tekniska försörjningssystem; el, vatten, tele och post, taxi och färdtjänst, kollektivtrafik: lokalt och regionalt, brandförsvar.
- Kulturell service; utbudets omfattning och inriktning.

Som tidigare betonats kan emellertid inga rekommendationer göra anspråk på universell giltighet. I ännu lägre grad är därför ett enskilt exempel tillämbart på flertalet komplexa problemställningar överlag. Nedan presenteras därför ett förslag till hur olika aspekter av effekter generellt kan disponeras utredningsmässigt. Indelningen baseras därvid på den ovan nämnda systematiseringen av effekters huvudkategorier och vidareutvecklas.

Fysiska effekter.

- Markanvändning; kvantifiering av mark som ianspråkstages av alternativ.
- Ingrepp och störningar ur naturvårdssynpunkt och konsekvenser för områden av kulturvårdsmässigt intresse; föreliggande politiska bedömningar.
- Utnyttjande av naturresurser; grustäkter, hantering av schaktmassor.
- Vattensystem; akvifärer, grundvatten och ytvatten.
- Flora och fauna samt övriga ekologiska effekter.
- Erforderlig energianvändning m a p icke-förnyelsebara naturresurser.

Sociala och individrelaterade effekter.

- Miljöstörningar; buller, luftföroreningar etc.
- Ingrepp i sociala system; barriäreffekter, nedläggning och rivning.
- Rekreation; tillgänglighet och alternativa möjligheter.
- Landskapsbild och stadsbild; visuella och estetiska effekter,

Monetära effekter.

- Anläggningskostnader och driftskostnader; tillgängliga medel.
- Penningmässiga effekter för kommersiell verksamhet; inriktning.
- Kostnadsbild; privat verksamhet och offentliga tjänster.
- Diskontering av effekter; eventuellt informationstillskott.

Framtida handlingsfrihet för individer, organisationer och förvaltning.

Bedömning av osäkerhetsmarginaler samt riskanalys för alternativ.

Regionalpolitiska integrationsmöjligheter samt försvarseffekter.

Avslutningsvis må omnämnas betydelsen ur demokratisk synvinkel av ett klagörande av vilka intressentgrupper som ev. kan utverka utredning av vissa alternativ, som systematiskt bör jämföras inbördes så att genom ett öppet beskrivande av effekter, ett ensidigt framhävande undviks.

4.2 PRESENTATION AV BESLUTSUNDERLAG

När utredningar och analyser utarbetas, får aldrig försummas att ha i åminnelse den beslutsfattare eller de målgrupper för vars räkning arbetet utföres. Oavsett hur anmärkningsvärda uppnådda resultat är eller hur pass raffinerade metoder som nyttjats, saknar dylika vetenskapliga prestationer praktisk relevans, om de inte effektivt kan förmedlas till potentiella användare. Således måste för att en i övrigt lovvärd undersökning skall anses fullkomlig och komplett, utredaren ha försäkrat sig om att budskapet på mest rationella sätt verkligen når fram i avsedd form till berörda parter. Ett införande av informationsteknologiska aspekter som något av en naturligt självklar komponent i utredningstekniska resonemang, kan ej anses stå i strid med denna studies syfte. Som tidigare ofta betonats, förutsättes en strävan efter ett tvärvetenskapligt och sektorövergripande synsätt vara något allmänt önskvärt. Som en första grundläggande förutsättning för en utveckling efter sådana riktlinjer måste goda möjligheter till inbördes kommunikation mellan såväl relevanta intressentgrupper som beslutsfattare och myndigheter föreligga.

Av nyssnämnda anledning ges därför i detta avsnitt vissa rekommendationer om hur underlag, relationer och sammanställningar kan åskådliggöras. Som utgångspunkt för redogörelsen fungerar det ramverk med tillhörande kategoriseringsmodeller som skisserats i Kapitel 4.1 .

Den inledande alternativsökningen kan utmynna i att tänkbara åtgärder redovisas som koncentrerade beteckningar eller kodifierade, samt bifogas notering om de varit föremål för tidigare utredning och i så fall när. I tabellform kan en uppställning nyttjas som följer;

Figur 4.

Handlingsalternativ.	Tidigare gjorda utredningar.	Nu studerad.
Beteckning	Markering med ev kommentar.	

Figur 4. Redovisning av handlingsalternativ.

För att överskådligt framställa i vilka avseenden olika system påverkas, kan likartade tabelluppställningar med fördel benyttjas. Med förekommande system som marginalnoteringar (motsv. handlingsalternativ i Figur 4), uppställs kolumnvis hur olika företæelser berör respektive system.

Vid redovisning av hur inom varje system olika alternativ i specifika avseenden ger olika effekter, bör som tidigare nämnts alla absoluta skalor i möjligaste mån undvikas. Jämförelsen göres istället som relaterad till ett visst alternativ. t ex den möjligheten att ingen åtgärd vidtages, det s k nollalternativet. Som nomenklatur kan nyttjas generella och neutrala superlativ av typen; likvärdig, förbättring och försämring, med gradering enligt uttrycken; viss och stor.

Samma grundmodell är lämplig även vid sammanfattningen. Denna åskådliggöres för effekters del som att konsekvenserna för samtliga alternativ listas kolumnvis för varje effektbeteckning, och därvid beskrives såsom utvärderade genom att ställas mot nollalternativet med ovanst. nomenklatur.

Eftersom en allsidig bedömning förutsättes vara målsättningen måste därför i demokratisk anda också möjlighet finnas att snabbt få en uppfattning om hur olika intressenters normala förehavanden påverkas som följd av ett eventuellt genomförande av olika alternativ. Ytterligare information i form av vad som i varje fall är eftersträfvansvärt, ökar otvivelaktigt förståelsen för uppgiven preferensordning, enl Figur 5.

Figur 5.

Aktivitet / verksamhet.	Antagande om målsättning.	Preferensordning.
		Kodifierade alternativbeteckningar.

Figur 5. Redovisning av åtgärders inverkan på intressentgrupper.

Som nämnts i anslutning till förslaget för disposition av utredning, är av stor vikt för beslutsfattare att kunna få en uppfattning om olika tänkbara helhetsbilder, i synnerhet de som i framtiden kan uppstå som ett direkt resultat av att vissa handlingsalternativ realiseras. Därtill kommer inverkan av komplicerande osäkerhetsfaktorer samt riskelement.

För att åskådliggöra ett mångfacetterat scenario kan en successivt finfördelat indelad matriskonstruktion i tabellutförande, på ett grafiskt tilltalande sätt ofta ge en acceptabel överblickbarhet. Genom att som i Figur 6 nedan kombinera möjliga trender och utvecklingslinjer för parametrar av intresse, kan ett antal alternativa framtidsbilder (1, 2, 3, ... , 8), konstrueras för fortsatt diskussion eller referens.

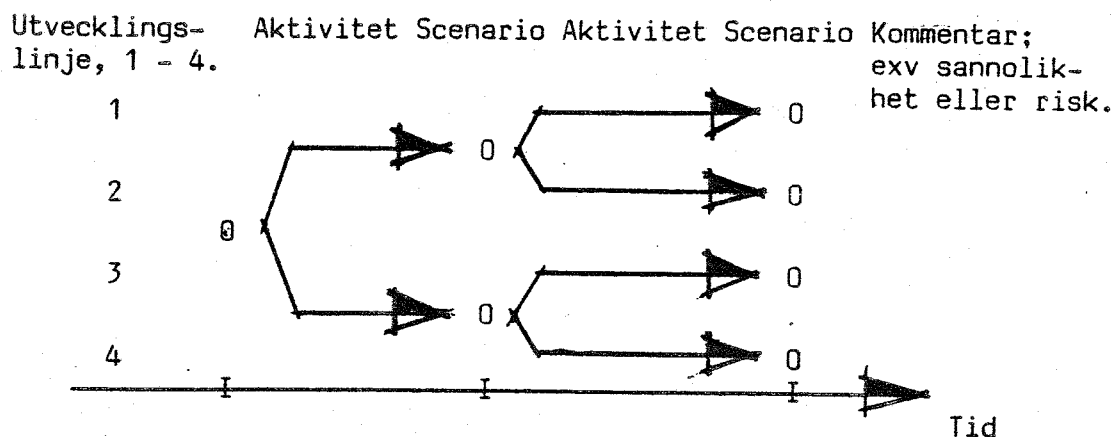
Figur 6.

		Studerad huvudfaktor.			
		Utvecklingslinje 1.		Utvecklingslinje 2.	
		Trend A.	Trend B.	Trend A.	Trend B.
Variabel med två huvud-trender; X och Y.	X	1	2	3	4
	Y	5	6	7	8

Figur 6. Kombinationsmatris för alternativa framtidsbilder.

Om i stället önskas relatera scenarier till utvecklingen över tiden, och framtida handlingsfrihet, nyttjas ett "träddiagram". Figur 7 nedan.

Figur 7.



Figur 7. Framtida handlingsfrihet som realiserbara scenarier.

4.3 OPERATIONSANALYTISKA TILLÄMPNINGAR

Sedan andra världskriget har en mångfald operationsanalytiska metoder för olika problemställningar utvecklats. För att anknyta till föregående stycket, är t ex presentationsmetoden som visas i Figur 7 hänförlig till sk beslutsträdsteori. Denna är allmänt mycket användbar för att åskådliggöra vilka handlingsalternativ som står till buds efter att en viss utveckling skett. Därigenom kan de nyttjas såväl till att ge direkt rekommendation om vilka handlingsalternativ som baserat på statistiska uppskattningar ger bäst resultat, som att åskådliggöra möjliga skeenden efter att ett visst alternativ valts.

Situationen är således lätt att överföra till det fall då ett antal scenario kan uppkomma beroende på vissa parametrars slumpmässiga utfall. Ifall därvid förutsättes att en och samma beslutsfattare i samtliga val-situationer har direkt avgörande inflytande över utfallet, inställer sig möjligheten att genom definierande av dennes preferensfunktion, rekommendera ett alternativ utan att behöva tillgripa monetär värdering.

Vid bestämmande av beslutsfattarens preferensfunktion F , får utfallen U_1 och U_2 vara variabler. Som grundläggande preferensaxiom gäller då:

1. Om U_1 föredrages framför U_2 så gäller: $F(U_1) > F(U_2)$.

U_2 U_1 $<$.
anses likvärdigt $=$.

2. Om beslutsfattaren är indifferent mellan att erhålla utfallet EU (EU = Ekvivalent Utfall), och att delta i ett lotteri varvid U_1 erhålles med sannolikheten P , och U_2 erhålles med sannolikheten $(1-P)$, så gäller: $F(EU) = P F(U_1) + (1-P) F(U_2)$.

Som nästa steg definieras U_1 , U_2 och EU i termer av t ex "viss", "ganska" och "stor" försämring eller förbättring, och relateras till en poängskala. Genom att därefter ställa beslutsfattaren ifråga inför besked att med sannolikheten $P = (1-P) = 0.5$ ange vilket EU som minst erfordras för att ett lotteri med vissa värden på U_1 och U_2 skall accepteras, kan $F(EU)$ bestämmas och ev grafiskt åskådliggöras.

Dessutom kan härigenom beslutsfattarens attityd till risktagande klarläggas. Om utfall förutsättes uttryckta som ordningsskala (se Kapitel 1.4.2), med nollalternativ-scenario som utgångspunkt, kan preferensfunktionen $F(EU) = 0.5 (F(U_1) + F(U_2))$ bli jämförd med $0.5 (U_1 + U_2)$. Om detta senare förväntade utfall överstiger EU, föreligger riskvillighet.

För tillämpning på själva den grafiska presentationen av olika utvecklingslinjer som handlingsalternativ i ett beslutsträd, måste för att undvika penningmässig värdering av scenarier, preferensfunktionen nyttjas tillsammans med Bayes sats för betingade sannolikheter.

Även om betydande möjligheter tycks föreligga att på beslutsträdsteorier tillämpa operationsanalytiska resonemang, skall på intet sätt undanskymmas de avsevärda problem som kan förväntas uppstå vid praktiskt bruk. Hur pass noggrant kan t ex erforderliga sannolikheter uppskattas, och hur pass förfinade metoder är motiverat att använda mot bakgrund av de grova dragen och den översiktliga karaktären hos den art av planering som åsyftas i denna studie ? Ligger kanske till och med i nyttjandet av modeller för matematisk optimering förborgat ett motsatsförhållande gentemot målsättningen om överskådligt belysande av samtliga relevanta aspekter i ett så mångsidigt perspektiv som möjligt ? Denna frågeställning behandlas mer utförligt i Kapitel 4.4 .

Icke destomindre är beprövade OR-metoder stundom till god hjälp vid främst kanske dagligt beslutsfattande rörande enskilda valsituationer,(6). I gynnsamma fall kan dock typfall överföras på mer övergripande planeringssituationer. I syfte att ge uppslag och utrymme för personlig kreativitet, beskrives nedan vissa OR-metoder (am: Operations Research), på samma summariska vis som för beslutsträdsteori. För en mer detaljerad framställning hänvisas den intresserade till rikhaltig facklitteratur.

The Travelling Salesman Problem; "I vilken ordning skall en försäljare besöka platser för att minimera sin resekostnad ? ". Tillämpbart då t ex ordningsföljd mellan åtgärdsalternativ skall bestämmas.

The Assignment Problem; "Vilken person skall utföra vilken uppgift om förslag på rangordning av kandidater erhållits från olika chefer ? ". Möjligt överföra till situation då medel från vissa resurskällor skall allokeras till vissa ändamål eller användningsområden etc.

The Max Flow Problem; "Vilka rutter i ett transportsystem skall nyttjas för att vid givna vägkapaciteter erhålla störst genomströmning ? ". Tankbart för bestämning av lämplig handläggningsföljd i en organisation med väl definierad administrativ struktur och individuell kapacitet.

En annan typ av problem som kan lösas med OR-metoder är att bestämma den bästa ordningen för att utföra olika aktiviteter i en organisation. Detta kan göras på flera olika sätt, och det är viktigt att välja det bästa sättet.

4.4 PRAKTISKA ASPEKTER PÅ BESLUTSFATTANDE

Operationsanalytiska metoder baserade på matematiska modeller syftar alltså till att i varje läge och för varje upptänkligt framtidsscenario utpeka det entydigt optimala handlingsalternativet. Den metodologi som allmänt nyttjas vid uppstrukturerings av problembilden har följande huvuddrag som stegvisa etapper, (7):

1. Problemdefinition; kan ev förändras under utredningens gång.
2. Fastställande av kriterier; utgångspunkt för jämförelser.
3. Definition av variabler och restriktioner; ev motsatsförhållande.
4. Datainsamling; fullständighet, pålitlighet och aktualitet beaktas.
5. Konstruktion av modell; systemets variabelrelationer.
6. Testning av modell; ev ytterligare datainsamling eller modifiering.
7. Analys av alternativa handlingsalternativ och åtgärder.
8. Rekommendation; inkl. mått för övervakning och kontroll av system.
9. Tillämpning av rekommendation; ev medverkan av analytiker.
10. Utvärdering; tillgodogörande av utredningsresultat och feed-back.

I samband med presentationen av denna process bör poängteras att den är iterativ, d v s beroende på exv ökad systemkännedom måste modellen omarbetas. Dessutom är inte formulerandet av en problemlösning ett slutmål i sig; tillämpningsmöjligheterna i praktiken är det avgörande testet på en lösnings kvalitet. Deltagandet av analytiker då lösningen skall tillämpas ger en garanti för snabbt åtgärdande samt värdefulla erfarenheter för framtiden. Sett i ett längre perspektiv utgör dock förmågan hos en tillämpad lösning att motstå påverkan från omgivningen över tiden, det mest uppenbart användningsbara måttet på framgång.

Metodologin för ett operationsanalytiskt angreppssätt har som synes vissa drag gemensamt med t ex tillvägagångssättet för Nyttokostnadsanalys. Främsta kännetecknet torde vara den inbyggda förhoppningen att i ett visst matematiskt regelsystem eller ännu hellre i en enskild ekvation, kunna samla alla aspekter av betydelse även i en komplex situation.

Men vad gäller då för det fall då ingen enskild målfunktion föreligger som värdemätare på lösningens kvalitet, utan en mångfald målformuleringar måste beaktas och vissa mål dessutom kan stå i strid med varandra? En vanlig anledning till förekomst av inbördes oförenliga målsättningar, är strävan att optimera verksamheten eller utförandekvaliteten hos separata avdelningar eller delar av en organisation, utan att dessa delar inbördes koordineras m a p helhetens bästa. Denna riskabla tendens till s k

suboptimering har föranlett utvecklandet av två klart åtskilda tillvägagångssätt vid planering; förutom Optimering även Satisfiering.

Optimering som först behandlas, är synonymt med konceptet för "Economic Man". Vid uppkomst av planeringsproblem definieras ett enskilt kriterium eller entydig målfunktion, och en plan utarbetas för att maximera värdet av denna funktion. Vid förekomst av en uppsättning av parallellt utredningskrävande målsättningar tillgripes en av följande tekniker:

Trade-offs; Genom att studera flera upprepade valsituationer kan en beslutsfattares betéende i en direkt avgörande vägsکیلssituation, generaliseras till ett matematiskt uttryck. Specifika omdömen kan därefter göras hurivida exv X kr kan allokteras till målsättning A för att erhålla en viss resultatförbättring i målsättning B. Genom lämpliga skalningsfaktorer kan härigenom en multi-mål-situation reduceras till en viktad summa som representerar en aggregerad målfunktion att optimeras.

Optimering i Tandem; Om en uppsättning av "Trade-off" inte kan erhållas, kan målen rankas i preferensordning. Optimala lösningen kan därefter bestämmas m a p varje enskild lösning. Likheten med föregående är stor.

Omvandling av mål till restriktioner; I stället för att eftersträva maximala parametervärden kan undersökas vilken lägsta nivå som erfordras för samtliga parametrar. Denna miniminivå blir därefter en begränsande faktor vid fortsatt sökande efter optimala värden.

Target Setting; Genom att formulera målsättningar som nivåer vilka åtminstone måste uppnås, blir skillnaden mellan stipulerat och aktuellt värde användbart som värdemätare på måluppfyllnadsgraden.

Emot idealisering av det entydigt optimala kan dock en hel del invändningar göras. Förutom att risken med suboptimering till följd av en övertro på tillförlitligheten hos matematiska uttryck alltid är överhängande, måste den matematiska modellen dessutom kunna förses med absolut tillförlitliga data. Noggrannheten hos dessa får stor återverkan genom vikter som åsätts komponenter i en aggregerad funktion. Effekter av felaktiga inputdata kan om de avser samverkande storheter med avsevärd relativ vikt medföra katastrofalt missvisande resultat som output. Därtill kommer att den resulterande lösningen föreskriver ett precist definierat handlingsalternativ vanligen utan att ange förekommande spelrum eller "slack", så att information om resursmarginaler kan erhållas.

Slutligen visar erfarenheten från applicerande av OR-metoder på problemställningar i praktiken, att tillämpligheten ofta är dålig.

Dessutom måste en bedömning huruvida ett optimalt tillstånd uppnåtts eller ej bli relaterat till vissa förmodat objektiva kriterier. Eftersom de variabler som därvid måste beaktas vanligen ligger utom räckhåll för beslutsfattares befogenhet att kontrollera, konstrueras därför kriterier för resultatbedömning från fall till fall. Ävenså just strävan att till varje pris med utgångspunkt från givna resurser prestera bästa tänkbara resultat, torde inom exv industriell tillverkning inte alltid vara den sanna målsättningen. Situationen är fullt möjlig att inom en organisation med autonoma enheter med resultatansvar, ansvariga divisionsledare under ett förhandlingsliknande processförfarande faktiskt eftersträvar att från företagsledningen erhålla prestationsmål som understiger divisionens maximala kapacitet.

Anledningen till denna "lagom är bäst"-attityd, har sin förklaring i de argument för viss önskad produktionskapacitet som vanligen framhålls från företagsledningens sida:

"Du presterade X under förra perioden. Inget skäl finns till att du inte skall prestera $X + \Delta X$ under nästa period", eller...

"Avdelning A presterar X, varför inte din avdelning?"

Dessa faktorer som innebär att normerna för väntad och normerad prestationsnivå begränsas från två håll och därigenom förorsakar allt mindre spelrum, benämnes vanligen "The Cravling Peg Phenomenon", (8).

