



Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.



**Rapport**

**R87:1979**

# **Ekonomiska projektdata**

**Göte Bergman**

**Per-Axel Bergman**

**Christer Svensson**

**Olle Westin**

**Byggforskningen**

R87:1979

EKONOMISKA PROJEKTDATA

Göte Bergman  
Per-Axel Bergman  
Christer Svensson  
Olle Westin

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag  
770026-0 från Statens råd för byggnadsforskning till  
AB Bygganalys, Stockholm.

Projektet ingår i BFR-blocket för Kostnadskalkyler  
och kostnadsstyrning.

I Bygghforskningsrådets rapportserie redovisar forskaren sitt anslagsprojekt. Publiceringen innebär inte att rådet tagit ställning till åsikter, slutsatser och resultat.

R87:1979

ISBN 91-540-3068-4

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

LiberTryck Stockholm 1979 955229

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING.

1.	SAMMANFATTNING.....	7
2.	INLEDNING .....	9
2.1	<u>Bakgrund</u> .....	10
2.2	<u>Utredningsuppgift</u> .....	10
2.3	<u>Utredningsarbetet</u> .....	12
3.	EKONOMISKA PROJEKTDATA FÖR ANALYS OCH KOSTNADSJÄMFÖRELSE .....	13
3.1	<u>Projektbundna kostnader</u> .....	13
3.2	<u>Ekonomiska Projektdatas modell för kost- nadsjämförelse och analys</u> .....	14
3.21	Kostnadsstruktur för analyskostnaden.....	14
.211	Verksamhet .....	15
.212	Utformning .....	15
.213	Ofördelade kostnader .....	16
.214	Projektspecifika delar .....	16
3.3	<u>Tillämpad struktur i kostnads- analysdata</u> .....	17
3.31	Analyskostnaden .....	17
3.32	Basvärden .....	18
3.33	Tilläggsvärden .....	18
3.34	Nyckeltal .....	18
4.	UTFÖRDA TESTER OCH HJÄLPMEDEL FÖR KOST- NADSJÄMFÖRELSE OCH ANALYS MED EKONOMISKA PROJEKTDATA .....	21
4.1	<u>Analysschema</u> .....	21
4.11	Byggkostnader.....	22
4.12	VVS-installationskostnader.....	24
4.13	EL -installationskostnader.....	26
4.2	<u>Redovisningsblankett för EP</u> .....	29
4.21	Blanketthuvud .....	29
4.22	Produktdata .....	30

Innehållsförteckning forts.

4.23	Resursdata .....	31
4.24	Kostnadsanalysdata .....	32
4.3	<u>Testexempel</u> .....	33
4.31	Förvaltningsbyggnader.....	34
4.32	Barnstugor .....	39
4.33	Mindre industribyggnader .....	45
5.	KOSTNADSBERÄKNINGAR MED EKONOMISKA PROJEKTDATA .....	47
6.	FORTSATT ARBETE .....	49

BEGREPPSFÖRKLARINGAR redovisas i löpande text

BILAGOR

BIL I EP- redovisningsblanketter för testobjekten

8 st Förvaltningsbyggnader  
6 st Barnstugor  
3 st Mindre industrier

BIL II Analysscheman för testobjekten

Byggnad  
8 st Förvaltningsbyggnader  
6 st Barnstugor  
3 st Mindre industrier

VVS

4 st Förvaltningsbyggnader  
2 st Barnstugor

EL

4 st Förvaltningsbyggnader  
2 st Barnstugor

BIL III Förslag till utrymmesindex

## FÖRORD

Byggforskningsrådet har bildat ett forskningsblock för Kostnadskalkylering och Kostnadsstyrning, K-blocket.

Denna rapport är ett delresultat inom K-blocket.

Publiceringen innebär inte att K-blockets ledningsgrupp tagit ställning till de förslag som presenteras, ej heller till använd terminologi.

En utvärdering av förslagen pågår. Eventuella synpunkter kan meddelas till K-blockets ledningsgrupps sekreterare Leif Sundsvik, REPAB, Morängatan 5 B, 416 71 Göteborg.

BFR-blocket för  
Kostnadskalkylering  
och  
Kostnadsstyrning

Ledningsgruppen





## 1 SAMMANFATTNING

## EKONOMISKA PROJEKTDATA (EP)

EP är en metod där ett projekts kostnader uppdelas på verksamhets- och utformningsknutna delar så att de kan användas för kostnadsjämförelse och analys. Ett antal kostnadsförklarande variabler har definierats. På sikt skall metoden kunna användas för kostnadsberäkningar i tidiga skeden.

På en blankett samlas kostnadsinformation för ett byggprojekt. Blanketten är uppdelad i olika informationsdelar, nämligen produktdata, resursdata och kostnadsanalysdata.

Kostnadsanalysen avser viss del av den beräknade produktionskostnaden, vilken kallas analyskostnaden. Denna utgörs av produktionskostnaden exklusive mark, husunderbyggnad och byggherrekostnader (såsom utredning, projektering etc) samt arbetsplatsomkostnader och mervärdes-skatt. Analyskostnaden utgör ca 65% av produktionskostnaden.

Analyskostnaden fördelas på kostnadsförklarande variabler strukturerade på verksamhet, utformning och projektspecifika delar. Fördelningen mellan verksamhet och utformning är 40 - 60. Projektspecifika delar kan utgöra upp till 5% av analyskostnaden.

Mot analysvärdena för verksamhet och utformning ställs basvärden för respektive kostnadsförklarande variabel.

Basvärden avser i princip lägsta förekommande mängd respektive å-pris för de olika kostnadsförklarande variablerna gällande viss byggnadstyp. Produkten av mängd och å-pris uttrycks i kr/m<sup>2</sup> BTA.

Skillnaden mellan analysvärden och basvärden ger tilläggsvärden uttryckta i kr/m<sup>2</sup> BTA. Dessa har regelmässigt positiva förtecken. Kvoten mellan basvärden och analysvärden för verksamheten ger ett verksamhetstal.

EP ger möjlighet att beräkna två nyckeltal, nämligen dels verksamhetstal, dels utformningstal. Dessa nyckeltal ger, i en starkt förenklad form, en informativ bild av ett byggprojekts kostnader. Nyckeltalen ställs mot teoretiskt beräknade utrymmesindex och omslutningsindex.

Med hjälp av EP-metoden kan en projektkatalog byggas upp. I denna redovisas och analyseras projekten på ett överskådligt och samtidigt entydigt sätt. En sådan projektkatalog skulle få stor betydelse för erfarenhetsutbytet mellan i första hand byggherrar, men även mellan andra parter i byggprocessen. Den skulle vara ett viktigt beslutsunderlag för styrelser, nämnder och andra beslutande församlingar.

Med hjälp av EP-data kan en grov beräkning av investeringskostnader göras. Redan på grundval av lokalprogram bör sådana beräkningar göras.

Denna rapport är ett delarbete. I fortsatt arbete bör utrymmesindex och omslutningsindex ytterligare utvecklas och beräknas. I det fortsatta arbetet ingår även att skapa en EP-projektkatalog med ett 50-tal byggprojekt redovisade.

## 2 INLEDNING

Med denna rapport redovisas BFR-projektet

## EKONOMISKA PROJEKTDATA

Projektarbetet har bedrivits med en styr-och arbetsgrupp bestående av följande personer

Styrgrupp	Olle Westin	Örnsköldsviks kommun (tidigare Byggnadsstyrelsen)
	Per-Axel Bergman	Stockholms Fastighetskontor
	Göte Bergman	AB Bygganalys
Arbetsgrupp:	Anders Arthursson	Byggnadsstyrelsen
	Bo Berglund	FKI-Konsulter AB
	Ove Fägersten	FKI-Konsulter AB
	Karl Morén	Byggnadsstyrelsen
	Bo Svensson	Byggnadsstyrelsen
	Christer Svensson (utredningsman)	AB Bygganalys

Rapporten ingår i BFR-blocket för Kostnadskalkyler och kostnadsstyrning. Resultatet avses ingå i en kommande handbok om tidiga kalkyler.

## 2.1 Bakgrund

Information om byggnadskostnader mellan olika parter i byggprocessen lämnas inte på ett entydigt sätt. Informationsutbytet försvåras av att parterna inte talar samma "språk". De använder olika begrepp, avgränsningar m.m.

Övergripande kostnadsinformation till (särskilt lek-män) styrelser, nämnder och andra beslutande församlingar är svår att analysera och jämförelser mellan olika projekt kan ofta inte göras. Det är därvid nödvändigt att klart ange vad kostnaderna avser och huruvida de är jämförbara med kostnadsuppgifterna gällande tidigare projekt.

Ett enhetligt system för kostnadsanalys skulle förenkla informationsutbytet och åstadkomma bättre beslutsunderlag i tidiga skeden.

Systemet bör baseras på ett fåtal kostnadsförklarande variabler. Verksamhet är t.ex. en kostnadsförklarande variabel som är användbar i tidiga skeden när endast lokalprogram föreligger.

Följande forskningsprojekt - förutom EP - inom K-blocket behandlar denna problematik

Regler för kostnadsinformation  
Referenskalkylen  
PRYL III  
Kalkylsystem för projekteringsprocessen

## 2.2 Utredningsuppgift

EP bearbetar kostnadsuppgifter från byggprojekt - tidigare genomförda eller nu pågående - med sikte på att redovisa kostnaderna så entydigt att de kan användas för kostnadsjämförelser och analyser. EP syftar således till en jämförelse- och analysmetod.

Byggprojekt skall kunna analyseras dels i olika projekteringskedan, dels mot andra projekt. Detta innebär att vissa övergripande redovisningssystem måste skapas med hjälp av de mest kostnadsförklarande variablerna.

Målsättningen i EP-projektet har varit att kostnadsjämförelser och analyser skall kunna ske med ett mycket begränsat antal kostnadsförklarande variabler. Verksamheter i byggnaden och byggnadens utformning har varit de båda övergripande kostnadsförklarande variablerna som penetrerats.

EP behandlar endast investeringskostnader. Detta innebär att årskostnadsbedömningar måste göras med komplementerande material. Huruvida EP kan utvecklas till

att redovisa och relatera driftskostnader mot investeringskostnader har inte kunnat bedömas i utredningen.

EP har inriktat jämförelse- och analysarbetet till nybyggnader, men några principiella svårigheter bör inte föreligga att tillämpa metoden även för ombyggnader. Generella jämförelser är dock svårare för ombyggnader.

På sikt kan EP bli ett hjälpmedel för att i tidiga skeden beräkna storleken av en investering. Kostnadsberäkningar med EP skall i första hand vara ett komplement till m2- och m3-metoder, dvs. i skeden där översiktliga statistiska metoder används. Kostnadsberäkningar i dessa tidiga skeden ligger ofta till grund för viktiga investeringsbeslut.

I följande figur visas hur vissa utredningsprojekt inom K-blocket kan tänkas användas i olika projekteringskedan.

		P r o j e k t e r i n g s s k e d e n				
		Utredn. skedet	Skisshandl. skede	Systemhandl. skede	Bygghandl. skede	
Jämförelser och analys.						EP
						Referens-kalkylen
Kostnadsberäkningsmetod						EP
						Referens-kalkylen

Avsedd användning möjlig metod

bästa metod

EP har eftersträvat samordning mellan projekten för att uppnå enhetlighet på en övergripande nivå.

Den redovisningsmetod för kostnadsjämförelser och analys som EP utmynnar i skall sammanfattas i en blankett som utformas så att en A4-sida överskådligt skall kunna ge maximal information till exempelvis ett beslutsunderlag.

Nyttiggörandet av EP för en vidare avnämning bör ske via en projektkatalog. Projektkatalogen skulle bestå av data från tidigare genomförda projekt eller projekt under tillblivelse. Denna projektkatalog är ett led i ett framtida erfarenhetsutbyte gällande kostnadsdata.

### 2.3 Utredningsarbetet

Utredningsarbetet har bedrivits på följande sätt:

- Hypoteser om kostnadsförklarande variabler diskuterades fram inom projektgruppen.
- Hypoteser testades i ett byggprojekt och utvecklades ytterligare. En kostnadsjämförelse- och analysmodell skapades.
- Modellen testades och förfinades via ytterligare bearbetningar av ett antal projekt, där även olika byggnadstyper sinsemellan jämfördes (förvaltningsbyggnader, barnstugor och mindre industribyggnader).
- Testerna visade att gränsdragningen mellan verksamhet och utformning borde ändras så att vissa utformningskostnader överfördes till verksamhetskostnader.
- Slutrapport ställdes samman.

### 3 EKONOMISKA PROJEKTDATA FÖR ANALYS OCH KOSTNADSJÄMFÖRELSE

EP-metoden är tänkt att användas vid jämförelser mellan likartade byggprojekt och för översiktlig kostnadsanalys av ett enskilt projekt i olika skeden av byggprocessen. För sådana jämförelser och analyser av byggprojekt krävs bestämd strukturering av kostnaderna. Struktureringen måste ta sikte på faktorer som kan förklara varför den totala kostnaden avviker från vad som är normalt för respektive byggnadstyp. Faktorer med lågt kostnadsförklaringsvärde behandlas översiktligt.

EP använder kostnadskalkyler som utgångsmaterial. Det är då naturligt att utgå från kalkylens grundelement, nämligen mängd och  $\ddot{a}$ -pris. Det finns två huvudorsaker till kostnadsskillnader. 1. avvikelser i mängd. 2. avvikelser i  $\ddot{a}$ -pris.

För varje del i EP:s valda struktur kan kostnadsförklaringar hämtas dels ur mängden av en byggnadsdel dels ur  $\ddot{a}$ -priset för en mängdenhet.

En annan utgångspunkt för EP har varit att endast mäta avvikelser från "likare" som kallas basvärden, för mängd och  $\ddot{a}$ -pris. Basvärdet skall uttrycka vad som i princip är det lägsta förekommande värdet på mängd respektive  $\ddot{a}$ -pris

#### 3.1 Projektbundna kostnader (kostnaden som inte jämförs i EP)

Kostnadsjämförelser och analyser mellan byggprojekt kan i princip endast göras med avseende på sådana kostnadsdelar som ingår i alla projekt tillhörande en viss byggnadstyp. I produktionskostnaden för ett byggprojekt ingår projektbundna kostnader som varierar starkt beroende bl.a. på yttre faktorer, tomt m.m. Sådana projektbundna kostnader måste redovisas och analyseras för sig.

I EP har följande kostnader karaktär av projektbundna kostnader:

- tomt
- mark
- husunderbyggnad
- byggherrekostnader
- arbetsplatsomkostnader

EP:s kostnadsjämförelse och analys avser således den del av produktionskostnaden - benämnd analyskostnaden - som kan anses ingå i alla projekt inom byggnadstypen.

Andra projektbundna kostnader är marknads- och orfs-faktorer. Dessa påverkar i första hand arbetsplatsomkostnaderna (APO) för byggnadsarbete. De bestäms av olika faktorer som hör samman med var, när och hur ett byggprojekt genomförs. I en kostnadsjämförelse och analys är det därför inte lämpligt att ta med dessa kostnader. De bör redovisas separat och relateras till kostnaden för byggnadsarbete "Hus".

De projektbundna kostnaderna är av storleksordningen 35% av projektets produktionskostnad (exkl. tomt).

### 3.2 Ekonomiska Projektdatas modell för kostnadsjämförelse och analys

För att kostnadsjämförelser skall bli möjliga måste byggprojekten grupperas så att de får någorlunda lika lokalinnehåll. En sådan grupp kallas "Byggnadstyp".

Byggnadstypen definieras av de verksamheter som skall bedrivas i byggnaden och därmed av sitt utrymmesinnehåll. Även inom en byggnadstyp kan lokalprogrammen variera, dock i begränsad omfattning.

EP har bearbetat byggnadstyperna förvaltningsbyggnader, barnstugor och mindre industribyggnader.

#### 3.21 Kostnadsstruktur för analyskostnaden

EP använder således viss del av produktionskostnaden för byggprojekt för kostnadsjämförelser och analyser. Denna del benämns analyskostnaden.

I arbetet med att finna en lämplig kostnadsstruktur för analyskostnaden visade det sig från kostnadsförklaringsynpunkt vara en lämplig ansats att särskilja kostnader som orsakas av olika verksamheter. Vid sidan av verksamhetskostnaderna har sedan kostnaderna för den utformning som krävs för att åstadkomma en komplett byggnad använts som kostnadsförklarande variabler.

En mindre del av verksamhets- och utformningskostnaderna har inte kunnat fördelas mellan verksamhet och utformning. Dessa kostnader redovisas under rubriken "ofördelat".

Resterande del av analyskostnaden - sedan verksamhetsberoende och utformningsberoende kostnader frånräknats - är projektspecifika delar.

Kostnadsstrukturen för analyskostnaden blir således:

- verksamhet
- utformning
- projektspecifika delar



### 3.211 Verksamhet

Verksamheter kräver utrymmen av varierande slag och omfattning. Omfattning och kvalitet av ett utrymme beror bl.a. på krav från den verksamhet som utrymmet används för. Kostnader som är hänförliga till verksamheter måste därför analyseras för sig och efter enhetliga gränsdragningsregler.

Översiktligt är följande kostnader verksamhetsberoende.

- Bygg - yttskikt på golv, väggar och tak
  - tillgodoseende av krav på stomme förorsakat av verksamhet
  - mellanväggar inkl. öppningar (ej bärande mellanväggar)
  - rumskomplettering
- VVS - platsutrustningar för vatten och avlopp, såsom tvättställ, tappställen, WC-stolar etc.
  - platsutrustning för luftbehandling, såsom don inkl. spjäll, ljuddämpare etc.
  - hela luftbehandlingssystem (aggregat, kanaler och don) som är avsedda enbart för viss verksamhet.
- EL - samtliga kostnader efter gruppcentral
  - kanalisation
  - gruppleddningar och platsutrustningar för belysning, värme, motordrift, ljusarmatur
  - teletekniska anläggningar
  - anläggning för styr- och övervakning

Denna översiktliga gränsdragnings av verksamhetsberoende kostnader har kommit fram genom analys av ett antal testobjekt.

### 3.212 Utformning

Hur en byggnad utformas bestäms av en rad yttre faktorer, t.ex. klimat, läge, tomt, stadsplan etc. Därutöver bestäms utformningen av faktorer som beror på kombinationen av utrymmen i en byggnad, deras placering och inbördes ordning.

EP:s målsättning att begränsa antalet variabler har varit styrande för valet av variabler för utformningen. Resultatet har blivit en grov nivå av fysiska eller

systemmässigt urskiljbara delar av utformningen.

Av analyskostnaden hänförs i huvudsak följande byggnadsdelar till utformning.

- Bygg - ytterväggar inkl. ev. delar av bärverk  
 - innerväggar, bärande inkl. delar av bärverk  
 - bjälklag inkl. ev. delar av bärverk  
 - yttertak
- VVS - vatten, avlopp; med centralutrustningar och ledningsnät  
 - värme med centralutrustning, radiatorer och ledningsnät  
 - luftbehandling; med centralutrustning, kanaler och isolering
- EL - ställverk, transformatorer  
 - kanalisation för huvudledningar (el-schakt)  
 - huvudledningar  
 - gruppcentraler
- Trans-  
 port - hissar, rulltrappor

Kommentar: Installation för värme - för byggnadens uppvärmning till viss temperatur - är vanligen helt utformningsberoende, dvs. påverkas inte av verksamheten. Att analysera kostnader för denna installationsdel mot hela byggnaden och inte mot de olika utrymmena ger ett säkrare resultat.

### 3.213 Ofördelade kostnader

I kostnadsanalysen av ett byggprojekt finns det vissa smärre kostnader med lågt kostnadsförklaringsvärde, som inte kan enkelt delas upp på verksamhet och utformning. Dessa kostnader avser i huvudsak huskompletering och byggnadsarbeten för installationer. De redovisas under rubriken "ofördelade kostnader" och uppgår normalt till högst 1% av analyskostnaden.

### 3.214 Projektspecifika delar

I EP:s kostnadsstruktur ingår även projektspecifika delar. Därmed menas sådana byggnadsdelar eller installationssystem som är mer eller mindre ovanliga för

byggnadstypen. Dessa särredovisas och analyseras för sig. Projektspecifika delar varierar från projekt till projekt och beror på speciella krav t.ex. gällande yttre faktorer (såsom buller, ljus etc.) eller inre miljökrav (såsom komfortkyla m.m.). Hos byggnadstypen "förvaltningsbyggnader" finns mycket sällan installationsdelarna gas och tryckluft. Skulle de i något fall förekomma, behandlas de som projektspecifika delar.

Projektspecifika delar är i vanliga fall mindre än 5% av analyskostnaden.

### 3.3 Tillämpad struktur i kostnadsanalysdata

Jämförelser och analyser av kostnader för byggprojekt syftar främst till att förklara varför kostnaderna för ett projekt avviker från det som är i någon mening "väntat".

Ett sätt att visa avvikelserna är att utgå från "väntade" värden. Dessa värden jämförs sedan med motsvarande värden för det aktuella byggprojektet. Skillnaden mellan det aktuella byggprojektets analyskostnad (analysvärde) och ett väntat värde (basvärdet) utgör ett mått på avvikelserna (tilläggsvärdet).

#### 3.31 Analyskostnaden

Analyskostnaden i EP avser som tidigare nämnts det aktuella byggprojektets kostnader strukturerade på verksamhet, utformning, ofördelat samt projektspecifika delar. Analyskostnaden utgör som tidigare nämnts endast en del av produktionskostnaden för ett byggprojekt, nämligen kostnaden för bygg exkl. grundläggning (Hus), VVS- och EL- installationer. I analyskostnaden ingår inte arbetsplatsomkostnaderna för bygg som räknas som projektbundna kostnader. Analyskostnaden fördelas på verksamhet, utformning och projektspecifika delar.

Analyskostnaden hämtas från en kostnadskalkyl. För att kunna strukturera analyskostnaden på ett riktigt sätt, måste kostnadskalkylen sammanställas och fördelas. Med ledning av klart definierade gränsdragningslistor är det relativt enkelt att fördela kostnadskalkylens poster på de olika kostnadsförklarande variablerna enligt EP:s kostnadsstruktur.

Analyskostnadens värden - analysvärdena - redovisas med mängd, å-pris per mängdenhet, mängd per m<sup>2</sup> BTA samt kr per m<sup>2</sup> BTA.

Det är jämförelsen mellan dessa analysvärden och s.k. basvärden som utgör kärnan i EP-metoden.

### 3.32 Basvärden

Basvärdena har samma kostnadsstruktur som analyskostnaden och avser i princip lägsta förekommande värden för mängd per m<sup>2</sup> BTA och å-pris per mängd, vilket ger produkten i kr per m<sup>2</sup> BTA.

Basvärden för verksamhet och utformning beräknas genom att jämföra analyskostnaden för förklaringsvariablerna i ett antal byggprojekt som är representativa för respektive byggnadstyp. Basvärdena är olika för de skilda byggnadstyperna.

Basvärden för verksamheten kan även beräknas på annat sätt. I testobjekten valdes som basvärde för verksamhet kostnaden för ett kontorsrum, som är ett utrymme som förekommer i de flesta byggnadstyper. Kontorsrummet är väl definierat till utformning och kvalitet. Fortsatt utredningsarbete får visa vilket basvärde för verksamheten som ger bästa analysresultat.

### 3.33 Tilläggsvärden

Skillnaden mellan analysvärden och basvärden i kr per m<sup>2</sup> BTA utgör tilläggsvärden. Dessa är i normala fall positiva.

Skillnader i tilläggsvärden uttryckta i kr per m<sup>2</sup> BTA mellan olika byggprojekt förklaras av dels olika å-pris per mängdenhet, dels olika mängd per m<sup>2</sup> BTA. Det är dessa å-pris respektive mängdåvikelser för de olika kostnadsförklarande variablerna som förklarar ett byggprojekts kostnader jämfört med ett annat byggprojekt. De är uttryck för skillnader i verksamhet, utformning och standard mellan projekten.

### 3.34 Nyckeltal

Ovanstående kostnadsstruktur av analyskostnaden ger möjlighet att beräkna nyckeltal. Dessa har sin betydelse vid kostnadsjämförelse och analys av olika byggprojekt.

Nyckeltalen :

Resultat av analyserna	jämförs	Teoretiskt fram- tagna från hand- lingar
Verksamhetstal	↔	Genomsnittligt utrymmesindex
Utformningstal	↔	Genomsnittligt omslutningsindex

Verksamhetstal

Verksamhetstalet är summan av analyskostnaden för verksamhetsberoende kostnader i relation till basvärdet för verksamheten

$$\frac{\text{verksamhetskostnader}}{\text{basvärde för verksamheten}} \times 100 = \text{verksamhetstal}$$

Verksamhetstalet ger en uppfattning om standard m.m. på utrymmen. Om basvärdet för verksamhet avser kontorsrummet uttrycker verksamhetstalet även projektets verksamhetsinnehåll i relation till kontorsrum.

Utrymmesindex

Utrymmesindex är ett teoretiskt framräknat index för verksamhetsberoende kostnader gällande ett utrymme (sammanträdesrum, kontorsrum etc.) ställt i relation till verksamhetsberoende kostnader för ett "normalrum".

$$\frac{\text{verksamhetskostnad för visst utrymme}}{\text{verksamhetskostnad för normalrum}} \times 100 = \text{utrymmesindex för utrymmet}$$

Utrymmesindex kan beräknas för alla slags utrymmen. Ett byggprojekts genomsnittliga utrymmesindex ger en uppfattning om utrymmena för verksamheterna i projektet i förhållande till ett projekt som består av "normalrum".

Eftersom normalrummets kostnad för verksamhetsberoende kostnader är känt, kan således projektets totala verksamhetsberoende kostnader beräknas.

Jämförelsen mellan verksamhetstalet och genomsnittligt utrymmesindex för projektet ger bl.a. ett mått på "överstandard" i projektet i förhållande till en teoretisk normalstandard.

Byggnadsstyrelsen har i KBS-rapport 13:2, 13:3 Produkt och Resursdata definierat rumstyper, rumsgrupper samt rumsgruppsmedelvärden. Utrymmesindex är en utveckling av dessa och tar större hänsyn till installationskostnaderna, produktförändringar (material, standard etc.) (se bilaga III).

Utformningstal

Utformningstalet är summan av analyskostnadens utformningsberoende kostnader i relation till basvärdet för utformningen.

$$\frac{\text{utformningskostnaden}}{\text{basvärde för utformning}} \times 100 = \text{utformningstal}$$

Utformningstalet ger (liksom verksamhetstalet för verksamheten) en uppfattning om byggprojektets utformningskostnad i relation till en "likare". Det uttrycker bl.a. överstandard gällande utformningar.

#### Omslutningsindex

Omslutningsindex är ett teoretiskt framräknat indextal, avseende utformningsberoende kostnader, med samma kostnadsförklarande variabler som utformningstal. De faktorer som påverkar projektets omslutningsindex är stomme, fasader, tak, area mot mark samt installationssystem som inte är verksamhetsberoende. Den sammanvägda kvantiteten och kvaliteten av dessa byggnadsdelar ger ett genomsnittligt omslutningsindex. Byggnadsdelarna redovisas dessutom schematiskt i en utformningskod.

Jämförelsen mellan utformningstal och omslutningsindex för projektet ger ett mått på bl.a. överstandard.

Omslutningsindex har ej hunnit presenteras inom ramen för EP-projektet. Det får utvecklas i ett fortsatt arbete.

Tillsammans ger nyckeltalen, i starkt förenklad form, en informativ bild av ett byggprojekts kostnader. Tillsammans med övrig kostnadsinformation om byggprojektet ger de en bra grund för kostnadsjämförelser och analyser.

4 UTFÖRDA TESTER OCH HJÄLPMEDEL FÖR KOSTNADSJÄMFÖRELSE  
FÖRELSE OCH ANALYS MED EKONOMISKA PROJEKTDATA

EP har utvecklat en metod för kostnadsjämförelser och analys genom att analysera ett antal byggprojekt (förvaltningsbyggnader, barnstugor, mindre industribyggnader). Hypotesen om att dessa skulle kunna jämföras inom respektive byggnadstyp med hjälp av ett fåtal kostnadsförklarande variabler testades. Testerna visade att kostnaderna kunde delas upp på verksamhet och utformning. Testerna visade dock att gränsdragningen mellan verksamhet och utformning behöver justeras. Gränsdragningen mellan verksamhet och utformning som redovisas i det föregående (kap. 3) är resultat från utvärderingen av testobjekten. Redovisningen i det följande av testobjektet och gränsdragningen mellan utformning och verksamhet är den som använts vid analyser av objekten. Tid och resursbrist har gjort att gränsdragningen mellan verksamhet och utformning inte kunnat justeras så att den överensstämmer med vad som redovisas i kap 3.

#### 4.1 Analysschema

Kostnadskalkyler på grundval av olika underlag (från utredningsskisser till bygghandlingar) måste som tidigare framgått struktureras på ett enhetligt sätt för att kunna jämföras. Ett hjälpmedel för att strukturera kostnadskalkylerna så att jämförbarhet erhålls är ett analyschema.