Inte minst nyssnämnda situation som föranleder frivillig kapacitetsbegränsning, har gjort att användningen av raffinerade matematiska exakta metoder för resultatoptimering fått allt mindre utrymme. I stället förespråkas konceptet om "Satisfiering", (H A Simon, 1961, Administrative Behaviour, Macmillan, New York.), varvid uppnående av "tillräckligt bra" resultat betonas. Svaret på frågan om vad som är tillräckligt bra ges vanligen som en allmän uppfattning d v s subjektivt. Således föreligger ingen strävan att söka den unika och enda lösningen, eller att entydigt och klart uttrycka hur målen skall rankas eller eventuella inbördes motsatsförhållanden elimineras. Ur informationsbehandlingsteknisk synvinkel kan två kategorier av Satisfiering urskiljas:

Normsättande; Målformuleringar omvandlas till allmänna målsättningar vilka om de uppfylles anses innebära att ett "tillräckligt bra" resultat uppnåtts. Eftersom härvid alla mål omgjorts till restriktioner, och problemet består i att finna en acceptabel lösning till givna begränsande restriktioner, kan dessa anses likvärdiga med mål vid optimering !

Den använda nomenklaturen är som synes huvudsakligen baserad på engelsk - amerikansk terminologi. I syfte att undvika oklarheter beträffande vad som kan anses vara korrekt översättning presenteras i Tabell 4 nedan, en sammanställning av internationellt välbekanta metoder för planering. Inte minst underlättas härigenom för läsaren att få en överblick över förekomsten av teorier.

Table 4.

1. OPTIMIZING

Single goal.

Multiple goals.

- (a) Trade-offs -- single weighted goal;
- (b) Optimizing in tandem;
- (c) Converting goals into constraints;
- (d) Target setting -- Goal Programming.

2. SATISFICING

Single goal.

Quantifiable multi-goals.

- (a) Norms -- a world of constraints;
- (b) Interval Programming.

Quantifiable and non-quantifiable goals.

Table 4. Two approaches to decision-making.

Source: Prof S Eilon, Head of Department of Management Science,
Imperial College of Science and Technology, London, UK.

Av ovanstående tabellering av förekommande metoder framgår genom den samlade framställningen med önskvärd tydlighet, hur pass flytande gränsen mellan de bägge huvudkategorierna måste anses vara. Därigenom erhålles ytterligare belägg för under "Normsättande" framförda åsikt.

Således, med denna syn kan alla restriktioner anses samtidigt vara målsättningar eftersom de samtliga ger uttryck för önskvärda (eller icke önskvärda) handlingsalternativ. Restriktioner kan emellertid skilja sig åt beträffande sitt ursprung. Somliga är externa, t ex juridiska föreskrifter, medan andra är interna. Härav följer att inte alla restriktioner kan anses likvärdigt utbytbara eller ens lika betydelsefulla. En hierarki av restriktioner kan därför uppgöras som vägledning för en utveckling mot minskad ambitionsnivå i t ex besparings-syfte. Ökade budgetbegränsningar kan medföra att vissa mål överges.

Intervall-Programmering; Stundom önskas förutom restriktioner som undre gräns också införas ett "tak" för vad som tillåtes i resultat-hänséende. Av t ex skattetekniska skäl kan alltför goda resultat ibland inte accepteras. Härvid definieras ett område, eller "intervall", och varje lösning till aktuell problemställning som medför ett resultat inom angivet intervall, anses vara acceptabel.

I samband med diskussionen om vilket som är att föredraga av optimering och satisfiering, kan tveklöst en parallell dragas med konflikten mellan teorier baserade på aggregering och disaggregering vid utformande av beslutsunderlag på smhällsnivå. Som bekant syftar Nyttokostnadsanalys till omvandlande av målsättningar till en enda monetär dimension för jämförelse och rankning av alternativ, d v s tillämpande av optimering. Emellertid kan NKA inte betraktas som en renodlad optimeringsideologi då aldrig kan garanteras att det optimala handlingsalternativet verkligen finnes bland de som är föremål för utvärdering. Utan att förringa den betydelse som NKA kan ha för att öka probleminsikten, kan NKA mycket väl klassificeras som tillhörande Trade-off-kategorin (se ovan), då målsättningar att uttrycka multimål-kriterier i en enskild (monetär) dimension. Dessutom visar erfarenheten från t ex utredningen om The Third London Airport (se Kapitel 2.1), att optimering inte alltid accepteras som en vägledande huvudfilosofi. Den rekommendation som under två och ett halvt år utarbetades till en kostnad av över en miljon pund (1971) fick aldrig sin tillämpning, utan istället triumferade det förslag som lagts av en dissident som efter att först stipulerat vissa restriktioner därefter sökte en acceptabel lösning, d v s tillämpade satisfiering.

DEL TRE

PRAKTIKFALL SOM TILLÄMPNING AV UTARBETAD METODIK

BAKGRUND

De anläggningsprojekt denna studie upptager till behandling som praktikfall har samtliga under lång tid varit föremål för en med varierande intensitet pågående debatt. I synnerhet frågan om hur fasta förbindelser med Danmark på lämpligaste sätt skall realiseras, har som beskrives i Kapitel 2.5 utretts i många omgångar. Emellertid förefaller i dagsläget, (oktober 1984), betingelserna vara ovanligt gynnsamma för att en rationell och genomgripande lösning på inte bara frågan om öresundsförbindelsers förverkligande skall kunna uppnås enighet kring, utan också för att Helsingborg under samma period och byggnadsskede även skall kunna påbörja och fullborda övriga projekt.

Således förefaller i skrivande stund önskan från SJ att på ett rationellt sätt, en gång för alla, etablera varaktiga transportförbindelser för godstrafik, vara större än någonsin. Som ett led och avgörande beståndsdel i denna problematik för Helsingborgs vidkommande, ingår den s k Bangårdsfrågan, vilken knappast kan betraktas som ett separat projekt.

I pågående debatt som läses i bl a dagspress, föres i dessa dagar också ofta på tal hur Landborgen skall nyttjas för att tillgodose behovet av skyddsrum- och parkeringsplatser i centrala innerstaden. Även i detta fall synes situationen kunna betecknas som akut, varför en lösning på även hur denna synnerligen påträngande bristsituation kan elimineras är att förvänta inom en snar framtid. Om erforderliga resurser kan uppbringas förefaller därmed förutsättningar existera för att via en följd av samordnade anläggningsåtgärder av större format, på ett fördelaktigt genomgripande sätt, ev lagom till Helsingborgs 900 - års jubileum år 1985, påbörja genomförandet av en totallösning på ovannämnda problem.

Trots den relativa tidsbristen får ej nödvändig utvärdering av befintliga alternativ eller sökandet efter andra försummas. Framförallt är den informationstekniska aspekten av betydelse så att inte genomförande av mindre välbetänkta förslag kan motiveras med att tidsutrymmet inte tillät exv inhämtande av synpunkter från allmänheten.

Otvivelaktigt är dock den sammantagna problemställningen synnerligen komplex varför ett övergripande och generellt betraktelsesätt måste

tillämpas, i synnerhet vid utredande inom ramen för ett som i detta fall examensarbete. Icke desto mindre kan förhoppningsvis ett försök till uppstrukturerad av beslutssituationen vara berörda parter till nytta då nämnda projekt skall bedömas som ställda mot alternativa förslag samt ses som relaterade till övriga anläggningsprojekt.

Främst på grund av den nödvändigtvis begränsade omfattningen av rapporten göres utvärdering som i allmänna ordalag hållen, deskriptiv betraktelse av relevanta aspekter vilka utmynnar i en rekommendation som således måste ses som ett personligt ställningstagande baserat på värdering av de fakta i ärendet som under utredningsarbetets gång, kommit till min kännedom. Som en konsekvens härav undvikes i möjligaste mån all värdering i penningmässiga termer samt eftersträvas en framställning i så komprimerad och rubrikartad form som möjligt. Genom att presentera såväl underbyggnad av antaganden och sammanställning som rekommendation i närmast summarisk form, undvikes förhoppningsvis uttalanden i disponibla detaljfrågor vilket ev. framledes kan medföra en karaktärisering av preciserade uppgifter som ovederhäftiga. Som på flertalet ställen i denna rapport framhållits är just den övergripande helhetssynen på rådande lägesbild premierad, varför alternativa projektförslag beaktas i sina huvuddrag och således utrymme lämnas för fortsatt detaljutredande.

PROBLEMDISKUSSION

I detta andra steg i den modell för successiv uppbyggnad av beslutsunderlag som föreslagits i Kapitel 4.1, hänvisas huvudsakligen till det preliminära utredningsunderlag som tillsänts berörda parter för att inhämta synpunkter på problemkomplexet. Detta "Debattinlägg" liksom bifogade följebrev har således bl a tjänat det av mig betonade informations-syftet, och kan därigenom för den fortsatta framställningen göra tjänst som förutom allmän lägesbeskrivning även som referensskälla för problemställningar rörande enskilda projekt. Emellertid som framgår av Bilaga 9 (sist), så är i denna skrift inte utnyttjandet av Landborgens lika utförligt behandlat som Bangårdsproblematiken, främst beroende på att dessa projekt i rent byggnadstekniskt hänseende förvisso är fristående från varandra och vid denna tidpunkt alternativa förslag ej var mig bekanta. Under rubriken "Handlingsalternativ" som följer härnäst, beskrives och utvärderas systematiskt därför endast alternativ för Landborgsprojekt.

HANDLINGSSALTERNATIV

Alternativa förslag för utnyttjande av Landborgen.

De fyra föreliggande alternativen till hur Landborgen kan utnyttjas för täckande av främst skyddsrum- och parkeringsbehov, presenteras i det följande i kronologisk ordning. Då en bedömning av effekter även här sker övergripande, omfattar beskrivningen som fallet var för Bangårdsfrågan i nämnda informationsskrift, ävenså en utvärdering av konsekvenser för påverkade system.

Alternativ 1; Parkeringstunnel, skiss som Bilaga 6.

En tunnel med bredden 17 m drives genom Landborgen så att en i princip genomfartsled med biluppställningsplatser på bägge sidor erhålles. I krigstid kan tunneln avstängas sektionsvis och skyddsrumplatser beredas via tillträde som gasslussar ned mot stadens centrum.

Argumenten som resas mot detta förslag inriktar sig bl a på förväntade konfliktsituationer i samband med manövrer vid parkerande. Vid in- och urlastning av bilar torde säkerheten för fotgängare vara undermålig i en allmänt dålig och instängd miljö. I ett läge då anläggningen får tjäna som skyddsrum kan genom den sektionsvisa uppdelningen ingen genomfartstrafik förekomma. Framförallt begränsas därigenom möjligheterna till effektivt nyttjande av exv i berget inrymda förråd eller andra utrymmen - flexibiliteten är ringa.

Alternativ 2; Genomfartstunnel, principskiss som Bilaga 7.

En tunnel med bredden ca 9 m drives genom Landborgen så att en genomfartsled erhålles. Från denna väg utgår dels förbindelser med bergsrum som förråd, krigssjukhus, ledningscentraler eller uppsamlingsplats o dyl, och dels skyddsrum tillika parkeringsutrymmen som är via gasslussar tillgängliga från stadens centrala delar.

Flexibilitet erhålles att efter behov och tillgängliga resurser efterhand expandera anläggningens volym i enlighet med framgent önskvärda funktioners inrymmande eller önskad kapacitet. Längsefter tunnelns sträckning kan skyddsrumsenheter lokaliseras i beaktande av behov i olika områden och normerade gångavstånd samt med hänsyn till var utsläpp ned mot staden placeras i anslutning till frekventa af-färscentra. Under byggnadsskedet kan blivande utsläpp utgöra inslag.

Alternativ 3; Enstaka storskyddsrum, skiss som Bilaga 8, (13).

Ivenne större koncentrerade enheter som underjordiska parkeringshus dimensionerade så att skyddsrumsprestanda erhålles. Ett större komplex i trakten av Kärnan kompletteras av ett mindre, beläget vid Springpostgränd norr om Kärnan. Inrymningsvägar utgöres av dels gångtunnlar dels tillfartsvägar för fordon.

Emot denna typ av anläggning kan främst invändningar av byggnadsteknisk natur göras. Erfarenheter från geoteknisk verksamhet visar att bergsmassiv av typ Landborgen med fördel bearbetas från två eller fler inslag å omse sidor. Härigenom kan arbetet fortskrida successivt efter beprövade metoders riktlinjer i ungefärligen samma plan. Att schakta ur en grop till ett djup motsvarande sju våningar på en yta nominellt utan marginal om ca 35 x 65 m exkl två cirkulära tillfartsramper, skulle i denna känsliga omgivning medföra ingrepp och olägenheter av svåröverskådliga dimensioner. Dylåka till en punkt koncentrerade anläggningar är när de väl har uppförts, i praktiken definitivt begränsade vad beträffar volym och kapacitet. Flexibiliteten som jämfört med en anläggning med motsvarande funktioner uppbyggd kring en genomfartstunnel, är således ojämförligt mycket mindre.

Som ett resultat av att koncentrerade storskyddsrum uppifrån markytan måste urschaktas, aktualiseras därmed en annan aspekt av i dessa sammanhang avgörande betydelse; omvårdnaden av fornlämningar. Schaktning skulle enligt alternativ tre få företagas i bland de mest värdefulla sk kulturlagren i Helsingborg. Exv finns lämningar av äldre bastioner bl a vid Springpostgränd att ta hänsyn till vid byggnadsarbeten. Även ur denna synvinkel framstår omfattande urschaktning som en tveksam åtgärd, åtminstone som jämfört med djupgående tunneldrivning varvid om mot förmodan kulturlager påträffas, bergsrum kan urgrävas på annat ställe längsefter en genomfartstunnel tills dess att erforderliga arkeologiska undersökningsarbeten kunnat utföras.

Beträffande inverkan på miljön bör också noteras att tillfarter förlagts till närhet av gymnasieskolor och stadens Centrallasarett.

Avslutningsvis kan diskuteras hur privatbilister uppfattar tillfarter som sex å sju våningars spiralramper. Förutom att somliga troligen om h t sin personliga säkerhet ställer sig tveksamma till att nyttja underjordiska anläggningar av dessa dimensioner, måste även rent trafikmässiga säkerhetsaspekter beaktas. Att som fallet vore vid realiserandet av en genomfartstunnel med tillhörande P-utrymmen, kunna företaga alla

trafikmanövrer i praktiskt taget samma plan med god överblick, skulle säkerligen i större utsträckning tilltala flertalet trafikanter.

I enlighet med å sid 61 rekommenderat förfarande, återstår under rubriken "Handlingsalternativ" att definiera olika åtgärder angående Bangårdsfrågan och de fasta förbindelserna. Då Christianssons förslag och "Alternativt förslag" fortsättningsvis benämnt "Vikingsbergstation", bägge innefattar bangårdsproblematikens lösande som en oupplösligt integrerad delaspekt av etablerandet av fasta förbindelser, kan således en uppdelning göras efter lösande av Bangårdsfrågan separat eller i samband med drivande av en tunnel under Öresund. Som framgår av ovanstående Debattinlägg innebär Hamnstyrelsens förslag en eventuell utbyggnad av planerade anläggningar för genomgångstrafik i centrala staden, vilket i ett senare skede via extra spårdragning och omfattande tunneldrivningsåtgärder, resulterar i färdigställandet av en omfångsrik järnvägsstruktur inbegripande fasta järnvägsförbindelser med Danmark.

Närmast för att uppnå kontrastverkan ställdes i min informations-skrift Hamnstyrelsens förslag mot det radikalt avvikande förslaget om Vikingsbergstation, vilket därmed ägnades huvudsakligen uppmärksamhet åt i framställningen. I syfte att komplettera punkten "Påverkade system", bör därvid också nämnas den betydelse som måste tillmätas ett bevarande av etablerade infrastrukturer för service, kommunikationer, rekreation, handel och andra näringar i stadens centrala delar. En Vikingsbergstation skulle otvivelaktigt drastiskt omlokalisera sådana verksamheter som lokaltrafik, service & handel samt exv hotellnäringar. Framförallt föreligger risk att som en följd av att den nya stora huvudstationen inte ligger i det absoluta centrum, Helsingborg i praktiken därigenom försummas av den internationella trafikverksamheten och således går miste om mycket av de positiva följdverkningar som kan förväntas av hantering och omhändertagande av gods och resenärer vid en station som i större utsträckning utgör en naturlig anhalt på resan. Å andra sidan får inte i strävan att bevara aktiviteter och om möjligt lokalisera dessa till traditionella centra, rationaliteten åsidosättas. Ett alltför markant koncentrerande och expanderande av omfattningen av verksamheter i känsliga miljöer, torde genom främst risk för ohanterlighet och utrymmebrist få närmast motsatt effekt. Härvid åsyftas det i absoluta centrum extremt dominerande inslaget av kommunikations- och järnvägsstrukturer samt icke-rationella markanvändningen som Hamnstyrelsens förslag skulle medföra som jämfört med Christianssons.

Förteckning över behandlade åtgärdsalternativ beträffande;

- A. Utnyttjande av Landborgen i Helsingborg.
 - Alt 1. Parkeringstunnel.
 - Alt 2. Genomfartstunnel.
 - Alt 3. Storskyddsrum.
- B. Lösande av Bangårdsproblemet i Helsingborg.
 - Alt 1. Separat ombyggnad.
 - Alt 2. Bangård som del av spårssystem i fast förbindelse.
- C. Etablerande av fast förbindelse Helsingborg - Helsingör, (HH).
 - Alt 1. Christianssons förslag.
 - Alt 2. Hamnstyrelsens förslag.
 - Alt 3. Vikingsbergstation.

PÅVERKADE SYSTEM

EFFEKTBESKRIVNING

En ingående redogörelse för problematiken utöver den breda exposé som presenteras i Bilaga 9, kan för denna liksom föregående rubrik ej anses befogat. Orsaken är främst utredningens form av examensarbete.

Efter att samtliga alternativ nu enl ov namngivits, kodifierats och kategoriserats såsom hänförliga till ett av de tre huvudprojekten, återstår momentet "Sammanfattning", som sista skede i utformandet av beslutsunderlag. Härvid anses en sammanställning av olika alternativs konsekvenser till viss del p g a problematikens höga komplexitet, inte vara relevant utöver den redogörelse som presenteras i denna tredje del och Bilaga 9.

Beträffande rangordning av alternativ företages denna som en jämförelse mellan konsekvenser av givna alternativ som ställda emot nollalternativet, d v s ingen åtgärd. Gradering sker därvid i termer av: "viss" och "stor" "förbättring" eller "försämring" samt "likvärdigt".

Ävenså redovisas en sammanställning av hur aktiviteter eller verksamheter för berörda intressentgrupper påverkas vid ett genomförande av olika projektalternativ. Angiven preferensordning som är uttryck för en subjektiv bedömning, baseras på intervjuer med bl a de personer som inledningsvis omnämnts. Framförallt har väsentlig information erhållits genom en oväntat god respons på den under förstudieskedet utsända informationsskriften med förfrågan om kommentarer som följebrev, se Bilaga 9.

SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER

För klargörande av alternativbeteckningars innebörd i nedanstående konsekvenssammanställningar, hänvisas till förteckning å föregående sida.

Sammanställning av konsekvenser av Alternativ 1, 2 och 3 för utnyttjande av Landborgen i Helsingborg.

<u>Effektaspekt</u>	<u>Alt 1</u>	<u>Alt 2</u>	<u>Alt 3</u>
Ingrepp i miljön och allmänna olägenheter under uppförandetiden.	Viss försämr	Viss försämr	Stor försämr
Kulturvård, exv bevarande av fornlämningar och störning av befintliga kulturlager.	Likvärdigt	Likvärdigt	Stor försämr
Trafiksituation vid tillfarter.	Viss försämring		Försämr
Flexibilitet att successivt bearbeta berg-massiv och urschakta bergrum efter behov.	Viss förbättr	Stor förbättr	Stor försämr
Utnyttjande av Landborgen som anpassbar resurs och bildande samverkande enhet med övriga i Helsingborg planerade byggprojekt.	Viss förbättr	Stor förbättr	Viss försämr
Uppslutning av flertalet intressentgrupper kring genomgripande rationaliserande an-lägningsprojekt.	Viss förbättr	Stor förbättr	Stor försämr
Barriäreffekter omkring Landborgen.	Viss förbättring		Försämr

<u>Aktivitet / verksamhet</u>	<u>Målsättning</u>	<u>Preferensordning: 1 2 3</u>		
Civilförsvär; erhålla förråd, uppsamlingsplatser och centraler.		3	1	2
Reguljärt försvar; utnyttja lokala terrängförutsättningar.		2	1	3
Sjukvården; krigssjukhus, uppsamlingsplats och förråd.		3	1	2
Skolväsende; uppsamlingsplats, ev extra skyddsrumslatser.		3	1	2
Handelsidkare; P-platser jämnt fördelade till affärscentra.		2	1	3
Biltrafikanter; lätt och snabb tillgång till P-plats.		2	1	3
undvikande av komplicerade manövrer.		2	1	3
flexibilitet att parkera i närhet av valfritt affärscentrum längsefter Landborgen.		2	1	3
överblickbar, öppen miljö i P-anläggning.		2	1	3
Potentiella användare av utrymmen ingrävda i Landborgen som skyddsrum; korta gångtunnlar och avstånd till portar.		2	1	3

Sammanställning av konsekvenser av Alternativ 1 och 2 för
lösande av Bangårdsfrågan i Helsingborg.

<u>Effektaspekt</u>	<u>Alt 1</u>	<u>Alt 2</u>
Effektivitet hos trafikapparat och inverkan på verksamheter i centrala staden under erforderlig tid för byggnadsanläggningars uppförande.	Stor försämr	Viss försämr
Förutsättningar för realiserande av fast förbindelse med Danmark via tunnel HH.	Stor försämr	Stor förbättr
Samverkan med övriga i Helsingborg planerade större anläggningsprojekt för skapande av effektivt samordnad systemstruktur.	Stor försämr	Stor förbättr
Bibehållande av godshanteringskapacitet i Helsingborg medelst insättande av fler godsfärjor.	Likvärdigt.	Likvärdigt.
Fixerande av läge för fast öresundsförbindelse.	Likvärdigt.	Likvärdigt.
Risk för tekniska komplikationer under konstruktions- och anläggningsskede.	Stor försämr	Stor förbättr
Extrema lutningsgradienter hos spårssystem.	Stor försämr	Viss försämr
Barriäreffekter omkring Inre Hamnen i Helsingborg.	Försämr	Förbättr

<u>Aktivitet / verksamhet</u>	<u>Målsättning</u>	<u>Preferensordning:</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
Statens Järnvägar, SJ; rationella förbindelser med kontinenten och eliminering av Bangårdsproblemet i Helsingborg som en snabbt genomförbar pakettlösning i ett utbyggnadsskede.		2	1	
Trafikanter och yrkesverksamma samt övriga besökande till stadens centrala delar ; undvikande av utbyggnad i flera skeden för minimerande av störningar och olägenheter för trafikapparaten.		2	1	
Elverk, Vattenverk, Gatukontor och Trafikverk med flera verk; undvikande av omlokaliseringar, omarrangering, ledningsdragning och installationsarbeten under flera utbyggnadsskeden.		2	1	
Boende i hus längsefter befintlig spårsträckning i centrala staden (Bangårdsproblemet); undvikande av störningar under tid för anläggningsarbeten samt ev åtgärder för att stödja huskroppar.		2	1	
Byggnadsfirma; rationell byggproduktion som samlad insats.		2	1	
Helsingborgs Kommun; snarast för SJ presentera förslag till rationell helhetslösning.		2	1	

Sammanställning av konsekvenser av Alternativ 1, 2 och 3 för etablerande av fasta förbindelser Helsingborg - Helsingör (HH).

<u>Effektaspekt</u>	<u>Alt 1</u>	<u>Alt 2</u>	<u>Alt 3</u>
Tillgänglig mark i centrala stadsdelar.	Stor förbättr	Viss förbättr	Viss förbättr
Bibehållande av godshanteringskapacitet genom under obestämd tid insättande av fler godsfärjor destination Danmark.	Likvär- digt	Stor försämr	Likvär- digt
Skapande av i Helsingborg samverkande komplex av större anläggningsprojekt som effektivt samordnad totalstruktur.	Stor förbättr	Viss försämr	Viss förbättr
Öresund som ekosystem.	Viss försämring		
Skydd för kraft- och teleledningar på havsbotten i Öresund.	Viss försämr	Stor försämr	Stor försämr
Realiserande av rationella förbindelser med kontinenten; "Scandinavian Link".	Stor förbättr	Viss förbättr	Stor förbättr
Risk för att Helsingborgs Kommun med omnejd försummas av förbipasserande internationell gods- och persontrafik.	Stor förbättr	Viss förbättr	Stor försämr
Barriäreffekter i Helsingborg.	Viss förbättr	Stor försämr	Viss försämr

<u>Aktivitet / verksamhet</u>	<u>Målsättning</u>	<u>Preferensordning: 1 2 3</u>		
SJ; snabbt etablerande av rationella förbindelser med kontinenten och genomgångstrafik genom Helsingborg;		1	2	3
... som anhalt längs okomplicerat uträtad sträckning.		1	3	2
Exportindustrin; snabbt tillhandahållande av effektiva system för godstransport till kontinenten.		2	3	1
Militär; anläggningar skyddade av naturliga förutsättningar, exv lokala befintliga bergsformationer.		2	3	1
Lokaltrafik; flexibel verksamhet kring etablerade centra.		1	2	3
Handels- och servicenärings i centrala stadsdelar;				
bibehållande av verksamheten till etablerade centra;		1	2	3
... med undvikande av lokal överbelastning och störning.		1	3	2
Kulturbevarande och miljövårdande intressen;				
förverkligande av planerade större anläggningsprojekt under största möjliga anpassning till befintlig infrastruktur och utnyttjande av lokala specifika förutsättningar.		1	3	2
Hotell-, kultur- och nöjesnärings; tillgänglig mark centralt.		1	3	2

Således har nu i summerad form underlaget för den avslutande rekommendationen redovisats. Noteras bör dock att gjorda antaganden om åtgärdskonsekvenser och preferensordning baseras på en uppfattning av i dagsläget relevanta faktorer. Beslutsunderlaget är därigenom onekligen ingen stabil grund att stå på i ett läge av drastiskt förändrade förutsättningar. Emellertid har som tidigare nämnts, i denna studie behandlade frågeställningar under årens lopp vid ett flertal tillfällen varit föremål för utredning, varvid förelegat i stort sett likartade osäkerhetsfaktorer. Dessa kan vara av lokal- och regionalpolitisk natur, i fråga om fasta förbindelser beroende av faktorer långt utanför Sveriges gränser; Exv anses allmänt i skrivande stund att frågan om sundsförbindelser i och med uppdateringen av 1978-års utredning, är slutgiltigt utredd. Alternativet med en bro KM visade sig därvid mot bakgrund av nya personbilstrafikprognoser inte vara lika starkt i förhållande till en järnvägstunnel HH, som tidigare. Emellertid förutsätter dessa projekt dansk medverkan och ett avgörande av hur Stora Bältförbindelser skall ordnas. Danmark måste därvid nogsamt beakta bl a inverkan på miljön som en följd av ökad genomgångstrafik till och från Väst-Tyskland, som liksom Danmark är medlem av Europeiska Gemenskapen, vars centralråd ställer önskemål beträffande fasta förbindelser med de Nordiska länderna osv.

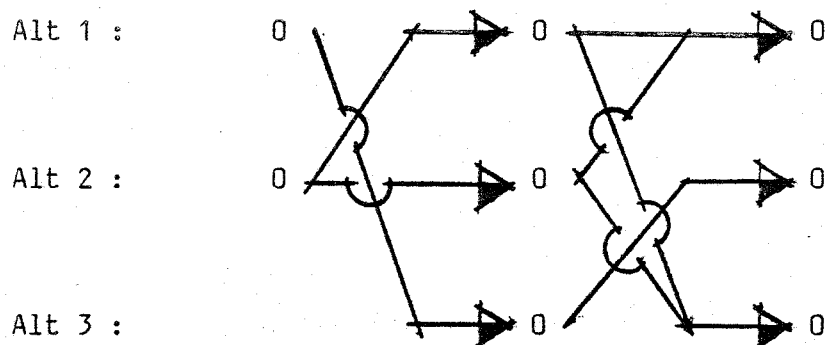
På ett mer näraliggande lokalt plan, är ofta den beslutsprocess som föregår genomförande av anläggnings- och andra projekt, nog så komplex även den. För att anknyta till den inledningsvis förda diskussionen om strukturering av metoder för beslutsunderlag, kan en parallell dragas till utförande av projekt som integrerade delar i övergripande planer eller som enskilda standardbetonade enheter utan inbördes sammanhang. I senare fallet föreligger risk att resurser och kapacitet på ett icke optimalt sätt allokeras, även om funktioner och behov uppfylles såsom stipuleras i givna normer eller av riksdagsbeslut t ex.

Av denna anledning illustreras å omstående sida grafiskt, hur realiserandet av i denna studie behandlade för Helsingborgs Kommun så angelägna anläggningsprojekt, bedömes inverka på framtida handlingsfrihet beträffande följdinvesteringar. Bedömningen är därvid baserad främst på just hur olika alternativ förmodas bidra till uppkomsten av scenarier som med fördel kännetecknas av att utförda projekt ingår som koordinerade funktionella enheter i en effektivt fungerande övergripande struktur.

För att sluta cirkeln, torde då intresset hos utredare och andra primärt inriktas mot samhället som helhet, utsikterna för den inledningsvis nämnda så eftersträfvansvärda miljöanpassningen, avsevärt förbättras.

Redogörelse för framtida handlingsfrihet som scenarioöversikt
av alternativa åtgärder inom resp anläggningsprojekt.

Projekt: Bangårdsfrågan Landborgen Fasta förbindelser



Ovanst illustration kan betraktas som en modifierad variant av den grafiska presentationsform för redovisning av möjliga framtida scenarier, som rekommenderats i Kapitel 4.2, Figur 7.

En betydande brist hos denna rapport är förvisso att inom ramen för ett examensarbete, alls ej i erforderlig utsträckning kan beaktas den inverkan på underlaget för realiserande av de studerade projekten som t ex konjunkturfluktuationer och rikspolitiska trender medför. Av denna anledning kan inte framtida handlingsfrihet relateras till precisa tidpunkter, utan förekommande alternativa åtgärder granskas istället med utgångspunkt från sin bedömda förmåga att för resp projekt, underlätta ett genomförande av andra behandlade åtgärdsalternativ.

Mot denna bakgrund indikera pilarna i figuren troliga beroendeförhållanden så exv i det fall att Bangårdsfrågan löses genom separat ombyggnad (se alternativförteckning å sid 80), detta anses medföra inrymmande av enstaka större skyddsrumsenheter i Landborgen. Skälet härtill skulle vara att en med största sannolikhet hårt ansträngd kommunal budget vid ett eventuellt genomförande av Hamnstyrelsens förslag, helt enkelt inte skulle tillåta att den naturresurs som Landborgen utgör, då kan utnyttjas på annat vis än meddelst närmast schablonartade tekniska standardlösningar. För närmare motivering av denna uppfattning hänvisas till förutom Bilaga 9, även artikeln "Avtalseländet" å sid 89.

Som framgått av bl a åtgärdsdefinitionen å sid 79, får ett färdigställande av en genomgångstunnel i enlighet med Hamnstyrelsens i Helsingborg intentioner, som ovillkorlig konsekvens att en fast förbindelse kan förverkligas enbart genom synnerligen omfattande ytterligare anläggningsarbeten. Slutresultatet för Helsingborgs vidkommande blir då att stadsbilden på ett icke önskvärt sätt kommer att domineras av ett fåtal större anläggningsprojekt. Dessa kommer därvid enligt författarens åsikt att på intet vis komplettera varandra som integrerade delsystem i en överordnad, och eftersträfvansvärt sammanhängande totalstruktur.

Om däremot Bangårdsfrågan avklaras som ett delprojekt bland andra i ett övergripande utbyggnadsprogram, erhålles genom avsevärda rationaliseringsvinster en betydligt större handlingsfrihet. För slutgiltigt val av åtgärdsalternativ, tillgripes utvärdering av tidigare redovisad konsekvenssammanställning. Som slutsats av denna kan för vart och ett av de tre delprojekten, med stor säkerhet ett visst åtgärdsalternativ utpekas såsom varande det mest gynnsamma. Resultatet av rapporten kan därmed formuleras som en entydigt formulerad rekommendation;

Baserat på bedömning av företrädesvis kvalitativa faktorer som uttryckta enligt ovanstående sammanfattning, vill jag göra följande

REKOMMENDATION.

Som slutsats av min utredning rörande utnyttjandet av Landborgen och Bangårdsfrågan i Helsingborg, samt dessa bägge projekts samröre med lämpligt utförande av fasta förbindelser till Danmark, vill jag rekommendera Helsingborgs Kommun och övriga berörda ansvariga myndigheter att:

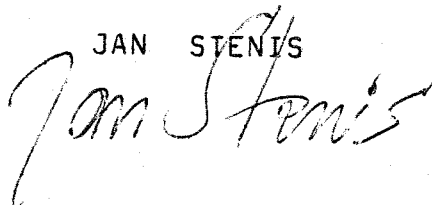
För det första, genom utökade färjeförbindelser med Danmark, under ett övergångsskede upprätthålla och säkerställa omfattningen av godstrafikens hanterande i Helsingborg.

För det andra, snarast etablera fast förbindelse med Danmark i enlighet med huvuddragen i förslag av Civ Ing L Christiansson.

För det tredje; i Landborgen i Helsingborg utföra anläggningar efter de riktlinjer som i denna skrift benämnes; Alternativ Genomfartstunnel.

Helsingborg den 22 oktober 1984

JAN STENIS



EPILOG

Redan en vecka efter att rapporten färdigställdes, fattades emellertid ett beslut med vittomfattande konsekvenser i frågan om hur Bangårdsfrågan skall lösas. Måndagen 29 oktober slöt Helsingborgs Kommun avtal med SJ om att utföra omfattande anläggningsarbeten i enlighet med det tämligen nyuppgjorda handlingsprogram som i rapporten benämnes "Hamnstyrelsens förslag". Eftersom författaren ansåg konsekvenserna av detta under såväl tiden för pågående arbeten som efter genomförandet vara direkt avskräckande, resulterade det kommunalpolitiska engagemanget bl a i den debattinlaga som i redigerat utförande återges som en av de tre artiklarna å omstående sidor. Av den sista av dessa framgår varför med stor sannolikhet det i denna rapport starkt kritiserade förslaget till utnyttjande av Landborgen, aldrig kommer att genomföras. Baserat på de rekommendationer och ställningstagande som framföres i föreliggande examensarbete, har förslag till ev flerpartimotion utarbetats. Denna får anses ha goda möjligheter att utgöra grundval för kommunalpolitisk enighet kring hur på ett väl miljöanpassat sätt, bergsformationen Landborgen kan nyttjas för att täcka behovet av skyddsrumspplatser och parkeringsutrymmen.

Beträffande lösandet av Bangårdsproblemet i Helsingborg med åtföljande konsekvenser för realiserande av fasta förbindelser med Danmark, kommer den överordnade frågan om rationella transportleder till kontinenten genom det nyligen slutna avtalet i ett delvis nytt läge. Som framgår bl a av bifogade artikel, förespråkar författaren att ansträngningar främst skall inriktas på förverkligande av fasta förbindelser. Emellertid måste dock en dylik ståndpunkt baseras på överväganden av mer renodlat nationalekonomisk karaktär än vad som varit möjligt att inrymma inom ramen för ett examensarbete. Exempelvis måste beaktas betydelsen av konsekvenser för Köpenhamnsregionen, som relaterat till lämplig utbyggnadsordning järnvägstunnel Helsingborg - Helsingör, eller landsvägsbro mellan Malmö och Köpenhamn först. Därför bör omnämnas den intressanta möjligheten att genomföra det rekommenderade förslaget till lösande av Bangårdsproblemet utan att anlägga en sänktunnel i rörgrav å botten av Öresund. Härigenom erhålles flexibilitet att om så anses lämpligt etablera fast förbindelse HH, samtidigt som övriga önskemål om t ex genomgående Västkustbana tillgodeseas.

Jätteaffären nu äntligen i hamn!

Helsingborg löser riksbeaktat bangårdsproblem

AV PAM KÖCKEN

HELINGSBORG: I går som gert Helsingborg en lösning på det riksbeaktade bangårdsproblemet. Sjä generaldirektör Bengt Furbäck lovar bidra med 150 miljoner kronor och en tåggodsfärje till Köpenhamn för mängdubbel belopp. För Helsingborgs kommun kostar läst 450 miljoner.

För Helsingborgs kommun innebär avtalet det största ekonomiska åtagandet i kommunens snart 900-åriga historia. 450 miljoner gräver inte fram ur kassakistan i en handvändning. Investeringsfonder följa stora lån måste tas - och kanske skatten. Å andra sidan får Helsingborg mycket för pengarna. Bangårdsområdet begrävs bangårdsområdet i jorden i en tunnel genom stan. Ett nytt

gemensamt färjeläge för Helsingborgs järnvägsbygge in i en ny stor centralstation. En tåggodsfärja med 800 meter järnvägsspår går till Köpenhamn.

Hela projektet ska vara färdigt 1991. Totalt kostar paketlösningen 600 miljoner. Då är inte tågfarjan inriktad. Priserna är uträknade efter dagens penningvärde, så den slutliga notan blir alltså betydligt högre.

Under hela förra veckan intensifierade S och Helsingborgs kommun för att nå fram till en lösning i går kom SJs generaldirektör Bengt Furbäck för att tillsammans med kommunalrådet Birger Håkansson (S) underteckna det nya bangårdsavtalet.

Det finns nämligen ett gemytt bangårdsavtal som nästan är skulldylla. 40-åriga S och Helsingborg har hittills inte lyckats komma överens om ett nytt bangårdsavtal. Det är en praktisk lösning på

den tunga trafiken, som nu kan ledas in via östra motorvägsinfarten till det nya järnfärdet.

För SJ har lösningen en stor betydelse eftersom man räknar med en väsentlig ökning av masstransporter på järnväg. Den nya farleden till Köpenhamn ska bestå av en järnvägssträcka på 100 meter. Den 1 juni 1990 ska järnvägssträcket tas i bruk från egen terminal i Sydhamnen. 50 godsvagnar ska den kunna ta på 300 meter spår ombord.

Helsingborg kommer närmast att bli en knutpunkt för transporteringen, så en beaktad Birger Håkansson. Paketlösningen innebär också ett betydande utveckling för hamnen.

Inom ramarna

Vad gäller finansieringen kommer vi att hålla oss inom ramarna de två första åren. Vi hoppas investeringarna ger återbär i form av ökad trafik. Vi tar in hyra på terminalbyggnader m.m. Om inflyttningen till Helsingborg förstärker får vi in mer skattepengar, liksom som folk börjar tjäna mer pengar. Den eventuella mellanskillnad som kan komma att uppstå får vi så till säga ut skattevägen.

Västskustbanan

Bangårdslösningen innebär att Västskustbanans nya dragning genom centrum get förbättrade kommunikationer med Oslo och Göteborg. Den förslagna västskustbanan för DSB och SPL innebär rationellare överfart med avgång var 10:e minut till Helsingborg.

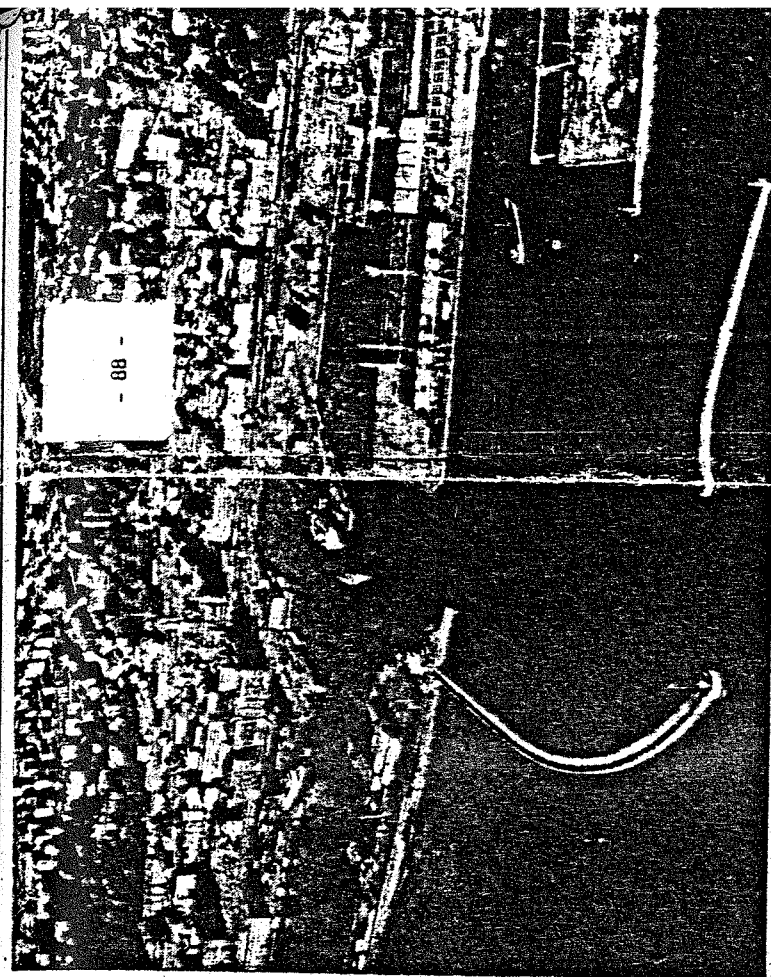
Helsingborg planeras på motsvarande sätt en gemensam järnterminal vid DSBs nuvarande terminal i anslutning till Överfarten med anslutning till E4 och E6 blir således en flytande motorled

Miljöeffekt

Bangårdslösningen har också en stark miljöeffekt på Helsingborg. Man slipper den förtärlade trafiköversättningen i centrum då vägen inte löses genom city av en ensam väg med en röd flägg. Man slipper också stora delar av trafik som reguleras på



En historisk blick i Helsingborgs historia. Kommunstyrelseledamöterna Birger Håkansson och Sjä generaldirektör Bengt Furbäck skakar hand och besvarar varandra. Efter 90 års utredande har ett bangårdsavtal slutits. Färdet under. Nu är det bara att sätta igång bygget. Foto: HÅKKE ANDERSSON



● Nu begrävs Helsingborgs bangårdsdel i jorden i en tunnel genom stan, det byggs ett nytt järnfärdet i Helsingborgs järnvägsbygge med 800 m järnvägsspår ska gå till Köpenhamn.