I analyschemat finns analyskostnadens kostnadsförklarande variabler redovisade och strukturerade för detaljerade kostnadsjämförelser och analyser. Analyscheman har utarbetats för Bygg, VVS och EL i en sinsemellan samordnad struktur.

EKONOMISKA PROJEKTDATA		Prisnivå 1977-04-01				Byggnadstyp FÖRVALTNINGSBYGGNAD								
ANALYSSCHEMA		Projektname Kapellbacken ÖBYLE		Bruttoarea 15 800 m <sup>2</sup>		Byggnadsvolym 51 500 m <sup>3</sup>		Byggnadsarea 5 108 m <sup>2</sup>						
KOSTNADSBENÄMNING	Produktdata			Kostnadsdata		U-formningsberäknade kostnader				Verksamhetsberäknade kostnader				
	Subst	Mängd	Relativ mängd subst/UTA	Totalt Kr	Kr/enhet	Kr/UTA	Mängd	Kr/enhet	Totalt Kr	Kr/UTA	Mängd	Kr/enhet	Totalt Kr	Kr/UTA
BYGGNAD	m <sup>2</sup>	15 800		19 714 416	1 248	1 248	15 800		15 477 797	980	15 800	268	4 236 619	268
UTRYSNINGAR:	"	7 807	0,498	4 130 866	525	262	7 867	525	4 130 866	262				
ytterväggar, nettväggningar	"	6 444	0,408	3 076 676	477	195	6 444	477	3 076 676	195				
öppningar	"	1 423	0,090	1 054 190	741	67	1 423	741	1 054 190	67				
kompletteringar inv. ytsikt	"													
INNEVÄRMEISOL:	m <sup>2</sup>	14 858	0,940	2 971 256	200	188	14 858	136	2 020 479	128	14 858	64	950 777	60
lärande	"	2 137	0,135	633 890	297	40	2 137	297	633 890	40				
icke lärande (Min.kostn/m <sup>2</sup> )	"	11 349	0,718	1 342 809	118	85	11 349	109	1 237 041	78	11 349	9	105 768	7
partier	"	303	0,019	237 283	783	15	303	109	33 027	2	303	674	204 256	13
öppningar	"	1 069	0,068	401 878	376	26	1 069	109	116 521	8	1 069	267	285 357	18
ytsikt	"	2 740	0,173	1 355 396	130	22					2 740	130	355 396	22
INRIKING:	m <sup>2</sup>	15 738	0,996	3 884 596	247	246	15 738	164	2 588 520	164	15 738	82	1 296 076	82
golv på mark (Min.kostn/m <sup>2</sup> )	"	3 600	0,228	201 818	56	13	3 600	56	201 818	13				
friskående utskikt	"	11 730	0,742	2 306 326	197	146	11 730	197	2 306 326	146				
ytsikt	"	11 591	0,734	756 246	65	48					11 591	65	756 246	48
underbänk	"	4 157	0,263	351 995	85	22					4 157	85		
trappor (schakt)	"	408	0,026	268 211	657	17	408	197	80 776					
UTRYSNINGAR:	m <sup>2</sup>	5 108												
Stomme/61501	"													

Testobjektens analyscheman se bilaga II.

## 4.11 Byggkostnader

Verksamhetsberoende kostnader

De kostnader som fördelats på verksamheter i testobjekten är följande;

Ytterväggar	- rumskomplettering, yt-skikt
Innerväggar	- icke bärande innerväggar (kostnaden utöver lägsta standard för projektet) inkl. ytskikt
	- partier
	- öppningar
Bjälklag	- ytskikt
	- undertak
	- trapphus

Verksamhetskostnader fördelade på ytterväggar begränsas till invändiga rumskompletteringar och ytskikt. Alla övriga kostnader hänförs till utformningsberoende kostnader.

För innerväggar gäller att kvantiteten (mängden) innerväggar har ett starkt samband med husutformningen - förutom med verksamheten - och med byggnadstypen. Kvaliteten (priset) på innerväggarna bestäms enbart av verksamhetsberoende faktorer. Innerväggarnas verksamhetsberoende kostnader har i testobjekten valts så att prisskillnaden mellan å ena sidan lägsta kostnaden för innerväggarna multiplicerat med den totala mängden och den å andra sidan totala kostnaden för innerväggarna, utgör verksamhetsberoende kostnader. Detta innebär att innerväggar till den lägsta kostnaden utgör utformningsberoende kostnader. Detta innebär också att merkostnaden från den lägsta standard på innervägg vid t.ex. öppningar, partier är verksamhetsberoende kostnader.

De verksamhetsberoende kostnaderna beträffande bjälklag är ytskikt och undertak samt merkostnaden i förhållande till ett normalbjälklag för trapphusschakt.



Utformningsberoende kostnader

De kostnader som fördelats på utformning i testobjekten är följande.

- |             |   |
|-------------|---|
| Ytterväggar | - ytterväggar netto   |
|             | - Öppningar   |
|             | - utvändiga kompletteringar   |
| Innerväggar | - bärande innerväggar   |
|             | - icke bärande innerväggar (lägsta kvalitet för byggnadstypen)                                  |
|             | - partier (mängd enl. kalkyl, kvalitet lika med lägsta kvaliteten för icke bärande innerväggar) |
|             | - Öppningar (   "-    )   |
| Bjälklag    | - golv på mark  |
|             | - fribärande bjälklag   |
| Yttertak    | - yttertak inkl. bjälklag eller annan stomme för takuppbbyggnad (takutformning)                 |

Mängden ytterväggar bestäms av byggnadens form, våningsantal, våningshöjd etc. Detta är resultat av yttre faktorer såsom miljö, stadsplan, tomt etc. Kvalitet (uttryckt i å-pris) bestäms också av ett antal yttre faktorer såsom miljö, arkitektonisk utformning, material, klimat etc. Verksamheter/utrymmen har liten påverkan på fasadutformningen. Fönster och öppningar har i testerna ansetts mest hänga ihop med fasadutformningen etc. och inte med verksamhet och utrymmen. Detta kan tyckas svära mot en strängt logisk uppdelning mellan utformning och verksamhet.

Bjälklag innehåller både golv på mark och fribärande bjälklag. Fördelningen mellan dess bestäms av våningsantalet i projektet. Golv på mark avser endast ett enkelt golv på mark. Förstärkningar på grund av dålig undergrund etc. skall hänföras till grundläggningen. Förstärkningar av annat skäl hänförs till verksamheten t.ex. skyddsrum. Fribärande bjälklag beräknas även över trappor (trapphusschakt) efter nettoarean (NTA), varvid merkostnader för trappor i förhållande till ett normalbjälklag hänförs till verksamhet. Installationsschakt medräknas ej i bjälklagsarean. Förstärkningar eller annan utformning av bjälklag t.ex. försänkningar anses hänförliga till den verksamhet som förorsakat dessa, dvs. verksamhetskostnader.

I yttertaket ingår den bärande stommen, dvs. underliggande bjälklag, takstolsunderram, takbalkar, profilerad takplåt etc. samt uppregling, inbrädning, isolering (värme, fukt, vatten) m.m. Merkostnaden för en takterrass hänförs till utformningen.

En erfarenhet av testerna är att det är svårt att fördela innerväggarnas kostnader på både verksamhets- och utformningsberoende kostnader. Gränsdragningsproblem har uppstått. Till följd härav bör hela innerväggskostnaden betraktas som verksamhetsberoende kostnad. (Jfr kap. 3)

#### 4.12 VVS-installationskostnader

Kostnaderna för VVS-installationerna är dels verksamhetsberoende, dels utformningsberoende. Till detta kan komma projektspecifika kostnader för det aktuella projektet. Delar av de VVS-tekniska installationssystemet betjänar gemensamt både verksamhetsberoende och utformningsberoende installationer. Centralutrustningar och ledningsnät är exempel på sådana delar av ett installationssystem.

Av bl.a. ovannämnda skälen har EP i testerna valt att analysera och förklara installationskostnaderna mot byggnaden som helhet, dvs. mot dess utformning. VVS-installationskostnaderna kunde då föras på ett fåtal kostnadsförklarande variabler. Undantag utgjorde dock kompletta installationssystem som tillkommit enbart för speciell verksamhet inom byggnaden och vars installationskostnad entydigt kunde bestämmas. Dessa har i testobjekten redovisats som projektspecifika kostnader.

##### Utformningsberoende kostnader

De i analyschemat mest kostnadsförklarande variabler-  
na för VVS-kostnaderna är följande;

Vatten, avlopp	- centralutrustning
	- platsutrustning
	- ledningsnät, vatten
	- ledningsnät, spillvatten
	- ledningsnät, regnvatten
Gas, tryckluft	- centralutrustning
	- platsutrustning
	- ledningsnät

Kyla (komfortkyla)	- centralutrustning
	- platsutrustning
	- ledningsnät
Värme	- centralutrustning
	- radiatorer
	- radiatoroeffekt
	- ledningsnät för luftvärmare
	- ledningsnät för radiatorer
Luftbehandling	- centralutrustning
	- platsutrustning
	- rektangulära kanaler
	- cirkulära kanaler
	- isolering
Styr	- styr för vatten ,avlopp
	- styr för komfortkyla
	- styr för värme
	- styr för luftbehandling

I EP-blanketten för VVS-kostnaderna valdes - på grundval av utförda analyser - ett starkt begränsat antal kostnadsförklarande variabler. Dessa redovisas nedan (med beskrivning av mängder och kostnader).

#### Vatten,avlopp

Den överordnade mängden är antalet platsutrustningar för vatten och avlopp som redovisats på arkitektkритningarna (motsvarande gränsdragning som i referenskalkylen). Antalet relateras till byggnadens bruttoarea (antal per BTA). Den totala kostnaden för installationsdelen vatten och avlopp fördelas på antalet platsutrustningar.

#### Gas, tryckluft

Behandlas som projektspecifika kostnader

#### Kyla (komfortkyla)

Behandlas som projektspecifika kostnader.

## Värme

Den överordnade mängden är den totala värmeeffekten (kW) som beräknats för täckande av byggnadens transmissionsförluster och för uppvärmning av luftbehandlings tilluft. Värmeeffekten relateras till bruttoarea för att erhålla ett lämpligt jämförelsetal. Den totala kostnaden för installationsdelen värme fördelas på värmeeffekten, varvid en användbar jämförelsekostnad erhålls.

## Luftbehandling

Den överordnade mängden är den totala tilluftsmängden i (m<sup>3</sup>/h/BTA). Den totala kostnaden för installationsdelen luftbehandling fördelas på tilluftsmängden (m<sup>3</sup>/h), varvid en användbar jämförelsekostnad erhålls.

## Styr, övervakning

Kostnaden för styr tas med på den anläggningsdel som styrutrustningen betjänar. I de fall denna kostnad är svår att särskilja kan den sammanlagda kostnaden för styr behandlas som projektspecifik kostnad.

Testobjekten har visat att en justering av gränstragningen mellan verksamhets- och utformningsberoende kostnader är möjlig och kan ge bättre förklaringsvärde. Som framgår av kap.3 bör platsutrustningar samt hela klart avgränsade system hänföras till verksamhetsberoende kostnader.

## 4.13 El-installationskostnader

EP har i testobjekten valt att analysera och förklara installationskostnaderna mot byggnaden som helhet, d.v.s mot dess utformning.

### Utformningsberoende kostnader

De mest kostnadsförklarande variablerna för El-kostnaderna i analys-schemat är följande;

- |              |                      |
|--------------|----------------------|
| Kanalisation | - fasadkanalisation  |
|              | - stegar och rännor  |
|              | - övrig kanalisation |

Kraft och belysning	- ställverk, transformatorer, reservkraft
	- huvudledningar
	- gruppcentraler
	- gruppleddningar, belysning
	- gruppleddningar, kraft
	- gruppleddningar, värme
	- gruppleddningar, styrning, övervakning
	- apparatskåp, styrning, övervakning
Ljusarmatur	- lysrörsarmatur
	- glödljusarmatur
Teletekniska anläggningar	- signal och larmanläggningar
	- branlarmsanläggning
Transport	- personhissar
	- varuhissar

Målsättningen att begränsa antalet variabler i EP medförde att ovan redovisade kostnadsförklarande variabler för El-installationer måste sammanföras till ett färre antal variabler i redovisningsblanketten.

Dessa överordnade kostnadsförklarande variabler är följande:

#### Kanalisations

Den överordnade mängden är summa mängd av fasadkanalisation, stegar och rännor samt övrigt kanalisations.

#### Kraft och belysning

Den överordnade mängden är summan av antalet uttagspunkter för belysning, kraft, elvärme och matgrupper. Mängden relateras till byggnadens bruttoarea.  
(antal/BTA).

Den totala kostnaden är summa kostnader för ställverk och transformatorer, huvudledningar, gruppcentraler, gruppleddningar för belysning, kraft, värme, styr- och övervakning samt apparatskåp.

Den totala kostnaden fördelas på den överordnade mängden.

## Ljusarmaturer

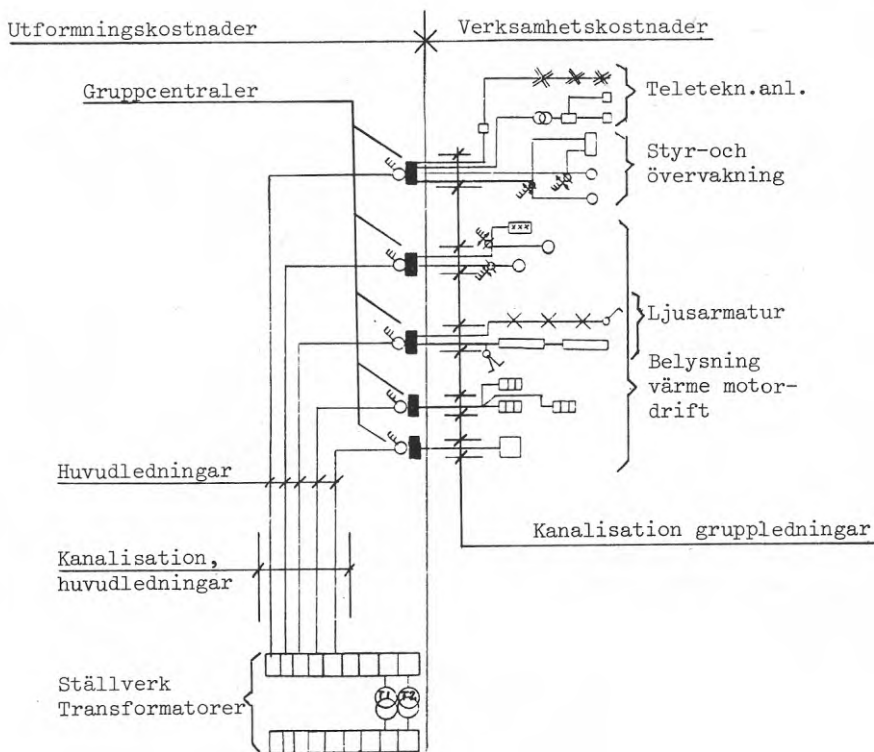
Den överordnade mängden är summa-mängd av lysrörsarmatur och glödljusarmatur. Mängden relateras till byggnadens bruttoarea (antal/BTA). Den totala kostnaden fördelas på den överordnade mängden.

## Transport

Den överordnade mängden är summan av antalet stannplan för samtliga hissar inom respektive byggnad. Mängden relateras till byggnadens bruttoarea (antal stannplan/BTA).

Den totala hisskostnaden fördelas på den överordnade mängden.

Som framgår av kapitel 3 har testerna medfört till en justering av gränsdragningen mellan verksamhet och utformning. Denna nya gränsdragning illustreras i figur nedan.



#### 4.2 Redovisningsblankett för EP

Ett byggprojekts kostnader måste redovisas på ett enhetligt sätt för att kostnadsjämförelser och analyser skall kunna ske. För detta ändamål har EP utarbetat en redovisningsblankett i vilken byggprojektets olika karaktäristiska data finns samlade, både produkt- och resursdata.

I blanketten redovisas översiktligt projektets kostnad (produktionskostnaden) samt den kostnad som blir föremål för kostnadsjämförelse- och analys m.a.o. analyskostnaden. Dessa data tillsammans med nyckeltalen ger nödvändig information om projektet och kan initiera till djupare analyser om data i något avseende avviker från väntade värden. Redovisad analyskostnad i blanketten är en sammanställning från analysplan och bakomliggande kostnadskalkyler.

Blanketten avses ligga till grund för EP-projektlog. Nedan beskrivs blankettens olika delar med kommentar om användning och innehåll.

#### 4.2.1 Blanketthuvud

EKONOMISKA PROJEKTDATA			
Tjänsteställe		Datum	
Handläggare		Projekt (nr och benämning)	
Byggnadsstyrelsen		Lagmannen	
Bilaga nr		Östersund	
Till		Byggnadstyp	
Daterad		Förvaltningsbyggnad	
Redovisningen avser			
<input checked="" type="checkbox"/> nybyggnad <input type="checkbox"/> tillbyggnad <input type="checkbox"/> ombyggnad			
Produktdata			
P1	Utrymmeskod, -index	-	-
P2	Omslutningskod, -index	-	-
P3	Planform (markera med kryss i tillämpliga ruta)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P4	Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup> 2 665
P5	Öppenarea	OPA	m <sup>2</sup> -
P6	Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup> -
Resursdata		R1 Kalkylunderlag	
		systemhand	
		R2 Kalkylslag	
		systemhand	
		R3 Prislag	
		1977-04-01	
		R4	Prod.kostn exkl tomt o merv.skatt
		tkr	23 111
		R5	Kostn R4 exkl byggherrekostn
		tkr	18 964
		.0	Anslutningsavgifter
		tkr	580
		.1	Mark
		tkr	-

Blanketthuvudet innehåller uppgifter för projektet dvs. byggnadstyp, namn och ort för projektet samt uppgifter om huruvida projektet avser ny-, till- och ombyggnad. Dessutom framgår vem som ansvarar för lämnade uppgifter, datum m.m.

## 4. 22 Produktdata

Produktdata				
P1	Utrymmeskod, - index		-	-
P2	Omslutningskod, - index		-	-
P3	Planform (markera med kryss i tillämplig ruta)			
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P4	Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup>	2 665
P5	Öppenarea	OPA	m <sup>2</sup>	-
P6	Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup>	9 945
.1	BTA över mark		m <sup>2</sup>	-
P7	Bruksarea	BRA	m <sup>2</sup>	-
.1	BRA i % av BTA		%	-
P8	Nettoarea	NTA	m <sup>2</sup>	-
.1	NTA i % av BTA		%	-
P9	Konstruktionsarea	KA	m <sup>2</sup>	-
.1	Omslutande KA	OKA	m <sup>2</sup>	-
.2	Invändig KA	IKA	m <sup>2</sup>	-
.21	IKA i % av BTA		%	-
P10	Bruttovolym	BV	m <sup>3</sup>	32 400
.1	BV:BTA (medelväningshöjd)		m	3,26
P11	Omslutningsarea		m <sup>2</sup>	9 486
.1	Omslutningsarea i % av BV		%	29,3
P12	Antal arbetsplatser ber/max		st/st	- / -
P13	Antal rum		st	-
P14	Behandlad obebyggd area		m <sup>2</sup>	-
P15	Antal bilplatser, i garage/på mark		st/st	- / -

Produktdata beskriver produkten dvs. byggprojektet med avseende på utformning, omfattning, innehåll etc.

Vissa uppgifter är speciella EP-data:

- P1 - utrymmeskod, utrymmesindex
- P2 - omslutningskod, omslutningsindex (se kap. 3.34)
- P11 - omslutningsarea (summan av fasadarea, projicerad area för markberörd area och takarea)
- P11.1 - omslutningsarea i procent av byggnadsvolymen. Talet ger ett begrepp om husets kompakthet.

Dessutom förekommer en del andra nyckeltal beträffande area- och volymbegrepp som ansluter till Svensk Standard SS 02 10 50. Dessa nyckeltal måste samordnas med andra



berörda BFR-projekt och eventuella andra intressenter.

Byggnadsstyrelsen utarbetar för närvarande anvisningar för area- och volymsberäkningar för tillämpning av Svensk Standard. I anvisningen kommer programarea och utnyttjandetal m.fl. begrepp att definieras. EP har därför inte i detalj bearbetat sådana data, utan avvaktar för senare införande.

#### 4.23 Resursdata

Resursdata		
R1	Kalkylunderlag	systemhand
R2	Kalkylslag	systemhand
R3	Prisläge	1977-04-01
R4	Prod.kostn exkl tomt o merv.skatt	tkr 23 111
R5	Kostn R4 exkl byggherrekostn	tkr 18 964
.0	Anslutningsavgifter	tkr 580
.1	Mark	tkr 976
.2	Husunderbyggnad	tkr 975
.3	Hus	tkr 11 845
.31	varav APO	tkr/% 2 648 / 29
.4		tkr -
.5	VVS	tkr 2 210
.6	El	tkr 1 036
.7	Transport	tkr 364
.8		tkr -
.9	Tiilk kostn under byggskedet	tkr/% 978 / 5
R6	Byggherrekostnader	tkr 4 147
.1	Utredningsprojektering	tkr/% 2139 /
.2	Övriga byggherrekostnader	tkr/% 2008 /
R7	Referenskostnad (R5.3 - 5)	tkr 15 455
.1	Medelkostnad bruttovolym	kr/m <sup>3</sup> BV 477
.2	Medelkostnad bruttoarea	kr/m <sup>2</sup> BTA 1 554
R8	Byggtid, timtid bygg	mån/tim 16 49 703
R9	Volymtid bygg	tim/m <sup>3</sup> 1,53
R10	Timkostn bygg/lönebikostnad	kr/tim/% 36 / 75
R11	Kostnadshvra	kr/m <sup>2</sup> BTA -

Resursdata beskriver byggprojektets kostnader och ger uppgift om kalkylunderlag, kalkylslag, prisläge m.m.

Av resursdataredovisningen framgår produktionskostnaden exkl. tomt och mervärdesskatt (R4).

Analyskostnaden som används för kostnadsjämförelser och analys enl. EP-metoden är summan av

$$R5.3 \text{ Hus} - R5.3 \text{ APO} + R5.5 \text{ VVS} + R5.6 \text{ EL} + R5.7 \text{ Transport}$$

Resursdata omfattar även ett antal jämförelsetal som är av intresse vid analys av ett byggprojekt

Ex. R7.1, R7.2 Referenskostnad i kr/m<sup>3</sup> eller kr/m<sup>2</sup> BTA

Ex. R8, R9, R10

Ger uppgift om hur lång tid projektet tar/tog att bygga, timkostnad för arbetare etc.

R11

Kostnadshyra (jämförelse mot andra lokalförsörjningsalternativ).

## 4.24 Kostnadsanalysdata

Kostnadsanalysdatadelen omfattar EP:s metod för kostnadsjämförelser och analys av byggprojekt. Den redovisas i tre delar, analysvärden, basvärden och tilläggsvärden.

Kostnadsanalysdata		Analysvärden				Basvärden			Tilläggsvärden	
Kostnadsbärare	Enhet	Mängd	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	
K1	Analyskostnad (R7.2 sked APO Bygg)	m <sup>2</sup> BTA	9 945	1 286	1,000	1 286	1 000	1,000	1 000	286
K2	Verksamhet	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	307	294,5	0,910	268	39
.1	Hus	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	307	294,5	0,910	268	39
.2	VVS	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	-	0	0,910	0	-
.3	El, transport	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	-	0	0,910	0	-
K3	Uttorning	m <sup>2</sup> BTA	9 945	966	1,000	966	732	1,000	732	234
.1	Hus	m <sup>2</sup> BTA	9 945	966	1,000	610	477,5	1,000	477,5	132,50
.11	Ytterväggar	m <sup>2</sup> Vv	4 145	516	0,417	233	400	0,400	160	72
.12	Innerväggar	m <sup>2</sup> Iv	10 151	111	1,021	113	100	0,900	90	23
.13	Bjälklag	m <sup>2</sup> BL	9 025	171	0,907	155	170	0,950	161,5	- 6,50
.14	Undertak	m <sup>2</sup> YT	2 665	408	0,268	109	264	0,250	66	43
.2	VVS	m <sup>2</sup> BTA	9 945	214	1,000	214	154,5	1,000	154,5	59,50
.21	Vatten, avlopp	st	76	3 542	0,009	27	3 500	0,007	24,5	2,50
.22	Värme	kW	590	1 018	0,059	60	1 000	0,04	40	20
.23	Luftbehandl.	m <sup>3</sup> /h	59 580	21	5,990	127	25	3,60	90	37
.3	El, transport	m <sup>2</sup> BTA	9 945	142	1,000	142	100	1,000	100	42
.31	Kanalisat	m	3 213	80	0,330	26	80	0,250	20	6
.32	Kraft, belysn	st	2 092	198	0,170	42	180	0,167	30	12
.33	Ljusratur	st	1 653	173	0,170	29	140	0,143	20	9
.34	Tele	st	64	1 219	0,006	8	500	0,020	10	2
.35	Transport	st	17 21	412	0,002	37	20 000	0,001	20	17
K4	Ofördelat	m <sup>2</sup> BTA	9 945	7	1,000	7	Verksamhetstai:		115	7
K5	Proj.specif delar	m <sup>2</sup> BTA	9 945	6	1,000	6	Uttorningstai:		132	6
.1	kylla		9 945	2	1,000	2	Anm:			
.2	värmeåterv		9 945	4	1,000	4				
.3										
.4										

Fig: Utdrag ur EP-blankett från en förvaltningsbyggnad.

Analyskostnaden fördelas på kostnadsbärarna K1 - K5 med underuppdelningar.

K2 Verksamhet, underindelas i Hus, VVS och EL. Denna underindelning har använts vid analys av testobjekten. Den har därefter delvis förändrats, se kap. 3. En tänkbar indelning kan bli:

K2. Verksamhet

- K2.1 Hus
  - .11 innerväggar
  - .12 bjälklag
  - .13 undertak
  - .14 övrigt

## K2. Verksamhet forts.

- K2.2 VVS
  - .21 vatten, avlopp
  - .22 luftbehandling
- K2.3 El
  - .31 kanalisation
  - .32 belysning
  - .33 värme
  - .34 motordrift
  - .35 ljusarmaturer
  - .36 tele
  - .37 styr- övervakning

Som konsekvens av detta förändras även

## K3. Utformning

- K3.1 Hus
  - .11 ytterväggar
  - .12 bjälklag
  - .13 yttertak
- K3.2 VVS
  - .21 vatten, avlopp
  - .22 värme
  - .23 luftbehandling
- K3.3 El transport
  - .31 El
  - .32 transport

Ovanstående är en förskjutning i gränsdragningen mellan verksamhet och utformning, vilket torde leda till säkrare analysresultat.

Andra delar av kostnadsanalysdata är basvärden och tilläggsvärden.

Basvärden är förtryckta i blanketten och gäller endast den byggnadstyp som blanketten som helhet avser. Varje byggnadstyp har egna karaktäristiska basvärden, framtagna vid analys av ett antal projekt inom byggnadstypen.

Kostnadsanalysdata ger även möjlighet att beräkna nyckeltalen, verksamhetstal och utformningstal, vilka redovisas separat (se avsnitt 3.34).

4.3 Testexempel

De byggnadstyper som EP bearbetat är följande:

- Förvaltningsbyggnader	8	objekt
- Barnstugor	6	objekt
- Mindre industrier	3	objekt

Underlaget för bearbetningen är systemhandlingskalkyler eller motsvarande.

I det följande redovisas översiktligt resultat av omfördelningen av kalkyldata på ett fåtal kostnadsförklarande variabler, som samlas på EP:s redovisningsblankett. Redovisningen sker så att samtliga data från projekt inom respektive byggnadstyp ställs upp för total jämförelse. Med ledning härav väljs sedan data för att utgöra basvärden.

Kommentarer och synpunkter på projekten med ledning av resultaten har inte gjorts.

#### 4.31 Förvaltningsbyggnader

Förvaltningsbyggnaderna som studerats är hämtade ur Byggnadsstyrelsens produktion. Byggnaderna innehåller lokaler för länsförvaltningar. De har varierande storlek och utformning.

Analysmaterial.

Nr	Namn	Ort	Byggn. volym m <sup>3</sup>	Bruttoarea m <sup>2</sup>	vån kv/ö	Medelvån. höjd m
F1	Lagmannen	Östersund	32400	9945	1/4	3,26
F2	Södra Kasern	Kristianstad	31505	10297	1/4	3,06
F3	Gasverket	Örebro	10650	3270	1/3	3,26
F4	Länsdata-central	Mariestad	8900	2335	0/2	3,81
F5	Kansliet	Falun	34160	10800	1/5	3,16
F6	Kapellbacken	Gävle	51500	15800	1/4	3,26
F7	Källsprånget	Halmstad	57750	18370	1/5	3,14
F8	Ölbryggaren	Stockholm	69000	20275	1/9	3,16

Efter nollställning av kalkylerna till prisläget per 1977 04 01 samt nedbrytning enligt analyschema kunde följande jämförelser göras. (Installationskostnaderna har bearbetats endast för projekt F1, F6, F7, F8.

#### Mängdjämförelser

Mängdjämförelser i absoluta tal mellan de olika projekten ger inget egentligt jämförelsevärde. Mängderna måste först relateras till bruttoarean (BTA).