300 nya jobb direkt följd av avtalet

Skånska Lantmännen storsatsar

HELINGSBORG: Bangårdsavtalet får stora effekter på sysselsättningen i Helsingborg. Cirka 300 nya jobb skapas som en direkt följd av det nya avtalet.

Bara förverkligandet av själva bangårdsfrågan och terminalbygget väntas ge jobb åt 200 byggnadsarbetare. Helsingborgs kommun har fått 50 miljoner i kronor för byggprojektet. Det nya järnfärdet ska byggas i jorden i en tunnel genom stan.

Därutöver tillkommer indirekta effekter på sysselsättningen. Byggnadsarbetarna ska bygga ut sin verksamhet, vilket bl a innebär att hamnen måste fördjupas. Arbena i hamnen kan ge jobb åt 100 man i två år.

Helsingborgs kommun har ett stort antal byggnadsarbetare som ska bygga ut sin verksamhet. Det nya järnfärdet ska byggas i jorden i en tunnel genom stan.

HELINGSBORG: Skånska Lantmännen tänker storsatsa i Helsingborg som en följd av bangårdsavtalet och där sin produktion med 30 procent ökning. Lantmännen ersätter denna satsning med att bli landets största utskapningshamn i Skåne.

Helsingborgs kommun har ett stort antal byggnadsarbetare som ska bygga ut sin verksamhet. Det nya järnfärdet ska byggas i jorden i en tunnel genom stan.



Måndagen den 5 november 1984

AVTALS- ELÄNDET

Vid tillkännagivandet av att SJ slutit avtal med Helsingborgs kommun kunde man i tidningar se bilder på en sprudlande glad generaldirektör för SJ, och ett något mer betänksamt kommunalråd. Funderade kanske kommunalrådet Håkansson på om slutnotan för de avtalade projekten vid ett eventuellt genomförande, kommer att stanna på nämnda 600 miljoner? Är han kanske tveksam till om planerade anläggningsarbeten är tekniskt för-svarbara?

Trivelaktig tunnel

När man närmare granskar omfattningen av de planerade anläggningsarbetena är en viss tveksamhet förståelig. Den mest trivelaktiga delatgård är byggan-

Dagens debatt

det av en underjordisk tunnel från Tågagatan till Inre Hamnen. Tunneln liksom en ny bangård utförs under grundvattennivån som en tråkonstruktion i betong. Spårens lutning i tunneln är på vissa sträckor på gränsen till vad som är tillåtet.

Som en följd av trycket från omgivande grundvatten kommer omfattande förankringsanordningar att krävas. Tunneln passerar sprickzoner och förstärkningsarbeten på intilliggande byggnader måste tillgripas. Konstnader p g a störningar av trafik och olägenheter under byggnadstiden är svåra att uppskatta.

Övriga delar av det planerade projektet är likaså det något av ett lappverk av osammanhängande åtgärder. I Hamnstyrelsens skrift "Förslag till nya terminaler i Helsingborg för tåg- och färjetrafiken samt nya spåranslutningar" från juni 1984, beskrivs vissa nödvändiga arbeten. Båa måste ca 6 000 kv m av inre delen av Södra Hamnen utfyllas och för att DSB:s nya färjelägen ska kunna användas måste ca 750 kv m kajmark på Oceanpiren rivas.

För att ansluta den nya bangården till ett nytt färjeläge i Sydhamnen måste en bro med tillhörande rämpor över spårområdet byggas, vissa byggnader måste rivas och kotterminalen flyttas öv-

Sundstunnel

Betänkligheten borde vara större då man inom kommunen såväl som SJ är bekanta med förslag som innebär att bangårdspellet kan lösas som ett bland andra delprojekt vid drivning av en tunnel under Öresund till Helsingör. Genom att låta en Öresundstunnel ansluta till en ny centralstation belägen väster om stadsparken i närheten av fd Tretorns fabrik, kan direkt anslutning ske till en genomgående Väst kustbana.

Som en direkt följd kan viadukten över Drottninggatan därmed tagas bort och de ytor som nu planeras hyra en ny stor terminal- och stationsanläggning, blir tillgängliga för andra ändamål. Förslagsvis kan arkitektävlingar utlysas om hur dessa ytor ska tillvaratas utan att transport- och kommunikationsapparater blir det dominerande inslaget i Helsingborgs absoluta centrum.

Framförallt så tillgodoses på detta vis behovet av rationella fasta förbindelser med kontinenten. Färjeförbindelser är i praktiken ett provisorium för att upprätthålla godshanteringskapaciteten i Helsingborg, till dess att t ex nyssnämnda förslag kan detaljplaneras.

Läst läge

Ifall en genomgångstunnel i enlighet med det avtal som nyligen slutits mellan Helsingborg kommun och SJ bygges, så är läget av en då alls ej garanterad framtida fast Öresundsförbindelse läst till trakten av Pålshö. Då måste p g a problem med vattentryck helst en ny och separat tunnel genom centrala Helsingborg byggas. Denna tunnel måste fortsätta under Öresund och en ny tunnel dessutom dras ut till trakten av Gyholt m m.

För Helsingör innebär detta att anslutning till danska sidan måste ske norr om Helsingör. Därmed måste järnvägen dras runt om och under centrala Helsingör för att ansluta till kustbanan. Det av mig förespråkade förslaget in-

nebar en anslutning till kustbanan söder om Helsingör, som då slipper omfattande anläggningsarbeten.

Dessa omfattande ytterligare åtgärder är i dagsläget på intet vis genomtänkta i detalj. Kostnaden blir emellertid självfallet mycket större än om en rationellt rak tunnel tämligen snart drives under sundet, och bangårdspellet därmed också löses automatiskt på ett väl miljöanpassat sätt.

Nu måste snarast utredas de troliga ekonomiska och även miljö-mässiga konsekvenserna av det avtal med SJ som Helsingborgs kommun gett sig in på. Framförallt är väsentligt att undersöka hur avtalets första etapp som innebär utökad gods-färjetrafik, ska kunna kombineras med ett snart förverkligande av fasta förbindelser. Utsikterna till att få ekonomiskt bidrag måste otvivelaktigt vara större om även t ex DSB och svenskt näringsliv har direkt intresse av ett projekt.

Dyrare

Sammanfattningsvis kan kostnaden för att genomföra alla avtalade delprojekt knappast förväntas bli lägre än de ursprungliga budgeterade 600 miljonerna. Dessutom visar erfarenheten från t ex ombyggnaden av energiverkstyrelsens kontorslokaler, att projekt som företages under löning av nuvarande kommunstyrelse blir betydligt mer kostsamma än vad man trott från början - i detta fall närmare dubbelt så dyrt.

Många fler exempel finns på hur man under senare tid i Helsingborg, synnerligen lättvindigt velat ge sig in på mindre väl underbyggda projektplaner. Under täckmantel av att socialt angelägna funktioner snabbast möjligt måste tillhandahållas allmänheten, kan tydligen hur schablonartade och dåligt miljöanpassade standardlösningar som helst bli förespråkade. I varje fall så besparas berörda beslutsfattare genom en sådan inställning mycken tråkhet.

Som exempel på hur man resonerat i sådana banor kan förutom bangårdspellet även nämnas debatten om Berga Kasern, plannerna på P-hus i Landborgen och det fallna förslaget om att på Sundstorget i Helsingborg uppföra ett Sheratonhotell. Argumenteringen lyder därvid:

"Vi behöver tomtmark kring centrala staden. Berga kasern står tom - riv Berga Kasern och fundera på eventuella kulturhistoriska värden eller alternativa användningsområden senare".

"Vi behöver x antal skyddsrumspplatser i centrala städer. Landborgen kan användas - grävmående gropar i Landborne så att x antal platser ryms där. Alternativa sätt att på ett flexibelt och miljöanpassat sätt utnyttja Landborgen, har vi intid att utvärdera i dagsläget".

Genomfart i Landborgen

Framförallt vill undertecknad framhålla den intressanta möjligheten att i Landborgen anlägga en genomfartsled från vilken berget successivt kan bearbetas på ett flexibelt sätt. Parkeringsutrymmen i tillika skyddsrum kan därigenom förläggas på lämpliga platser längs efter en genomfartstunnel. Utgångar från parkering kan mynna direkt intill affärscentra i innerstaden.

"Ett hotell kan vara bra att ha i centrum. På Sundstorget finns plats - bygg ett Sheratonhotell på sundstorget. Samordning med övrig stadsplanering är en sekundär fråga".

Man behöver knappast påpeka att detta sistnämnda förslag inte stöddes av någon annan än förslagsställarna.

Kännbart

Slutligen i raden av exempel kan då också nämnas bangårdsförslagen:

"Vi måste ha bort spåren genom centrala staden - gräv ned dem. Den tekniska lämpligheten och konsekvenser för stadsbilden och rikets finanser kommer i andra hand". För kommunens skattebetalare kommer tyvärr ett eventuellt genomförande av detta sistnämnda exempel på extremt kortsiktig och schablonartad problemlösning, att bli betydligt mer kännbart.

Jan Stenius

Räkna med bråk om p-hus i landborgen

- 90 -

HELSINGBORG (HD)
Det kommer sannolikt

att bli strid om det planerade P-huset/skyddsrummet i landborgen söder om Kärnan. Länsantikvarie Carin Bunte är mycket kritisk mot planerna, som hon anser inkräktar på fornlämningar av riksintresse.

Länsstyrelsen ska inom kort ta ställning till en ansökan från kommunen om att få göra arkeologiska provundersökningar i områdena norr och söder om Kärnan. Genom provschakt vill man undersöka, vilka dölda fornlämningar som kan finnas runt Kärnan.

Ansökan är officiellt ett led i upprättandet av en plan för området, och har inte kopplats till garageplanerna. Även om länsantikvarien anser detta samband, ska ansökan inte bedömas som om den rör garageplanerna.

Befästningsverk

— Man vet ganska väl, bl a genom kartor på krigsarkivet, vad som finns runt Kärnan, säger Carin Bunte. Där finns ett befästningsverk, som naturligtvis till stora delar är raserat. Hur mycket av befästningsverket som finns kvar är av mindre betydelse. Det utgör en helhet, där Kärnan bara är den del som händelsevis råkar sticka upp ovanför marknivå.

P-huset/skyddsrummet skulle hamna med centrum ca 100 m söder om Kärnan. Bygget innebär att ett schakt med ca 50 m diameter grävs till 20 meters djup. Därigenom skulle schakten inkräkta på befästningsverket.

Hårt ingrepp

— Kärnan med omgivningar har ett kulturhistoriskt riksintresse av utomordentligt hög dignitet, säger Carin Bunte. Det är ett mycket känsligt område. En parkeringsan-

et hårt ingrepp, som jag inte anser lämpligt. Jag har vid diskussionerna med kommunen uttalat stor tveksamhet på denna punkt.

— Länsstyrelsen har ännu inte tagit ställning, betonar Carin Bunte, vare sig till provundersökningarna eller garaget. När det gäller garaget, har ännu inte någon ansökan gjorts.

Olika lösningar

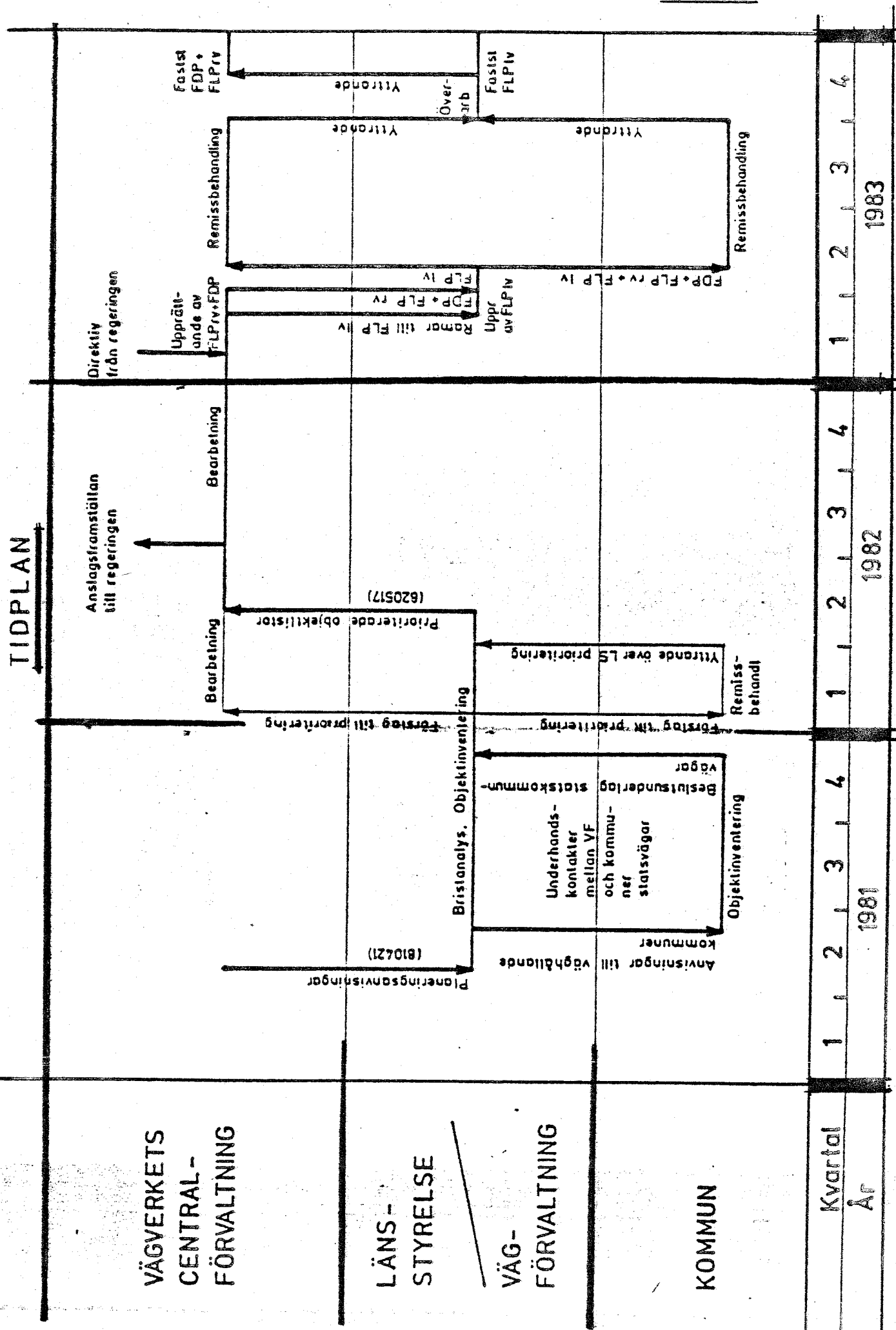
Kommunen har arbetat med olika lösningar på skyddsrumsförslagen. I huvudsak har valet stått mellan en stor central anläggning eller flera mindre utmed landborgen. Efterhand har intresset koncentrerats på en stor anläggning söder om Kärnan med plats för 500 bilar och 2 500 skyddsrumspatser. Tillfarten skulle ske från Slottshagsvägen plus en eventuell mindre infart även från Billeplatsen.

Projektet har grovt kostnadsberäknats till 40 milj kr. Inom kort sammanträffar kommunen med civilförvarsstyrelsen för att bli diskutera statsbidrag mm.

Men för eller senare måste planerna upp på länsantikvariens bord. Allt tyder på att det kommer att stöta på patull där. Länsantikvarien har också överlämnat förslaget med riksantikvarieämbetet i detta ärende.

Erik Marander

BILAGSDEL



1981-10-08

Handläggare:
Sigurd Hasselbom

Förutsättningar till effektberäkningar och resultat-
redovisning vid upprättandet av fördelningsplan av-
seende perioden 1984-93

Bakgrund

Vägverket ger i sina anvisningar "Angelägenhetsbedömning av väg- och gatubyggnadsprojekt", del 2 "Objektanalys" och del 3 "Effektkatalog" grunden för beräkningarna.

I de fall det finns ett bättre underlag för Göteborg används detta. Nedan följer en kortfattad kommentar till de olika delarna.

Moment I
Trafikekonomi

Trafikmätningar på vägnätet och resvaneundersökningar för kollektivtrafiken görs på vardagar. För att skriva upp dessa värden till ett helt år måste en korrigering göras för ett mindre antal resor över helger. Med det underlag som finns för Göteborg kan man säga att ett "biltrafikår" består av 325 dygn och ett "kollektivtrafikår" av 290 dygn.

Anläggnings-
kostnad

Vägverket vill ha med de indirekta skatterna vid en samhällsekonomisk bedömning. Därför anvisar de att investeringar ska anges i 1980 års prisnivå plus ett påslag om 15% för indirekta skatter. Underhandskontakter med den lokala vägförvaltningen har givit ett förenklat förfarande. Anläggningskostnaden anges i 1981 års prisnivå i stället.

Trafiksäker-
het

Vägverket bedömer en genomsnittlig tätortsolycka till 130 kkr inklusive det s.k. humanvärdet. Göteborgs kommun har en lägre personskadeandel än detta genomsnitt, varför en "Göteborgsolycka" med samma förutsättningar värderas till 100 kkr. Vägverket "kostnadsnormerar" sitt olycksgenomsnitt beroende på vilken olyckstyp det gäller. Så t.ex. har cykel- och fotgängarolyckor högre vikter (allvarligare skadeföljd) än kollisioner mellan fordon. Vi har inte haft tid att undersöka alla företag på detta noggranna sätt. Detta har dock gjorts för cirka 25% av objekten, där misstanke förelegat om en högre andel cykel- och fotgängarolyckor. Med en vikt om 0,8 för den vanligaste olyckstypen - kollision mellan fordon - blir värdet enligt Vägverket $0,8 \times 130 \text{ kkr} = 104 \text{ kkr}$. Detta ligger mycket nära Göteborgsgenomsnittet om 100 kkr.

Framkomlighet

Bedömningen av restiden beror på många faktorer. Olika restypers andel av totala antalet resor vägs ihop. För biltrafiken innebär ett genomsnitt om knappt 1,65 personer per bil och 7-8% lastbilsandel att en persontimme värderas till 14:50 kronor.

För kollektivtrafiken bedömer vägverket åktiden till 10 kronor per persontimme. En genomsnittlig resa med kollektivtrafik innehåller också bytestid, som har en högre vikt än själva åktiden. När hänsyn tas till detta värderas restiden i Göteborg till 13 kronor per persontimme.

Direkta
kostnader

Moment II
Miljö- och mark-
användningseffekter

Buller

Barriär-
effekter

Exploaterings-
effekter

Övriga
effekter

För spårvägslänkarna gäller att restiden enbart beräknas på de reskombinationer som finns idag. Ett eventuellt ökat resande som följd av bättre resmöjligheter med de nya länkarna beaktas inte. Förhoppningsvis ska en pågående "linjenätsanalys" kunna reda ut detta.

Fordonskostnaderna för biltrafiken varierar med hastigheten och antalet stopp. Kostnaderna för väg- och gatudrift liksom underhåll av nya spår och luftledningar grundar sig på Göteborgsmaterial.

Eventuella förändringar i driftkostnaderna för Spårvägens tågtrafik har inte kunnat beaktas. Detta beror på att vi inte vet hur de nya spårvägs

länkarna kommer att utnyttjas. Förutsättningarna för linjeomläggningar ökar. Även detta ska "linjenätsanalysen" ge svar på.

Vägverket betonar i sina anvisningar vikten av att undersöka dessa effekter. För att trycka ordentligt på dessa "mjukdata" ger anvisningarna i en del fall krontalsvärdering.

Genom jämförelser med kostnader för att minska bullerstörningar sätter vägverket priset 1700 kronor per bullerstörd och år.

Dessa ska i förekommande fall anges till sin storlek och antalet berörda av dem. Storleken kan vara liten, måttlig eller stor. Antalet berörda i ett bostadsområde varierar från 0 - 40%.

Finns det mer detaljerade uppgifter kan ökad eller minskad gångtid anges. Detta kan översättas till pengar.

I förekommande fall kan dessa anges i pengar. Utgångspunkten för dessa bedömningar är gällande bostadsbyggnads- och arbetsområdesprogram.

Hälsorisker p.g.a. bilavgaser bedöms efter gaturummets bredd och trafikens storlek. Samma krontalsvärdering som för en bullerstörning kan användas enligt vägverket. Förändringar av markvibrationer undersöks inte för Göteborgsobjekten.

En beskrivning är tillräcklig av följande områden i förekommande fall: vattenskydd, naturvård, rekreation, kulturminnesvård, landskaps-/stadsbild och markhushållning.

Under denna rubrik har vi även satt allmänna miljöförbättringar och vissa periodiserade engångskostnader (ett objekt).

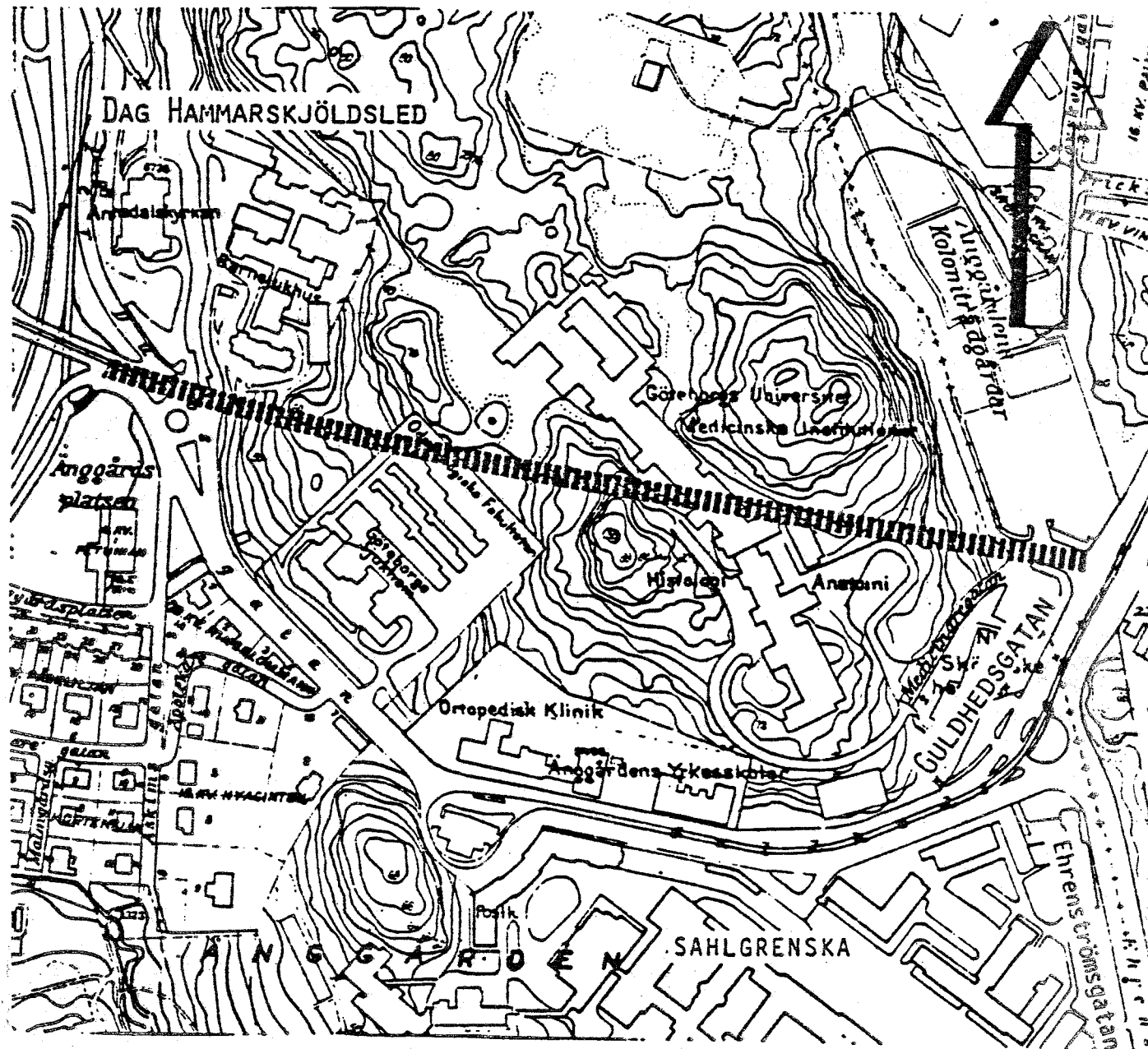
Allmänt gäller för engångsbelopp att de ska beräknas över en tid om 40 år till 8% kalkylränta.

MEDICINARETUNNELN

DELEN DAG HAMMARSKJÖLDSLED - GULDHEDSGATAN

NY FÖRBINDELSE

ÖVERSIKTSKARTA SKALA 1:4000



MEDICINARETUNNELN

Objektbeskrivning

Objektets benämning
och funktion

Medicinaretunneln.

Per Dubbsgatan som delar Sahlgrenska sjukhuset i två delar fungerar idag som en genomfartsled. En tunnel under Medicinareberget skulle överta Per Dubbsgatans genomfartstrafik.

Beskrivning

Genom Medicinareberget byggs en tunnel med två körfält (K 7,0 + 2SK 1,0). I väster ansluts till befintlig trafikplats vid Dag Hammarskjöldsleden och i öster till Guldhedsgatan via signalreglerad plankorsning vid befintlig parkeringsplats.

Syfte

Genom att ta bort genomfartstrafiken från Per Dubbsgatan minskar trafikbullret, luftföroreningarna och barriäreffekterna inom sjukhusområdet, samt förbättras trafiksäkerheten väsentligt. Genom att bygga tunneln skapas goda förutsättningar för att bygga ut spårvägslinken mellan Sahlgrenska och Slottsskogen.

Nuvarande och framtida trafik

Per Dubbsgatan har under maxtimmen 3800 f/h och under dygnet 32 500 f/d. En tvåfältig tunnel enligt förslaget har maximala kapaciteten ca 3000 f/h.

Omfattning

700 m varav ca 450 m tunnel.

Kostnad

26 Mkr i 1981 års prisnivå exkl marklösen.

Effektsammanställning

Trafiksäkerhet	Cirka 60 % av antalet kostnadsnormerade olyckor antas försvinna från Per Dubbsgatan i och med att den övervägande delen av biltrafiken kör genom tunneln. Om varje olycka värderas till 100 kkr blir <u>olycksminskningen</u> 1,1 Mkr per år.
Framkomlighet	Ingen påvisbar <u>skillnad i restid</u> antas uppstå genom trafikering i tunneln jämfört med nuvarande trafikering.
Direkta kostnader	Däremot blir tunneln något kortare, vilket minskar <u>fordonskostnaderna</u> med cirka 0,5 Mkr per år. Tillkommande kostnader för <u>drift och underhåll</u> av Medicinaretunneln har bedömts till 0,2 Mkr årligen.
Buller	Antalet <u>bullerstörda patienter</u> inom slutenvård antas minska med cirka 200. Med en värdering av 1 700 kr per bullerstörd och år ger detta drygt 0,3 Mkr per år.
Barriäreffekter	Cirka 10 000 resenärer stiger av och på hållplatserna utmed Sahlgrenska sjukhuset varje dygn. Andra gångtrafikanter än kollektivtrafikresenärer passerar också övergångsställena utmed Per Dubbsgatan. <u>Tidsförbrukningen för gångtrafikanter</u> beräknas minska med omkring 10 000 persontimmar per år. Detta har värderats till 0,1 Mkr årligen.
Exploaterings-effekter	Med en <u>avlastning av Per Dubbsgatan</u> kan sjukhusområdet utnyttjas bättre. Någon kostnad för detta kan inte angivas. Däremot kan vissa investeringar i anslutning till spårväghållplatsen vid huvudentrén senareläggas. Om fem års senareläggning antas uppskattas den årliga vinsten av detta till 0,2 Mkr.
Övriga effekter	Gaturummets bredd varierar mellan 25-35 meter på en stor del av Per Dubbsgatan. <u>Sannolikheten för hälsorisker</u> föreligger alltså med nuvarande fordonsmängd om 32 500 per dygn. I byggnaderna utmed gatan ligger omkring 400 patienter. Ett arbetsmarknadsinstitut för syn- och hörselskadade har cirka 50 elever. Härtill kommer personal på olika kliniker och institutioner. Vid en överföring av biltrafiken till Medicinaretunneln antas antalet utsatta personer för <u>hälsorisker p g a bilavgaser</u> minska med 400 stycken. Om denna hälsorisk värderas till 1 700 kronor per person och år blir den totala årliga minskningen 0,7 Mkr.

Effektsammanvägning

Moment I (Trafikekonomi)

Trafiksäkerhet	+1,1 Mkr
Framkomlighet	0 Mkr
Direkta kostnader	+0,3 Mkr
Trafikekonomisk nytta	+1,4 Mkr

Moment II (Miljö- och mark-
användningseffekter)

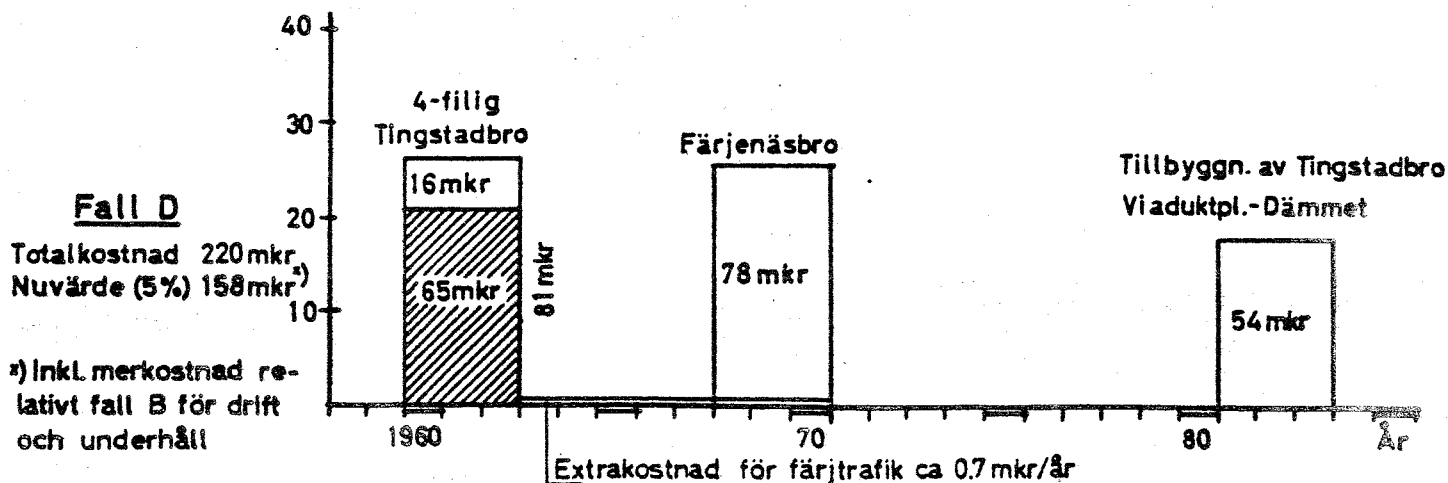
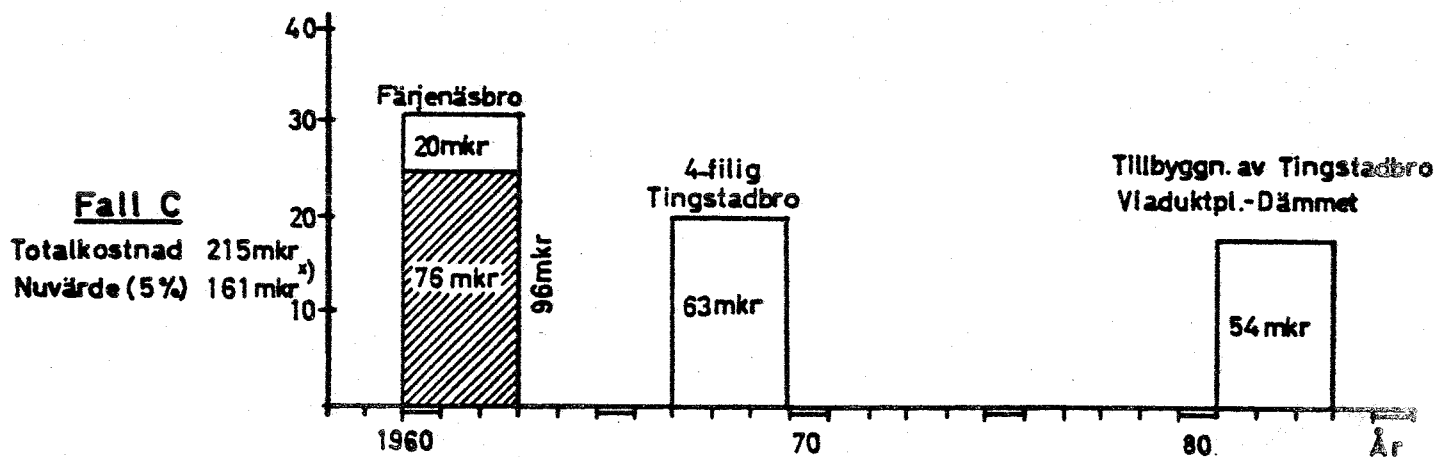
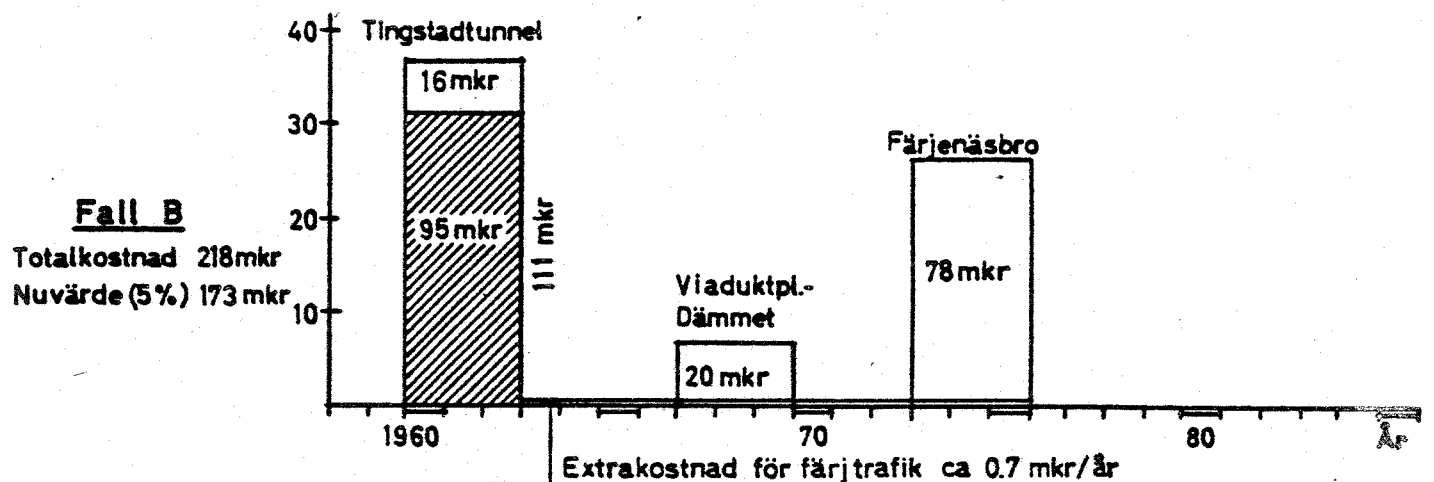
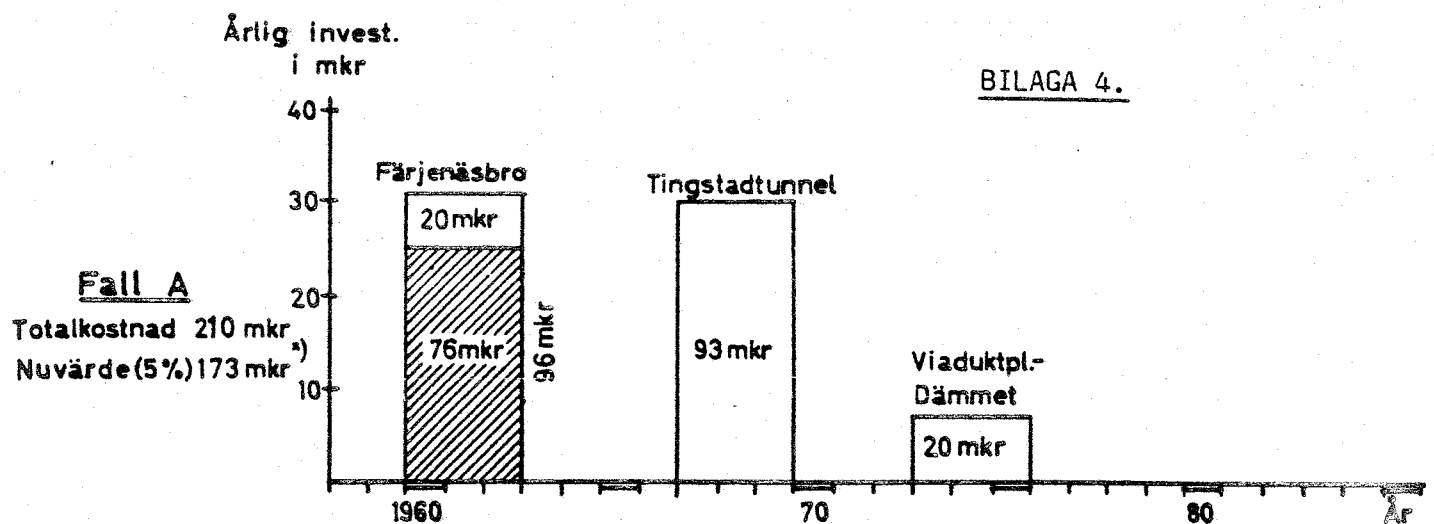
Buller, minskat antal störda (200)	+0,3 Mkr
Barriäreffekter	+0,1 Mkr
Exploaterings- effekter	+0,2 Mkr
Övriga effekter	+0,7 Mkr
Bedömd nytta	+1,4 Mkr

Moment I + II

Total bedömd FÅA 11%

INVESTERINGAR I ALVFORBINDELSER 1960-85.