I samband med jämförelser av mängder per m<sup>2</sup> BTA, har basvärden valts ut. Utgångspunkten därvid har varit att lägsta värdet av en kostnadsförklarande variabel för byggnadstypen väljs som basvärde.

## Mängd/enhet

## Utformningsberoende

	Enhet	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
<b>Hus</b>									
Yttervägg	m2	4145	5709	1718	1852	5169	7867	8156	9952
Innervägg	m2	10151	10381	3397	2135	10817	14858	19075	18970
Bjälklag	m2	9025	9290	3161	2135	9690	15738	18095	20121
Yttertak	m2	2665	2368	1059	1738	2450	5108	3868	2220
<b>VVS</b>									
Vatten, avl	st	76	-	-	-	-	154	107	139
Värme	kW	590	-	-	-	-	1361	256	2035
Luftbehandling	m3/h	59580	-	-	-	-	53640	26000	11900
<b>EL, Transport</b>									
Kanalisation	m1	3213	-	-	-	-	3836	10040	7170
Kraft, belysning	st	2092	-	-	-	-	2940	4781	4553
Ljusarmatur	st	1653	-	-	-	-	2203	3582	3500
Tele	st	64	-	-	-	-	-	326	341
Transport	st	17	-	-	-	-	17	38	66

## Mängd/m2 BTA

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	Basvärden
<b>Hus</b>									
Ytterväggar	0,417	0,554	0,525	0,793	0,479	0,498	0,444	0,491	0,400
Innerväggar	1,021	1,008	1,039	0,914	1,002	0,940	1,038	0,936	0,900
Bjälklag	0,907	0,902	0,967	0,991	0,897	0,996	0,985	0,992	0,950
Yttertak	0,268	0,230	0,323	0,751	0,227	0,323	0,211	0,109	0,250 <sup>x</sup>
<b>VVS</b>									
Vatten, avl	0,008	-	-	-	-	0,010	0,015	0,006	0,007
Värme	0,059	-	-	-	-	0,086	0,038	0,082	0,040
Luftbehandling	5,99	-	-	-	-	3,39	3,82	4,79	3,6
<b>EL, Transport</b>									
Kanalisation	0,330	-	-	-	-	0,250	0,500	0,330	0,250
Kraft, belysn	0,170	-	-	-	-	0,180	0,250	0,250	0,167
Ljusarmatur	0,170	-	-	-	-	0,140	0,200	0,170	0,143
Tele	0,006	-	-	-	-	-	0,018	0,017	0,020
Transport	0,002	-	-	-	-	0,001	0,002	0,003	0,001

x Hus med 4 våningar varav 1 källarvåning.

### Kostnadsjämförelser:

Kostnadsjämförelser ger värdefull information både beträffande  $\bar{a}$ -pris/enhet och beträffande pris/m<sup>2</sup> BTA för de kostnadsförklarande variablerna.

$\bar{A}$ -priset för varje variabel ger en indikation på kvaliteten, vilket är en förklaring till kostnadsavvikelser mellan projekt. På motsvarande sätt som beträffande mängden har ett lägsta värde valts ut som basvärde. Detta värde " $\bar{a}$ -prisbasen" multiplicerat med "basvärdet" ger ett basvärde uttryckt i kr/m<sup>2</sup> BTA. Detta basvärde jämfört med analysvärdet ger tilläggsvärde som beskriver projektet i avvikelse från ett "väntat" värde (basvärde).

Basvärdena för kostnadsvariabeln har valts så att produkten uttryckt i kr/m<sup>2</sup> BTA jämfört med analysvärdet i kr/m<sup>2</sup> BTA skall ge positiva tilläggsvärden i kr/m<sup>2</sup> BTA.

$\bar{a}$ -pris/enhet (prisläge 1977 04 01)

#### Utformningsberoende kostnader

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	Basvärden
<b>Hus</b>									
Ytterväggar	516	476	537	327	447	525	677	624	400
Innervägg	111	103	128	90	112	136	122	99	100
Bjälklag	171	173	155	177	160	164	194	192	170
Yttertak	408	333	370	290	486	474	337	324	264
<b>VVS</b>									
Vatten, avl	3242	-	-	-	-	3895	2056	4954	3500
Värme	1018	-	-	-	-	588	1883	518	1000
Luftbehandl	21	-	-	-	-	30	25	16	25
<b>El, Transport</b>									
Kanalisation	80	-	-	-	-	102	96	83	80
Kraft, belysn	198	-	-	-	-	457	345	361	180
Ljusarmatur	173	-	-	-	-	170	213	143	140
Tele	1219	-	-	-	-	-	1331	1364	500
Transport	21412	-	-	-	-	24706	19184	23938	20000

## Kr/m2 BTA (Prisnivå 1977-04-01)

## Utformningsberoende kostnader

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	Bas- värde
Utformning	966	-	-	-	-	1079	1138	1027	732
Hus	610	601	685	733	580	707	688	624	477:50
Ytterväggar	233	264	282	260	214	262	300	306	160
Innerväggar	113	104	133	82	112	128	126	93	90
Bjälklag	155	156	150	175	144	164	191	190	161:50
Yttertak	109	77	120	218	110	153	71	35	66
VVS	214	-	-	-	-	189	200	165	154:50
Vatten, avl	27	-	-	-	-	38	32	28	24:50
Värme	60	-	-	-	-	50	71	42	40
Luftbehandl	127	-	-	-	-	101	97	76	90
EL, Transport	142	-	-	-	-	183	250	238	100
Kanalisation	26	-	-	-	-	24	53	30	20
Kraft, belysn	42	-	-	-	-	86	91	82	30
Ljusarmatur	29	-	-	-	-	24	42	25	20
Tele	8	-	-	-	-	22	24	23	10
Transport	37	-	-	-	-	27	40	78	20

Kostnadsjämförelser av verksamhetsberoende kostnader sker mot normalrummet (kontorsrummet) jfr bilaga III.

## Förvaltningsbyggnadernas verksamhetsberoende kostnader

## Kr/m2 BTA (Prisnivå 1977-04-01)

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	Bas- värde
Hus	307	305	389	343	147	204	267	281	268
VVS	0	-	-	-	-	0	0	0	0
EL	0	-	-	-	-	0	0	0	0
SUMMA:	307	305	389	343	147	204	267	281	0

## Nyckeltal och andra jämförelsedata

Nyckeltalen för verksamhet och utformning har beräknats för testobjekten.

Verksamhetstal:	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
enbart hus	115	114	145	128	55	76	100	105
Utformningstal:								
enbart hus	83	82	94	100	79	97	94	85
totalt (hus + installationer)	132	-	-	-	-	147	155	140

Utrymmesindex och omslutningsindex har inte kunnat beräknas.

Exempel på andra möjliga jämförelser av data hämtade från EP-blanketten.

Enhet	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Byggtid mån	16	20	11	13	18	35	35	23
Timtid, byggtim	49703	42500	16473	12469	43715	62540	78784	-
Volym- tid, bygg tim/m3	1,53	1,35	1,55	1,40	1,27	1,21	1,36	-
Timkostnad bygg kr	36	36	36	36	36	36	36	36
Lönebi- kostnad kr	75	75	75	75	75	75	75	75
APO %	28,8	30,0	33,2	28,6	40,8	32,1	23,7	35



## 4.32 Barnstugor

Barnstugorna som studerats är hämtade ur Stockholms kommuns produktion.

Byggnaderna är projekterade av Stockholm Fastighetkontors Byggavdelning och ingår i kommunens utbyggnadsprogram för barnstugor. De barnstugor som valdes för analys enligt EP:s analysmetod är av typen Specialstugor, dvs. sådana byggnader som inte kunnat typiseras utan måste specialritas p.g.a. yttre faktorer, såsom tomt m.m. Dessa byggnader torde vara representativa för flertalet barnstugor som byggs i landet.

Långt gående typisering (standardisering) av barnstugor i fråga om utformning medför enklare produktion och projektering samt lägre produktionskostnader. Dessa enkla och standardiserade barnstugor har inte ingått i analysmaterialet men kan analyseras på motsvarande sätt.

## Analysmaterial

Nr	Namn	Byggn volym m <sup>3</sup>	Brutto area m <sup>2</sup>	Vån	Medel- vån höjd m
B1	Färnebogatan	2 820	984	2	2,86
B2	Concordia	3 015	1 000	2	3,01
B3	Typ 2F	1 740	570	2	3,05
B4	Blindbocken	1 740	570	2	3,05
B5	Bakbordet	800	250	1	3,20
B6	Skinnarviken	1 700	560	2	3,04

På motsvarande sätt som för förvaltningsbyggnader kan efter nedbrytning i analyschema följande jämförelser göras. (Installationskostnaderna har bearbetats i endast projekten B1, B2).

## Mängdjämförelser:

På motsvarande sätt som för förvaltningsbyggnader

## Mängd/enhet

## Utformningsberoende

	Enhet	B1	B2	B3	B4	B5	B6
<b>Hus</b>							
Ytterväggar	m2	510	490	360	430	185	476
Innervägg	m2	940	1212	735	595	337	525
Bjälklag	m2	966	984	545	550	250	513
Yttertak	m2	510	500	285	285	250	440
<b>VVS</b>							
Vatten, avlopp	st	52	55	-	-	-	-
Värme	kW	48	-	-	-	-	-
Luftbehandling	m3/h	3700	3800	-	-	-	-
<b>EL, Transport</b>							
Kanalisation	m1	370	590	-	-	-	-
Kraft, belysning	st	299	507	-	-	-	-
Ljusarmatur	st	184	194	-	-	-	-
Tele	st	63	61	-	-	-	-
Transport	st	2	2	-	-	-	-

## Mängd/m2 BTA

## Utformningsberoende

	Enhet	B1	B2	B3	B4	B5	B6	Bas värde
<b>Hus</b>								
Ytterväggar	m2	0,518	0,490	0,632	0,754	0,740	0,850	0,400
Innervägg	m2	0,955	1,212	1,290	1,044	1,348	0,938	0,900
Bjälklag	m2	0,982	0,984	0,956	0,965	1,000	0,914	0,950
Yttertak	m2	0,518	0,500	0,500	0,500	1,000	0,786	1,000
<b>VVS</b>								
Vatten, avlopp	st	0,053	0,055	-	-	-	-	0,050
Värme	kW	0,049	-	-	-	-	-	0,040
Ventilation	m3/h	3,8	3,8	-	-	-	-	3,600
<b>EL, Transport</b>								
Kanalisation	m1	0,580	0,500	-	-	-	-	0,500
Kraft, belysning	st	0,300	0,500	-	-	-	-	0,210
Ljusarmatur	st	0,190	0,200	-	-	-	-	0,150
Tele	st	0,060	0,060	-	-	-	-	0,020
Transport	st	0,002	0,002	-	-	-	-	0,001

Kostnadsjämförelser:

A-pris/enhet

Utformningsberoende

	Enhet	B1	B2	B3	B4	B5	B6	Bas värde
		26	22	22	23	25	23	
Hus								
Ytterväggar	m2	452	710	692	573	513	321	320
Innervägg	m2	216	141	162	159	139	211	140
Bjälklag	m2	265	297	256	237	301	381	160 <sup>x</sup>
Yttertak	m2	348	425	385	728	236	469	236
VVS								
Vatten, avlopp	st	2114	2247	-	-	-	-	2000
Värme	kW	1458	-	-	-	-	-	1000
Ventilation	m3/h	33	32	-	-	-	-	30
EL, Transport								
Kanalisation	ml	5	5	-	-	-	-	4
Kraft, belysning	st	291	249	-	-	-	-	180
Ljusarmatur	st	141	149	-	-	-	-	140
Tele	st	587	34:50	-	-	-	-	500
Transport	st	27500	27500	-	-	-	-	20000

x Kostnad för bjälklag på mark.

Kr/m<sup>2</sup> BTA

Utformningsberoende kostnader

Enhet	B1	B2	B3	B4	B5	B6	Bas- värde	
Utformning	1394	513	-	-	-	-	990	
Hus	874	1021	1085	1192	1083	1188	642	
Ytterväggar	m2	234	348	438	434	379	272	128
Innervägg	m2	206	171	210	166	167	198	126
Bjälklag	m2	260	291	244	228	301	350	152
Yttertak	m2	174	211	193	364	236	368	236
VVS	308	244	-	-	-	-	248	
Vatten, avlopp	st	112	124	-	-	-	100	
Värme	kW	71	-	-	-	-	40	
Ventilation	m <sup>3</sup> /h	125	120	-	-	-	108	
EL, Transport	212	248	-	-	-	-	100	
Kanalisation	ml	3	3	-	-	-	2	
Kraft, belysn.	st	88	126	-	-	-	37	
Ljusarmatur	st	27	29	-	-	-	21	
Tele	st	38	35	-	-	-	10	
Transport	st	56	55	-	-	-	30	

Kommentar:

Kostnadsjämförelser av verksamhetsberoende kostnader görs även beträffande denna byggnadstyp med normalrummet (Bilaga III).

I en utvecklad EP-metod bör varje byggnadstyp ha sin speciella verksamhetsbas mot vilken projektets kostnader jämförs.

#### Barnstugornas verksamhetsberoende kostnader

Kr/m<sup>2</sup> BTA

Utrymmen	Enhet	B1	B2	B3	B4	B5	B6	Basvärde
Hus		590	475	636	570	863	602	263
Vvs		0	0	-	-	-	-	0
El		0	0	-	-	-	-	0
Summa		590	475	636	570	863	602	

#### Nyckeltal och andra jämförbara data

Verksamhetstal	B1	B2	B3	B4	B5	B6
Enbart hus	220	177	237	213	322	225
Utformningstal:						
Enbart hus	88	103	110	120	109	120
Totalt (hus+installationer)	141	153	-	-	-	-

Exempel på andra möjliga jämförelser av data hämtade från EP-blanketten

	Enhet	B1	B2	B3	B4	B5	B6
Timtid							
Bygg	tim	7134	8596	5386	5344	2216	7020
Volymtid	tim/m3	2,53	2,85	3,10	3,07	2,77	4,13
Timkostn.							
Bygg	kr	39	38	38	38	38	38
Lönebi-							
kostn.	%	62	77	76	75	80	65
APO	%	26	22	22	23	25	23

Kommentar:

## 4.33 Mindre industribyggnader

EP har analyserat 3 st mindre industribyggnader varav två är hämtade ur Byggnadsstyrelsens produktion.

Byggnaderna domineras av lager-och verkstadsareor men en del kontorsareor ingår. Byggnader av denna typ är vanliga hos mindre industriföretag.

Analysen omfattar enbart byggkostnaderna.

## Analysmaterial

Nr	Namn	Byggn. volym (BV) m3	Brutto area (BTA) m2	Medel vån. höjd	Andel lager/ BTA
I1	Jakobsbergs AC TELE	10820	2435	4,44	76%
I2	Norrtälje AC TELE	12550	2691	4,66	76%
I3	Tyresö kontor lager	9100	1552	5,86	97%

## Mängdjämförelser:

Utförda på motsvarande sätt som tidigare

Mängd/enhet  
Utformningsberoende

	Enhet	I1	I2	I3
Hus				
Ytterväggar	m2	1562	1329	1250
Innerväggar	m2	1029	864	261
Bjälklag	m2	2420	2675	1552
Yttertak	m2	1715	2675	1552

Mängd/m2 BTA

Utformningsberoende

	Enhet	I1	I2	I3	Bas- värde
Hus					
Ytterväggar	m2	0,642	0,494	0,805	0,400
Innerväggar	m2	0,451	0,321	0,168	0,100
Bjälklag	m2	0,994	0,994	1,000	1,000
Yttertak	m2	0,794	0,994	1,000	0,750

Kostnadsjämförelser:

På motsvarande sätt som tidigare.

A-pris/enhet

Utformningsberoende

	Enhet	I1	I2	I3	Bas- värde
Hus					
Ytterväggar	m2	340	397	394	300
Innervägg	m2	159	110	65	65
Bjälklag	m2	129	81	125	80
Yttertak	m2	342	276	239	250

Kr/m2 BTA

Utformningsberoende

	Enhet	I1	I2	I3	Bas- värde
Hus	m2/BTA	659	586	692	394
Ytterväggar	m2	218	196	317	120
Innervägg	m2	72	35	11	6:50
Bjälklag	m2	128	81	125	80
Yttertak	m2	241	274	239	187:50

Även för denna byggnadstyp - mindre industribyggnader - har kostnadsjämförelser av verksamhetsberoende kostnader utförts mot normalrummet - kontorsrummet - (Bilaga III)

Verksamhetsberoende kostnader

Kr/m2 BTA

	I1	I2	I3	Bas- värde
Bygg	119	141	52	268

Nyckeltal:

Verksamhetstal

	I1	I2	I3
Hus	44	67	19

Utformningstal

	I1	I2	I3
Hus	167	149	176



## 5 KOSTNADSBERÄKNINGAR MED EKONOMISKA PROJEKTDATA

EP tar i första hand sikte på jämförelser och analys av byggnadskostnader. Metoden kan användas i alla skeden av byggprocessen.

I tidiga skeden är inte alla uppgifter om ett byggprojekt kända. En kalkyl i ett sådant skede grundar sig i huvudsak på erfarenheter av tidigare genomförda projekt. I vissa fall kan EP, förutom att vara en jämförelse- och analysmetod, vara en metod för att göra sådana kostnadsberäkningar för att skapa ett beslutsunderlag.

Ett byggprojekt börjar i allmänhet med en behovsutredning. Därefter gäller det att välja mellan olika alternativ för hur lokalbehovet skall tillgodoses. För att kunna göra detta val är det bl.a. viktigt att veta vad nyproduktion kräver i fråga om investeringar.

En kalkyl i detta skede utgörs i allmänhet av överlagsberäkningar utifrån erfarenheter av kostnader per m<sup>3</sup> BV eller m<sup>2</sup> BTA gällande liknande, tidigare genomförda byggprojekt. En metod som bygger på olika utrymmen som variabler utvecklas i BFR-projektet PRYL III. I övrigt används m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>-metoder och metoder som bygger på kostnad per arbetsplats, daghemsplats e.d. (med vissa antaganden om byggprojektets utformning). I allmänhet krävs därvid att tomten är känd för att fånga begränsningar som översiktligt bestämmer byggnadens utformning. Sådant underlag medger ofta att grova mängder kan beräknas. Är underlaget tillräckligt noggrant, t. ex. skisser, kan metoder motsvarande BFR-projektet Referenskalkylen användas.

EP kan utvecklas till en kostnadsberäkningsmetod som arbetar med ett starkt begränsat antal variabler. Till skillnad från Referenskalkylen utgår EP från basvärden för olika byggnadstyper uppdelade på verksamhet och utformning. (Referenskalkylen använder värden från ett specifikt projekt). Erfarenheter av redovisningssystem som liknar EP, i första hand Byggnadsstyrelsens PR-data, visar att relativt få byggprojekt inom en byggnadstyp ger en tillräcklig noggrannhet i beräkningarna.

För att nå högre säkerhet i beräkningsresultaten måste varje enskilt utrymme kostnadsberäknas med sikte på att bestämma utrymmesindex (se 3.34). Inom ramen för detta projekt har endast exempel på sådana beräkningar kunnat göras. Ett genomsnittligt utrymmesindex för ett byggprojekt ger en grov uppfattning om kostnadsnivån för projektet. Verksamhetstal och utformningstal ur EP-projektkatalog (se avsnitt 4.3) används vid kostnadsberäkningarna.

#### A. Kalkyl på grundval av lokalprogram

I ett mycket tidigt skede finns det i många fall bara en förteckning över de lokaler som verksamheten kräver och som således skall åstadkommas genom ett byggprojekt. Är tomten inte känd kan inte heller byggnadens geometriska form bestämmas.

Med hjälp av EP-data skulle en beräkning av investeringskostnaden kunna göras enligt följande.

1. Utrymmesindex för lokalerna räknas fram.
2. Ett verksamhetstal bestäms med ledning av EP-projektkatalogen där motsvarande verksamheter återfinns (t.ex. forskningsadministration, försäljningsadministration, ekonomiadministrativ verksamhet o.s.v.).
3. Utformningstal bestäms med ledning av EP-projektkatalogen mot bakgrund av tillgängliga uppgifter om lokalisering t.ex. ett innerstadsprojekt med stora krav på centralt läge eller ett projekt där tomten ger relativt gynnsamma byggförutsättningar.

#### Anm.

Kalkylsäkerheten ökar avsevärt med utrymmesindex beräkning enligt pkt 1. Kostnadsberäkning kan dock göras även om utrymmesindex inte är tillgängliga.

#### B. Kalkyl på grundval av lokalprogram. Tomten är känd och byggnaderna har geometrisk form

Här är det möjligt att göra uppmätningar och få fram omslutningsarea och volym. Det är vidare möjligt att med större säkerhet än i fall (A) bestämma utrymmesindex, omslutningsindex, verksamhetstal och utformningstal.

## 6 FORTSATT ARBETE

Det utredningsarbete som redovisas i denna rapport är ett delarbete.

Projektarbetet har tagit sikte på en jämförelse - och analysmetod, som arbetar med ett fåtal kostnadsförklarande variabler.

Arbetet har gett till resultat en metod som är användbar för olika byggnadstyper och med vars hjälp bygg- och installationskostnader kan analyseras och jämföras.

Ett resultat av utredningsarbetet är en redovisningsblankett. Denna måste dock ytterligare bearbetas i fråga om fördelning på verksamhet och utformning. Bl.a. bör basvärden för verksamheter omarbetas. Dessutom bör även andra byggnadstyper undersökas. Efter en sådan bearbetning kan den ligga till grund för utarbetande av en EP-projektkatalog.

I det fortsatta arbetet med analys- och jämförelsemetoden bör följande ytterligare bearbetas.

- Bygg      Basvärden för verksamhet bör ändras och beräknas på motsvarande sätt som för utformning, d.v.s. att i stället för normalrummet bör det lägsta förekommande värdet för byggnadstypen användas (avseende kostnad per enhet samt mängd relaterad till bruttoarean). Verksamhetsvariablerna för bygg kommer då att öka från en till fem.
- VVS      Någon metod bör utvecklas för omfördelning av kostnader från utformning till verksamhet. Därvid skulle installationskostnaden knytas till rummets verksamhetsfunktion oberoende av rummets bruttoarea.
- Problem:  
Att finna enkla, naturliga gränsdragningar, som är kalkyler- och analyserbara. Kalkylen kan inte i nuvarande utförande enkelt fördelas.  
Hur skall det särskilda rummets "andelskostnad" i gemensamma ledningsnät och centralutrustningar etc. kalkyleras?  
Bör t.ex. hela ventilationskostnaden fördelas på verksamheten?

- EL,  
Transport      Motsvarande som för VVS.

Problem:  
Ett flertal kostnadsförklarande variabler är ganska små uttryckta i kr per m<sup>2</sup> BTA. Antalet variabler för verksamheten ökar från en till sju.  
Går det att minska antalet variabler?

I det fortsatta arbetet bör samordning av resultat från andra BFR-projekt, såsom Referenskalkylen och PRYL III kunna ge positiva resultat. Det gäller speciellt redovisningen av kostnadsförklarande variabler och beträffande PRYL III även utrymmesgrupperingar och utrymmesdefinitioner.

Utrymmesindex och omslutningsindex (kap 3.34) kräver ett omfattande beräkningsarbete. Arbetet är av engångsnatur. Inte minst med tanke på EP som kostnadsberäkningsmetod är det angeläget att dessa index beräknas för alla slags utrymmen och utformningar.

En EP-projektkatalog bör tas fram med till en början ett 50-tal byggprojekt redovisade.

## BILAGA I

EP- redovisningsblanketter för testobjekten

8 st Förvaltningsbyggnader

6 st Barnstugor

3 st Mindre industrier

Tjänsteställe

Datum

Dnr

Handläggare	telefon
Byggnadsstyrelsen	
Bilaga nr	till
	daterad
Redovisningen avser	
<input checked="" type="checkbox"/> nybyggnad	<input type="checkbox"/> tillbyggnad
<input type="checkbox"/> ombyggnad	<input type="checkbox"/>

Projekt (nr och benämning)
Lagmannen
Östersund
Byggnadstyp
Förvaltningsbyggnad

Produktdata			
P1	Utrymmeskod, - index		-
P2	Omslutningskod, - index		-
P3	Planform (markera med kryss i tillämplig ruta)		
		<input checked="" type="checkbox"/>	
P4	Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup> 2 665
P5	Öppenarea	OPA	m <sup>2</sup> -
P6	Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup> 9 945
.1	BTA över mark		m <sup>2</sup> -
P7	Bruksarea	BRA	m <sup>2</sup> -
.1	BRA i % av BTA	%	-
P8	Nettoarea	NTA	m <sup>2</sup> -
.1	NTA i % av BTA	%	-
P9	Konstruktionsarea	KA	m <sup>2</sup> -
.1	Omslutande KA	OKA	m <sup>2</sup> -
.2	Invärdig KA	IKA	m <sup>2</sup> -
.21	IKA i % av BTA	%	-
P10	Bruttovolym	BV	m <sup>3</sup> 32 400
.1	BV:BTA (medelvåningshöjd)	m	3,26
P11	Omslutningsarea		m <sup>2</sup> 9 486
.1	Omslutningsarea i % av BV	%	29,3
P12	Antal arbetsplatser ber/max		st/st - / -
P13	Antal rum		st -
P14	Behandlad obebyggd area		m <sup>2</sup> -
P15	Antal bilplatser, i garage/på mark		st/st - / -

Resursdata			
R1	Kalkylunderlag	systemhand	
R2	Kalkylslag	systemhand	
R3	Prisläge	1977-04-01	
R4	Prod.kostn exkl tomt o merv.skatt	tkr	23 111
		tkr	18 964
R5	Kostn R4 exkl byggherrekostn	tkr	580
.0	Anslutningsavgifter	tkr	976
.1	Mark	tkr	975
.2	Husunderbyggnad	tkr	11 845
.3	Hus	tkr/%	2 648 / 29
.31	varav APO	tkr	-
.4		tkr	2 210
.5	VVS	tkr	1 036
.6	El	tkr	364
.7	Transport	tkr	-
.8		tkr/%	978 / 5
.9	Tillk kostn under byggskedet	tkr	4 147
R6	Byggherrekostnader	tkr/%	2139 /
.1	Utredningsprojektering	tkr/%	2008 /
.2	Övriga byggherrekostnader	tkr	15 455
R7	Referenskostnad (R5.3 - 5)	kr/m <sup>3</sup> BV	477
.1	Medelkostnad bruttovolym	kr/m <sup>2</sup> BTA	1 554
.2	Medelkostnad bruttoarea	mån/tim	16 49 703
R8	Byggtid, timtid bygg	tim/m <sup>3</sup>	1,53
R9	Volymtid bygg	kr/tim/%	36 / 75
R10	Timkostn bygg/lönebikostnad	kr/m <sup>2</sup> BRA	-
R11	Kostnadshvra		

Kostnadsanalysdata

Kostnadsbäare	Enhet	Analysvärden				Basvärden				Tilläggsvärden
		Mängd	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	
K1	Analyskostnad (R7.2 exkl APO Bygg)	m <sup>2</sup> BTA	9 945	1 286	1,000	1 286	1 000	1,000	1 000	286
K2	Verksamhet	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	307	294,5	0,910	268	39
.1	Hus	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	307	294,5	0,910	268	39
.2	VVS	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	-	0	0,910	0	-
.3	El, transport	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	-	0	0,910	0	-
K3	Utformning	m <sup>2</sup> BTA	9 945	966	1,000	966	732	1,000	732	234
.1	Hus	m <sup>2</sup> BTA	9 945	966	1,000	610	477,5	1,000	477,5	132,50
.11	Ytterväggar	m <sup>2</sup> VV	4 145	516	0,417	233	400	0,400	160	73
.12	Innerväggar	m <sup>2</sup> IV	10 151	111	1,021	113	100	0,900	90	23
.13	Bjälklag	m <sup>2</sup> BL	9 025	171	0,907	155	170	0,950	161,5	- 6,50
.14	Yttertak	m <sup>2</sup> YT	2 665	408	0,268	109	264	0,250	66	43
.2	VVS	m <sup>2</sup> BTA	9 945	214	1,000	214	154,5	1,000	154,5	59,50
.21	Vatten, avlopp	st	76	3 542	0,008	27	3 500	0,007	24,5	2,50
.22	Värme	KW	590	1 018	0,059	60	1 000	0,04	40	20
.23	Luftbehandl	m <sup>3</sup> /h	59 580	21,2	5,990	127	25	3,60	90	37
.3	El, transport	m <sup>2</sup> BTA	9 945	142	1,000	142	100	1,000	100	42
.31	Kanalisation	m	3 213	80	0,330	26	80	0,250	20	6
.32	Kraft, belysn	st	2 092	198	0,170	42	180	0,167	30	12
.33	Ljusarmatur	st	1 653	173	0,170	29	140	0,143	20	9
.34	Tele	st	64	1 219	0,006	8	500	0,020	10	2
.35	Transport	st	17	21 412	0,002	37	20 000	0,001	20	17
K4	Ofördelat	m <sup>2</sup> BTA	9 945	7	1,000	7	Verksamhetstal:		115	7
K5	Proj.specif delar	m <sup>2</sup> BTA	9 945	6	1,000	6	Utformningstal:		132	6
.1	kylla		9 945	2	1,000	2	Anm:			
.2	värmeåterv		9 945	4	1,000	4				
.3										
.4										

79-01/test B

Tjänsteställe

Datum

Dnr

Handläggare Byggnadsstyrelsen	telefon
Bilaga nr	till
daterad	
Redovisningen avser	
<input checked="" type="checkbox"/> nybyggnad	<input type="checkbox"/> tillbyggnad
<input type="checkbox"/> ombyggnad	<input type="checkbox"/>

Projekt (nr och benämning) Södra Kasern Kristianstad
Byggnadstyp Förvaltningsbyggnad

Produktdata			
P1	Uttrymmeskod, - index		
P2	Omslutningskod, - index		
P3	Planform (markera med kryss i tillåtnlig ruta)		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
P4	Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup> 2 368
P5	Öppenarea	OPA	m <sup>2</sup> -
P6	Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup> 10 297
.1	BTA över mark		m <sup>2</sup> -
P7	Bruksarea	BRA	m <sup>2</sup> -
.1	BRA i % av BTA	%	-
P8	Nettoarea	NTA	m <sup>2</sup> -
.1	NTA i % av BTA	%	-
P9	Konstruktionsarea	KA	m <sup>2</sup> -
.1	Omslutande KA	OKA	m <sup>2</sup> -
.2	Invändig KA	IKA	m <sup>2</sup> -
.21	IKA i % av BTA	%	-
P10	Bruttovolym	BV	m <sup>3</sup> 31 505
.1	BV:BTA (medelväningshöjd)	m	3,06
P11	Omslutningsarea		m <sup>2</sup> 10 445
.1	Omslutningsarea i % av BV	%	33,2
P12	Antal arbetsplatser ber/max	st/st	280 / -
P13	Antal rum	st	-
P14	Behandlad obebyggd area	m <sup>2</sup>	20 806
P15	Antal biplatser, i garage/på mark	st/st	- / 316

Resursdata			
R1	Kalkylunderlag		systemhand
R2	Kalkylslag		systemhand
R3	Prisläge		1977-04-01
R4	Prod.kostn exkl tomt o merv.skatt	tkr	-
R5	Kostn R4 exkl byggherrekostn	tkr	-
.0	Anslutningsavgifter	tkr	350
.1	Mark	tkr	2 917
.2	Husunderbyggnad	tkr	1 342
.3	Hus	tkr	12 680
.31	varav APO	tkr/%	2 927 / 30
.4		tkr	706
.5	VVS	tkr	2 855
.6	EI	tkr	1 475
.7	Transport	tkr	620
.8		tkr	-
.9	Tiilk kostn under byggskedet	tkr/%	1 147 / 5
R6	Byggherrekostnader	tkr	-
.1	Utredningsprojektering	tkr/%	- /
.2	Övriga byggherrekostnader	tkr/%	- /
R7	Referenskostnad (R5.3 - 8) /	tkr	18 336
.1	Medelkostnad bruttovolym	kr/m <sup>3</sup> BV	582
.2	Medelkostnad bruttoarea	kr/m <sup>2</sup> BTA	1 781
R8	Byggtid, timtid bygg	mån/tim	20 / 42 500
R9	Volymtid bygg	tim/m <sup>3</sup>	1,35
R10	Timkostn bygg/lönebikostnad	kr/tim/%	36 / 75
R11	Kostnadshvra	kr/m <sup>2</sup> BTA	-

Kostnadsanalysdata									
Kostnadsbärare	Enhet	Analysvärden				Basvärden			Tilläggsvärden
		Mängd	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	
K1	Analyskostnad (R7.2 exkl APO Bygg)	m <sup>2</sup> BTA			-	1 000	1,000	1 000	-
K2	Verksamhet	m <sup>2</sup> NTA			305	294,5	0,910	268	37
.1	Hus	m <sup>2</sup> NTA			305	294,5	0,910	268	37
.2	VVS	m <sup>2</sup> NTA			0	0	0,910	0	0
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> NTA			0	0	0,910	0	0
K3	Utförning	m <sup>2</sup> BTA			-	732	1,000	732	-
.1	Hus	m <sup>2</sup> BTA	10 297	610	1,000	601	477,5	1,000	477,5
.11	Ytterväggar	m <sup>2</sup> YV	5 709	476	0,554	264	400	0,400	160
.12	Innerväggar	m <sup>2</sup> IV	10 381	103	1,008	104	100	0,900	90
.13	Bjälklag	m <sup>2</sup> BL	9 290	173	0,902	156	170	0,950	161,5
.14	Yttertak	m <sup>2</sup> YT	2 368	333	0,230	77	264	0,250	66
.2	VVS	m <sup>2</sup> BTA			-	154,5	1,000	154,5	-
.21	Vatten, avlopp	st				3 500	0,007	24,5	
.22	Värme	kw				1 000	0,04	40	
.23	Luftbehandl	m <sup>3</sup> /h				25	3,60	90	
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> BTA			-	100	1,000	100	-
.31	Kanalisation	m				80	0,250	20	
.32	Kraft, belysn	st				180	0,167	30	
.33	Ljusarmatur	st				140	0,143	20	
.34	Tele	st				500	0,020	10	
.35	Transport	st				20 000	0,001	20	
K4	Ofördelat	m <sup>2</sup> BTA	10 297	41	1,00	41			
K5	Proj.specif delar	m <sup>2</sup> BTA			-				
.1									
.2									
.3									
.4									
						Verksamhetstal:	114		41
						Utförningstal:	-		
						Anm:			

79-01/teft B

Tjänsteställe

Datum

Dnr

Handläggare Byggnadsstyrelsen	telefon
Bilaga nr	till
daterad	
Redovisningen avser	
<input checked="" type="checkbox"/> nybyggnad	<input type="checkbox"/> tillbyggnad
<input type="checkbox"/> ombyggnad	<input type="checkbox"/>

Projekt (nr och benämning) Gasverket Örebro
Byggnadstyp Förvaltningsbyggn

Produktdata

P1	Utrymmeskod, - index			
P2	Omslutningskod, - index			
P3	Planform (markera med kryss i tillämplig ruta)			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P4	Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup>	1 070
P5	Öppenarea	OPA	m <sup>2</sup>	-
P6	Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup>	3 270
.1	BTA över mark		m <sup>2</sup>	-
P7	Bruksarea	BRA	m <sup>2</sup>	-
.1	BRA i % av BTA		%	-
P8	Nettoarea	NTA	m <sup>2</sup>	-
.1	NTA i % av BTA		%	-
P9	Konstruktionsarea	KA	m <sup>2</sup>	-
.1	Omslutande KA	OKA	m <sup>2</sup>	-
.2	Invändig KA	IKA	m <sup>2</sup>	-
.21	IKA i % av BTA		%	-
P10	Bruttovolym	BV	m <sup>3</sup>	10 650
.1	BV:BTA (medelvåningshöjd)		m	3,26
P11	Omslutningsarea		m <sup>2</sup>	3 836
.1	Omslutningsarea i % av BV		%	36,0
P12	Antal arbetsplatser ber/max		st/st	- / -
P13	Antal rum		st	-
P14	Behandlad obebyggd area		m <sup>2</sup>	1 915
P15	Antal bilplatser, i garage/på mark		st/st	- / -

Resursdata

R1	Kalkylunderlag		systemhan
R2	Kalkylslag		systemhan
R3	Prisläge		1977-04-01
R4	Prod.kostn exkl tomt o merv.skatt	tkr	10 244
R5	Kostn R4 exkl byggherrekostn	tkr	8 491
.0	Anslutningsavgifter	tkr	26
.1	Mark	tkr	352
.2	Husunderbyggnad	tkr	1 098
.3	Hus	tkr	4 732
.31	varav APO	tkr/%	1 180 / 33
.4		tkr	-
.5	VVS	tkr	1 126
.6	Ei	tkr	557
.7	Transport	tkr	159
.8		tkr	-
.9	Tillk kostn under byggskedet	tkr/%	441 / 5
R6	Byggherrekostnader	tkr	1 753
.1	Utredningsprojektering	tkr/%	840 / -
.2	Övriga byggherrekostnader	tkr/%	913 / -
R7	Referenskostnad (R5.3 - 517)	tkr	6 574
.1	Medelkostnad bruttovolym	kr/m <sup>2</sup> BV	617
.2	Medelkostnad bruttoarea	kr/m <sup>2</sup> BTA	2 010
R8	Byggtid, timtid bygg	mån/tim	11 / 16 473
R9	Volymtid bygg	tim/m <sup>3</sup>	1,55
R10	Timkostn bygg/lönebikostnad	kr/tim%	36 / 75
R11	Kostnadshvra	kr/m <sup>2</sup> BRA	-

Kostnadsanalysdata

Kostnadsbärare	Enhet	Analysvärden				Basvärden				Tilläggsvärden
		Mängd	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	
K1	Analyskostnad (R7.2 exkl APO Bygg)	m <sup>2</sup> BTA			-	1 000	1,000	1 000	-	
K2	Verksamhet	m <sup>2</sup> NTA			389	294,5	0,910	268	121	
.1	Hus	m <sup>2</sup> NTA			389	294,5	0,910	268	121	
.2	VVS	m <sup>2</sup> NTA			0	0	0,910	0	0	
.3	Ei, transport	m <sup>2</sup> NTA			0	0	0,910	0	0	
K3	Utformning	m <sup>2</sup> BTA			-	732	1,000	732	-	
.1	Hus	m <sup>2</sup> BTA	3 270	685	1,000	685	477,5	1,000	477,5	
.11	Ytterväggar	m <sup>2</sup> YV	1 718	537	0,525	282	400	0,400	160	
.12	Innerväggar	m <sup>2</sup> IV	3 397	128	1,039	133	100	0,900	90	
.13	Bjälklag	m <sup>2</sup> BL	3 161	155	0,967	150	170	0,950	161,5	
.14	Yttertak	m <sup>2</sup> YT	1 059	370	0,323	120	264	0,250	66	
.2	VVS	m <sup>2</sup> BTA			-	154,5	1,000	154,5	-	
.21	Vatten, avlopp	st				3 500	0,007	24,5		
.22	Värme	KW				1 000	0,04	40		
.23	Luftbehandl	m <sup>3</sup> /h				25	3,60	90		
.3	Ei, transport	m <sup>2</sup> BTA			-	100	1,000	100	-	
.31	Kanalisation	m				80	0,250	20		
.32	Kraft, belysn	st				180	0,167	30		
.33	Ljusarmatur	st				140	0,143	20		
.34	Tele	st				500	0,020	10		
.35	Transport	st				20 000	0,001	20		
K4	Ofördelat	m <sup>2</sup> BTA	3 270	12	1,000	12				
K5	Proj.specif delar	m <sup>2</sup> BTA						145	12	
.1										
.2										
.3										
.4										

79-01/101 B



Tjänsteställe

Datum

Dnr

Handläggare Byggnadsstyrelsen	telefon
Bilaga nr	till
daterad	
Redovisningen avser	
<input checked="" type="checkbox"/> nybyggnad	<input type="checkbox"/> tillbyggnad
<input type="checkbox"/> ombyggnad	<input type="checkbox"/>

Projekt (nr och benämning) Länsdatacentral Mariestad
Byggnadstyp Förvaltningsbyggnad

Produktdata			
P1	Utrymmeskod, - index	-	-
P2	Omslutningskod, - index	-	-
P3	Planform (markera med kryss i tillämplig ruta)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
P4	Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup> 1 485
P5	Öppenarea	OPA	m <sup>2</sup> -
P6	Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup> 2 335
.1	BTA över mark		m <sup>2</sup> -
P7	Bruksarea	BRA	m <sup>2</sup> -
.1	BRA i % av BTA	%	-
P8	Nettoarea	NTA	m <sup>2</sup> -
.1	NTA i % av BTA	%	-
P9	Konstruktionsarea	KA	m <sup>2</sup> -
.1	Omslutande KA	OKA	m <sup>2</sup> -
.2	Invärdig KA	IKA	m <sup>2</sup> -
.21	IKA i % av BTA	%	-
P10	Bruttovolym	BV	m <sup>3</sup> 8 900
.1	BV:BTA (medelväningshöjd)	m	3,81
P11	Omslutningsarea		m <sup>2</sup> 5 328
.1	Omslutningsarea i % av BV	%	59,9
P12	Antal arbetsplatser ber/max	st/st	42 / -
P13	Antal rum	st	-
P14	Behandlad obebyggd area	m <sup>2</sup>	-
P15	Antal bilplatser, i garage/på mark	st/st	- / -

Resursdata			
R1	Kalkylunderlag		systemhand
R2	Kalkylslag		systemhand
R3	Prisiäge		1977-04-01
R4	Prod.kostn exkl tomt o merv.skatt	tkr	8 027
R5	Kostn R4 exkl byggherrekostn	tkr	6 651
.0	Anslutningsavgifter	tkr	250
.1	Mark	tkr	647
.2	Husunderbyggnad	tkr	370
.3	Hus	tkr	3 230
.31	varav APO	tkr/%	718 / 29
.4		tkr	-
.5	VVS	tkr	1 415
.6	EI	tkr	340
.7	Transport	tkr	55
.8		tkr	-
.9	Tillk kostn under byggskedet	tkr/%	344 / 5
R6	Byggherrekostnader	tkr	1 376
.1	Utredningsprojektering	tkr/%	678 / -
.2	Övriga byggherrekostnader	tkr/%	698 / -
R7	Referenskostnad (R5.3 - 5) 7	tkr	5 040
.1	Medelkostnad bruttovolym	kr/m <sup>3</sup> BV	566
.2	Medelkostnad bruttoarea	kr/m <sup>2</sup> BTA	2 158
R8	Byggtid, timtid bygg	mån/tim	13 12 469
R9	Volymtid bygg	tim/m <sup>3</sup>	1,40
R10	Timkostn bygg/lönebikostnad	kr/tim/%	36 / 75
R11	Kostnadshvra	kr/m <sup>2</sup> BRA	-

Kostnadsanalysdata									
Kostnadsbärare	Enhet	Analysvärden				Basvärden			Tilläggsvärden
		Mängd	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA
K1	Analyskostnad (R7.2 exkl APO Bygg)	m <sup>2</sup> BTA			-	1 000	1,000	1 000	-
K2	Verksamhet	m <sup>2</sup> NTA			343	294,5	0,910	268	75
.1	Hus	m <sup>2</sup> NTA			343	294,5	0,910	268	75
.2	VVS	m <sup>2</sup> NTA			0	0	0,910	0	0
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> NTA			0	0	0,910	0	0
K3	Utförning	m <sup>2</sup> BTA			-	732	1,000	732	-
.1	Hus	m <sup>2</sup> BTA	2 335	733	1,000	733	477,5	1,000	477,5
.11	Ytterväggar	m <sup>2</sup> YV	1 852	327	0,793	260	400	0,400	160
.12	Innerväggar	m <sup>2</sup> IV	2 135	90	0,914	82	100	0,900	90
.13	Bjälklag	m <sup>2</sup> BL	2 135	177	0,991	175	170	0,950	161,5
.14	Yttertak	m <sup>2</sup> YT	1 738	290	0,751	218	264	0,250	66
.2	VVS	m <sup>2</sup> BTA			-	154,5	1,000	154,5	-
.21	Vatten, avlopp	st				3 500	0,007	24,5	
.22	Värme	KW				1 000	0,04	40	
.23	Luftbehandl	m <sup>3</sup> /h				25	3,60	90	
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> BTA			-	100	1,000	100	-
.31	Kanalisation	m				80	0,250	20	
.32	Kraft, belysn	st				180	0,167	30	
.33	Ljusarmatur	st				140	0,143	20	
.34	Tele	st				500	0,020	10	
.35	Transport	st				20 000	0,001	20	
K4	Ofördelat	m <sup>2</sup> BTA			-			Verksamhetstal: 128	
K5	Proj.specif delar	m <sup>2</sup> BTA			-			Utförningstal: -	
.1	.....							Anm:	
.2	.....								
.3	.....								
.4	.....								

79-01/test B

Tjänsteställe

Datum

Dnr

Handläggare Byggnadsstyrelsen	telefon
Bilaga nr	till
daterad	
Redovisningen avser	
<input checked="" type="checkbox"/> nybyggnad	<input type="checkbox"/> tillbyggnad
<input type="checkbox"/> ombyggnad	<input type="checkbox"/>

Projekt (nr och benämning) Kanslit Falun
Byggnadstyp Förvaltningsbyggnad

Produktdata			
P1	Utrymmeskod, - index		-
P2	Omslutningskod, - index		-
P3	Planform (markera med kryss i tillämplig ruta)		<input checked="" type="checkbox"/>
P4	Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup> 2 450
P5	Öppenarea	OPA	m <sup>2</sup> -
P6	Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup> 10 800
.1	BTA över mark		m <sup>2</sup> -
P7	Bruksarea	BRA	m <sup>2</sup> -
.1	BRA i % av BTA		% -
P8	Nettoarea	NTA	m <sup>2</sup> -
.1	NTA i % av BTA		% -
P9	Konstruktionsarea	KA	m <sup>2</sup> -
.1	Omslutande KA	OKA	m <sup>2</sup> -
.2	Inväändig KA	IKA	m <sup>2</sup> -
.21	IKA i % av BTA		% -
P10	Bruttovolym	BV	m <sup>3</sup> 34 160
.1	BV:BTA (medelväningshöjd)	m	3,16
P11	Omslutningsarea		m <sup>2</sup> 10 069
.1	Omslutningsarea i % av BV	%	29,5
P12	Antal arbetsplatser ber/max	st/st	/
P13	Antal rum	st	
P14	Behandlad obebyggd area	m <sup>2</sup>	
P15	Antal bilplatser, i garage/på mark	st/st	/

Resursdata		
R1	Kalkylunderlag	systemhan
R2	Kalkylslag	systemhan
R3	Prisläge	1977-04-01
R4	Prod.kostn exkl tomt o merv.skatt	tkr 23 933
R5	Kostn R4 exkl byggherrekostn	tkr 20 026
.0	Anslutningsavgifter	tkr 354
.1	Mark	tkr 82
.2	Husunderbyggnad	tkr 1 830
.3	Hus	tkr 10 988
.31	varav APO	tkr/% 2 470 / 29
.4		tkr 600
.5	VVS	tkr 3 140
.6	Ei	tkr 1 560
.7	Transport	tkr 370
.8		tkr -
.9	Tiilk kostn under byggskedet	tkr/% 1 102 / 5
R6	Byggherrekostnader	tkr 3 907
.1	Utredningsprojektering	tkr/% 1 600 /
.2	Övriga byggherrekostnader	tkr/% 2 307 /
R7	Referenskostnad (R5.3 - 77)	tkr 16 658
.1	Medelkostnad bruttovolym	kr/m <sup>3</sup> BV 488
.2	Medelkostnad bruttoarea	kr/m <sup>2</sup> BTA 1 542
R8	Byggtid, timtid bygg	mån/tim 18 / 43 715
R9	Volymtid bygg	tim/m <sup>3</sup> 1,27
R10	Timkostn bygg/lönebikostnad	kr/tim% 36 / 75
R11	Kostnadsbyrå	kr/m <sup>2</sup> BRA -

Kostnadsanalysdata

Kostnadsbäare	Enhet	Analysvärden				Basvärden				Tilläggsvärden
		Mängd	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	
K1	Analyskostnad (R7.2 exkl APO Bygg)	m <sup>2</sup> BTA			-	1 000	1,000	1 000	-	
K2	Verksamhet	m <sup>2</sup> NTA			147	294,5	0,910	268	- 121	
.1	Hus	m <sup>2</sup> NTA			147	294,5	0,910	268	- 121	
.2	VVS	m <sup>2</sup> NTA			0	0	0,910	0	0	
.3	Ei, transport	m <sup>2</sup> NTA			0	0	0,910	0	0	
K3	Utformning	m <sup>2</sup> BTA			-	732	1,000	732	-	
.1	Hus	m <sup>2</sup> BTA	10 800	580	1,000	580	477,5	1,000	477,5	102,50
.11	Ytterväggar	m <sup>2</sup> YV	5 169	447	0,479	214	400	0,400	160	54
.12	Innerväggar	m <sup>2</sup> IV	10 817	112	1,002	112	100	0,900	90	22
.13	Bjälklag	m <sup>2</sup> BL	9 690	160	0,897	144	170	0,950	161,5	17,50
.14	Yttertak	m <sup>2</sup> YT	2 450	486	0,227	110	264	0,250	66	44
.2	VVS	m <sup>2</sup> BTA			-	154,5	1,000	154,5	-	
.21	Vatten, avlopp	st				3 500	0,007	24,5		
.22	Värme	kW				1 000	0,04	40		
.23	Luftbehandl	m <sup>3</sup> /h				25	3,60	90		
.3	Ei, transport	m <sup>2</sup> BTA			-	100	1,000	100	-	
.31	Kanalisat	m				80	0,250	20		
.32	Kraft, belysn	st				180	0,167	30		
.33	Ljusarmatur	st				140	0,143	20		
.34	Tele	st				500	0,020	10		
.35	Transport	st				20 000	0,001	20		
K4	Ofördelat	m <sup>2</sup> BTA	10 800	2	1,000	2	Verksamhetstal:	55	2	
K5	Proj.specif delar	m <sup>2</sup> BTA			-		Utformningstal:	-	-	
.1	.....						Anm:			
.2	.....									
.3	.....									
.4	.....									

79-01/test B

Tjänsteställe

Datum

Dnr

Handläggare	Byggnadsstyrelsen	telefon
Bilaga nr	till	daterad
Redovisningen avser		
<input checked="" type="checkbox"/> nybyggnad	<input type="checkbox"/> tillbyggnad	<input type="checkbox"/> ombyggnad

Projekt (nr och benämning)	Kapellbacken Gävle
Byggnadstyp	Förvaltningsbyggnad

Produktdata			
P1	Utrymmeskod, - index	-	-
P2	Omslutningskod, - index	-	-
P3	Planform (markera med kryss i tillämplig ruta)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
P4	Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup> 5 108
P5	Öppenarea	OPA	m <sup>2</sup> -
P6	Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup> 15 800
.1	BTA över mark		m <sup>2</sup> -
P7	Bruksarea	BRA	m <sup>2</sup> -
.1	BRA i % av BTA	%	-
P8	Nettoarea	NTA	m <sup>2</sup> -
.1	NTA i % av BTA	%	-
P9	Konstruktionsarea	KA	m <sup>2</sup> -
.1	Omslutande KA	OKA	m <sup>2</sup> -
.2	Inväändig KA	IKA	m <sup>2</sup> -
.21	IKA i % av BTA	%	-
P10	Bruttovoly m	BV	m <sup>3</sup> 51 500
.1	BV:BTA (medelväningshöjd)	m	3,26
P11	Omslutningsarea		m <sup>2</sup> 18 083
.1	Omslutningsarea i % av BV	%	35,1
P12	Antal arbetsplatser ber/max	st/st	- / -
P13	Antal rum	st	-
P14	Behandlad obebyggd area	m <sup>2</sup>	-
P15	Antal bilplatser, i garage/på mark	st/st	50 / -

Resursdata			
R1	Kalkylunderlag	systemhand	
R2	Kalkylslag	systemhand	
R3	Priklad	1977-04-01	
R4	Prod.kostn exkl tomt o merv.skat	tkr	37 761
R5	Kostn R4 exkl byggherrekostn	tkr	31 571
.0	Anslutningsavgifter	tkr	1 200
.1	Mark	tkr	380
.2	Husunderbyggnad	tkr	1 375
.3	Hus	tkr	19 714
.31	varav APO	tkr/%	4 718 / 32
.4		tkr	600
.5	VVS	tkr	3 900
.6	EI	tkr	2 456
.7	Transport	tkr	420
.8		tkr	-
.9	Tillk kostn under byggskedet	tkr/%	1 526 / 5
R6	Byggherrekostnader	tkr	6 190
.1	Utredningsprojektering	tkr/%	2 920 /
.2	Övriga byggherrekostnader	tkr/%	3 270 /
R7	Referenskostnad (R5.3 - 7)	tkr	27 090
.1	Medelkostnad bruttovoly m	kr/m <sup>2</sup> BV	526
.2	Medelkostnad bruttoarea	kr/m <sup>2</sup> BTA	1 715
R8	Byggtid, timtid bygg	mån/tim	35 62 540
R9	Volymtid bygg	tim/m <sup>3</sup>	1,21
R10	Timkostn bygg/lönebikostnad	kr/tim/%	36 / 75
R11	Kostnadshvra	kr/m <sup>2</sup> BRA	

Kostnadsanalysdata

Kostnadsbärare	Enhet	Analysvärden				Basvärden				Tilläggsvärden
		Mängd	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	
K1	Analyskostnad (R7.2 exkl APO Bygg)	m <sup>2</sup> BTA	15 800	1 352	1,000	1 352	1 000	1,000	1 000	352
K2	Verksamhet	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	204	294,5	0,910	268	- 64
.1	Hus	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	204	294,5	0,910	268	- 64
.2	VVS	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	-	0	0,910	0	0
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	-	0	0,910	0	0
K3	Utformning	m <sup>2</sup> BTA	15 800	1 079	1,000	1 079	732	1,000	732	347
.1	Hus	m <sup>2</sup> BTA	15 800	707	1,000	707	477,5	1,000	477,5	229,5
.11	Ytterväggar	m <sup>2</sup> YV	7 867	525	0,498	262	400	0,400	160	102
.12	Innerväggar	m <sup>2</sup> IV	14 858	136	0,940	128	100	0,900	90	38
.13	Bjälklag	m <sup>2</sup> BL	15 738	164	0,996	164	170	0,950	161,5	2,5
.14	Yttertak	m <sup>2</sup> YT	5 108	474	0,323	153	264	0,250	66	87
.2	VVS	m <sup>2</sup> BTA	15 800	189	1,000	189	154,5	1,000	154,5	34,5
.21	Vatten, avlopp	st	154	3 895	0,010	38	3 500	0,007	24,5	48
.22	Värme	kw	1 361	588	0,086	50	1 000	0,04	40	10
.23	Luftbehandl	m <sup>3</sup> /h	53 640	30	3,39	101	25	3,60	90	11
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> BTA	15 800	183	1,000	183	100	1,000	100	83
.31	Kanalisation	m	3 836	102	0,250	24	80	0,250	20	4
.32	Kraft, belysn	st	2 940	457	0,180	86	180	0,167	30	56
.33	Ljusarmatur	st	2 203	170	0,140	24	140	0,143	20	4
.34	Tele	st	-	-	-	22	500	0,020	10	12
.35	Transport	st	17	24 706	0,001	27	20 000	0,001	20	7
K4	Ofördelat	m <sup>2</sup> BTA	15 800	16	1,000	16	Verksamhetstal: 76			16
K5	Proj.specif delar	m <sup>2</sup> BTA	15 800	53	1,000	53	Utformningstal: 147			53
.1	kyla		15 800	15	1,000	15	Anm:			
.2	luftbeh		15 800	38	1,000	38				
.3										
.4										

79-01/tes B

Tjänsteställe

Datum

Önr

Handläggare Byggnadsstyrelsen	telefon
----------------------------------	---------

Bilaga nr	till	daterad
-----------	------	---------

Redovisningen avser
<input checked="" type="checkbox"/> nybyggnad <input type="checkbox"/> tillbyggnad <input type="checkbox"/> ombyggnad <input type="checkbox"/>

Produktdata			
P1	Utrymmeskod, - index	-	-
P2	Omslutningskod, - index	-	-
P3	Planform (markera med kryss i tillämplig ruta)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

P4	Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup>	3 868
P5	Öppnarea	OPA	m <sup>2</sup>	-
P6	Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup>	18 370
.1	BTA över mark		m <sup>2</sup>	-
P7	Bruksarea	BRA	m <sup>2</sup>	-
.1	BRA i % av BTA		%	-
P8	Nettoarea	NTA	m <sup>2</sup>	-
.1	NTA i % av BTA		%	-
P9	Konstruktionsarea	KA	m <sup>2</sup>	-
.1	Omslutande KA	OKA	m <sup>2</sup>	-
.2	Inväändig KA	IKA	m <sup>2</sup>	-
.21	IKA i % av BTA		%	-
P10	Bruttovolym	BV	m <sup>3</sup>	57 750
.1	BV:BTA (medelväningshöjd)		m	3,14
P11	Omslutningsarea		m <sup>2</sup>	15 812
.1	Omslutningsarea i % av BV		%	27,5
P12	Antal arbetsplatser ber/max		st/st	- / -
P13	Antal rum		st	-
P14	Behandlad obebyggd area		m <sup>2</sup>	-
P15	Antal bilplatser, i garage/på mark		st/st	- / -