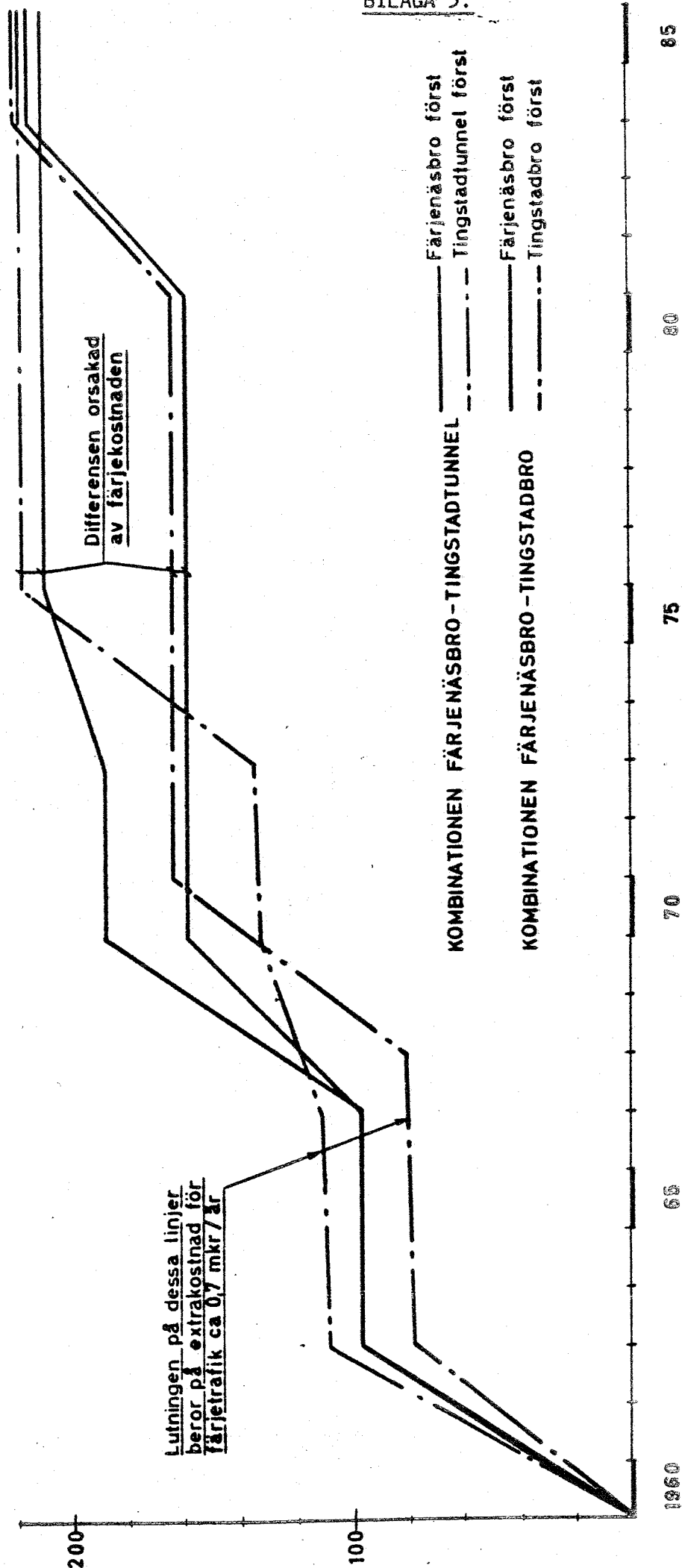
BILAGA 4.



^{a)} Inkl. merkostnad relativt fall B för drift och underhåll

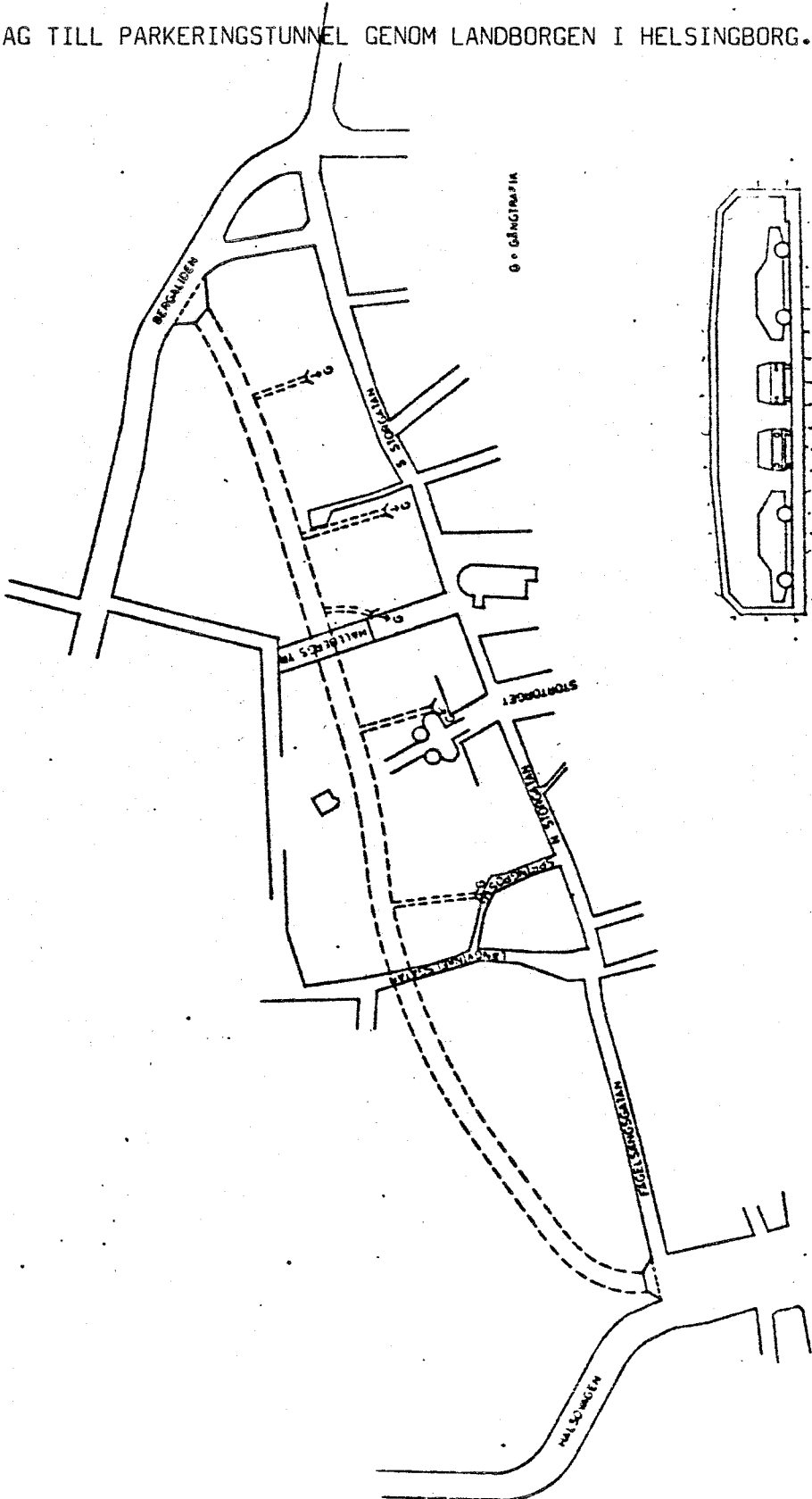
JÄMFÖRANDE TID-INVESTERINGSDIAGRAM

Total invest.
i milj. kr



BILAGA 6.

FÖRSLAG TILL PARKERINGSTUNNEL GENOM LANDBORGEN I HELSINGBORG.



SECTION - 1 : 100 -

PLAN - 1 7000 -

FÖRSLAG TILL UTNYTTJANDE AV LANDBORGEN I HELSINGBORG FÖR GENOMFARTSTUNNEL MED TILLHÖRANDE SKYDDSRUM TILLIKA PARKERINGSPLATS.

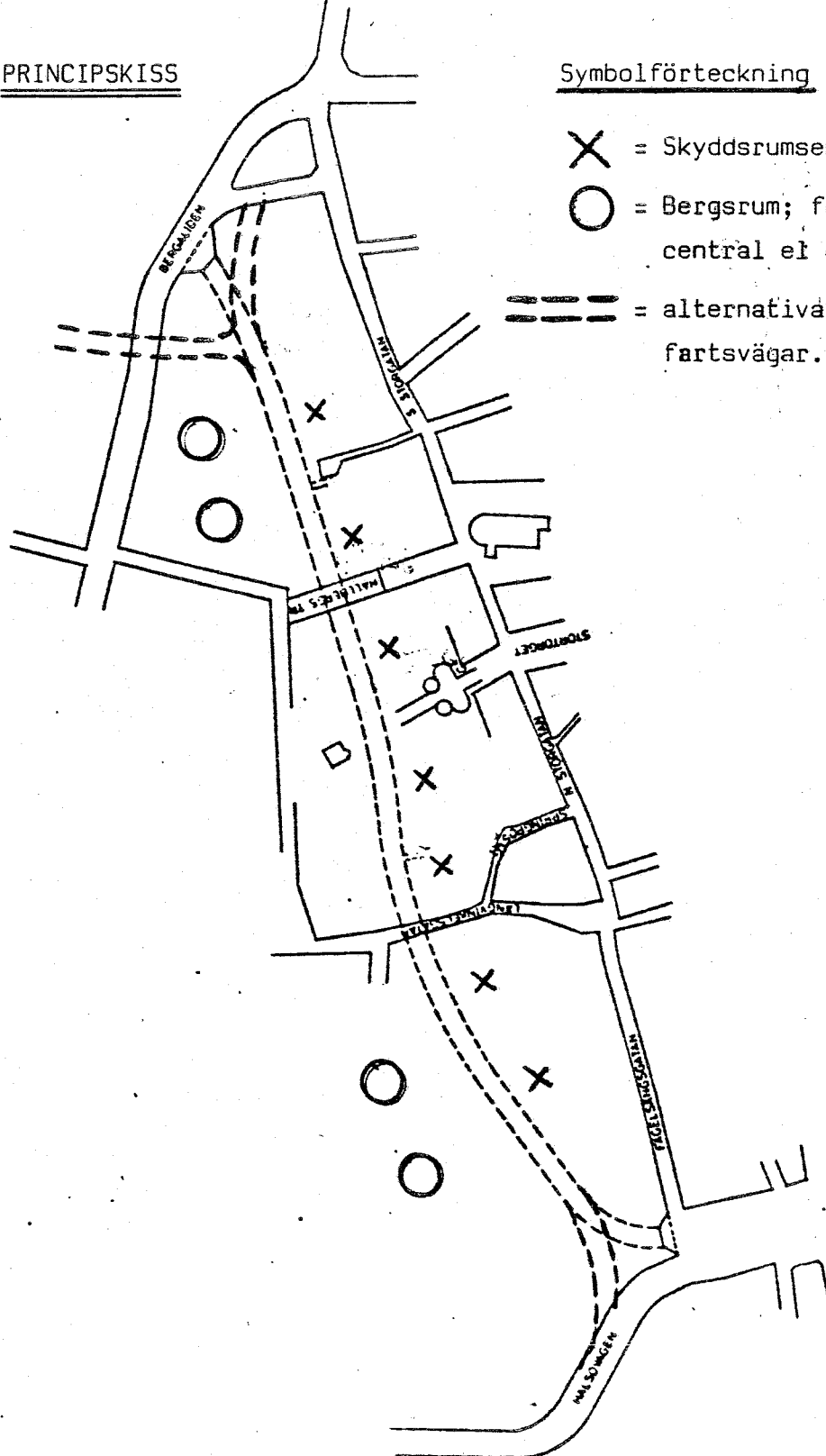
PRINCIPSKISS

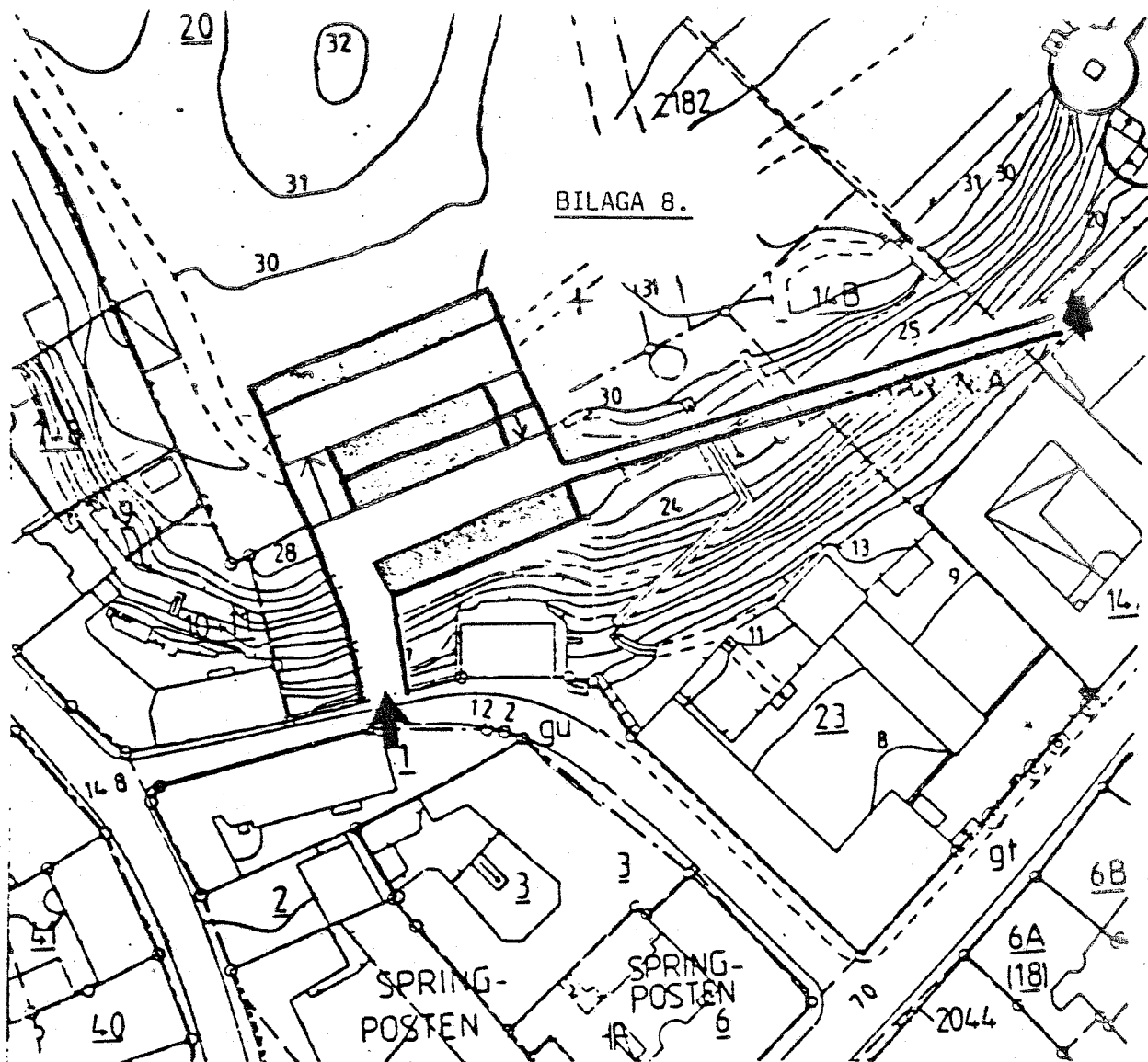
Symbolförteckning

X = Skyddsrumsenhet.

○ = Bergsrum; förråd central el dyl.

--- = alternativa tillfartsvägar.





ANLÄGGNING 1 - SPRINGPOSTGRÄNDEN

Skyddsrum

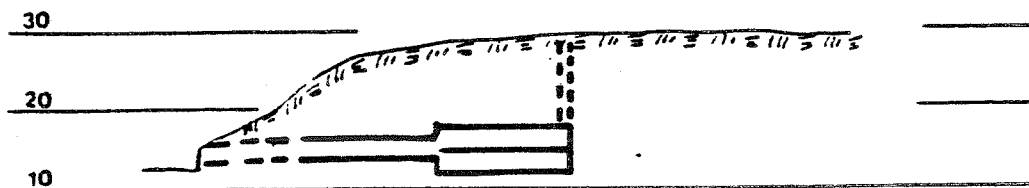
1500 platser.

Inrymning genom tunnel från söder och genom infart från Springpostgränden.

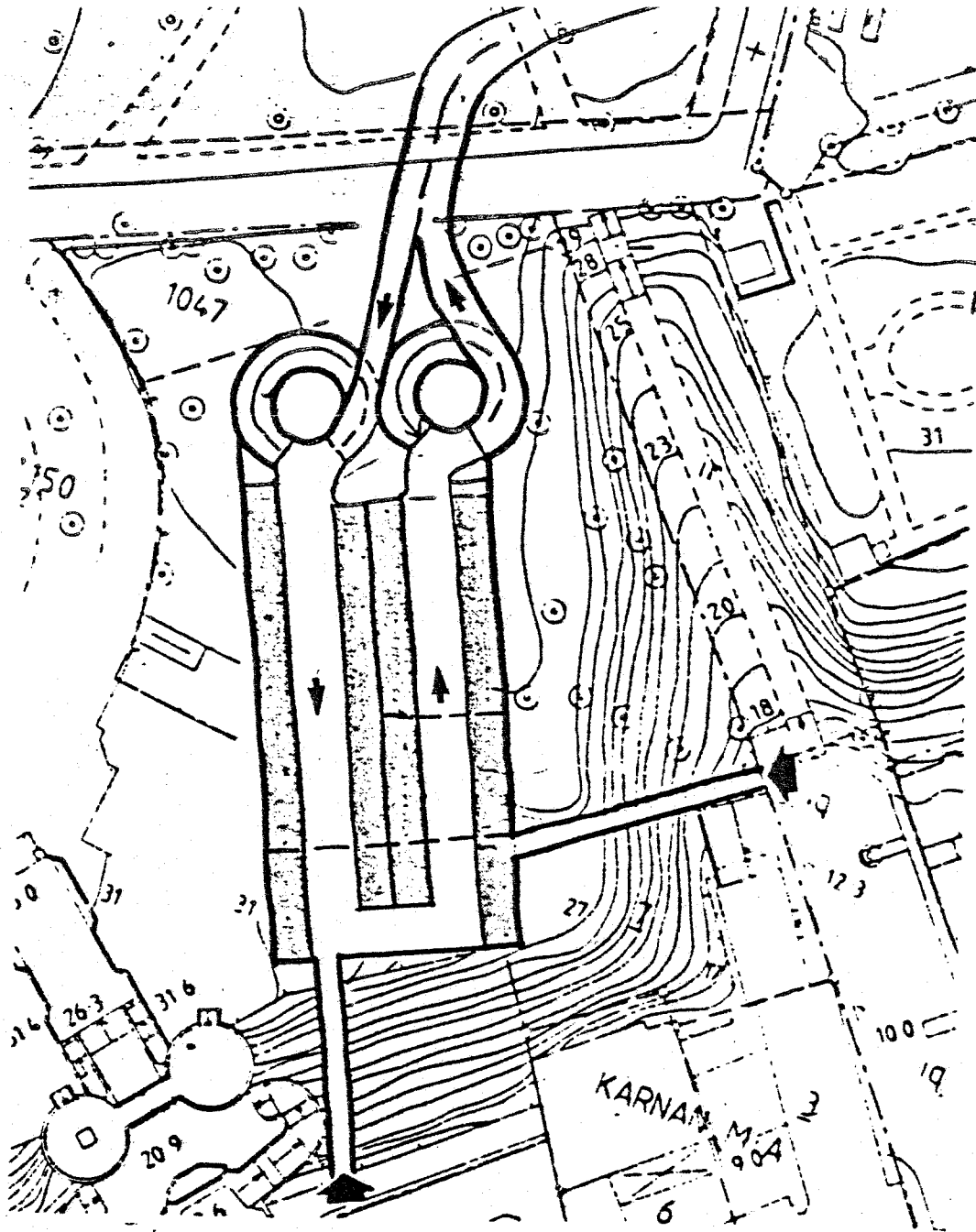
Betjänar kvarteren Kärnan N:a, Springposten, Magnus Stenbock, Sockerbruket, Norden.

Fredsanvändning

Parkeringsanläggning i 3 halvplan för uthyrning - 60 P



SKALA 1:1000



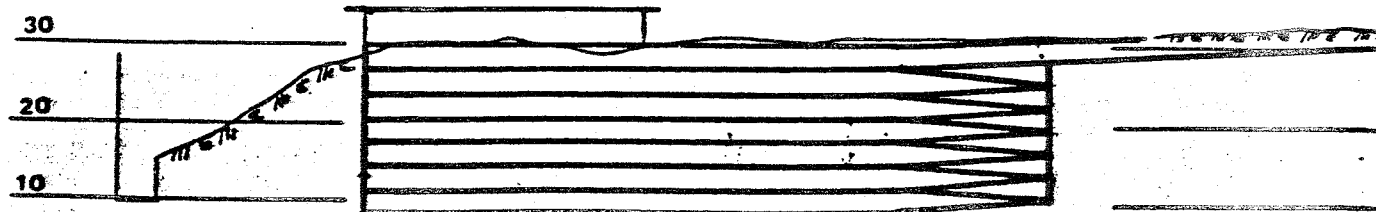
ANLÄGGNING 4 - KÄRNAN (STÖRRE)

Skyddsrum

2500 platser.
Inrymning via tunnlar
mot Stortorget och
Billeplatsen.
Betjänar även Nicolai-
skolan.