Projekt (nr och benämning) Källsprånget Halmstad
--

Byggnadstyp Förvaltningsbyggnad
------------------------------------

Resursdata			
R1	Kalkylunderlag	tkr	systemhand
R2	Kalkylslag	tkr	systemhand
R3	Prisläge		1977-04-01
R4	Prod.kostn exkl tomt o merv.skatt	tkr	40 460
R5	Kostn R4 exkl byggherrekostn	tkr	35 125
.0	Anslutningsavgifter	tkr	55
.1	Mark	tkr	1 052
.2	Husunderbyggnad	tkr	2 020
.3	Hus	tkr	21 800
.31	varav APO	tkr/%	4 181 / 24
.4		tkr	350
.5	VVS	tkr	4 193
.6	EI	tkr	3 811
.7	Transport	tkr	729
.8		tkr	-
.9	Tillk kostn under byggskedet	tkr/%	1 115 / 5
R6	Byggherrekostnader	tkr	5 335
.1	Utredningsprojektering	tkr/%	2 950
.2	Övriga byggherrekostnader	tkr/%	2 385
R7	Referenskostnad (R5.3 - β)	tkr	30 883
.1	Medelkostnad bruttovolym	kr/m <sup>3</sup> BV	535
.2	Medelkostnad bruttoarea	kr/m <sup>2</sup> BTA	1 681
R8	Byggtid, timtid bygg	mån/tim	35 62 540
R9	Volymtid bygg	tim/m <sup>3</sup>	1,21
R10	Timkostn bygg/lönebikostnad	kr/tim/%	36 / 75
R11	Kostnadshvra	kr/m <sup>2</sup> BRA	-

Kostnadsanalysdata

Kostnadsbärare	Enhet	Analysvärden				Basvärden			Tilläggsvärden
		Mängd	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA
K1	Analyskostnad (R7.2 exkl APO Bygg)	m <sup>2</sup> BTA	18 375	1 506	1,000	1 506	1 000	1 000	1 506
K2	Verksamhet	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	267	294,5	0,910	268
.1	Hus	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	267	294,5	0,910	268
.2	VVS	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	-	0	0,910	0
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	-	0	0,910	0
K3	Utformning	m <sup>2</sup> BTA	18 375	1 138	1,000	1 138	732	1,000	732
.1	Hus	m <sup>2</sup> BTA	18 375	688	1,000	688	477,5	1,000	477,5
.11	Ytterväggar	m <sup>2</sup> YV	8 156	677	0,444	300	400	0,400	160
.12	Innerväggar	m <sup>2</sup> IV	19 075	122	1,038	126	100	0,900	90
.13	Bjälklag	m <sup>2</sup> BL	18 095	194	0,985	191	170	0,950	161,5
.14	Yttertak	m <sup>2</sup> YT	3 868	337	0,211	71	264	0,250	66
.2	VVS	m <sup>2</sup> BTA	18 375	200	1,000	200	154,5	1,000	154,5
.21	Vatten, avlopp	st	107	2 056	0,015	32	3 500	0,007	24,5
.22	Värme	KW	256	1 883	0,038	71	1 000	0,04	40
.23	Luftbehandl	m <sup>3</sup> /h	26 000	25	3,82	97	25	3,60	90
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> BTA	18 375	250	1,000	250	100	1,000	100
.31	Kanalisation	m	10 040	96	0,500	53	80	0,250	20
.32	Kraft, belysn	st	4 781	345	0,250	91	180	0,167	30
.33	Ljusarmatur	st	3 582	213	0,200	42	140	0,143	20
.34	Tele	st	326	1 331	0,180	24	500	0,020	10
.35	Transport	st	38	19 184	0,002	40	20 000	0,001	20
K4	Ofördelat	m <sup>2</sup> BTA	18 375	4	1,000	4	Verksamhetstal:	100	4
K5	Proj.specif delar	m <sup>2</sup> BTA	18 375	97	1,000	97	Utformningstal:	155	97
.1	panncentr		18 375	32	1,000	32	Anm:		
.2	gatahall		18 375	44	1,000	44	Analyskostnad för WS är		
.3	kyla		18 375	21	1,000	21	endast etapp I		
.4									

79-01/est B

Tjänsteställe

Datum

Dnr

Handläggare Byggnadsstyrelsen	telefon
Bilaga nr	till
	daterad
Redovisningen avser	
<input checked="" type="checkbox"/> nybyggnad	<input type="checkbox"/> tillbyggnad
<input type="checkbox"/> ombyggnad	<input type="checkbox"/>

Projekt (nr och benämning) Ölbryggaren Stockholm
Byggnadstyp Förvaltningsbyggnad

Produktdata				
P1	Utrymmeskod, - index		-	-
P2	Omslutningskod, - index		-	-
P3	Planform (markera med kryss i tillämplig ruta)			
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
P4	Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup>	2 220
P5	Öppenarea	OPA	m <sup>2</sup>	-
P6	Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup>	20 275
.1	BTA över mark		m <sup>2</sup>	-
P7	Bruksarea	BRA	m <sup>2</sup>	-
.1	BRA i % av BTA		%	-
P8	Nettoarea	NTA	m <sup>2</sup>	-
.1	NTA i % av BTA		%	-
P9	Konstruktionsarea	KA	m <sup>2</sup>	-
.1	Omslutande KA	OKA	m <sup>2</sup>	-
.2	Invändig KA	IKA	m <sup>2</sup>	-
.21	IKA i % av BTA		%	-
P10	Bruttovolyum	BV	m <sup>3</sup>	69 000
.1	BV:BTA (medelvåningshöjd)		m	-
P11	Omslutningsarea		m <sup>2</sup>	14 392
.1	Omslutningsarea i % av BV		%	20,9
P12	Antal arbetsplatser ber/max		st/st	495 / -
P13	Antal rum		st	-
P14	Behandlad obebyggd area		m <sup>2</sup>	-
P15	Antal bilplatser, i garage/på mark		st/st	46 / -

Resursdata				
R1	Kalkylunderlag			systemhand
R2	Kalkylislag			systemhand
R3	Prisläge			1977-04-01
R4	Prod.kostn exkl tomt o merv.skatt	tkr		51 209
R5	Kostn R4 exkl byggherrekostn	tkr		40 959
.0	Anslutningsavgifter	tkr		1 187
.1	Mark	tkr		269
.2	Husunderbyggnad	tkr		2 296
.3	Hus	tkr		25 712
.31	varav APO	tkr/%		6 680 / 35
.4		tkr		-
.5	VVS	tkr		4 763
.6	EI	tkr		3 202
.7	Transport	tkr		1 580
.8		tkr		-
.9	Tillk kostn under byggskedet	tkr/%		1 950
R6	Byggherrekostnader	tkr		10 250
.1	Utredningsprojektering	tkr/%		5 900
.2	Övriga byggherrekostnader	tkr/%		4 350
R7	Referenskostnad (R5.3 - <del>B</del> )	tkr		35 257
.1	Medelkostnad bruttovolyum	kr/m <sup>3</sup> BV		511
.2	Medelkostnad bruttoarea	kr/m <sup>2</sup> BTA		1 739
R8	Byggtid, timtid bygg	mån/tim		23 / -
R9	Volymtid bygg	tim/m <sup>3</sup>		-
R10	Timkostn bygg/önbekostnad	kr/tim%		36 / 75
R11	Kostnadshvra	kr/m <sup>2</sup> BRA		-

Kostnadsanalysdata

Kostnadsbärare	Enhet	Analysvärden				Basvärden				Tilläggsvärden
		Mängd	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	
K1	Analyskostnad (R7.2 exkl APO Bygg)	m <sup>2</sup> BTA	20 275	1 382	1,000	1 382	1 000	1,000	1 000	382
K2	Verksamhet	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	281	294,5	0,910	268	13
.1	Hus	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	281	294,5	0,910	268	13
.2	VVS	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	0	0	0,910	0	0
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	0	0	0,910	0	0
K3	Utformning	m <sup>2</sup> BTA	20 275	1 027	1,000	1 027	732	1,000	732	295
.1	Hus	m <sup>2</sup> BTA	20 275	624	1,000	624	477,5	1,000	477,5	146,50
.11	Ytterväggar	m <sup>2</sup> YV	9 952	624	0,491	306	400	0,400	160	146
.12	Innerväggar	m <sup>2</sup> IV	18 970	99	0,936	93	100	0,900	90	3
.13	Bjälklag	m <sup>2</sup> BL	20 121	192	0,992	190	170	0,950	161,5	28,50
.14	Yttertak	m <sup>2</sup> YT	2 220	324	0,109	35	264	0,250	66	-31
.2	VVS	m <sup>2</sup> BTA	20 275	165	1,000	165	154,5	1,000	154,5	10,50
.21	Vatten, avlopp	st	139	4 954	0,006	28	3 500	0,007	24,5	1,50
.22	Värme	kW	2 035	518	0,082	42	1 000	0,04	40	2
.23	Luftbehandl	m <sup>3</sup> /h	11 900	16,89	4,79	76	25	3,60	90	14
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> BTA	20 275	238	1,000	238	100	1,000	100	138
.31	Kanalisation	m	7 170	83	0,330	30	80	0,250	20	10
.32	Kraft, belysn	st	4 553	361	0,250	92	180	0,167	30	62
.33	Ljusarmatur	st	3 500	143	0,170	25	140	0,143	20	5
.34	Tele	st	341	1 364	0,017	23	500	0,020	10	13
.35	Transport	st	66	23 938	0,003	78	20 000	0,001	20	58
K4	Ofördelat	m <sup>2</sup> BTA	20 275	33	1,000	33	Verksamhetstal:		105	33
K5	Proj.specif delar	m <sup>2</sup> BTA	20 275	41	1,000	41	Utformningstal:		140	41
.1	kyla		20 275	22	1,000	22	Anm:			
.2	luftkök	m <sup>2</sup> fl	20 275	19	1,000	19				
.3										
.4										

79-01/test B

Tjänsteställe

Datum

Dnr

Handläggare Stockholms Fastighetskontor	telefon
Bilaga nr	till
	daterad
Redovisningen avser	
<input checked="" type="checkbox"/> nybyggnad	<input type="checkbox"/> tillbyggnad
<input type="checkbox"/> ombyggnad	<input type="checkbox"/>

Projekt (nr och benämning) Färnebogatan
Byggnadstyp Barnstugor

Produktdata

P1 Utrymmeskod, - index	-	-
P2 Omslutningskod, - index	-	-
P3 Planform (markera med kryss i tillämplig ruta)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Resursdata

R1 Kalkylunderlag	bygghandl
R2 Kalkylslag	bygghandl
R3 Prisläge	1977-04-01

P4 Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup>	510
P5 Öppenarea	OPA	m <sup>2</sup>	-
P6 Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup>	984
.1 BTA över mark		m <sup>2</sup>	-
P7 Bruksarea	BRA	m <sup>2</sup>	-
.1 BRA i % av BTA		%	-
P8 Nettoarea	NTA	m <sup>2</sup>	-
.1 NTA i % av BTA		%	-
P9 Konstruktionsarea	KA	m <sup>2</sup>	-
.1 Omslutande KA	OKA	m <sup>2</sup>	-
.2 Invändig KA	IKA	m <sup>2</sup>	-
.21 IKA i % av BTA		%	-
P10 Bruttovolym	BV	m <sup>3</sup>	2 820
.1 BV:BTA (medelväningshöjd)		m	2,86
P11 Omslutningsarea		m <sup>2</sup>	1 530
.1 Omslutningsarea i % av BV		%	54,3
P12 Antal arbetsplatser ber/max		st/st	- / -
P13 Antal rum		st	-
P14 Behandlad obebyggd area		m <sup>2</sup>	-
P15 Antal bilplatser, i garage/på mark		st/st	- / -

R4 Prod.kostn exkl tomt o merv.skatt	tkr	-
R5 Kostn R4 exkl byggherrekostn	tkr	-
.0 Anslutningsavgifter	tkr	-
.1 Mark	tkr	-
.2 Husunderbyggnad	tkr	-
.3 Hus	tkr	1 816
.31 varav APO	tkr/%	375 / 26
.4	tkr	-
.5 VVS	tkr	325
.6 EI	tkr	154
.7 Transport	tkr	55
.8	tkr	-
.9 Tillik kostn under byggskedet	tkr/%	- /
R6 Byggherrekostnader	tkr	-
.1 Utredningsprojektering	tkr/%	- /
.2 Övriga byggherrekostnader	tkr/%	- /
R7 Referenskostnad (R5.3 x 2,7)	tkr	2 350
.1 Medelkostnad bruttovolym	kr/m <sup>3</sup> BV	833
.2 Medelkostnad bruttoarea	kr/m <sup>2</sup> BTA	2 388
R8 Byggtid, timtid bygg	mån/tim	- / 134
R9 Volymtid bygg	tim/m <sup>3</sup>	253
R10 Timkostn bygg/lönebikostnad	kr/tim/%	39 / 62
R11 Kostnadshvra	kr/m <sup>2</sup> BRA	-

Kostnadsanalysdata

Kostnadsbärare	Enhet	Analysvärden				Basvärden			Tilläggsvärden
		Mängd	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	
K1 Analyskostnad (R7.2 exkl APO Bygg)	m <sup>2</sup> BTA	984	2 032	1 000	2 032			1,258	774
K2 Verksamhet	m <sup>2</sup> NTA	984	590	1,000	590	294,50	0,910	258	322
.1 Hus	m <sup>2</sup> NTA	984	590	1,000	590	294,50	0,910	268	322
.2 VVS	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	-	0	0,910	0	-
.3 EI, transport	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	-	0	0,910	0	-
K3 Utformning	m <sup>2</sup> BTA	984	1 394	1,000	1 394			990	404
.1 Hus	m <sup>2</sup> BTA	984	874	1,000	874			642	232
.11 Ytterväggar	m <sup>2</sup> VV	510	452	0,518	234	320	0,400	128	106
.12 Innerväggar	m <sup>2</sup> IV	940	216	0,955	206	140	0,900	126	80
.13 Bjälklag	m <sup>2</sup> BL	966	265	0,982	260	160	0,250	152	108
.14 Yttertak	m <sup>2</sup> YT	510	348	0,518	174	236	1,000	236	-62
.2 VVS	m <sup>2</sup> BTA	984	308	1,000	308			248	60
.21 Vatten, avlopp	st	52	2 114	0,053	112	2,000	0,050	100	12
.22 Värme	kW	48	1 458	0,049	71	1,000	0,040	40	31
.23 Luftbehandl	m <sup>3</sup> /h	3 700	33	3 800	125	30	3,600	105	17
.3 EI, transport	m <sup>2</sup> BTA	984	212	1,000	212			100	112
.31 Kanalisation	m	570	5	0,580	3	4	0,500	2	1
.32 Kraft, belysn	st	299	291	0,300	88	130	0,205	37	51
.33 Ljusarmatur	st	184	141	0,190	27	140	0,150	21	6
.34 Tele	st	63	587	0,060	38	500	0,020	10	28
.35 Transport	st	2	27 500	0,002	56	26,000	0,0015	30	26
K4 Ofördelat	m <sup>2</sup> BTA	-	-	-	-	Verksamhetstal: 220			
K5 Proj.specif delar	m <sup>2</sup> BTA	980	48	1,000	48	Utformningstal: 141			48
.1 disk	st/	1	10 048	0,001	10	Anm:			
.2 torkskåp	st/	9	1 356	0,009	12				
.3 tele	st/	42	619	0,043	26				
.4									

79-01/est B

Tjänsteställe

Datum

Dnr

Handläggare	Stockholms Fastighetskontor	telefon
Bilaga nr		daterad
Redovisningen avser		
<input checked="" type="checkbox"/> nybyggnad	<input type="checkbox"/> tillbyggnad	<input type="checkbox"/> ombyggnad

Projekt (nr och benämning)	Concordia	
Byggnadstyp	Barnstugor	

Produktdata			
P1	Utrymmeskod, - index		
P2	Omslutningskod, - index		
P3	Planform (markera med kryss i tillämplig ruta)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>			
P4	Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup> 500
P5	Öppenarea	OPA	m <sup>2</sup> -
P6	Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup> 1 000
.1	BTA över mark		m <sup>2</sup> -
P7	Bruksarea	BRA	m <sup>2</sup> -
.1	BRA i % av BTA	%	-
P8	Nettoarea	NTA	m <sup>2</sup> -
.1	NTA i % av BTA	%	-
P9	Konstruktionsarea	KA	m <sup>2</sup> -
.1	Omslutande KA	OKA	m <sup>2</sup> -
.2	Invändig KA	IKA	m <sup>2</sup> -
.21	IKA i % av BTA	%	-
P10	Bruttovolym	BV	m <sup>3</sup> 3 015
.1	BV:BTA (medelvåningshöjd)	m	3,01
P11	Omslutningsarea		m <sup>2</sup> 1 490
.1	Omslutningsarea i % av BV	%	49,4
P12	Antal arbetsplatser ber/max	st/st	- / -
P13	Antal rum	st	-
P14	Behandlad obebyggd area	m <sup>2</sup>	-
P15	Antal bilplatser, i garage/på mark	st/st	- / -

Resursdata			
R1	Kalkylunderlag	bygghandl	
R2	Kalkylislag	bygghandl	
R3	Prisläge	1977-04-01	
R4	Prod.kostn exkl tomt o merv.skatt	tkr	-
R5	Kostn R4 exkl byggherrekostn	tkr	-
.0	Anslutningsavgifter	tkr	-
.1	Mark	tkr	-
.2	Husunderbyggnad	tkr	-
.3	Hus	tkr	1 826
.31	varav APO	tkr/%	330 / 22
.4		tkr	-
.5	VVS	tkr	255
.6	EI	tkr	193
.7	Transport	tkr	55
.8		tkr	-
.9	Tillk kostn under byggskedet	tkr/%	- /
R6	Byggherrekostnader	tkr	-
.1	Utredningsprojektering	tkr/%	- /
.2	Övriga byggherrekostnader	tkr/%	- /
R7	Referenskostnad (R5.3 x 317)	tkr	2 329
.1	Medelkostnad bruttovolym	kr/m <sup>2</sup> BV	772
.2	Medelkostnad bruttoarea	kr/m <sup>2</sup> BTA	2 329
R8	Byggtid, timtid bygg	mån/tim	- 8 596
R9	Volymtid bygg	tim/m <sup>3</sup>	285
R10	Timkostn bygg/lönebikostnad	kr/tim/%	38 / 77
R11	Kostnadshyra	kr/m <sup>2</sup> BRA	-

Kostnadsanalysdata

Kostnadsbärare	Enhet	Analysvärden				Basvärden			Tilläggsvärden	
		Mängd	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	
K1	Analyskostnad (R7.2 exkl APO Bygg)	m <sup>2</sup> BTA	1 000	2 072	1,000	2 027			1,258	766
K2	Verksamhet	m <sup>2</sup> NTA	1 000	475	1,000	475	294,50	0,910	268	207
.1	Hus	m <sup>2</sup> NTA	1 000	475	1,000	475	294,50	0,910	268	207
.2	VVS	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	-	0	0,910	0	-
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> NTA	-	-	-	-	0	0,910	0	-
K3	Uttorning	m <sup>2</sup> BTA	1 000	1 513	1,000	1 513			990	523
.1	Hus	m <sup>2</sup> BTA	1 000	1 021	1,000	1 021			642	379
.11	Ytterväggar	m <sup>2</sup> YV	490	710	0,490	348	320	0,400	128	220
.12	Innerväggar	m <sup>2</sup> IV	1 212	141	1,212	171	140	0,900	126	297
.13	Bjälklag	m <sup>2</sup> BL	984	297	0,984	291	160	0,950	152	139
.14	Yttertak	m <sup>2</sup> YT	500	425	0,500	211	236	1,000	236	-24
.2	VVS	m <sup>2</sup> BTA	1 000	244	1,000	244			243	4
.21	Vatten, avlopp	st	55	2 247	0,055	124	2,000	0,050	100	24
.22	Värme	kW	-	-	-	-	1,000	0,040	40	-40
.23	Luftbehandl	m <sup>3</sup> /h	3 800	32	3,800	120	30	3,600	108	12
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> BTA	1 000	248	1,000	248			100	148
.31	Kanalisation	m	590	5	0,500	3	4	0,500	2	1
.32	Kraft, belysn	st	507	249	0,500	126	130	0,205	37	89
.33	Ljusarmatur	st	194	149	0,200	29	140	0,150	21	8
.34	Tele	st	61	34,50	0,060	35	500	0,020	10	25
.35	Transport	st	2	27 500	0,002	55	26,000	0,0015	30	25
K4	Ofördelat	m <sup>2</sup> BTA	-	-	-	-				
K5	Proj.specif delar	m <sup>2</sup> BTA	1 000	36	1,000	36			Verksamhetstal: 177	
.1	torvskåp		10	1 140	0,010	11			Uttorningstal: 153	36
.2	Tele		41	610	0,041	25			Anm:	
.3										
.4										

79-01/test B

Tjänsteställe

Datum

Dnr

Handläggare Stockholms Fastighetskontor		telefon
Bilaga nr	till	daterad
Redovisningen avser		
<input checked="" type="checkbox"/> nybyggnad	<input type="checkbox"/> tillbyggnad	<input type="checkbox"/> ombyggnad

Projekt (nr och benämning) Typ: 2F
Byggnadstyp Barnstugor

Produktdata			
P1	Utrymmeskod, - index		-
P2	Omslutningskod, - index		-
P3	Planform (markera med kryss i tillämplig ruta)		
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
P4	Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup> 285
P5	Öppnarea	OPA	m <sup>2</sup> -
P6	Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup> 570
.1	BTA över mark		m <sup>2</sup> -
P7	Bruksarea	BRA	m <sup>2</sup> -
.1	BRA i % av BTA	%	-
P8	Nettoarea	NTA	m <sup>2</sup> -
.1	NTA i % av BTA	%	-
P9	Konstruktionsarea	KA	m <sup>2</sup> -
.1	Omslutande KA	OKA	m <sup>2</sup> -
.2	Invändig KA	IKA	m <sup>2</sup> -
.21	IKA i % av BTA	%	-
P10	Bruttovolym	BV	m <sup>3</sup> 1 740
.1	BV:BTA (medelvåningshöjd)	m	3,05
P11	Omslutningsarea		m <sup>2</sup> 930
.1	Omslutningsarea i % av BV	%	53,4
P12	Antal arbetsplatser ber/max	st/st	- / -
P13	Antal rum	st	-
P14	Behandlad obebyggd area	m <sup>2</sup>	-
P15	Antal bilplatser, i garage/på mark	st/st	- / -

Resursdata			bygghandl
R1	Kalkylunderlag		bygghandl
R2	Kalkylslag		1977-04-01
R3	Prisläge		
R4	Prod.kostn exkl tomt o merv.skatt	tkr	-
R5	Kostn R4 exkl byggherrekostn	tkr	-
.0	Anslutningsavgifter	tkr	-
.1	Mark	tkr	-
.2	Husunderbyggnad	tkr	-
.3	Hus	tkr	1 196
.31	varav APO	tkr/%	216,22
.4		tkr	-
.5	VVS	tkr	-
.6	EI	tkr	-
.7	Transport	tkr	-
.8		tkr	-
.9	Tillk kostn under byggskedet	tkr/%	- / -
R6	Byggherrekostnader	tkr	-
.1	Utredningsprojektering	tkr/%	- / -
.2	Övriga byggherrekostnader	tkr/%	- / -
R7	Referenskostnad (R5.3 · 8) 7	tkr	-
.1	Medelkostnad bruttovolym	kr/m <sup>3</sup> BV	-
.2	Medelkostnad bruttoarea	kr/m <sup>2</sup> BTA	-
R8	Byggtid, timtid bygg	mån/tim	- / 5 386
R9	Volymtid bygg	tim/m <sup>3</sup>	3,10
R10	Timkostn bygg/lönebikostnad	kr/tim/%	38 / 76
R11	Kostnadshvra	kr/m <sup>2</sup> BRA	-

Kostnadsanalysdata									
Kostnadsbärare	Enhet	Analysvärden				Basvärden			Tilläggsvärden
		Mängd	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA
K1	Analyskostnad (R7.2 exkl APO Bygg)	m <sup>2</sup> BTA						1,258	-
K2	Verksamhet	m <sup>2</sup> NTA			636	294,50	0,910	268	368
.1	Hus	m <sup>2</sup> NTA			636	294,50	0,910	268	368
.2	VVS	m <sup>2</sup> NTA			-	0	0,910	0	-
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> NTA			-	0	0,910	0	-
K3	Utförning	m <sup>2</sup> BTA						990	-
.1	Hus	m <sup>2</sup> BTA	570	1 085	1 000	1 085		642	443
.11	Ytterväggar	m <sup>2</sup> YV	360	692	0,632	438	320	0,400	128
.12	Innerväggar	m <sup>2</sup> IV	735	162	1,290	210	140	0,900	126
.13	Bjälklag	m <sup>2</sup> BL	545	256	0,956	244	160	0,950	152
.14	Yttertak	m <sup>2</sup> YT	285	385	0,500	193	236	1,000	236
.2	VVS	m <sup>2</sup> BTA						243	-
.21	Vatten, avlopp	st				2,000	0,050	100	
.22	Värme	kW				1,000	0,040	40	
.23	Luftbehandl	m <sup>3</sup> /h				30	3,600	108	
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> BTA						100	-
.31	Kanalisation	m				4	0,500	2	
.32	Kraft, belysn	st				180	0,205	37	
.33	Ljusarmatur	st				140	0,150	21	
.34	Tele	st				500	0,020	10	
.35	Transport	st				26,000	0,0015	30	
K4	Ofördelat	m <sup>2</sup> BTA						Verksamhetstal: 237	-
K5	Proj.specif delar	m <sup>2</sup> BTA						Utförningstal: -	-
.1	.....							Anm:	
.2	.....								
.3	.....								
.4	.....								




79-01/teat B



Tjänsteställe

Datum

Dnr

Handläggare				telefon	
Stockholms Fastighetskontor					
Bilaga nr		till		daterad	
Redovisningen avser					
<input checked="" type="checkbox"/>	nybyggnad	<input type="checkbox"/>	tillbyggnad	<input type="checkbox"/>	ombyggnad
Produktdata					
P1	Utrymmeskod, - index				
P2	Omslutningskod, - index				
P3	Planform (markera med kryss i tillämplig ruta)				
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
P4	Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup>	285	
P5	Öppnarea	OPA	m <sup>2</sup>	-	
P6	Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup>	570	
.1	BTA över mark		m <sup>2</sup>	-	
P7	Bruksarea	BRA	m <sup>2</sup>	-	
.1	BRA i % av BTA		%	-	
P8	Nettoarea	NTA	m <sup>2</sup>	-	
.1	NTA i % av BTA		%	-	
P9	Konstruktionsarea	KA	m <sup>2</sup>	-	
.1	Omslutande KA	OKA	m <sup>2</sup>	-	
.2	Invändig KA	IKA	m <sup>2</sup>	-	
.21	IKA i % av BTA		%	-	
P10	Bruttovoly m	BV	m <sup>3</sup>	1 740	
.1	BV:BTA (medelväningshöjd)		m	3,05	
P11	Omslutningsarea		m <sup>2</sup>	1 000	
.1	Omslutningsarea i % av BV		%	57,5	
P12	Antal arbetsplatser ber/max		st/st	- / -	
P13	Antal rum		st	-	
P14	Behandlad obebyggd area		m <sup>2</sup>	-	
P15	Antal bilplatser, i garage/på mark		st/st	- / -	

Projekt (nr och benämning)			
Blindbocken			
Byggnadstyp			
Barnstuga			
Resursdata			
R1	Kalkylunderlag	bygghandl	
R2	Kalkylslag	bygghandl	
R3	Prisläge	1977-04-01	
R4	Prod.kostn exkl tomt o merv.skatt	tkr	-
R5	Kostn R4 exkl byggherrekostn	tkr	-
.0	Anslutningsavgifter	tkr	-
.1	Mark	tkr	-
.2	Husunderbyggnad	tkr	-
.3	Hus	tkr	1 172
.31	varav APO	tkr/%	219 / 23
.4		tkr	-
.5	VVS	tkr	-
.6	EI	tkr	-
.7	Transport	tkr	-
.8		tkr	-
.9	Tillk kostn under byggskedet	tkr/%	- / -
R6	Byggherrekostnader	tkr	-
.1	Utredningsprojektering	tkr/%	- / -
.2	Övriga byggherrekostnader	tkr/%	- / -
R7	Referenskostnad (R5.3 - 0,7)	tkr	-
.1	Medelkostnad bruttovoly m	kr/m <sup>3</sup> BV	-
.2	Medelkostnad bruttoarea	kr/m <sup>2</sup> BTA	-
R8	Byggtid, timtid bygg	mån/tim	- / 5 344
R9	Volymtid bygg	tim/m <sup>3</sup>	3,07
R10	Timkostn bygg/lönebikostnad	kr/tim/%	38 / 75
R11	Kostnadshvra	kr/m <sup>2</sup> BRA	-

Kostnadsanalysdata

Kostnadsbärare	Enhet	Analysvärden				Basvärden			Tilläggsvärden	
		Mängd	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	
K1	Analyskostnad (R7.2 exkl APO Bygg)	m <sup>2</sup> BTA						1,258	-	
K2	Verksamhet	m <sup>2</sup> NTA			570	294,50	0,910	268	302	
.1	Hus	m <sup>2</sup> NTA			570	294,50	0,910	268	302	
.2	VVS	m <sup>2</sup> NTA			-	0	0,910	0	-	
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> NTA			-	0	0,910	0	-	
K3	Utformning	m <sup>2</sup> BTA			-			990	-	
.1	Hus	m <sup>2</sup> BTA	570	1 192	1,000	1 192		642	550	
.11	Ytterväggar	m <sup>2</sup> YV	430	573	0,754	434	320	0,400	128	306
.12	Innerväggar	m <sup>2</sup> IV	595	159	1,044	166	140	0,900	126	40
.13	Bjälklag	m <sup>2</sup> BL	550	237	0,965	228	160	0,950	152	76
.14	Yttertak	m <sup>2</sup> YT	285	728	0,500	364	236	1,000	236	128
.2	VVS	m <sup>2</sup> BTA						248	-	
.21	Vatten, avlopp	st				2,000	0,050	100		
.22	Värme	kw				1,000	0,040	40		
.23	Luftbehandl	m <sup>3</sup> /h				30	3,600	108		
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> BTA						100	-	
.31	Kanalisation	m				4	0,500	2		
.32	Kraft, belysn	st				180	0,205	37		
.33	Ljusarmatur	st				140	0,150	21		
.34	Tele	st				500	0,020	10		
.35	Transport	st				26,000	0,0015	30		
K4	Oförordlat	m <sup>2</sup> BTA						Verksamhetstal: 213	-	
K5	Proj.specif delar	m <sup>2</sup> BTA						Utformningstal: -	-	
.1	.....							Anm:		
.2	.....									
.3	.....									
.4	.....									

79-01/rest B

Tjänsteställe

Datum

Dnr

Handläggare Stockholms Fastighetskontor	telefon
Bilaga nr	till
	daterad
Redovisningen avser	
<input checked="" type="checkbox"/> nybyggnad	<input type="checkbox"/> tillbyggnad
<input type="checkbox"/> ombyggnad	<input type="checkbox"/>

Projekt (nr och benämning) Bakbordet
Byggnadstyp Barnstuga

Produktdata			
P1	Utrymmeskod, - index		-
P2	Omslutningskod, - index		-
P3	Planform (markera med kryss i tillämplig ruta)		
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
P4	Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup> 250
P5	Öppenarea	OPA	m <sup>2</sup> -
P6	Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup> 250
.1	BTA över mark		m <sup>2</sup> -
P7	Bruksarea	BRA	m <sup>2</sup> -
.1	BRA i % av BTA	%	-
P8	Nettoarea	NTA	m <sup>2</sup> -
.1	NTA i % av BTA	%	-
P9	Konstruktionsarea	KA	m <sup>2</sup> -
.1	Omslutande KA	OKA	m <sup>2</sup> -
.2	Invändig KA	IKA	m <sup>2</sup> -
.21	IKA i % av BTA	%	-
P10	Bruttovolym	BV	m <sup>3</sup> 800
.1	BV:BTA (medelväningshöjd)	m	320
P11	Omslutningsarea		m <sup>2</sup> 685
.1	Omslutningsarea i % av BV	%	85,6
P12	Antal arbetsplatser ber/max	st/st	- / -
P13	Antal rum	st	-
P14	Behandlad obebyggd area	m <sup>2</sup>	-
P15	Antal bilplatser, i garage/på mark	st/st	- / -

Resursdata			bygghandl
R1	Kalkylunderlag		bygghandl
R2	Kalkylslag		1977-04-01
R3	Prisläge		
R4	Prod.kostn exkl tomt o merv.skatt	tkr	-
R5	Kostn R4 exkl byggherrekostn	tkr	-
.0	Anslutningsavgifter	tkr	-
.1	Mark	tkr	-
.2	Husunderbyggnad	tkr	-
.3	Hus	tkr	659
.31	varav APO	tkr/%	133 / 25
.4		tkr	-
.5	VVS	tkr	-
.6	EI	tkr	-
.7	Transport	tkr	-
.8		tkr	-
.9	Tillk kostn under byggskedet	tkr/%	- / -
R6	Byggherrekostnader	tkr	-
.1	Utredningsprojektering	tkr/%	- / -
.2	Övriga byggherrekostnader	tkr/%	- / -
R7	Referenskostnad (R5.3 - 7)	tkr	-
.1	Medelkostnad bruttovolym	kr/m <sup>3</sup> BV	-
.2	Medelkostnad bruttoarea	kr/m <sup>2</sup> BTA	-
R8	Byggtid, timtid bygg	mån/tim	- / 2 216
R9	Volymtid bygg	tim/m <sup>3</sup>	2,77
R10	Timkostn bygg/lönebikostnad	kr/tim%	38 / 80
R11	Kostnadshvra	kr/m <sup>2</sup> BRA	-

Kostnadsanalysdata

Kostnadsbärare	Enhet	Analysvärden				Basvärden			Tilläggsvärden
		Mängd	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA
K1	Analyskostnad (R7.2 exkl APO Bygg)	m <sup>2</sup> BTA						1,258	-
K2	Verksamhet	m <sup>2</sup> NTA			863	294,50	0,910	268	595
.1	Hus	m <sup>2</sup> NTA			863	294,50	0,910	268	595
.2	VVS	m <sup>2</sup> NTA			-	0	0,910	0	-
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> NTA			-	0	0,910	0	-
K3	Utformning	m <sup>2</sup> BTA						990	-
.1	Hus	m <sup>2</sup> BTA	250	1 083	1 000	1 083		542	441
.11	Ytterväggar	m <sup>2</sup> YV	185	513	0,740	379	320	0,400	128
.12	Innerväggar	m <sup>2</sup> IV	337	139	1,348	167	140	0,900	126
.13	Bjälklag	m <sup>2</sup> BL	250	301	1,000	301	160	0,950	152
.14	Yttertak	m <sup>2</sup> YT	250	236	1,000	236	360	1,000	236
.2	VVS	m <sup>2</sup> BTA						248	-
.21	Vatten, avlopp	st				2,000	0,050	100	
.22	Värme	kW				1,000	0,040	40	
.23	Luftbehandl	m <sup>3</sup> /h				30	3,600	105	
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> BTA						100	
.31	Kanalisation	m				4	0,500	2	
.32	Kraft, belysn	st				130	0,205	37	
.33	Ljusarmatur	st				140	0,150	21	
.34	Tele	st				500	0,020	10	
.35	Transport	st				26,000	0,0015	30	
K4	Ofördelat	m <sup>2</sup> BTA						322	-
K5	Proj.specif delar	m <sup>2</sup> BTA							
.1	.....	m <sup>2</sup> NTA							
.2	.....								
.3	.....								
.4	.....								
						Verksamhetstal:			
						Utformningstal:			
						Anm:			

79-01/test B

Tjänsteställe

Datum

Dnr

Handläggare	Stockholms Fastighetskontor	telefon
Bilaga nr		till
		daterad
Redovisningen avser		
<input checked="" type="checkbox"/> nybyggnad	<input type="checkbox"/> tillbyggnad	<input type="checkbox"/> ombyggnad

Projekt (nr och benämning)	Skinnarviken
Byggnadstyp	Barnstuga

Produktdata			
P1	Utrymmeskod, - index		-
P2	Omslutningskod, - index		-
P3	Planform (markera med kryss i tillämplig ruta)		
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
P4	Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup> 440
P5	Öppenarea	OPA	m <sup>2</sup> -
P6	Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup> 560
.1	BTA över mark		m <sup>2</sup> -
P7	Bruksarea	BRA	m <sup>2</sup> -
.1	BRA i % av BTA		% -
P8	Nettoarea	NTA	m <sup>2</sup> -
.1	NTA i % av BTA		% -
P9	Konstruktionsarea	KA	m <sup>2</sup> -
.1	Omslutande KA	OKA	m <sup>2</sup> -
.2	Invändig KA	IKA	m <sup>2</sup> -
.21	IKA i % av BTA		% -
P10	Bruttovolym	BV	m <sup>3</sup> 1 700
.1	BV:BTA (medelväningshöjd)		m 3,04
P11	Omslutningsarea		m <sup>2</sup> 1 356
.1	Omslutningsarea i % av BV		% 79,8
P12	Antal arbetsplatser ber/max		st/st - / -
P13	Antal rum		st -
P14	Behandlad obebyggd area		m <sup>2</sup> -
P15	Antal bilplatser, i garage/på mark		st/st - / -

Resursdata		
R1	Kalkylunderlag	bygghandl
R2	Kalkylslag	bygghandl
R3	Prisläge	1977-04-01
R4	Prod.kostn exkl tomt o merv.skatt	tkr -
R5	Kostn R4 exkl byggherrekostn	tkr -
.0	Anslutningsavgifter	tkr -
.1	Mark	tkr -
.2	Husunderbyggnad	tkr -
.3	Hus	tkr 1 234
.31	varav APO	tkr/% 231/23
.4		tkr -
.5	VVS	tkr -
.6	EI	tkr -
.7	Transport	tkr -
.8		tkr -
.9	Tillk kostn under byggskedet	tkr/% - / -
R6	Byggherrekostnader	tkr -
.1	Utredningsprojektering	tkr/% - / -
.2	Övriga byggherrekostnader	tkr/% - / -
R7	Referenskostnad (R5.3 - <del>B</del> )	tkr -
.1	Medelkostnad bruttovolym	kr/m <sup>3</sup> BV -
.2	Medelkostnad bruttoarea	kr/m <sup>2</sup> BTA -
R8	Byggtid, timtid bygg	mån/tim - / 020
R9	Volymtid bygg	tim/m <sup>3</sup> 4,13
R10	Timkostn bygg/lönebikostnad	kr/tim/% 38 / 65
R11	Kostnadsbåra	kr/m <sup>2</sup> BRA -

Kostnadsanalysdata

Kostnadsbärande	Enhet	Analysvärden				Basvärden				Tilläggsvärden
		Mängd	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	
K1	Analyskostnad (R7.2 exkl APO Bygg)	m <sup>2</sup> BTA						1,258	-	
K2	Verksamhet	m <sup>2</sup> NTA			602	294,50	0,910	268	334	
.1	Hus	m <sup>2</sup> NTA			602	294,50	0,910	268	334	
.2	VVS	m <sup>2</sup> NTA			-	0	0,910	0	-	
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> NTA			-	0	0,910	0	-	
K3	Utformning	m <sup>2</sup> BTA						990	-	
.1	Hus	m <sup>2</sup> BTA	560	1 188	1 000	1 188		642	546	
.11	Ytterväggar	m <sup>2</sup> YV	476	321	0,850	272	320	0,400	128	
.12	Innerväggar	m <sup>2</sup> IV	525	211	0,938	198	140	0,900	126	
.13	Bjälklag	m <sup>2</sup> BL	513	381	0,914	350	160	0,950	152	
.14	Yttertak	m <sup>2</sup> YT	440	469	0,786	368	236	1,000	236	
.2	VVS	m <sup>2</sup> BTA						248	-	
.21	Vatten, avlopp	st				2,000	0,050	100		
.22	Värme	KW				1,000	0,040	40		
.23	Luftbehandl	m <sup>3</sup> /h				30	3,600	108		
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> BTA						100	-	
.31	Kanalisation	m				4	0,500	2		
.32	Kraft, belysn	st				130	0,205	37		
.33	Ljusarmatur	st				140	0,150	21		
.34	Tele	st				500	0,020	10		
.35	Transport	st				26,000	0,0015	30		
K4	Ofördelat	m <sup>2</sup> BTA						Verksamhetstal: 225	-	
K5	Proj.specif delar	m <sup>2</sup> BTA						Utformningstal: -	-	
.1	.....							Anm:		
.2	.....									
.3	.....									
.4	.....									

79-01/tesf B

Tjänsteställe

Datum

Dnr

Handläggare Byggnadsstyrelsen	telefon
Bilaga nr	till
daterad	
Redovisningen avser	
<input checked="" type="checkbox"/> nybyggnad	<input type="checkbox"/> tillbyggnad
<input type="checkbox"/> ombyggnad	<input type="checkbox"/>

Projekt (nr och benämning) Jakobsberg
AC Tele
Byggnadstyp Mindre industri

Produktdata			
P1	Utrymmeskod, - index		
P2	Omslutningskod, - index		
P3	Planform (markera med kryss i tillämplig ruta)		
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
P4	Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup> 1 715
P5	Öppenarea	OPA	m <sup>2</sup> -
P6	Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup> 2 423
.1	BTA över mark		m <sup>2</sup> -
P7	Bruksarea	BRA	m <sup>2</sup> -
.1	BRA i % av BTA		% -
P8	Nettoarea	NTA	m <sup>2</sup> -
.1	NTA i % av BTA		% -
P9	Konstruktionsarea	KA	m <sup>2</sup> -
.1	Omslutande KA	OKA	m <sup>2</sup> -
.2	Invändig KA	IKA	m <sup>2</sup> -
.21	IKA i % av BTA		% -
P10	Bruttovolym	BV	m <sup>3</sup> 10 820
.1	BV:BTA (medelväningshöjd)		m 444
P11	Omslutningsarea		m <sup>2</sup> 4 992
.1	Omslutningsarea i % av BV		% 46,1
P12	Antal arbetsplatser ber/max		st/st - / -
P13	Antal rum		st -
P14	Behandlad obebyggd area		m <sup>2</sup> -
P15	Antal bilplatser, i garage/på mark		st/st - / -

Resursdata		
R1	Kalkylunderlag	systemhand
R2	Kalkylslag	systemhand
R3	Prisläge	1977-04-01
R4	Prod.kostn exkl tomt o merv.skatt	tkr -
R5	Kostn R4 exkl byggherrekostn	tkr -
.0	Anslutningsavgifter	tkr -
.1	Mark	tkr -
.2	Husunderbyggnad	tkr -
.3	Hus	tkr 2 328
.31	varav APO	tkr/% 396 / 21
.4		tkr -
.5	VVS	tkr -
.6	EI	tkr -
.7	Transport	tkr -
.8		tkr -
.9	Tillk kostn under byggskedet	tkr/% - / -
R6	Byggherrekostnader	tkr -
.1	Utredningsprojektering	tkr/% - / -
.2	Övriga byggherrekostnader	tkr/% - / -
R7	Referenskostnad (R5.3 - B) $\frac{7}{2}$	tkr -
.1	Medelkostnad bruttovolym	kr/m <sup>3</sup> BV -
.2	Medelkostnad bruttoarea	kr/m <sup>2</sup> BTA -
R8	Byggtid, timtid bygg	mån/tim - / -
R9	Volymtid bygg	tim/m <sup>3</sup> -
R10	Timkostn bygg/lönebikostnad	kr/tim/% - / -
R11	Kostnadshvra	kr/m <sup>2</sup> BRA -

Kostnadsanalysdata

Kostnadsbärande	Enhet	Analysvärden				Basvärden			Tilläggsvärden
		Mängd	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA
K1	Analyskostnad (R7.2 exkl APO Bygg)	m <sup>2</sup> BTA			-				-
K2	Verksamhet	m <sup>2</sup> NTA			119	294,50	0,910	268	- 149
.1	Hus	m <sup>2</sup> NTA			119	294,50	0,910	268	-149
.2	VVS	m <sup>2</sup> NTA			-	0	0,910	0	-
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> NTA			-	0	0,910	0	-
K3	Utformning	m <sup>2</sup> BTA			-			394	265
.1	Hus	m <sup>2</sup> BTA	2 523	659	1,000	659			
.11	Ytterväggar	m <sup>2</sup> VV	1 562	340	0,642	218	300	0,400	120
.12	Innerväggar	m <sup>2</sup> IV	1 099	159	0,451	72	65	0,100	6,50
.13	Bjälklag	m <sup>2</sup> BL	2 420	129	0,994	128	80	1,000	80
.14	Yttertak	m <sup>2</sup> YT	1 715	342	0,704	241	250	0,750	167,50
.2	VVS	m <sup>2</sup> BTA			-				-
.21	Vatten, avlopp	st							
.22	Värme	KW							
.23	Luftbehandl	m <sup>3</sup> /h							
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> BTA			-				-
.31	Kanalisation	m							
.32	Kraft, belysn	st							
.33	Ljusarmatur	st							
.34	Tele	st							
.35	Transport	st							
K4	O fördelat	m <sup>2</sup> BTA			-				Verksamhetstal: 44
K5	Proj.specif delar	m <sup>2</sup> BTA			-				Utformningstal: (bygg) 167
.1	.....								Anm:
.2	.....								
.3	.....								
.4	.....								

andel lager av BTA 76%

Tjänsteställe

Datum

Dnr

Handläggare Byggnadsstyrelsen	telefon
Bilaga nr	till
daterad	
Redovisningen avser	
<input type="checkbox"/> nybyggnad	<input type="checkbox"/> tillbyggnad
<input type="checkbox"/> ombyggnad	<input type="checkbox"/>

Projekt (nr och benämning) Norrtälje AC Tele
Byggnadstyp Mindre industri

**Produktdata**

P1	Utrymmeskod, - index	
P2	Omslutningskod, - index	
P3	Planform (markera med kryss i tillämplig ruta)	
X		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

**Resursdata**

R1	Kalkylunderlag	systemhand
R2	Kalkylslag	systemhand
R3	Prisläge	1977-04-01

P4	Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup>	2 675
P5	Öppenarea	OPA	m <sup>2</sup>	-
P6	Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup>	2 691
.1	BTA över mark		m <sup>2</sup>	-
P7	Bruksarea	BRA	m <sup>2</sup>	-
.1	BRA i % av BTA		%	-
P8	Nettoarea	NTA	m <sup>2</sup>	-
.1	NTA i % av BTA		%	-
P9	Konstruktionsarea	KA	m <sup>2</sup>	-
.1	Omslutande KA	OKA	m <sup>2</sup>	-
.2	Invändig KA	IKA	m <sup>2</sup>	-
.21	IKA i % av BTA		%	-
P10	Bruttovolym	BV	m <sup>3</sup>	12 550
.1	BV:BTA (medelväningshöjd)		m	4,66
P11	Omslutningsarea		m <sup>2</sup>	6 679
.1	Omslutningsarea i % av BV		%	53,2
P12	Antal arbetsplatser ber/max		st/st	- / -
P13	Antal rum		st	-
P14	Behandlad obebyggd area		m <sup>2</sup>	-
P15	Antal bilplatser, i garage/på mark		st/st	- / -

R4	Prod.kostn exkl tomt o merv.skatt	tkr	-
R5	Kostn R4 exkl byggherrekostn	tkr	-
.0	Anslutningsavgifter	tkr	-
.1	Mark	tkr	-
.2	Husunderbyggnad	tkr	-
.3	Hus	tkr	2 528
.31	varav APO	tkr/%	540 / 27
.4		tkr	-
.5	VVS	tkr	-
.6	EI	tkr	-
.7	Transport	tkr	-
.8		tkr	-
.9	Tillk kostn under byggskedet	tkr/%	- / -
R6	Byggherrekostnader	tkr	-
.1	Utredningsprojektering	tkr/%	- / -
.2	Övriga byggherrekostnader	tkr/%	- / -
R7	Referenskostnad (R5.3 - / -) 7	tkr	-
.1	Medelkostnad bruttovolym	kr/m <sup>3</sup> BV	-
.2	Medelkostnad bruttoarea	kr/m <sup>2</sup> BTA	-
R8	Byggtid, timtid bygg	mån/tim	- / -
R9	Volymtid bygg	tim/m <sup>3</sup>	-
R10	Timkostn bygg/lönebikostnad	kr/tim/%	- / -
R11	Kostnadshvra	kr/m <sup>2</sup> BRA	-

**Kostnadsanalysdata**

Kostnadsbärande	Enhet	Analysvärden				Basvärden				Tilläggsvärden
		Mängd	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	
K1	Analyskostnad (R7.2 exkl APO Bygg)	m <sup>2</sup> BTA			-			-	-	
K2	Verksamhet	m <sup>2</sup> NTA			141	294,50	0,910	268	-127	
.1	Hus	m <sup>2</sup> NTA			141	294,50	0,910	268	-127	
.2	VVS	m <sup>2</sup> NTA			-	0	0,910	0	-	
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> NTA			-	0	0,910	0	-	
K3	Utformning	m <sup>2</sup> BTA			-				-	
.1	Hus	m <sup>2</sup> BTA	2 691	586	1,000	586		394	192	
.11	Ytterväggar	m <sup>2</sup> YV	1 329	397	0,494	196	300	0,400	120	
.12	Innerväggar	m <sup>2</sup> IV	864	110	0,321	35	65	0,100	6,50	
.13	Bjälklag	m <sup>2</sup> BL	2 675	81	0,994	81	80	1,000	80	
.14	Yttertak	m <sup>2</sup> YT	2 675	276	0,994	279	250	0,750	187,50	
.2	VVS	m <sup>2</sup> BTA			-				-	
.21	Vatten, avlopp	st								
.22	Värme	KW								
.23	Luftbehandl	m <sup>3</sup> /h								
.3	EI, transport	m <sup>2</sup> BTA			-				-	
.31	Kanalisat	m								
.32	Kraft, belysn	st								
.33	Ljusarmatur	st								
.34	Tele	st								
.35	Transport	st								
K4	Oförordlat	m <sup>2</sup> BTA			-				-	
K5	Proj.specif delar	m <sup>2</sup> BTA			-				-	
.1								67		
.2								149		
.3										
.4										
Anm: andel lager av BTA 76%										

79-01/test B

Tjänsteställe

Datum

Dnr

Handläggare AB Bygganalys	telefon
Bilaga nr	till
	daterad
Redovisningen avser	
<input checked="" type="checkbox"/> nybyggnad	<input type="checkbox"/> tillbyggnad
<input type="checkbox"/> ombyggnad	<input type="checkbox"/>

Projekt (nr och benämning) Tyresö Kontor o Lager
Byggnadstyp Mindre industri

Produktdata			
P1	Utrymmeskod, - index		
P2	Omslutningskod, - index		
P3	Planform (markera med kryss i tillämplig ruta)		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
P4	Byggnadsarea	BYA	m <sup>2</sup> 1 552
P5	Öppenarea	OPA	m <sup>2</sup> -
P6	Bruttoarea	BTA	m <sup>2</sup> 1 552
.1	BTA över mark		m <sup>2</sup> -
P7	Bruksarea	BRA	m <sup>2</sup> -
.1	BRA i % av BTA		% -
P8	Nettoarea	NTA	m <sup>2</sup> -
.1	NTA i % av BTA		% -
P9	Konstruktionsarea	KA	m <sup>2</sup> -
.1	Omslutande KA	OKA	m <sup>2</sup> -
.2	Invärdig KA	IKA	m <sup>2</sup> -
.21	IKA i % av BTA		% -
P10	Bruttovolyum	BV	m <sup>3</sup> 9 100
.1	BV:BTA (medelväningshöjd)		m 5,86
P11	Omslutningsarea		m <sup>2</sup> 4 354
.1	Omslutningsarea i % av BV		% 47,8
P12	Antal arbetsplatser ber/max		st/st - / -
P13	Antal rum		st -
P14	Behandlad obebyggd area		m <sup>2</sup> -
P15	Antal bilplatser, i garage/på mark		st/st - / -

Resursdata			
R1	Kalkylunderlag		systemhand
R2	Kalkylslag		systemhand
R3	Prisläge		1977-04-01
R4	Prod.kostn exkl tomt o merv.skatt	tkr	-
R5	Kostn R4 exkl byggherrekostn	tkr	-
.0	Anslutningsavgifter	tkr	-
.1	Mark	tkr	-
.2	Husunderbyggnad	tkr	-
.3	Hus	tkr	1 564
.31	varav APO	tkr/%	405 / 35
.4		tkr	-
.5	VVS	tkr	-
.6	El	tkr	-
.7	Transport	tkr	-
.8		tkr	-
.9	Tillk kostn under byggskedet	tkr/%	- / -
R6	Byggherrekostnader	tkr	-
.1	Utredningsprojektering	tkr/%	- / -
.2	Övriga byggherrekostnader	tkr/%	- / -
R7	Referenskostnad (R5.3 · 0,7)	tkr	-
.1	Medelkostnad bruttovolyum	kr/m <sup>3</sup> BV	-
.2	Medelkostnad bruttoarea	kr/m <sup>2</sup> BTA	-
R8	Byggtid, timtid bygg	mån/tim	- / -
R9	Volymtid bygg	tim/m <sup>3</sup>	-
R10	Timkostn bygg/lönebikostnad	kr/tim/%	- / -
R11	Kostnadshvra	kr/m <sup>2</sup> BTA	-

Kostnadsanalysdata

Kostnadsbärare	Enhet	Analysvärden				Basvärden			Tilläggsvärden	
		Mängd	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/enhet	Mängd/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	Kr/m <sup>2</sup> BTA	
K1	Analyskostnad (R7.2 exkl APO Bygg)	m <sup>2</sup> BTA								
K2	Verksamhet	m <sup>2</sup> NTA	1 552	52	1,000	52	294,50	0,910	268	-216
.1	Hus	m <sup>2</sup> NTA	1 552	52	1,000	52	294,50	0,910	268	-216
.2	VVS	m <sup>2</sup> NTA				-	0	0,910	0	-
.3	El, transport	m <sup>2</sup> NTA				-	0	0,910	0	-
K3	Utformning	m <sup>2</sup> BTA								
.1	Hus	m <sup>2</sup> BTA	1 552	692	1,000	692			394	298
.11	Ytterväggar	m <sup>2</sup> YV	1 250	394	0,805	317	300	0,400	120	197
.12	Innerväggar	m <sup>2</sup> IV	261	65	0,168	11	65	0,100	6,50	4,5
.13	Bjälklag	m <sup>2</sup> BL	1 552	125	1,000	125	80	1,000	80	45
.14	Yttertak	m <sup>2</sup> YT	1 552	239	1,000	239	250	0,750	187,50	51,5
.2	VVS	m <sup>2</sup> BTA				-				-
.21	Vatten, avlopp	st								
.22	Värme	kw								
.23	Luftbehandl	m <sup>3</sup> /h								
.3	El, transport	m <sup>2</sup> BTA				-				-
.31	Kanalisation	m								
.32	Kraft, belysn	st								
.33	Ljusarmatur	st								
.34	Tele	st								
.35	Transport	st								
K4	Ofördelat	m <sup>2</sup> BTA								
K5	Proj.specif delar	m <sup>2</sup> BTA								
.1									19	-
.2									176	-
.3										
.4										
Anm:							andel lager av BTA 97%			

79-01/teest B

## BILAGA II

Analys scheman för testobjekten

Byggnad

8 st Förvaltningsbyggnader

6 st Barnstugor

3 st Mindre industrier

VVS

4 st Förvaltningsbyggnader

2 st Barnstugor

El

4 st Förvaltningsbyggnader

2 st Barnstugor

KOSTVALDSBÄRARE	PRISNING 1977-04-01		BRUTTOAREN 9 945 m <sup>2</sup>		BYGGNADSVOLYM 32 400 m <sup>3</sup>		BYGGNADSTYP FÖRVALTNINGSBYGGNAD		
	PROJEKTNAMN		BRUTTOAREN 9 945 m <sup>2</sup>		BYGGNADSVOLYM 32 400 m <sup>3</sup>		BYGGNADSTYP FÖRVALTNINGSBYGGNAD		
	LAGMANNEN ÖSTERSUND		BRUTTOAREN 9 945 m <sup>2</sup>		BYGGNADSVOLYM 32 400 m <sup>3</sup>		BYGGNADSTYP FÖRVALTNINGSBYGGNAD		
KOSTVALDSBÄRARE	PRODUKTDATA		KOSTNADSDATA		UTFORMINGSBEROENDE KOSTNADER		VERKSAMHETSBEROENDE KOSTNADER		
	Mängd	Relativ mängd Enhet/ BFA	Totalt Kr	Kr/enhet	Kr/BFA	Mängd	Kr/enhet	Totalt Kr	Kr/BFA
BYGGNAD	m <sup>2</sup>	1,000	11 844 600	1191	1191	9 945	802	7 972 500	802
YTTERVÄGGAR:	m <sup>2</sup>	0,417	2 352 000	567	237	4 145	516	2 318 200	233
ytterväggar, netto	"	0,340	1 671 100	494		3 381	494	1 671 100	168
öppningar	"	0,077	647 100	847		767	847	647 100	65
xompletteringar	"	0,417	33 800	8					
inv. ytakt	"	0,340							
IMNERSVÄGGAR:	m <sup>2</sup>	1,021	2 030 550	200	204	10 151	111	1 122 970	113
bärande	"	0,171	703 650	414	71	1 700	414	703 650	71
icke bärande	"	0,730	685 400	94	69	7 285	58	402 960	41
(Min. kontr./m <sup>2</sup> )	"								
partier	"	0,028	148 300	526	15	282	58	16 360	2
öppningar	"	0,092	428 400	470	43	911	470	428 400	43
ytakt	"	0,085	64 800	77	7	843	77	64 800	7
BÄLKLAG:	m <sup>2</sup>	0,907	2 640 350	285	258	9 025	171	1 542 950	155
golv på mark	"	0,242	180 500	75	18	2 405	58	139 500	14
(Min. kontr./m <sup>2</sup> )	"								
fribärande bjälkl.	"	0,666	1 442 650	218	145	6 620	212	1 403 450	141
ytakt	"	0,905	480 300	53	48	8 997	53	486 300	48
undertak	"	0,391	305 400	78	31	3 893	78	305 400	31
trappor	"		231 500						
(schakt)	"								
YTTERTAK:	m <sup>2</sup>	0,268	1 086 400	408	109	2 665	408	1 086 400	109
Stomme/hjäklag	"	0,268	537 700	202	54	2 665	202	537 700	54
yttertak	"	0,195	407 850	211	41	1 935	211	407 850	41
terrassbjälklag	"	0,073	140 850	193	14	730	193	140 850	14
DVIRIGT:	m <sup>3</sup>	3,258	1 086 900	34	109	32 404	2	73 250	7
mlning	m <sup>3</sup>	3,258	560 000	17		32 404	17	560 000	17
rumskomplettering	m <sup>2</sup>	1,000	453 650	46		9 945	46	453 650	46
bygg för instal-	"								
lationer	m <sup>3</sup>	3,258	60 150	2		32 404	2	60 150	6
huskompletteringar	"		13 100			13 100	1		
ANBETPLATS-			2 648 400	266				1 828 730	184
OMKOSTNADER (APD)								819 670	82