Fredsanvändning

Parkeringshus i 7 plan med totalt ca
540 platser. Förbindelsen mellan pla-
nen sker via cirkulära enkelriktade
ramper. Trafikan slutning sker mot
Bergaliden via Slottshagsvägen. Gång-
förbindelse anordnas mot Stortorget
och Billeplatsen. Anläggningen är helt
underjordisk. Ovanpå anläggningen kan
restaurang byggas.



SKALA 1:1000

Datum
1984.09.07
Ert datum

Beteckning
Bangårdsfrågan
Er beteckning/referens

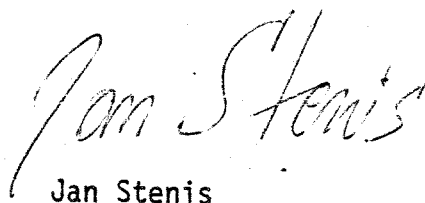
BANGARDSPROBLEMET I HELSINGBORG

I regi av Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg och med Professor Yngve Hammarlund, Institutionen för Byggnadsekonomi och Byggnadsorganisation, utför undertecknad en utredning rörande den inverkan som större anläggningsprojekt har på den omgivning där de uppföres.

Syftet med projektarbetet som genomförs vid J&W i Helsingborg, är att utarbeta metoder för inkluderande av totala kommunal- och samhällsekonomiska effekter i bedömningsunderlag för analys av byggnadsobjekts konsekvenser.

Under inledningsskedet av mitt projektarbete har jag kontaktat förutom lokala politiska partier, även företrädare för berörda myndigheter och intresseorganisationer. I synnerhet har jag förhört mig om uppfattningen av vilka konsekvenser man bedömer att det av Helsingborgs Hamnstyrelse presenterade förslaget till lösning av problemet med icke rationella järnvägsförbindelser genom centrala Helsingborg skulle få. Detta liksom alternativa förslag avser jag som tillämpningsexempel utvärdera i min utredning. Jag översänder därför ett ex av mitt preliminära utredningsunderlag, och vore om intresse finnes tacksam för kommentarer och synpunkter på mitt utkast.

Med vänlig hälsning


Jan Stenis

Byggprojektering

Postadress	Kontorsadress	Telefon	Telex	Huvudkontor
AB Jacobson & Widmark Box 1123 251 11 HELSINGBORG	Drottninggatan 28	042-14 90 40	72443 JWHBG S	Postadress AB Jacobson & Widmark Box 1214 181 23 LIDINGÖ
				Telefon 08-787 0060 Telex 17164 JWLJ S

UTKAST TILL INLÄGG I DEBATTEN RÖRANDE LÖSNING AV
BANGÅRDSPROBLEMET I HELSINGBORGS INNERSTAD.

Utarbetat av Jan Stenis som del av förstudie
till examensarbete vid Chalmers Tekniska Högskola.

Augusti 1984

PAKETLÖSNING AV BANGÅRDSFRÅGAN - HELHETEN OCH DELARNA

Styrelsen för Helsingborgs Hamn har presenterat en helhetslösning på transport- och kommunikationsproblemen i vår kommun. För att förverkliga förslaget har Helsingborgs Kommun efter samråd med SJ begärt att staten skall bistå med ca hälften av de 606 Mkr som preliminärt erfordras. För detta belopp skall erhållas en tågtunnel under Tågaborg och city, ny Central- och Färjestation samt nytt godstågfärjeläge i Sydhamnen.

Emellertid torde vara av intresse för medborgare med ekonomiskt eller allmänt intresse av förhållanden i kommunen att närmare i detalj få kännedom om effekter och omfattning av de byggnadsarbeten som erfordras. Enligt Hamnstyrelsens skrift;^{*} "Förslag till nya terminaler i Helsingborg för tåg- och färjetrafiken samt nya spåranslutningar" från juni 1984, åtgår ett och ett halvt år för att överföra all godstågstrafik till ett nytt färjeläge i Sydhamnen. Genom att schakta ur Massgodspiren skall fartyg om upp till ca 185 m kunna mottagas. Det nya rangeringspårområdet som måste inhägnas, får en längd av 1800 m för att kunna anslutas tillnuvarande huvudbangård. Förslaget innebär att en bro bygges över spårområdet med ramper ned på Massgodsleden, vissa byggnader måste rivas och Kolterminalen på Östra Massgodskajen flyttas till Västhamnen. På sträckan Helsingborg - Köpenhamn erhålles därigenom en kapacitetsökning om ca 30 % genom insättande av tåg färjor som nybygges för 200 till 300 Mkr per styck.

Samtidigt med ombyggnaden i Sydhamnen uppföres en ny tåg- och färjeterminal i Helsingborgs Södra Hamn. Utrymmesbrist medför att ca 6000 m² av inre delen i Södra Hamnen måste utfyllas. Utöver befintliga färjelägen för SFL:s färjor kompletteras terminalen med två helt nya färjelägen för DSB:s tåg färjor. För att möjliggöra insegling till dessa måste ca 750 m² kajmark på Oceanpiren rivas. Själva terminalbyggnaden som är avsedd att inrymma alla väsentliga funktioner, blir genom passagerarlandgångar förbunden med alla färjelägen, samt genom en gångbro över Järnväggsgatan ansluten till innerstaden via Möllegränden.

* Referenslitteratur nr 9.

Ca 350 m söder om nuvarande Centralstation går järnvägs-spåren ned under markytan till ett underjordiskt bangårdsområde. Genom att schakta sig ned upp till 7 m under mark bereder man här plats för bl a 4 parallella spår med perronger för fjärrtåg. Ovanpå den nedsänkta bangården och i direkt anslutning till den nya terminalbyggnaden, bygges ett parkeringsdäck om ca 300 platser samt anordnas 160 parkeringsplatser för personal i terminalområdets södra del. Biluppställningsområden är dimensionerade för totalt 680 personbilsenheter om 5 m. Kostnaden för terminalutbyggnaden belöper sig på 144 Mkr inkl 15 Mkr för lösen av mark och byggnader. Ävenså den nya Centralstationen inkl. den nedsänkta bangården beräknas kosta 144 Mkr.

Efter att all godstågstrafik efter 1.5 års arbete flyttats till Sydhamnen, påbörjas byggandet av en tunnel från det nya terminalområdet till Tågagatan där anslutning sker till den befintliga järnvägsviadukten över Drottninggatan. Tunneln liksom det nya bangårdsområdet utföres i betong för att utestänga grundvattnet och förlägges ca 2 m under marknivån. Förstärkningsarbeten på intilliggande byggnader och sanering och rationalisering av ledningssystemet i området för tunnelns sträckning måste tillgripas. Huruvida kostnaden för detta ingår i de 140 Mkr som en enkelspårig tunnel mellan Tågagatan och Centralstationen beräknas kosta, framgår inte av den preliminära kalkylen. Totalkostnaden för genomgångsstationen inkl. upprustning och omändring av befintligt järnvägsnät i Nordvästskåne och Halland uppgår till 387 Mkr.

Genomgångstunneln under centrala Helsingborg dimensioneras så att den i framtiden genom ett ytterligare spår eventuellt kan anslutas till en fast järnvägsförbindelse med Helsingör via tunnel under Öresund. Då bygges en ny dubbelspårtunnel från Tågagatan till kustlinjen i höjd med Thalassa Vandrarnhem och vidare till Danmark, samt bygges också en ny enkelspårstunnel från Tågaborg till Gyhult där den kommer i dagen. Enligt den skiss som bifogats förslagsskriften skall ävenså Öresundstunneln från omkring trakten av Pålsjö Pavillion genom en ytterligare tunnel direkt förbindas med rangerbangårdsområdet nedanför Elineberg.

Hittintills är artikeln baserad på faktaunderlag såsom presenterats i den offentliga förslagsskriften från Hamnstyrelsen. Som bekant börjar dock förhandlingsituationen alltmer präglas av tidsnöd. Om inte Helsingborg kan tillhandahålla tillräckliga resurser i tid, är risken överhängande att SJ istället väljer Trelleborg som utskeppningshamn för internationell godstågstrafik. Troligen är just tidsbristen en av de främsta orsakerna till att förslaget onekligen bär drag av ett i hast frampressat provisorium, bestående av ett lappverk av kompletterande stödåtgärder. I beaktande av att tunneln måste framdragas genom flera sprickzoner under grundvattennivån samt de provisorier som erfordras bl a för upprätthållande av en kontinuerlig fjärrpersontrafik plus ofrånkomliga allmänna olägenheter under främst de 2.5 år som tunnelbygget pågår, måste projektet anses tangera gränsen för vad som är tekniskt görligt och ekonomiskt / miljömässigt försvarbart. Framförallt måste ifrågasättas om förslaget är förenligt med intressen av överordnad, rikspolitisk natur vilket måste beaktas med tanke på betydelsen av Helsingborg som export och importgenomgångsort samt dess roll av Sveriges "port mot kontinenten".

I regi av Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg och med Professor Yngve Hammarlund, Institutionen för Byggnadsekonomi och Byggnadsorganisation, som handledare, utför undertecknad en utredning rörande den inverkan som större anläggningsprojekt har på den omgivning där dessa uppföres. Syftet är att utarbeta metoder för hur totala samhälls- och kommunalekonomiska effekter skall kunna inkluderas i bedömningen då exv kommunala beslutsfattare överväger om ett visst projekt skall genomföras eller inte. Mest kända exemplet på en sådan s.k. Cost Benefit Analysis torde vara en utredning från 1971 av Roskillkommissionen angående Londons tredje flygplats. Man försökte i denna mäta alla väsentliga faktorer i ekonomiska mått, vilket föranledde betydelsefulla medlemmar att reservera sig mot utredningens resultat. Icke destomindre är själva metodiken att närma sig problemet av utomordentligt intresse. Vinsten härmed blir att förhoppningsvis bana väg för ett synsätt på objekt- och lägenhetsbedömning där helhetsaspekter och betydelsen av ett långsiktigt tidsperspektiv blir framträdande. Som exempel på

företeelser önskvärda att undvika kan nämnas det fall då kommunalpolitiker tillstyrker genomförande av projekt som på kort sikt är billigare och enklare än alternativa lösningar med högre anläggningskostnad, men som ger mer gynnsamma följd effekter på sikt för ett större antal berörda individer.

Mitt projekt har en tunnelanläggning i Helsingborgs landborg som tillämpat praktikfall. Ett sådant bergsrumskomplex kan ses som en väsentlig del eller utvidgning av en genomgripande rationalisering av trafik- och transportstrukturen i såväl Helsingborgs innerstad som i Nordvästskåne och förbindelserna till kontinenten; Som första steg inrymmes en underjordisk centralstation under Vikingsberg. Genom en järnvägstunnel som kommer upp till markytan i trakten av Gyhult, anslutes centralstationen till järnvägsnätet via Kattarp. Centralstationen under Vikingsberg blir också bas för en järnvägstunnel under Öresund som en direkt förlängning av järnvägstunneln från Gyhult. Den befintliga norra järnvägsinfarten till Helsingborg inkl. viadukten över Drottninggatan liksom spåren genom centrala Helsingborg (Bangårdseländet), tages helt sonika bort.

Samtliga godståg till Helsingborg ledes därvid över Åstorp och Bjuv till Huvudbangården, medan de som skall vidare till kontinenten går via Kattarp genom järnvägstunneln under Öresund till Danmark. Persontåg till Helsingborg och kontinenten nyttjar centralstationen under Vikingsberg, medan de rationella Pågatågen upprätthåller förbindelsen med Malmö. Alternativt kan persontåg från Göteborg och Oslo samt Stockholm omrangeras i Åstorp för direktförbindelse med Malmö. I alla händelser är väsentligt att rangeringsanläggningar och andra trafikapparater som är nödvändiga för ett effektivt nyttjande av en fast järnvägsförbindelse med Danmark, i möjligaste mån lokaliseras till förhållandevis glest bebyggda områden, exv Åstorp. Därigenom undviks många miljömässiga olägenheter och problem med s.k. barriäreffekter mildras vid framtida expansion av stadsbebyggelse.

Ett förslag som det nu sist grovt skisserade är ett bland många exempel på hur Helsingborg på ett rationellt sätt skulle kunna inordnas i en transportapparat av nationalekonomisk betydelse och samtidigt lösa sina lokala trafikstrukturproblem. Investeringar i exv orimligt överdimensionerade järnvägsanläggningar skulle därvid inte behövas.

Kvarstår gör emellertid problemet med att snabbt tillfredställa det behov som SJ har av ökad transportkapacitet. I detta sammanhang har den s.k. Lågprislösningen som nyligen lanserats av Hamndirektör Norén en viktig funktion att fylla. Att investera 75 Mkr i ett godstågfärjeläge i Helsingborgs Sydhamn, skulle förutom att eliminera problemet med godstågstrafiken genom centrala Helsingborg, även innebära att den för Helsingborg utomordentligt betydelsefulla hanteringen av godstrafik till kontinenten kan upprätthållas tills en lösning av större värde för riket som helhet hinner färdigställas. I sammanhanget bör omnämnas att inget som helst motsatsförhållande kan anses råda mellan en järnvägstunnel vid Helsingborg, och den av Malmö kommun så omhuldade bron över till Köpenhamn. Malmös centrala planeringsorgan och andra väl initierade talesmän hävdar att landsvägsbaserad trafik via en bro till Köpenhamn väl skulle uppfylla de förväntningar som Malmö har på resulterande expansion, medan järnvägsbaserade godstransporter till kontinenten med varm hand kan överlåtas till Helsingborg.

Bekant är också det starka intresse som DSB har av att förlägga så mycket som möjligt av tågtransittrafiken till danska fastlandet. Just de förtjänster som kan förväntas av att så mycket som möjligt få hand om godstransporter över järnväg för vidare befordran till kontinenten, är närmast en förutsättning för medverkan från dansk sida över en fast broförbindelse. Med andra ord utgör en järnvägsförbindelse via tunnel Helsingborg - Helsingör en förutsättning för att Danmarks regering ger klartecken till en bro över Stora Bält, som i sin tur är en förutsättning för en bro mellan Malmö och Köpenhamn. Liksom en järnvägstunnel utgör dessa broförbindelser nyckelelement i den av Volvo väckta idén om en "Scandinavian Link" som en fast trafikled från Oslo till Paris. De oöverskådligt positiva effekter inte minst för svensk export som skulle bli följden, gör att förslaget som presenterats av Helsingborgs Hamnstyrelse berör frågor med dignitet av nationell nyckelfaktor, och därför måste betraktas i ett betydligt större perspektiv än det rent kommunalpolitiska.

Väsentligt är att klarlägga relationerna mellan ansvariga instanser på det lokala såväl som regional- och rikspolitiska planet. Inte minst måste beaktas att berörda, av hävd och tradition inflytelserika intresseorganisationer typ SJ och Vägverket, får sina specifika önskemål tillgodosedda på ett sådant sätt att även exv lokala behov tillgodoses. Från främst SJ har t ex vid upprepade tillfällen framförts kravet att järnvägstrafik bör gå genom själva stadskärnan i Helsingborg. Av denna anledning kan accepteras icke rationella linjeföringar som medför att tågset enligt exv Hamnstyrelsens förslag först måste föras in till centrum av stadskärnan och därefter ut längsefter ungefärligen samma väg igen. Uppslag till hur Helsingborg istället kan bli en bland andra stationer längsefter en rationellt rakt sträckt kontinentförbindelse, kan sökas bland tidigare förslag. År 1967 framlade exv dåvarande Byggnadsnämndens i Helsingborg vice ordförande, Civ ing Lennart Christiansson, en lösning* till hur Helsingborg via en järnvägstunnel rationellt kan sammanlänkas med Danmark utan att omotiverat komplicerade linjedragningsarbeten måste tillgripas. Dessutom medför ett förslag av denna typ att bl a de ytor som i Hamnstyrelsens förslag upplåtes åt omfattande terminal- och bangårdsanläggningar, helt frilägges ! Den i nuläget så väsentliga utökningen av godstransportkapaciteten genom utbyggnad av färjelägen, ingår härvid som en naturligt integrerad första etapp. Mitt inledningsvis skisserade förslag nyttjas dock p g a sin klara åtskiljbarhet från Hamnstyrelsens förslag, även fortsättningsvis som huvudalternativ.

Emellertid så framgår genom detta exempel betydelsen av att på ett enkelt sätt kunna strukturera konsekvenser av olika alternativa utföranden, och framförallt vilka alternativa följdinvesteringar som omöjliggöres genom vissa åtgärder. Exv skulle en nedsänkt järnväg i en komplicerad trågkonstruktion förbi Inre Hamnen, för all framtid fixera läget av en Öresundstunnel till ett läge norr om centrala Helsingborg. Härigenom blir bl a genom de onödigt resurskrävande anläggningsarbeten som erfordras, en då alls ej garanterad framtid utbyggnad av en exportfrämjande järnvägstunnel allvarligt försvårad. Härav följer att industriella intressen i ökande omfattning bör medverka vid initering såväl som planering av kommunala projekt, i detta fall p g a konsekvenserna ned till detaljlösningnivå.

* Referenslitteratur nr 10.

Av utomordentlig betydelse är inte minst frågor om koordination och logik i enskilda aktioners inbördes tidsmässiga följdordning. I klartext måste därför starkt ifrågasättas om det förslag som Helsingborgs Kommun begärt statligt stöd med 300 Mkr för, är det som bäst banar väg för gynnsammast möjliga lösning på hur förbindelser bäst arrangeras såväl med kontinenten som inom den enskilda kommunen Helsingborg. Helsingborgs Hamnstyrelse anser sig med sitt förslag ha flexibilitet att i framtiden genom omfattande utbyggnader eventuellt kunna möjliggöra en fast järnvägsförbindelse med Danmark. Principen om kommunalt självstyre är en hörnsten i svensk regionalpolitik, och betydelsen av kommunalpolitisk enighet baserat på många berörda intressenters medverkan är därför mycket stor. Är verkligen Hamnstyrelsens förslag det som kommer att få bredast möjliga uppslutning och därigenom bäst jämna väg för vidare utbyggnad av utomordentlig nationalekonomisk betydelse? Lägges inte i själva verket hinder i vägen för genomförande av andra, senare kommande följdinvesteringar, bl a därför att "helhetslösningen" inte primärt är inriktad på den överordnat väsentliga förbindelsen med kontinenten?

Kraftsamlingen av alla erforderliga resurser för att i princip neråt vertikalförflytta Helsingborgs järnvägssystem, kommer snarast delvis genom de ca 300 P-platser som planeras att slå undan mycket av underlaget för ett bergsrumskomplex i Landborgen vid Helsingborg med ojämeförlligt mycket större kombinationsmöjligheter och positiva följdverkningar på sikt. I en tunnelanläggning i Landborgen kan plats beredas exv för de 6000 skyddsrumspatser som enligt riksdagsbeslut inom en snar framtid måste tillhandahållas Helsingborgs befolkning. I fredstid användes utrymmena till parkering vilket torde välkomnas av butiksägare och övriga affärsintressen i innerstaden. Genom infarter vid Sofiakällan och Lilla Bergalid kör potentiella kunder och övriga in i berget för att sedan via i fredstid öppna gasslussar gå direkt ut i Helsingborgs affärscentrum nedanför Landborgen. Militära aspekter får i detta sammanhang inte försummas. Civilförsvaret med betydande finansiella resurser kan här erhålla en eftertraktad samordningscentral i anslutning till ett i berget inrymt krigssjukhus som Helsingborgs Centrallasarett saknar. I samma utbyggnadsskede förses Slotts-

vångsskolan, Olympiaskolan och Nicolaiskolan med t ex extra skyddsrumspplatser genom att via förgreningar anslutas till bergsrumsanläggningarna i Landborgen. Notera hur väl samlat och skyddat genom Helsingborgs naturgeografiska förutsättningar en tunnelanläggning i Landborgen i kombination med en centralstation under Vikingsberg skulle bli. På samma sätt som byggnation vanligen anpassas efter rådande terrängförhållanden, bör gynnsamma topologiska formationer ävenså utnyttjas i möjligaste mån.

Jämför ovannämnda förslag med en ytligt belägen genomgångstunnel och terminalanläggning som genom sin utomordentliga sårbarhet för exv sabotage eller luftburet anfall lätt kan blockera alla kommunikationer och transporter såväl till södra Skåne som till kontinenten. Därtill kommer de oöverblickbara kostnader som direkt skulle följa av att under de ca 2.5 år som krävs för att bygga en genomgångstunnel och terminalanläggning, i Helsingborgs innerstad ha en extremt besvärlig trafiksituation som resultat av erforderliga provisorier och omdirigeringar. Under den tid som arbeten skulle pågå med att inrymma en centralstation och tunnelanläggning i Helsingborgs Landborg, skulle den enda olägenheten vara märkbart ökad aktivitet omkring ingångsportarna vid Gyhult, Vikingsberg och Lilla Bergaliden. Inte minst miljömässigt inriktade falanger torde värdesätta belysandet av denna aspekt.