EKONOMISKA PROJEKTDATA ANALYSREGERNA	Prisnivå 1977-04-01 Projektnum: Södra Kasern et I bruttoarea 10 297 m <sup>2</sup> Kriegerstetad										Byggnadsvolym 31 505 m <sup>3</sup>			FÖRVALTNINGSBYGGNAD Byggnadsarea 2 368 m <sup>2</sup>		
	Produktdata			Kostnadsdata			Utformningsberoendekostnader			Verksamhetsberoende kostnader						
	Enhet	Mängd	Relativ mängd Enhet/ BFA	Totalt Kr	Kr/enhet	Kr/BFA	Mängd	Kr/enhet	Totalt kr	Kr/BFA	Mängd	Kr/enhet	Totalt kr	Kr/BFA		
KOSTNADSBÄRARE																
BYGGNAD	m <sup>2</sup>	10 297	1,000	12 680 000	1231	1 231	10 297	834	8 586 000	834	10 297	397	4 094 000	397		
YTTERVÄGGAR:	m <sup>2</sup>	5 709	0,554	2 717 000	476	264	5 709	476	2 717 000	264						
ytterväggar, netto	"	5 036	0,489	655 000	409	200	5 036	409	2 062 000	200						
öppningar	"	673	0,065		973	64	673	973	655 000	64						
kompletteringar																
inv. ytskikt																
INNERVÄGGAR:	m <sup>2</sup>	10 381	1,008	2 469 000	238	240	10 381	103	1 074 000	105	10 381	134	1 395 000	135		
bärande	"	1 850	0,180	605 000	327	59	1 850	327	605 000	59						
icke bärande	"	7 340	0,713	982 000	134	95	7 340	60	440 000	43	7 340	74	542 000	53		
(Min.kostn/m <sup>2</sup> )																
partier	"	491	0,048	338 000	688	33	491	60	29 000	3	491	629	309 000	30		
öppningar	"	700	0,068	419 000	599	41	-	-	-	-	700	599	419 000	41		
ytskikt	"	998	0,097	125 000	125	12	-	-	-	-	998	125	125 000	12		
BÄJLETLAG:	m <sup>2</sup>	9 290	0,902	2 698 000	290	262	9 290	173	1 604 000	155	9 290	118	1 094 000	107		
golv på mark	"	1 923	0,187	209 000	109	20	1 923	109	209 000	20						
(Min.kostn/m <sup>2</sup> )																
fribärande bjälkl.	"	7 297	0,709	1 395 000	191	135	7 297	191	1 395 000	135						
ytskikt	"	7 926	0,769	630 000	79	61	-	-	-	-	7 926	79	630 000	61		
undertak	"	3 425	0,333	294 000	86	29	-	-	-	-	3 425	86	294 000	29		
trappor	"			170 000		17	-	-	-	-			170 000	17		
(schakt)																
YTTERFAK:	m <sup>2</sup>	2 368	0,230	788 000	333	77	2 368	333	788 000	77						
Stomme/bjälklag	"	2 368	0,230	788 000	333	77	2 368	333	788 000	77						
yttertak	"															
terrassbjälklag																
ÖVRIGT:	m <sup>3</sup>	31 505	3,06	1 081 000	34	105	31 505	13	421 000	41	31 505	21	660 000	64		
målning	"	31 505	3,06	382 000	12	37	-	-	-	-	31 505	12	382 000	37		
rumkomplettering	m <sup>2</sup>	10 297		278 000	27	27	-	-	-	-	10 297	27	278 000	27		
bygg för instal-																
lationer	m <sup>3</sup>	31 505		78 000	2	8	31 505	2	78 000	8						
huskompletteringar				343 000		33			343 000	33						
ARBETSPLATS-																
OMKOSTNADER (AFO)		10 297		2 927 000		284			1 982 000	192			945 000	92		

KONSTRUKTIONSBÄRHARE	Prisnivå 1977-04-01		Byggnadsvolym 10 650 m <sup>3</sup>		Byggnadsarea 1 059m <sup>2</sup>									
	Projektetnamn Gasverket Örebro bruttoarea 3 270 m <sup>2</sup>													
	KONOMISKA PROJEKTDATA		Kostnadsdata		Utformningsberoendekostnader									
ANALYSSKEMA	Produktdata		Kostnadsdata		Verksamhetsberoende kostnader									
	Enhet	Mängd	Relativ mängd Enhet/ BFA	Totalt Kr.	Kr/enhet	Kr/BFA	Mängd	Kr/enhet	Totalt Kr.	Kr/BFA				
BYGGNAD	m <sup>2</sup>	3 270	1,000	4 732 000	1 447	1 447	3 270	929	3 037 000	929	3 270	518	1 695 603	518
YTTERVÄGGAR:	"	1 718	0,525	922 912	282	282	1 718	537	922 912	282	1 718	85	278 657	85
yttreväggar netto	"	1 475	0,451	674 165	457	457	1 475	457	674 165	457	1 475	7	24 078	7
öppningar	"	243	0,074	248 747	76	76	243	1 024	284 747	76	243			
kompletteringar inv. ytskikt														
INNEVÄGGAR:	m <sup>2</sup>	3 397	1,039	713 505	210	210	3 397	128	434 848	133	3 397	82	278 657	82
bärande	"	840	0,257	235 402	280	280	840	280	235 402	280	840	18	59 382	18
icke bärande	"	2 145	0,656	191 388	89	89	2 145	78	167 310	51	2 145	415	136 374	415
(Min.kostn/m <sup>2</sup> )														
partier	"	83	0,025	65 856	793	793	83	78	6 474	2	83	7	24 078	7
öppningar	"	329	0,101	162 036	493	493	329	78	25 662	8	329	120	380 649	120
ytskikt	"	799	0,244	58 823	74	74	799	18	65 514	20	799	31	32 974	31
BÄKLAG:	m <sup>2</sup>	3 161	0,967	869 771	275	275	3 161	155	489 127	150	3 161	116	380 649	116
golv på mark	"	1 074	0,328	98 488	92	92	1 074	61	65 514	20	1 074	10	32 974	10
(Min.kostn/m <sup>2</sup> )														
tribärande bjälkl.	"	2 087	0,638	437 392	210	210	2 087	203	423 613	130	2 087	4	14 080	4
ytskikt	"	3 150	0,963	227 767	72	72	3 150	70	65 514	20	3 150	70	227 767	70
undertak	"	975	0,298	68 294	70	70	975	21	68 294	21	975	21	68 294	21
trappor (schakt)	-	-	-	37 534	-	-	-	11	-	-	-	-	37 534	11
YTTERTAK:	m <sup>2</sup>	1 059	0,323	392 007	370	370	1 059	370	392 007	120	1 059	129	422 818	129
Stomme/bjälklag	"	564	0,173	217 048	385	385	564	385	217 048	66	564	188	613 479	188
yttertak	"	495	0,151	174 959	353	353	495	353	174 959	54	495	75	246 794	75
terrassbjälklag														
ÖVRIGT:	m <sup>3</sup>	10 650	3,260	653 848	61	61	10 650	4	40 369	12	10 650	58	613 479	58
målning	"	10 650	3,260	246 794	23	23	10 650	23	246 794	66	10 650	23	246 794	23
rumskomplettering	m <sup>2</sup>	3 270	1,000	366 685	112	112	3 270	3	28 293	9	3 270	112	366 685	112
bygg för instal- lationer	m <sup>3</sup>	10 650	3,260	28 293	3	3	10 650	3	28 293	9	3 270	112	366 685	112
huskompletteringar	m <sup>2</sup>	31	0,010	12 076	390	390	31	390	12 076	4	31	129	422 818	129
ARBETSPLATS- OMKOSTNADER (AFO)	m <sup>2</sup>	3 270		1 179 952	361	361	3 270		757 737	232	3 270		422 818	

EKONOMISKA PROJEKTDATA ANALYSSCHEMA	Prisnivå 1977-04-01		Bruttoarea 2 335 m <sup>2</sup>		Byggnadsvolym 8 900 m <sup>3</sup>		Byggnadstyp FÖRVALTNINGSBYGGNAD			
	Projekt-namn: Länsdatacentral	Mariefors	Bruttoarea 2 335 m <sup>2</sup>	Bruttoarea 2 335 m <sup>2</sup>	Byggnadsvolym 8 900 m <sup>3</sup>	Byggnadsarea 1 738 m <sup>2</sup>	Byggnadsarea 1 738 m <sup>2</sup>	Byggnadsarea 1 738 m <sup>2</sup>		
KOSTNADSBÄRHARE	Produkt-läsa		Kostnadsdata		Utformningsberoende kostnader		Verksamhetsberoende kostnader			
	Enhet	Mängd	Relativ mängd Enhet/ BFA	Totalt Kr	Kr/enhet	Kr/BFA	Mängd	Kr/enhet	Totalt Kr	Kr/BFA
BYGGNAD	m <sup>2</sup>	2 335	1,000	3 230 000	1 383	1 383	2 335	842	2 201 168	842
YTTERVÄGGAR:	"	1 852	0,793	606 260	327	260	1 852	327	606 260	260
ytterväggar, netto	"	1 669	0,715	406 451	244	174	1 669	244	406 451	174
öppningar	"	183	0,078	199 809	1 092	86	183	1 092	199 809	86
kompletteringar										
inv. ytakikt										
INNERVÄGGAR:	m <sup>2</sup>	2 135	0,914	421 830	198	181	2 135	90	192 150	82
bärande	"	2 059	0,882	290 351	141	124	2 059	90	185 310	79
icke bärande	"									
(Min. kostn/m <sup>2</sup> )										
partier	"	76	0,033	106 279	1 398	46	76	90	6 840	3
öppningar	"	339	0,145	25 200	74	11	339	74	25 200	11
ytakikt	"	2 315	0,991	761 798	329	326	2 315	177	408 626	175
BÄSKLAG:	m <sup>2</sup>	1 505	0,644	184 299	122	79	1 505	122	184 299	79
golv på mark	"	810	0,347	224 327	277	96	810	277	224 327	96
(Min. kostn/m <sup>2</sup> )										
fribärande bjälkl.	"	2 026	0,868	245 202	121	105	2 026	120	245 202	105
ytakikt	"	638	0,273	49 750	78	21	638	78	49 750	21
undertak	"	-	-	20 247	-	9	-	-	20 247	9
trappor	"	-	-	37 973	-	16	-	-	37 973	16
(schakt)	"									
YTTERTAK:	m <sup>2</sup>	1 738	0,751	504 610	290	216	1 738	290	504 610	216
Stomme/bjälklag										
yttertak										
terrassbjälklag										
ÖVRIGT:	m <sup>3</sup>	8 900	3,812	217 180	24	93	8 900	24	217 180	93
målning	"	8 900	3,812	190 000	21	81	8 900	21	190 000	81
rumkomplettering	m <sup>2</sup>	2 335	1,000	27 180	12	12	2 335	12	27 180	12
bygg för instal-										
lationer										
huskompletteringar										
ARBETSPLATS-										
OMKOSTNADER (APO)		2 335		718 322		308	2 335		489 522	210
									228 800	98

EKONOMISKA PROJEKTDATA ANALYSCHIEMA	Prisnivå 1977-04-01 Projektet Falun		Bruttoarea 10 800 m <sup>2</sup>		Byggnadsvolym 34 160 m <sup>3</sup>		Byggnadsarea 2 450 m <sup>2</sup>		Byggnadstyp FÖRVALTNINGSBYGGNAD			
	Produktdata		Kostnadsdata		Utformningsberoende kostnader		Verksamhetsberoende kostnader					
	Enhet	Mängd	Relativ mängd Enhet/ PFA	Totalt Kr	Kr/enhet	Totalt Kr	Kr/PFA	Mängd	Kr/enhet	Totalt Kr	Kr/PFA	
BYGGNAD	m <sup>2</sup>	10 800	1,000	10 988 162	1017	1 017	751	10 800	206	2 229 751	206	
YTTERVÄGGAR:	"	5 169	0,479	2 349 398	455	217	447	5 169	8	40 425	4	
Öppningar	"	4 317	0,400	1 660 596	385	154	385	4 317				
Öppningar	"	852	0,079	648 377	761	60	852					
kompletteringar	"	-	-	40 425		4						
inv. ytskikt	"											
INNEVÄGGAR:	m <sup>2</sup>	10 817	1,002	1 632 915	151	151	112		39	418 695	39	
bärande	"	3 000	0,278	690 477	230	64	230	3 000				
icke bärande	"	6 628	0,614	482 229	73	45	67	6 628	10	38 153	4	
(Min.kostn./m <sup>2</sup> )	"			(197)/67								
partier	"	371	0,034	460 209	387	43	67	371	320	380 542	35	
öppningar	"	818	0,076				67	818				
ytskikt	"	1 189										
BÄLKLAG:	m <sup>2</sup>	9 690	0,897	2 635 987	272	244	160	9 690	112	1 083 669	99	
golv på mark	"	1 990	0,184	177 718	89	16	39	1 990				
(Min.kostn./m <sup>2</sup> )	"			89/174								
fribärande bjälkl.	"	7 700	0,713	1 368 532	178	127	174	7 700	4	28 732	3	
ytskikt	"	8 903	0,824	752 615	85	70	83	8 903	83	752 615	70	
undertak	"	2 511	0,233	153 045	77	18	77	2 511	77	193 045	18	
trappor	"	200	0,019	144 077	720	13	174	200	546	109 277	10	
(schakt)	"											
YTTERTAK:	m <sup>2</sup>	2 450		1 191 385	486	110	486	2 450				
Stomme/bjälklag	"	2 450	0,227	411 624	168	38	168	2 450				
yttertak	"	2 450	0,227	779 761	381	72	318	2 450				
terrassbjälklag	"											
ÖVRIGT:	m <sup>3</sup>	34 160	3,163	708 270	21	66	1	34 160	20	686 962	63	
målning	m <sup>3</sup>	34 160	3,163	503 548	15	47	15		15	503 548		
rumskomplettering	m <sup>2</sup>	10 800	1,000	183 414	17	17						
bygg för instal-												
lationer				21 308		2				21 308	2	
huskompletteringar												
ARBETSPLATS-												
OMKOSTNADER (APO)				2 470 207		229				1 823 579	169	60
										646 628		

KOSTNADSBÄRARE	Produktdata				Kostnadsdata				Utformningsberoendekostnader				Verksamhetsberoende kostnader			
	Enhet	Mängd	Relativ mängd Enhet/ BFA	Totalt Kr	Kr/enhet	Kr/BFA	Mängd	Kr/enhet	Totalt Kr	Kr/BFA	Mängd	Kr/enhet	Totalt Kr	Kr/BFA		
															Byggnadsstyp	
BYGGNAD	m <sup>2</sup>	15 800	1,000	19 714 416	1248	1 248	15 800	15 800	15 477 797	980	15 800	268	4 236 619	268		
YTTERVÄGGAR:	"	7 807	0,498	4 130 866	525	262	7 867	4 130 866	4 130 866	262	7 867	525	4 130 866	262		
ytterväggar, netto	"	6 444	0,408	3 076 676	477	195	6 444	3 076 676	3 076 676	195	6 444	477	3 076 676	195		
öppningar	"	1 423	0,090	1 054 190	741	67	1 423	1 054 190	1 054 190	67	1 423	741	1 054 190	67		
kompletteringar																
inv. ytskikt																
INNEVÄGGAR:	m <sup>2</sup>	14 858	0,940	2 971 256	200	188	14 858	2 971 256	2 020 479	128	14 858	64	950 777	60		
bärande	"	2 137	0,135	633 890	297	40	2 137	633 890	633 890	40	2 137	297	633 890	40		
icke bärande	"	11 349	0,718	1 342 809	118	85	11 349	1 342 809	1 237 041	78	11 349	9	105 768	7		
(Min.kostn./m <sup>2</sup> )																
partier	"	303	0,019	237 283	783	15	303	237 283	33 027	2	303	674	204 256	13		
öppningar	"	1 069	0,068	401 878	376	26	1 069	401 878	116 521	8	1 069	267	285 357	18		
ytskikt	"	2 740	0,173	355 396	130	22	2 740	355 396	201 818	13	2 740	130	355 396	22		
Bjällklag:	m <sup>2</sup>	15 738	0,996	3 894 596	247	246	15 738	3 894 596	2 588 520	164	15 738	82	1 296 076	82		
golv på mark	"	3 600	0,228	201 818	56	13	3 600	201 818	201 818	13	3 600	56	201 818	13		
(Min.kostn./m <sup>2</sup> )																
fribärande bjällkl.	"	11 730	0,742	2 306 326	197	146	11 730	2 306 326	2 306 326	146	11 730	65	756 246	48		
ytskikt	"	11 591	0,734	756 246	65	48	11 591	756 246	80 376	5	11 591	85	351 995	22		
undertak	"	4 157	0,263	351 995	85	22	4 157	351 995	80 376	5	4 157	85	351 995	22		
trappor	"	408	0,026	268 211	657	17	408	268 211	26 880	2	408	460	187 835	12		
(schakt)																
YTTERTAK:	m <sup>2</sup>	5 108	0,323	2 421 526	474	153	5 108	2 421 526	2 421 526	153	5 108	19	975 891	62		
Stomme/bjällklag	"	4 958	0,314	943 011	190	59	4 958	943 011	943 011	59	4 958	190	943 011	59		
yttertak	"	4 958	0,314	1 451 625	293	92	4 958	1 451 625	1 451 625	92	4 958	293	1 451 625	92		
terrassbjällklag	"	150	0,009	26 880	179	2	150	26 880	26 880	2	150	179	26 880	2		
ÖVRIGT:	m <sup>2</sup>	51 500	3,259	1 588 269	31	101	51 500	1 588 269	612 378	38	51 500	19	975 891	62		
målning	m <sup>3</sup>	51 500	3,259	593 600	12	38	51 500	593 600	242 778	15	51 500	5	242 778	15		
rumskomplettering	m <sup>2</sup>	15 800	1,000	382 291	24	24	15 800	382 291	369 100	23	15 800	24	382 291	24		
bygg för instal-	m <sup>3</sup>	51 500	3,259	369 600	7	23	51 500	369 600	369 100	23	51 500	7	369 100	23		
lationer																
huskompletteringar																
ARBESPLATS-																
OMKOSTNADER (AFO)		15 800	1,000	4 717 903		298		4 717 903	3 704 028	234			1 013 875	64		

Byggnadstyp FÖRVALTNINGSBYGGNAD

Byggnadsarea 5 108 m<sup>2</sup>Byggnadsvolym 51 500 m<sup>3</sup>Byggnadsarea 15 800 m<sup>2</sup>

Prisnivå 1977-04-01

Projektman Kapellbacken

Gävle

EKONOMISKA PROJEKTDATA

ANALYSSCHEMA









KOSTNADSBÄRBARE	Produktdata		Relativ mängd		Kostnadsdata		Utformingsberoendekostnader		Verksamhetsberoende kostnader				
	Enhet	Mängd	Enhet/ BFA	BFA	Totalt	Kr	Kr/enhet	Kr/BFA	Mängd	Kr/enhet	Totalt	Kr	Kr/BFA
BYGGMÅL	m <sup>2</sup>	1 000	1,000	1 000	1 826 800	1 827	1 827	1 827					
YTTERVÄGGAR:	"	490	0,490	352 800	728	353	353	347 700			5 100	5	5
ytterväggar, netto	"	370	0,370	195 900	530	196	196	195 900					
öppningar	"	120	0,120	94 900	791	95	95	94 900					
kompletteringar	"	490	0,490	5 100	10	5	5						
inv. ytskikt	"	370	0,370	56 900	154	57	57	56 900			5 100	5	5
INNEVÄGGAR:	"	1 212	1,212	344 300	284	344	344	170 700			173 600	174	174
bärande	"	150	0,150	59 600	397	60	60	59 600					
icke bärande	"	890	0,890	154 500	174	154	154	105 000			49 500	50	50
(Min.kostn/m <sup>2</sup> )	"												
partier	"	52	0,052	18 500	356	19	19	6 100			12 400	12	12
öppningar	"	120	0,120	75 100	626	75	75	75 100			75 100	37	37
ytskikt	"	200	0,200	36 600	183	37	37				36 600	94	94
BÄLKLÄG:	"	980	0,980	385 200	393	385	385	291 000			94 200	94	94
golv på mark	"	500	0,500	88 800	178	89	89	88 800					
(Min.kostn/m <sup>2</sup> )	"												
fribärande bjälkl.	"	480	0,480	152 200	317	152	152	152 200			10 700	11	11
ytskikt	"	810	0,810	38 600	48	39	39	27 900			13 100	31	31
undertak	"	840	0,840	84 300	100	84	84	70 900			14 000	14	14
trappor	"			14 000		14	14				7 300	7	7
(schakt)	"			7 300		7	7						
YTERTAK:	"	500	0,500	235 100	470	235	235	212 400			22 700	23	23
Stomme/bjälklag	"	500	0,500	212 400	425	212	212	212 400			22 700	23	23
yttertak	"	40	0,040	22 700	568	23	23						
terrassbjälklag	"												
ÖVRIGT:	m <sup>3</sup>	3 015	3,015	180 000	60	180	180	800			179 200	179	179
målning	"	3 015	3,015	57 400	19	57	57				57 400	57	57
rumskomplettering	m <sup>2</sup>	1 000	1,000	115 200	115	115	115	800			115 200	115	115
bygg för instal-	"	1 000	1,000	800	1	1	1						
lationer	"	1 000	1,000	6 600	7	7	7				6 600	6	6
huskompletteringar	"												
ARBETSPLATS- UMKOSTNADER (AFO)	m <sup>3</sup>	3 015	3,015	329 400									



KONOMISKA PROJEKTDATA ANALYSECIERNA	Prisnivå 1977-04-01		Projektname Blindbocken		Bruttoarea 570 m <sup>2</sup>		Byggnadsvoly m 1 740 m <sup>3</sup>		Byggnadstyp BARNSTUGA		Byggnadsarea 550 m <sup>2</sup>			
	Produktdata	Mängd	Relativ mängd Enhet/ BFA	Kostnadsdata	Kr/enhet	Kr/BFA	Utformningsberoendekostnader	Totalt	Kr/enhet	Kr/BFA	Verksamhetsberoende kostnader	Totalt	Kr/enhet	Kr/BFA
KOSTNADSBERÄMME	Enhet			Totalt			Mängd				Mängd			
BYGGNAD	m <sup>2</sup>	570	1,000	1 171 800	2 056	2 056								
YTTERVÄGGAR:	"	430	0,754	250 500	583	583		247 200		434		3 300		6
ytterväggar, netto	"	365	0,640	109 800	301	301		109 800		193				
öppningar	"	65	0,114	60 200	926	106		60 200		106				
kompletteringar	"	430	0,754	3 300	8	6		77 200		135		3 300		6
inv. ytakt	"	365	0,640	77 200	212	135		96 000		168		91 100		160
INNEVÄGGAR:	"	595	1,044	189 100	314	328		37 900		66		7 400		13
bärande	"	44	0,077	37 900	861	66		56 000		98		13 800		24
icke bärande	"	468	0,821	63 400	135	111		2 100		4		42 500		75
(Min.kostn/m <sup>2</sup> )	"	18	0,032	15 900	883	28						27 400		48
partier	"	65	0,114	42 500	654	75						120 000		211
öppningar	"	153	0,268	27 400	179	48						23 100		41
ytakt	"	550	0,965	250 100	455	439		130 100		228		79 800		140
BÄLKLÄG:	"	270	0,474	54 800	203	96		54 800		96		17 100		30
golv på mark	"	280	0,491	75 300	269	132		75 300		132		23 100		41
(Min.kostn/m <sup>2</sup> )	"	500	0,877	23 100	46	41*						79 800		140
fribärande bjälkl.	"	500	0,877	79 800	160	140						17 100		30
ytakt	"	285	0,500	156 700	550	275		156 700		275		108 300		190
trappor	"	285	0,500	156 700	550	275		156 700		275		40 700		71
(schakt)	"	1 740	3,053	108 300	62	190						67 600		119
YTTERFAK:	"	1 740	3,053	40 700	23	71						67 600		119
Stomme/bjälklag	"	570	1,000	67 600	119	119						219 100		384
yttertak	"	285	0,500	156 700	550	275								
terrassbjälklag	"	1 740	3,053	108 300	62	190								
ÖVRIGT:	"	1 740	3,053	40 700	23	71								
målning	m <sup>3</sup>	1 740	3,053	40 700	23	71								
rumskomplettering	"	570	1,000	67 600	119	119								
bygg för instal-	m <sup>2</sup>													
lationer	"													
huskompletteringar	m <sup>3</sup>													
ARBETSPLATS- OMKOSTNADER (APO)				219 100		384								

KOSTNADSBÄRARE	Produktdata		Kostnadsdata			Ullformningsberoendekostnader			Verksamhetsberoende kostnader			
	Enhet	Mängd	Totalt Kr	Kr/enhet	Kr/BTA	Mängd	Kr/enhet	Totalt Kr	Mängd	Kr/enhet	Totalt Kr	Kr/BTA
BYGGNAD	m <sup>2</sup>	250	658 200	2 633	2 633			94 900			2 500	380
YTTERVÄGGAR:	"	185	97 400	526	390			45 700			183	183
ytterväggar, netto	"	153	45 700	299	183			35 700			143	143
öppningar	"	32	35 700	1 116	143			13 500			54	54
kompletteringar	"	153	2 500	16	10			41 900			168	168
inv. ytetik	"	153	13 500	88	54			41 000			164	164
INNEVÄGGAR:	"	337	99 800	296	399			900			4	4
bärande	"	295	52 800	179	211			75 100			300	300
icke bärande	"	6	4 700	783	19			75 100			300	300
(Min. kostn./m <sup>2</sup> )	"	36	21 400	594	86							
partier	"	150	20 900	139	84							
öppningar	"	250	139 200	557	557							
ytetik	"	250	75 100	300	300							
BÄLKLAG:	"	235	12 700	54	51							
golv på mark	"	240	51 400	214	206							
fribärande bjälkl.	"											
ytetik	"	250	69 200	277	277			59 000			10 200	41
undertak	"	250	59 000	236	236			59 000			10 200	41
trappor	"		10 200	41	41			39 600			158	158
(schakt)	"		121 000	151	336			2 600			10	10
YTTERFRÅN:	"							37 000			148	148
Stomme/bjälklag	"	800	36 800	46	147							
yttertak	"	800	44 600	178	178							
terrassbjälklag	"	250	2 600	10	10							
ÖVRIGT:	"	250	37 000	148	148							
målning	m <sup>3</sup>	800	131 600	675	675							
rumskomplettering	"	800										
bygg för instal-	m <sup>2</sup>	250										
lationer	"	250										
huskompletteringar	"											
ARBETSPLATS- OMKOSTNADER (AFO)	"											



EKONOMISKA PROJEKTDATA ANALYSSCHEMA	Prisnivå 1977 04-01		Bruttoarea 2 435m <sup>2</sup>		Byggnadsvolym 10 820 m <sup>3</sup>		Byggnadsarea 1 715 m <sup>2</sup>		Byggnadstyp MINDRE INDUSTRI- BYGGNAD		
	Projekttnamn AC Tele Jakobsberg	Kostnadsdata	Produktdata	Relativt mångd Enhet/ BFA	Totalt Kr	Kr/enhet	Kr/BFA	Mängd	Kr/enhet	Totalt Kr	Kr/BFA
KOSTNADSBÄRARE	Totalt	Mängd	Enhet	Mängd	Totalt	Kr/enhet	Totalt	Mängd	Kr/enhet	Totalt	Kr/BFA
BYGGNAD	2 328 000	2 435	m <sup>2</sup>	2 435	956	956	1 977 931	2 435	812	350 069	812
YTTERVÄGGAR:	530 858	1 562	"	1 562	340	218	530 858	1 562	340		218
ytterväggar netto	363 949	1 428	"	1 428	255	149					
öppningar	166 909	134	"	134	1 245						
kompletteringar			"								
inv. ytskikt			"								
INNEVÄGGAR:	263 616	1 099	"	1 099	240	108	174 270	1 099	159	89 346	72
bärande	132 858	490	"	490	271	54	132 858	490	271		
icke bärande (Min.kostn/m <sup>2</sup> )	97 687	609	"	609	160	40	41 412	609	68	56 275	92
partier			"								
öppningar			"								
ytskikt	33 071	416	"	416	79	13		416	79	33 071	79
BJÄLLAG:	363 110	2 420	"	2 420	150	149	312 756	2 420	129	50 354	21
golv på mark (Min.kostn/m <sup>2</sup> )	172 976	1 740	"	1 740	99	71	172 976	1 740	99		
fribärande bjällr.	138 750	675	"	675	206	57	138 750	675	206		
ytskikt	22 856	585	"	585	39	9		585	39	22 856	39
undertak	24 777	285	"	285	87	10		585	87	24 777	87
trappor	3 751	5	"	5	750	1	1 030	5	554	2 721	554
(schakt)	587 164	1 715	"	1 715	342	241	587 164	1 715	342		241
YTTERFAK:	587 164	1 715	"	1 715	342	241					
Stomme/bjällrag			"								
yttertak			"								
terrassbjällrag			"								
ÖVRIGT:	186 883	10 820	m <sup>3</sup>	10 820	17	77	36 116	10 820	3	150 767	14
målning	130 000	10 820	"	10 820	12	53				130 000	12
rumskomplettering	20 767	2 435	m <sup>2</sup>	2 435	9	9	23 206	2 435	9	20 767	9
bygg för instal- lationer	23 206	10 820	m <sup>3</sup>	10 820	2	9	12 910	10 820	2		
huskompletteringar	12 910	10 820	"	10 820	1	5	336 767	10 820	1	59 602	25
ARBETSPLATS- OMKOSTNADER (AFO)	396 369				163						

ECONOMISKA PROJEKTDATA ANALYSSKEMA	Prisnivå 1977-04-01 Projektname AC Tele				Byggnadsareal 2 675m <sup>2</sup>				Byggnadstyp MINDRE INDUSTRI-								
	Norrteälje				Byggnadsareal 2 691 m <sup>2</sup>				Byggnadsvolym 12 500 m <sup>3</sup>				Byggnadsarea BYGGNAD 2 675m <sup>2</sup>				
KOSTNADESBÄRARE	Produktdata			Kostnadsdata			Utformningsberoendekostnader			Verksamhetsberoende kostnader							
	Enhet	Mängd	Relativ mängd Enhet/ BFA	Totalt	Kr	Kr/enhet	Kr/BFA	Mängd	Kr/enhet	Totalt	Kr	Kr/BFA	Mängd	Kr/enhet	Totalt	Kr	Kr/BFA
BYGGNAD	m <sup>2</sup>	2 691	1,000	2 527 600	939	939	939	2 691	760	2 046 920	760	760	2 691	179	480 680	179	179
YTTERVÄGGAR:	m <sup>2</sup>	1 329	0,494	527 405	397	397	397	1 329	397	527 405	196	196	1 329	521	699 810	521	521
ytterväggar, netto	"	1 184	0,440	362 820	306	306	306	1 184	306	362 820	135	135	1 184	306	362 820	306	306
öppningar	"	145	0,054	164 585	1	135	135	145	135	164 585	61	61	145	135	164 585	135	135
kompletteringar																	
inv. ytakikt	"	864	0,321	174 445	202	202	202	864	110	94 645	35	35	864	92	79 800	92	92
INNEVÄGGAR:	"	79	0,029	47 320	599x	599x	599x	79	599	47 320	18	18	79	599	47 320	18	18
bärande	"	692	0,257	73 635	106	106	106	692	68	47 055	17	17	692	38	26 580	38	38
icke bärande	"																
(Min.kostn/m <sup>2</sup> )																	
partier	"	4	0,001	2 900	725	725	725	4	88	270			4	657	2 630	657	657
öppningar	"	89	0,033	46 330	521	521	521	89	521	46 330	17	17	89	521	46 330	17	17
ytakikt	"	(69)	0,026	4 260													
ytakikt	"	x varav 28	160 för bärverk (pelare)	301 685	113	113	113	2 676	81	217 915	81	81	2 676	31	83 770	31	31
BÄJLKLÄG:	"	2 676	0,994	208 905	80	80	80	2 676	80	208 905	78	78	2 676	56	36 585	56	56
golv på mark	"	2 619	0,073	208 905				2 619	158	9 010	3	3	2 619	76	47 185	76	76
(Min.kostn/m <sup>2</sup> )																	
fribärande bjälkl.	"	57	0,021	9 010	158	158	158	57	158	9 010			57	158	9 010		
ytakikt	"	(650)	0,241	36 585	56	56	56	(650)	56	36 585			650	56	36 585		
undertak	"	(618)	0,229	47 185	76	76	76	(618)	76	47 185			618	76	47 185		
trappor	"																
(schakt)	"																
YTTERTAK:	"	2 675	0,994	737 610	276	276	276	2 675	276	737 610	274	274	2 675	56	36 585	56	56
Stomme/bjälklag	"	2 675	0,994	737 610	276	276	276	2 675	276	737 610	274	274	2 675	76	47 185	76	76
yttertak	"																
terrass/bjälklag	"																
ÖVRIGT:	m <sup>3</sup>	12 550	4,664	246 940	20	20	20	12 550	20	32 345	12	12	12 550	56	152 000	56	56
målning	"	12 550		152 000	12	12	12	12 550	12	32 345			12 550	56	152 000	56	56
ruskomplettering	"	12 550		62 595	5	5	5	12 550	5	30 065	11	11	12 550	23	62 595	23	23
bygg för instal-	"	12 550		30 065	2	2	2	12 550	2	2 280	1	1	12 550				
lationer	"	12 550		2 280				12 550					12 550				
huskompletteringar	"																
ARBETSPLATS- OMKOSTNADER (ARO)		12 550		539 515	43	43	43	12 550	43	437 000	162	162	12 550		102 515		

KOSTNADSBÄRARE	Produktdata		Kostnadsdata				Utformningsberoende kostnader				Verksamhetsberoende kostnader					
	Enhet	Mängd	Totalt	Kr	Kr/enhet	Kr/BFA	Mängd	Kr/enhet	Totalt	Kr	Kr/BFA	Mängd	Kr/enhet	Totalt	Kr	Kr/BFA
BYGGNAD	m2	1 552	1 564 200	1 008	1 008	1 008	1 552	931	1 445 200	931	931	1 552	77	119 000	77	77
YTTERVÄGGAR:	m2	1 250	517 421	414	333	333	1 250	394	49 221	317	317	63	400	25 200	16	16
ytterväggar netto	"	1 170	426 195	364	274	274										
öppningar	"	80	66 026	825	43	43										
kompletteringar	m3	63	25 200	400	16	16						63	400	25 200	16	16
inv. ytskikt																
INNERRÄVGGAR:	m2	261	40 683	156	26	26	261	65	16 974	11	11	261	91	23 709	15	15
bärande	"															
icke bärande	"	235	17 369	74	11	11	235	69	16 215	10	10	235	5	1 154	1	1
(Min.kostn/m2)	"															
partier	"	11	10 000	909	6	6	11	69	759	1	1	11	840	9 241	6	6
öppningar	"	15	7 068	271	4	4						15	271	7 068	5	5
ytskikt	"	52	6 246	120	4	4						52	120	6 246	4	4
BÄJKLAG:	"															
golv på mark	"	1 552	207 059	133	133	133	1 552	125	194 025	125	125	1 552	8	13 034	8	8
(Min.kostn/m2)	"															
fribärande bjälkl.	"															
ytskikt	"	52	10 685	205	7	7										
undertak	"	45	2 349	52	2	2										
trappor	"															
(schakt)	"															
YTTERTAK:	"	1 552	370 713	239	239	239	1 552	239	370 713	239	239					
Stomme/bjälklag	"	1 552	288 650	186	186	186										
yttertak	"	1 552	82 063	53	53	53										
terrassbjälklag	"															
ÖVRIGT:	m3	9 100	22 785	0,44	15	15	9 100	0,44	4 014	3	3	9 100	2	18 769	12	12
målning	"	9 100	11 970	1,31	8	8						9 100	1,31	11 970	8	8
rumskomplettering	m2	1 552	6 799	4,38	4	4						1 552	4,38	6 799	4,38	4,38
bygg för instal-	"															
lationer	"															
huskompletteringar	"	9 100	4 016	0,44	3	3	9 100	0,44	4 014	3	3					
ARBETSPLATS-																
OMKOSTNADER (AFO)			405 539		261	261			367 253	237	237			38 286	24	24





EKONOMISKA PROJEKTDATA ANALYSSCHEMA	Prisnivå 1977-04-01 etapp I			Byggnadsvolym 51 500 m <sup>3</sup>			Byggnadstyp FÖRVALTNINGSBYGGNAD		
	Projektname Kv Kapellbacken			Bruttoutarea 15 800m <sup>2</sup>			Byggnadsarea m <sup>2</sup>		
	Produktdata		Kostnadsdata	Utformningsberoendekostnader		Verksamhetsberoende kostnader			
Enhet	Mängd	Relativ mängd Enhet/ BFA	Totalt	Kr/enhet	Kr/BFA	Mängd	Kr/enhet	Totalt	Kr/BFA
<b>KOSTNADSBÄRRARE</b>			2993167						
<b>VVS</b>									
VÄRMEN, AVLOPP			189,44						
Centralutrustning			599771						
Platsutrustning	st	1	8105	8105	37,96			906833	57,39
Ledningsnät vatten	m	250	165137	661	0,51			65229	4,12
Ledningsnät spillv	m	2571	201556	78	10,45			65229	4,12
Ledningsnät regnv	m	1394	224973	161	12,76				
					14,24				
<b>GAS, TRYCKLUFT</b>									
Centralutrustning									
Platsutrustning									
Ledningsnät									
			235000		14,88			235000	14,88
<b>KYLA</b>			164738		10,43			164738	10,43
Centralutrustning									
Sluuttgrupper									
Ledningsnät			70262		4,45			70262	4,45
<b>VÄRME</b>			800000		50,63				
Centralutrustning	st	1	98900	98900	6,26				
Radiatorer	st	636	171313	269	10,84				
Radiatoreffekt	kW	297	35064	118	2,21				
Ledningsnät, luftv	m	6457	453553	70	28,71				
Ledningsnät, radia	m								
<b>KONV. m. KÄPÖR</b>	st	26	41170	1583	2,61				
<b>LUFTBEHANDLING</b>			1538851		97,40				
Centralutrustning	st	4	293299	73325	18,57			511149	32,35
Platsutrustning	st	1444	566912	393	35,88		7	320988	20,32
Kanaler rektangul	m <sup>2</sup>	1135	113933	100	7,21		45	47302	2,99
Kanaler runda	m	4274	295178	69	18,68		700	87135	5,52
Isolering	m <sup>2</sup>	5712	269529	47	17,06		86	11248	0,71
							768	44476	2,81
			54545		3,45			95455	6,04
<b>STYR</b>									
Styr för vatten,									
Styr för värme									
Styr för luftbeh	st	4	54545	16636	3,45		7	95455	6,04

EKONOMISKA PROJEKTDATA		Prisnivå 1977-04-01		Bruttoarea 18 370 m <sup>2</sup>		Byggnadsvolym 57 750 m <sup>3</sup>		Byggnadsarea m <sup>2</sup>		
ANALYSSKEMA		Projektname Kv Källsprånget		Hällestad						
KOSTNADSBÄRRARE	Produktdata		Kostnadsdata		Utformningsberoende kostnader		Verksamhetsberoende kostnader		Kr/BFA	
	Enhet	Mängd	Relativ mängd Enhet/ BFA	Totalt	Kr/enhet	Kr/BFA	Mängd	Kr/enhet		Totalt
<b>VVS</b>				1351577			230,81		441096	64,65
<b>VATTEN, AVLOPP</b>				216775			31,87			
Centralutrustning	st	1	0,1470.10 <sup>-3</sup>	25535	25535		3,75			
Platsutrustning	st	107	15,73.10 <sup>-3</sup>	87503	818		12,86			
Ledningsnät vatten	m	1310	192,6.10 <sup>-3</sup>	80749	62		11,88			
Ledningsnät spillv	m	360	52,93	22988	64		3,38			
Ledningsnät regn										
<b>GAS, TRYCKLUFT</b>										
Centralutrustning										
Platsutrustning										
Ledningsnät										
<b>KYLA</b>				140053			20,59		140053	20,59
Centralutrustning	st	1	0,1470.10 <sup>-3</sup>	122455	122455		18,00		122455	18,00
Shuntgrupper										
Ledningsnät	m	80	11,76.10 <sup>3</sup>	17598	220		2,59		17598	2,59
<b>VÄRME</b>				473845			69,66			
Centralutrustning	st	1	0,1470.10 <sup>-3</sup>	100000	100000		14,70			
Radiatorer	st	237	34,84.10 <sup>-3</sup>	93183	393		13,70			
Radiatorreflekt	kw	44	6,469.10 <sup>-3</sup>	5202	118		0,76			
Ledningsnät, luftv	m	2850	419,0.10 <sup>3</sup>	275460	97		40,50			
Ledningsnät, radia										
<b>LUFTBEHANDLING</b>				638643			93,89		263357	38,72
Centralutrustning	st	1	0,1470.10 <sup>-3</sup>	127330	127330		18,72		171948	25,27
Platsutrustning	st	532	78,21.10 <sup>-3</sup>	147538	277		21,69		18957	2,79
Kanaler rektangul	m	1080	158,8.10 <sup>-3</sup>	213287	197		31,37		60302	8,87
Kanaler runda	m <sup>2</sup>	1560	229,3.10 <sup>-3</sup>	54817	35		8,06			
Isolering	m <sup>2</sup>	735	108,1.10 <sup>-3</sup>	53828	73		7,91			
Skyddsstr. utr.	st	4	0,5881.10 <sup>-3</sup>	41843	10461		6,15		12150	1,79
Styr för vatten,	st	1	0,1470.10 <sup>-3</sup>	22314	3256		3,28		37686	5,54
Styr för värme	st	2	0,2940.10 <sup>-3</sup>	7827	3913		1,15			
Styr för luftbeh	st	1	0,1470.10 <sup>-3</sup>	11231	11231		1,65		37686	5,54

EKONOMISKA PROJEKTDATA		Prisnivå 1976-04-01 (OBS Prisnivån!)		Byggnadsvolym 69 000 m <sup>3</sup>		Byggnadsstyp FÖRVALTNINGSBYGGNAD				
ANALYSSCHEMA		Projektname Kv Ölbryggeraren		Byggnadsarea 20 275 m <sup>2</sup>		Byggnadsarea m <sup>2</sup>				
KOSTNADSÄRARE	Produktdata		Kostnadsdata		Utformningsberoendekostnader		Verksamhetsberoende kostnader			
	Enhet	Mängd	Relativ mängd Enhet/ EFTA	Totalt	Kr/enhet	Kr/EFTA	Mängd	Kr/enhet	Totalt	Kr/EFTA
VVS										
VATTEN, AVLOPP										
Centralutrustning	st	1	0,00004024	624 402	13 008	25,13				
Platsutrustning	st	250	0,01006	162 384	650	0,52				
Ledningsnät vatten	m	2 203	0,08865	195 529	89	6,53				
Ledningsnät spillv	m	2 014	0,08105	220 547	110	7,87				
Ledningsnät regn	m					8,88				
Tryckstegr. anl. st	st	1	0,00004024	32 934	32 934	1,33				
GAS, FRYCKLUFT										
Centralutrustning										
Platsutrustning										
Ledningsnät										
KYLA										
Centralutrustning	st	17		492 000	1 795	19,80			492 000	19,80
Shuntgrupper	st	557		282 071	322	11,35			282 071	11,35
Ledningsnät				30 510		1,23		1 795	30 510	1,23
				379 419		7,22		322	179 419	7,22
VÄRME										
Centralutrustning	st	1	0,00004024	957 181	93 290	38,52				
Radiatorer	st	1 269	0,05107	252 191	199	3,75				
Radiatoreffekt	KW	368	0,01480	42 392	115	10,15				
Ledningsnät, luftv	m	7 843	0,3156	504 533	64	1,71				
Ledningsnät, radia	m	96	0,003863	64 775	675	20,31				
Konvektorer	135 KW					2,60				
LUFTBEHANDLING										
Centralutrustning	st	6	0,2414	1 644 474	89	66,18			388 039	15,61
Platsutrustning	st	1 645	56,20	534 730	122	21,52		5	125 666	5,06
Kanaler rektangul	m <sup>2</sup>	1 073	43,18	347 308	211	13,98		125	52 002	2,09
Kanaler runda	m	3 390	136,4	193 735	180	7,80		800	124 622	2,01
Isolering	m <sup>2</sup>	3 711	149,3	406 385	120	16,35		374	52 276	2,10
				162 316	44	6,53		658	33 473	1,35
STYR										
Styr för vatten,	st	1	0,04024	104 950	5 692	4,22			41 794	1,68
Styr för värme	st	2	0,08048	8 162	4 081	0,23			41 794	1,68
Styr för luftbeh										

EKONOMISKA PROJEKTDATA		Prisnivå 1977-04-01		Bruttoarea 1 000 m <sup>2</sup>		Byggnadsvolym 3 015 m <sup>3</sup>		Byggnadstyp BARNSTUGA		
ANALYS SCHEMA		Projekttnamn KV Concordia		Bruttoarea 1 000 m <sup>2</sup>		Byggnadsvolym 3 015 m <sup>3</sup>		Byggnadsarea m <sup>2</sup>		
KOSTNADSKÄRRE	Produktdata		Kostnadsdata		Utformningsberoende kostnader		Verksamhetsberoende kostnader			
	Enhet	Mängd	Relativ mängd Enhet per 1000 BFA	Totalt	Kr/enhet	Kr/BFA	Mängd	Kr/enhet	Totalt	Kr/BFA
VVS										
VAIEN, AVLOPP										
Centralutrustning	st	55	55	243 605	2 247	243,61		11 395	11,40	
Platsutrustning	st	1	1	123 605	10 096	123,61		11 395	11,40	
Platsutrustning	st	55	55	60 962	1 108	60,96				
Ledningsnät vatten	m	518	518	26 168	51	26,17	10	1 140	11,40	inkl VVB o reglar tvättmaskin o topkskåp
Ledningsnät spillv	m	199	199	26 379	133	26,38				
Ledningsnät regn										
GAS, TRYCKLÖFF										
Centralutrustning										
Platsutrustning										
Ledningsnät										
KYLA										
Centralutrustning										
Shuntgrupper										
Ledningsnät										
VÄRME										
Centralutrustning										
Radiatorer										
Radiatoreffekt										
Ledningsnät, luftv										
Ledningsnät, radia										
LUFTBEHANDLING										
Centralutrustning	st	1	1	120 000	42 006	120-				
Platsutrustning	st	114	114	19 155	168	19,16				
Kanalar rektangul	m <sup>2</sup>	75	75	9 782	130	9,78				
Kanaler runda	m	325	325	20 007	62	20,01				
Isolering	m <sup>2</sup>	290	290	29 050	100	29,05				
STYR										
Styr för vatten,										
Styr för värme										
Styr för luftbeh										
				Ingår i respektive anläggningsdel						



EKONOMISKA PROJEKTDATA		Prisnivå 1977-04-01		Bruttoarea 9 94,5 m <sup>2</sup>		Byggnadsvolym 32 400 m <sup>3</sup>		Byggnadstyp FÖRVALTNINGSBYGGNAD		Byggnadsarea 2 660 m <sup>2</sup>				
ANALYSSCHENNA		Projektname Kv Lagmannen		Ostersund										
KOSTNADSKÄRRE	Produktdata			Kostnadsdata			Utformningsberoende kostnader			Verksamhetsberoende kostnader				
	Enhet	Mängd	Relativ mängd BTA/Enhet	Totalt Tkr	Kr/enhet	Kr/BTA	Mängd	Kr/enhet	Totalt Tkr	Kr/BTA	Mängd	Kr/enhet	Totalt	Kr/BTA
EL														
KANALISATION:														
Fasad	m	3 213	3	258	80	26	706	184	130	14				
	m	706	14	130	184	13								
Stegar rännor	"	2 057	5	100	49	10	2 057	49	100	10				
Övrigt	"	450	22	28	62	3	450	62	28	3				
BELYSNING MOTOR-DRIFT VÄRME														
Ställverk transf.	st	2 092	6	414	198	42								
Reservkraft														
Huvudledning	m	960	10	28	29	3	960	29	28	3				
Gruppentrådar	st	23	432	84	3652	8	23	3652	84	8				
Gruppinkl. sup- belysning	Ljöp	2 016	5	260	129	26	2 016	129	260	26				
Kraft	uttag	76	131	37	487	4	76	487	37	4				
Värme														
SVT. o. Övervakn														
Apparatskåp														
Ledningar														
LJUSARMATUR	st	1 653	6	286	173	29								
Lysrör	st	1 494	13	274	183	28	1 494	183	274	28				
GL30ljus	"	159	63	12	75	1	159	75	12	1				
TELE														
Teletekn.anl.	st	64	156	78	1219	8								
	anl st	56	178	71	1268	7	56	1268	71	7				
Brandlarm	st	8	1243	7	875	1	8	875	7	1				
TRANSPORT														
Hissar	stpl	17	585	364	21412	37	17	21412	364	37				













## BILAGA III

Förslag till utrymmesindex

## Ekonomiska Projektdatas förslag till utrymmesindex

I det skede av byggprocessen som EP skall utnyttjas för kostnadsberäkningar måste ett lokalprogram som kan översättas till area- och volymuppgifter vara känt. EP ger i sin kostnadsjämförelse- och analysmetod inget underlag för erfarenhetsbedömningar av kostnader för utrymmen annat än genom sitt verksamhetstal.

Inom ramen för EP:s arbete har skisserats en metod för beräkning av utrymmesindex, som bl.a. kan användas till kostnadsberäkningar i tidiga skeden i byggprocessen.

Nedan följer en beskrivning av hur EP tänkt att utrymmesindex skall utvecklas och fungera som beräkningsmetod för verksamhetskostnader.

### Utrymmesindex

Utrymmesindex utgår från verksamhetskostnaden av ett väl definierat utrymme (normalrum) mot vilket i princip alla andra tänkbara utrymmen av olika utformning och kvalitet skall jämföras.

Jämförelseantalet mellan olika utrymmen och normalrummets kostnad är - utrymmesindex - för utrymmet. Ett genomsnittligt utrymmesindex anges för hela byggnaden. (Jmf kap 3.34..)

$$\frac{\text{utrymmeskostnad}}{\text{normalrummets kostnad}} \times 100 = \text{Utrymmesindex}$$

Sammanvägt

$$\frac{(\text{enskilda utrymmesindex} \times \text{bruttoarea för utrymmet})}{\text{normalrummets index} \times \text{bruttoyta}} =$$

$$= \text{Byggnadens genomsnittliga utrymmesindex}$$

### Normalrummet

Normalrummet har i EP:s testobjekt definierats som ett utrymme som förekommer i de flesta byggnadstyper och därför kan anges i teknisk kvalitet, funktion, storlek, form etc. EP valde som normalrum ett kontorsrum från en förvaltningsbyggnad men vilket utrymme/rum som helst skulle kunna väljas som normalrum (bas).

Normalrummet, kontorsrummet definierades med hänsyn till kvaliteten för utrymmet enligt följande.

Allmänt	nettoarea (NTA)	10 m <sup>2</sup>
	form rumshöjd	bredd:djup 2,60 m
Rumsbeskrivning	golv	belastning: 200 kp/m <sup>2</sup> stegljud: normalt ytskikt: plastmatta sockel: trä
	innerväggar	ljudkrav: 35 dB, gipsvägg ytskikt: målning dörr: 25 dB (normal)
	fasadvägg	ytskikt: målning sakvaror: fönsterbänk
	tak	ytskikt: målning lister: tavellist, skugg- list
Installatiöner	VVS	värme: + 20°C tilluft: 40 m <sup>3</sup> /1,2 modul 8 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /h överluft- don: korridor
	EL	kanalisa- tion: fasad, tomrör för lokal/rikstele- fon belysn: armatur, ledning- ar, väggapparater  installe- rad belys- nings- effekt 15 W/m <sup>2</sup>

Kostnader för normalrummet beräknas enligt följande (endast byggkostnaden).

		mängd	å-pris	mängd x å-pris	mängd x å-pris NTA
Golv	ytskikt m2	10,00	45-	450-	45-
	sockel m	12,50	12-	150-	15-
Väggar (1s)	ljudkrav m2	5,82	40-	232:80	23:28
	(2s) m2	23,24	20-	464:80	46:48
	(3s) ytskikt m2	29,07	17-	494:19	49:42
	dörrar m2	1,89	310-	586:60	58:66
Fasad (70%)	ytskikt m2	4,06	17-	69:02	6:90
	rumskomp st	2,00	75-	150-	15-
Tak	ytskikt m2	10,00	20-	200-	20-
	lister m	13,42	11-	147:62	14:76
SUMMA:				2.945:03	294:50

Kostnaden för normalrummet blir således 294:50 kr/m2 NTA (prisnivå 1977-04-01).

Normalutrymmets omräkningsfaktor till bruttoarea är 1,099, vilket innebär att utrymme egentligen tar i anspråk en större area i byggnadskroppen än 10 m2, d.v.s i utrymmets bruttoarea ingår omslutningsväggarnas area. Bruttoareakostnaden blir således nettoareakostnaden: bruttoareafaktorn (294,50:1,099 = 267,97  $\approx$  268).

På motsvarande sätt erhålls nettoarean vid bruttoarean från nettoareafaktorn 0,910. Denna faktor använder EP som mängd per m2 BTA i basvärdet för verksamheter i redovisningsblanketten för kostnadsjämförelser och analyser av testobjekten.

Normalrummets bruttoareakostnad är således;

$$294,50 : 1,099 = 267,9 \approx 268 \text{ kr/m2 BTA}$$

$$294,50 \times 0,910 = 267,9 \approx 268 \text{ kr/m2 BTA}$$

Kontorsrummet kan variera utifrån normalrummets fastslagna definitioner, både vad gäller kvalitet och kvantitet.

Rummets utformning kan varieras i storlek, form och höjd, vilket är faktorer som påverkar areakostnaden. Dessutom kan även ingående komponenter förändras p.g.a. högre ljudkrav, kvalitet etc. vilket även detta medför en förändring av areakostnaden för kontorsrummet. Detta kan åskådliggöras i en tabell vari normalrummet utgör en del. Motsvarande tabell kan sedan göras och beräknas för samtliga förekommande utrymmen.



Principi tabell för redovisning av utrymmen

Utrymmestyp:	Utrymmesstorlek Utrymmesindex (nettoareakostnad)		
Kontor:	10 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>
<hr/>			
Form 1:2			
Typ I	100 (294:50)	81 (239:50)	x
II	x	x	x
III	x	x	x
Form 1:1			
Typ I	x	x	86 (253:90)
II	x	x	x
III	x	x	x
Form 2:1			
Typ I	x	x	x
II	x	x	x
III	x	x	x
<hr/>			
Tillägg ökad våningshöjd	x	x	x
<hr/>			

Typ I-III i tabellen anger olika kvalitets- eller standardklasser.

x) Värden som skall beräknas i ett fortsatt arbete.

Andra utrymmen

EP har även kalkylerat ett antal andra utrymmen, som förekommer i en förvaltningsbyggnad och beräknat deras utrymmesindex.

Utrymmen	NTA	kr/NTA	kr/BTA	Utrymmesindex
Korridor	75 m <sup>2</sup>	228	205	77
Förråd	25 m <sup>2</sup>	187	168	63
Toalett	2,4 m <sup>2</sup>	838	754	281
Pentry	19 m <sup>2</sup>	535	482	180

I ett fortsatt utredningsarbete bör samtliga utrymmen i nettoarean beräknas och åsättas ett utrymmesindex. Detta innebär att utrymmesindex även bör beräknas för t.ex. trapphus. Utrymmen kan sedan grupperas i lokalzoner/utrymmeszoner för att underlätta vid tidiga kostnadsberäkningar.

Sedan samtliga utrymmen kalkylerats och åsatts ett utrymmesindex blir det möjligt att redan på grundval av översiktliga lokalprogram beräkna ett sammanvägt utrymmesindex för hela byggnaden som då speglar byggnadens verksamhetsberoende kostnad.

I ovan utförda beräkningar har endast byggkostnaderna medtagits. I det fortsatta arbetet skall även installationskostnaderna beräknas.

Utrymmesindex är teoretiskt beräknade i visst prisläge och med viss kvalitet och standard. Pris- och kvalitetsförändringar måste enkelt kunna göras för att hålla uppgifterna aktuella.

**Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 770026-0  
från Statens råd för byggnadsforskning till AB Byggnalys,  
Stockholm**

**R87:1979**

**ISBN 91-540-3068-4**

**Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm**

**Art.nr: 6600987**

**Abonnemangsgrupp:  
R. Byggnadens ekonomi  
o. organisation**

**Distribution:  
Svensk Byggtjänst, Box 7853  
103 99 Stockholm**

**Cirka pris: 35 kr exkl moms**

**LUNDUNIVERSITETETS HOGSKOLAN I LUND  
SEKTOR FÖR VÄG- OCH VATTEN  
BIBLIOTEKET**