Berget i Landborgen är efter nordvästskånska förhållanden av normalkvalitet, och inga problem med exv grundvatteninflöde under konstruktionsskeden skulle föreligga. Under mitt nyligen avslutade studieår i England har jag bl a samlat erfarenheter från brittisk tunneldrivningsverksamhet i mjukare bergarter.* Att driva en tunnel genom Helsingborgs Landborg bör på intet sätt bereda större svårigheter än exv färdigställandet av en delsträckning i Londons tunnelbanesystem.

Ett ytterligare direkt resultat av den av mig ovan skisserade lösningen är att hela området nedanför Drottninggatan, från Strandvägen till nuvarande Färjestationen som alltså blir överflödig, blir fritt från alla installationer med anknytning till järnvägen. Genom att ta bort silos, lager och andra byggnader längsefter Norra Hamngatan, erhålles här ett område vars

* Referenslitteratur nr 11 och 12.

användningsmöjligheter begränsas endast av fantasin och samarbetsförmågan hos berörda intressegrupper. Här kan t ex uppföras ett storhotell med konferenskapacitet med direkt förbindelse till centralstationen under Vikingsberg. Den befintliga segelbåtshamnen kan beredas expansionsmöjligheter och därigenom göra Helsingborg mer attraktivt för båtsportens utövare, från Danmark såväl som från andra svenska hamnar. I samband härmed antages allmänt turist- och nöjesbefrämjande åtgärder bli en naturlig följd i detta område. Investeringar av denna art motiveras inte minst av att Helsingborg skulle då skulle tvingas leva upp till sitt tillmäle som inte bara "Porten till Sverige", utan också till Skandinavien !

Åtgärder för att i just dessa delar av Helsingborg uppvisa ett fördelaktigt ansikte utåt, skulle stimulera turism och näringsliv inte minst i helsingborgsregionen, och därför väl vara värda sitt pris. Själva den insprängda centralstationen och bergsrumsanläggningarna i sig skulle bara de utgöra en attraktion av stora mått. Utvecklingsmöjligheterna är till synes hart när obegränsade.

Faran är dock att allt detta omöjliggöres eller fördröjes för överskådlig tid genom tveksamma investeringar av den art som föreslagits av Hamnstyrelsen i Helsingborg. Genom att låsa och felaktigt fördela resurser för åtgärder vidtagna i felaktig inbördes ordning, spolieras inte bara utvecklingsmöjligheter för Helsingborgs Kommun, utan äventyras också ett smidigt förverkligande av kommunikationsstrukturer med förgreningar långt ned i Europa.

Ett förslag till handlingsprogram baserat på kronologisk samordning av erforderliga aktiviteter skulle kunna ha följande riktlinjer:

- * Bygg ut Massgodspiren så att den betydelsefulla godstrafiken till kontinenten kan upprätthållas under ett övergångsskede. Med rätt flexibel utformning kan ett sådant färgeläge i ett senare skede ge Helsingborgs Hamn unik eller speciellt värdefull kompetens att mottaga vissa typer av fartyg, alternativt utgöra reservkapacitet.

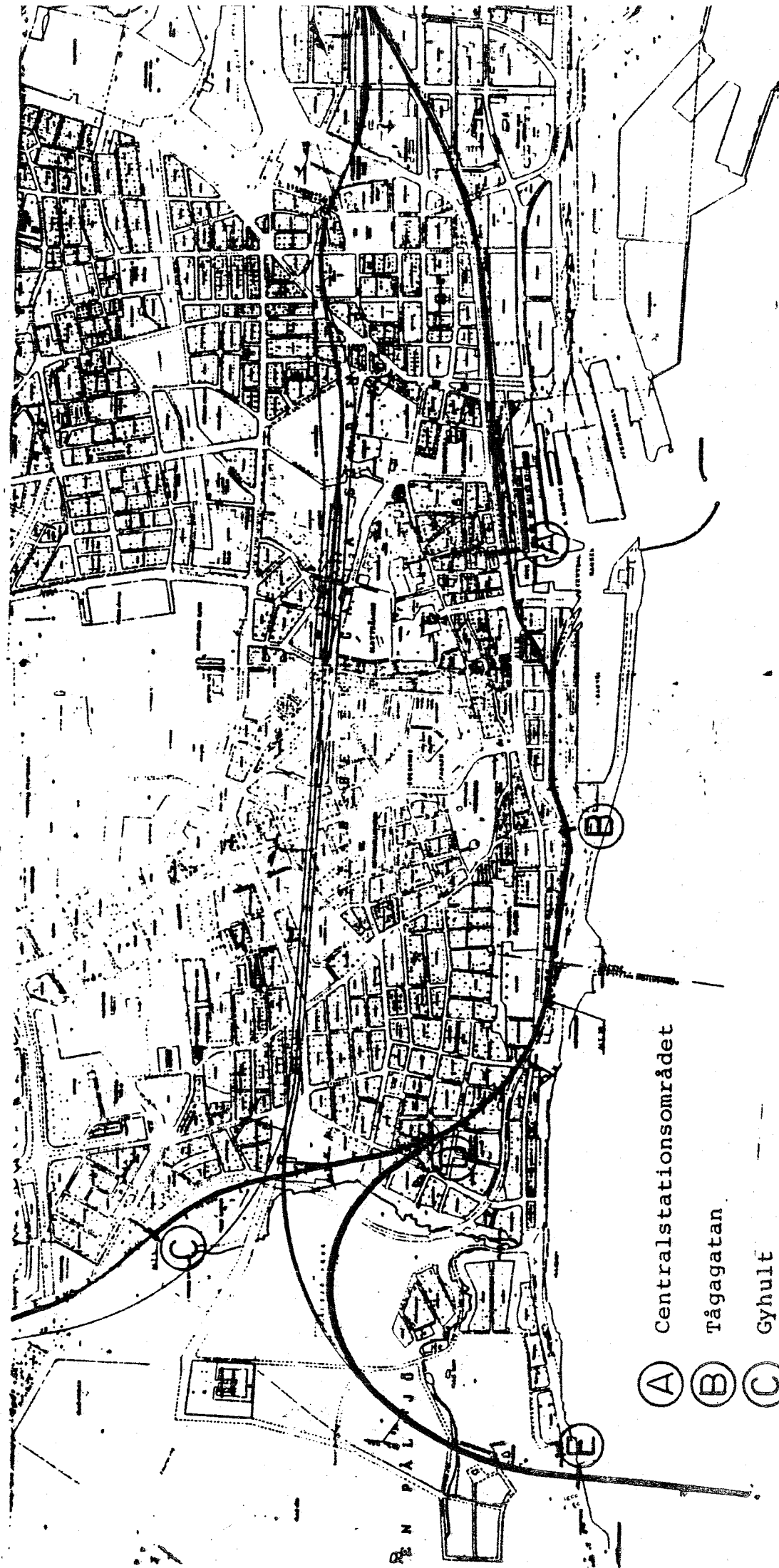
- * Snarast möjligt projekteras och påbörjas en under Vikingsberg förlagd centralstation och fast järnvägsförbindelse med Danmark i form av tunnel under Öresund som en direkt och naturlig förlängning.
- * Samtliga befintliga järnvägsanläggningar med anknytning till Helsingborgs norra järnvägsinfart tages bort ut till trakten av Gyhult där tunneln till centralstationen når markytan. Spåren för godståg genom centrala Helsingborg kan därigenom också helt enkelt också tagas bort.
- * På de nu friställda ytorna uppföres hotell och andra inrättningar för att ta emot och stimulera ett ökat flöde av turism och handelsverksamhet.
- * I samband med utgrävandet av centralstationen utnyttjas bergsmassivet Landborgen för att som delvis nödvändigt komplement till tunneln under Öresund inhysa många kombinerade, viktiga funktioner av intresse för bl a civilförsvaret, Helsingborgs Centrallasarett, närliggande skolor, affärsidkare i Helsingborg genom parkeringsutrymmen och inte minst för medborgare genom täckande av det akuta skyddsrummsbehovet.

Personligen avser jag att med stöd av bl a Chalmers och byggnadsindustrin försöka utvärdera olika alternativa lösningar till hur trafikstrukturen i helsingborgsområdet skall kunna förbättras. Jag hoppas på medverkan från samtliga berörda instanser som förhoppningsvis kan samordna sina intressen och resurser i denna för oss alla så viktiga fråga. Helsingborgs Hamnstyrelse har i detta sammanhang en ovärderlig uppgift att fylla genom expertsynpunkter på godshanteringens omfattning i Helsingborg och dess säkerställande i ett inledande skede.

Väsentligt i nuläget är att snabbt nå samstämmighet bland berörda intressegrupper som vid genomförandet av Hamnstyrelsens förslag skulle förnekas avsevärda utvecklingsmöjligheter till fromma primärt för hela nordvästra Skåne. Genom att enas kring ett handlingsprogram som i första hand är inriktat på effektiva fasta järnvägsförbindelser med kontinenten, kan Helsingborgs Kommun på ett betydelsefullt sätt medverka till uppnående av positiva effekter även långt utanför Sveriges gränser.

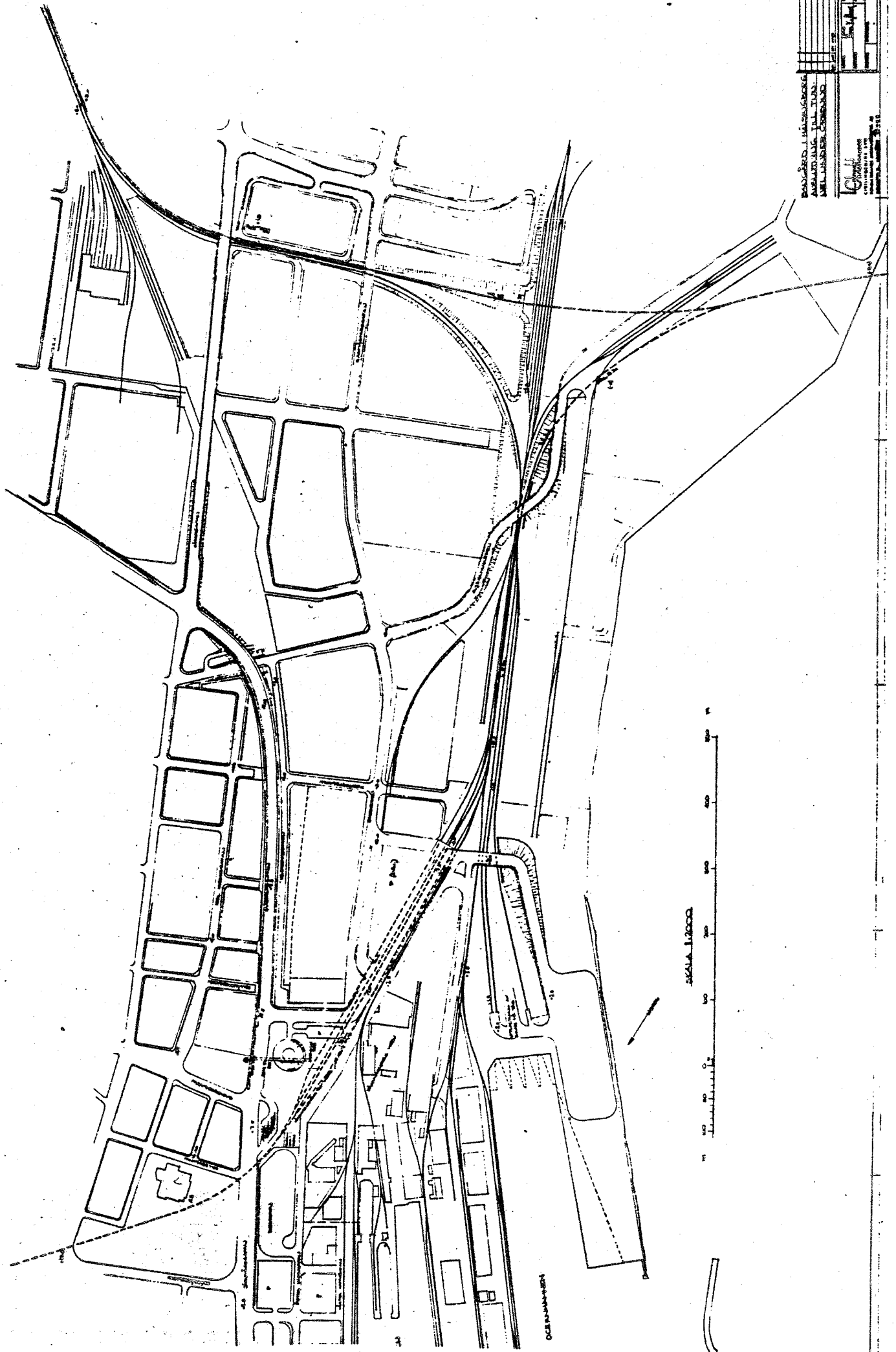
Jan Sten

TUNNELSTRÄCKNING FÖR ETAPPVIS UTBYGGNAD



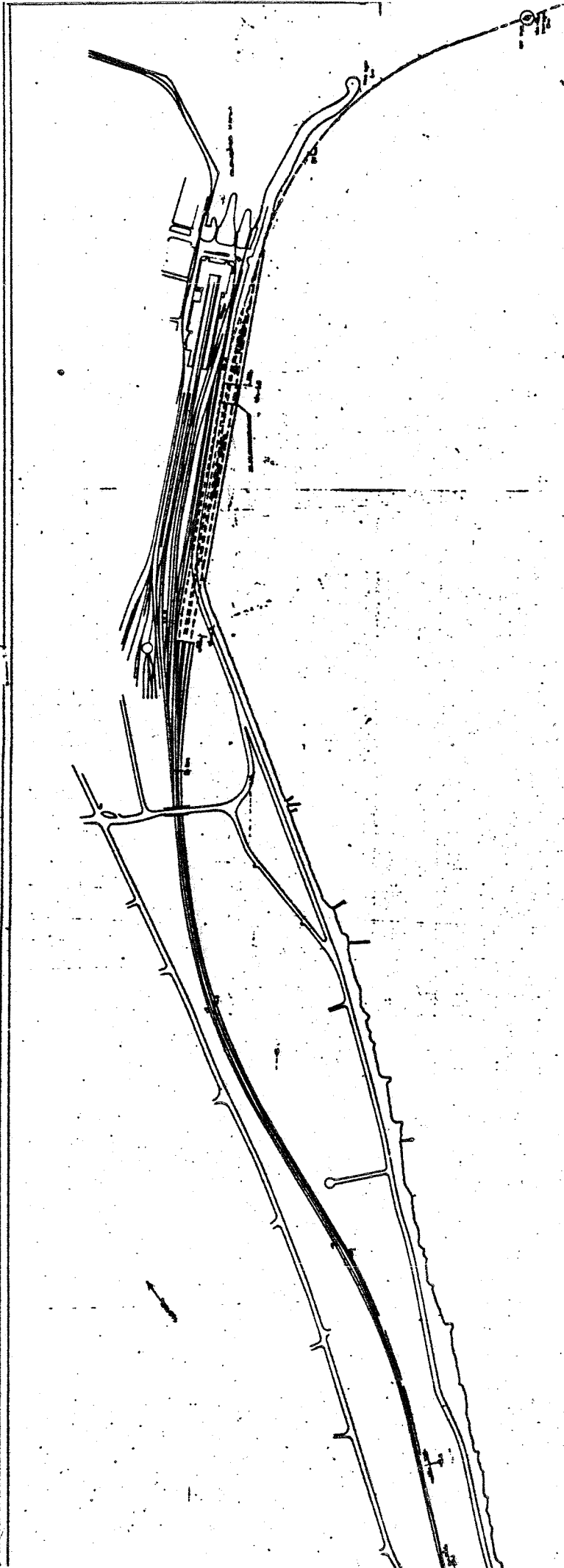
- (A) Centralstationsområdet
- (B) Tågagatan
- (C) Gyhult
- (D) Randersgatan
- (E) Kustlinjen

Helsingborgs Hamnstyrelses förslag av 1984-06-28



PROJECT: LUMBER CO. COASTAL
 DRAWING: LUMBER CO. COASTAL
 DATE: 10/1/50
 SCALE: 1" = 100'

PROJECT: [illegible]	
DATE: [illegible]	
DRAWN BY: [illegible]	
CHECKED BY: [illegible]	
APPROVED BY: [illegible]	
SCALE: [illegible]	
SHEET NO. [illegible]	





Alternative layout.

DUNEDIN

KÄLLFÖRTECKNING

- Rallis, Tom, (1977), Intercity Transport; Engineering & Planning, Technical University of Denmark, Copenhagen.
- Söderbaum, Peter, (1973), Positionsanalys vid Beslutsfattande och Planering; Ekonomisk Analys på Tvärvetenskaplig Grund, Företagsekonomiska Institutionen vid Uppsala Universitet, Esselte Studium.
- Söderbaum, Peter och Kumm, Karl-Ivar, (1979), Positionsanalys vid Vägplanering; Tillämpningsexempel på E 4 i Västernorrlands Län, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala.
- Söderbaum, Peter och Zerihun, Tadesse, (1981), Förbindelse mellan Arnö i Mälaren och Fastlandet; En Studie av Vägplanering i Glesbygd med Hjälps av Positionsanalys, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala.
- Hansson, Lars, (1984), Samhällsekonomiska Kalkyler av Trafikåtgärder; Principer och Tillämpning på Väg- och Gatubyggnadsobjekt, Seminarium, VTI, Vägverket.
- Statens Vägverk, Planeringsavdelningen, (1981), Angelägenhetsbedömning av Väg- och Gatubyggnadsobjekt; del 1, 2 och 3: Vägplanering, Objektanalys och Effektkatalog, Statens Vägverk, Borlänge.
- Bostadsdepartementet, (1984), Förslag till Lag om Hushållning med Naturresurser, DsBo 1984:3.
- Kommunikationsdepartementet, Öresundsdelegationen, Öresundsförbindelser, DsK 1878:1, 2, 3 och 4, Köpenhamn och Stockholm, mars 1978.
- Stadsplanekontoret i Göteborg, (1958), Trafikprognos för Göteborg samt Trafikkostnader för Alternativa Älvsförbindelser.
- Report Chairman, The Hon. Mr Justice Roskill - The Roskillreport, (1971), The Third London Airport incl. Note of Dissident by C Buchanan.
- A United Kingdom Transport Cost - Benefit Study, Department of Environment, Channel Tunnel Project HMSO 1973, Cmd. 5256.

REFERENSLITTERATUR

1. Luthans, F. Organizational behavior. 3 rd ed.
Mc Graw - Hill 1981.
2. Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för byggnadsekonomi och byggnadsorganisation, Kompendium i Byggnadsekonomi, Påbyggnadskurs, Del 1, September 1979.
3. Hansson, Lars. Diskussionsunderlag till seminariet Samhällsekonomiska analyser i trafikpolitiken, VII, 1984-05-16, Statens Vägverk, april 1984.
4. Söderbaum, Peter. Paper presented at the International Symposium on Economics of Ecosystem Management, Kalithea, Grekland in September 1983, Davil Hall and Norman Myers (editors), Hague 1984.
5. Myrdal, Gunnar. Institutional Economics, Journal of Economic Issues, Vol. XII No. 4, December 1978, pp. 771 - 783.
6. Collcutt, R.H, (ed). Successful operational research - a selection of cases for managers. Operational Research Society, 1980.
7. Ackoff, R.L. & Sasieni, M.W. Fundamentals of operations research, Wiley, 1968.
8. Eilon, Samuel. Aspects of management, 2 nd ed, Pergamon press, 1979.
9. Hamnstyrelsen i Helsingborg. Förslag till nya terminaler i Helsingborg för tåg- och färjetrafiken samt nya spåranslutningar, Helsingborg, 1984-06-28.
10. Stadskollegiet Rotel A. Föredragningspromemoria nr 2/1967; Betänkandet om bangårdsfrågan i Hälsingborg. Hälsingborg den 6 februari 1967.
11. Ground Engineering Review; Highlights of the ninth international conference on soil mechanics and foundation engineering, Tunneling in Soft Ground, London in May 1978.
12. Popper, M.S. The South Kensington Subway, M SC Report, 1976.
13. Kjessler & Mannerstråle AB, Skyddsrum i Landborgen, Helsingborg med freds användning som parkeringsanläggningar, Helsingborg, 1984-05-07.