



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

R64:1978

Årskostnadsuppgifter om kommunala byggnader

**Några tolkningsexempel
utifrån redovisning, plan-
ekonomi och byggnadsteknik**

Anna och Hans Ancker-Holst

Byggforskningen

**TEKNISKA HÖGSKOLAN I LUND
SEKTIONEN FÖR VÄG- OCH VATTEN
BIBLIOTEKET**

R64:1978

ÅRSKOSTNADSUPPGIFTER OM KOMMUNALA BYGGNADER

Några tolkningsexempel utifrån redovisning,
planeekonomi och byggnadsteknik

Anna och Hans Ancker-Holst

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 770270-8 från
Statens råd för byggnadsforskning till HAHAB Hans Ancker-Holst
Arkitektkontor AB, Lidingö.

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

Nyckelord:

totalekonomi
kommuner
byggnader
ekonomi
årskostnader
driftkostnader
lokalvård
underhåll
kostnadsredovisning
styrning
optimering

UDK 725/727:352
69.003
657.37

R64:1978

ISBN 91-540-2898-1
Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

LiberTryck Stockholm 1978 855767

INNEHÅLL

0	SYFTE OCH URVAL AV UNDERSÖKNINGSOBJEKT	5
0.1	Sammanfattning	9
1	DEN KOMMUNALA INFORMATIONEN	15
1.11	Objektbeskrivning: Gångsätra skola	15
1.12	Objektbeskrivning: Källängens skola	18
1.13	Objektbeskrivning: Bo skola	21
1.2	Årskostnadsdata	24
1.3	Produktdata byggnad	26
1.4	Produktdata VVS	26
1.5	Besiktningssprotokoll	29
1.6	Städformulär	29
1.7	Ritningar och tekniska beskrivningar	29
2	BASDATA	33
2.1	Dokumentation	33
2.2	Mätenheter och mätmetodik	33
2.2.1	Golvyta	33
2.2.2	Nettogolvyta	34
2.2.3	Totalyta	35
2.2.4	Mätmetodik	35
2.3	Variationer av ytuppgifter	35
3	PLANEKONOMI	37
3.1	Vad är planekonomi?	37
3.2	Variationer i planekonomin	38
4	REDOVISNING	41
4.1	Orsaker till variationer av årskostnaderna	41
4.2	Kommentar till kostnadsredovisningen	42
4.3	Sammanfattning	53
5	KAPITALKOSTNADER	55
5.1	Gemensamma förutsättningar	56
5.2	Uppgivna kapitaltjänstkostnader	58
5.3	Nettokostnadsredovisning	58
5.4	Bruttokostnadsredovisning	59
5.5	Nuvärdesredovisning	59
5.6	Sammanfattning	60
6	DRIFTKOSTNADER	61
6.1	Central administration	61

6.2	Lokal administration	62
6.3	Vakthållning	64
6.4	Energi för uppvärmning, elström, sotning och VA-avgifter	64
6.5	Städning och fönsterputsning	64
6.6	Försäkringar	69
6.7	Fastighetsservice	70
6.8	Barmarks- och vinterrenhållning	71
6.9	Avfallshantering	72
6.10	Förbrukningsmaterial	73
7	UNDERHÅLLSKOSTNADER	75
7.1	Underhåll av byggnader	75
7.2	Underhåll av yttre anläggningar	76

O SYFTE OCH URVAL AV UNDERSÖKNINGSOBJEKT

Den förstudie om "ÅRSKOSTNADER- KOMMUNALA BYGGNADER" av Anna och Hans-Ancker Holst, som, med BFR:s nummer R20:1977, har publicerats innehöll en studie av årskostnaderna för 69 skolor inom fem svenska kommuner. Primärmaterialet utgjordes av data från boksluten år 1974 och 1975, som kombinerades med produktdata för byggnader och installationer med användning av ett speciellt blankettmaterial. Detta blankettmaterial hade konstruerats av forskargruppen i samarbete med Svenska Kommunförbundet. Samtliga primäruppgifter hade lämnats av kommunernas egen förvaltningspersonal eller av tillkallade konsulter under ledning av egen personal.

Projektgruppen höll till ledning för uppgiftslämnarna en information som omfattade ekonomer, tekniker m fl- allt efter samråd med kommunledningen i respektive kommuner. Vid sin senare granskning av primärmaterialet har projektgruppen endast påkallat ändringar när uppenbara felaktigheter ansågs föreligga eller att missförstånd kunde befaras då blanketten fylldes i.

Projektgruppen kunde konstatera en synnerligen betydande spridning av de olika årskostnadskomponenternas nominella värden, absolut och relativt golvytan. En spridning som inte enbart kunde motiveras av objektens fysiska tillstånd och data. Redan en flyktig analys av primärmaterialet pekade på nödvändigheten av en breddning och fördjupning för att kunna vara till praktisk nytta för de fastighetsförvaltande konsumenterna.

Därför inlämnade vi en ansökan om ett huvudprojekt som skulle innebära en djuplodning av problemen om årskostnaderna för kommunala byggnader av olika sort. Ansökan lämnades emellertid utan avseende, då BFR ansåg uppgiften vara av exklusivt kommunal karaktär- för både primär- och landstingskommunerna. Därefter gjorde projektgruppen en förnyad ansökan om projektanslag, nu med den speciella inriktningen "ORSAKER TILL VARIATIONER I ÅRSKOSTNADER FÖR KOMMUNALA BYGGNADER GENOM REDOVISNING PLANEKONOMI OCH BYGGNADSTEKNIK". På grund av sin begränsning kopplades FoU-projektet till en projektansökan från Installationsledare AB, BFR nr 770269-4, som samtidigt skulle undersöka "ORSAKER TILL VARIATIONER FÖR INSTALLATIONER I KOMMUNALA BYGGNADER". Med samma undersökningsobjekt skulle därmed hela årskostnadsfältet vara intäckt. Med den ytterligare begränsningen att projektet endast skulle omfatta tre skolor beviljade BFR anslag för projektens genomförande.

Frågor uppstod nu, dels hur en undersökning som begränsades till endast tre skolor skulle kunna få något värde ur statistisk och analytisk synpunkt, dels om slutsatserna skulle tänkas få användning inom fastighetsförvaltningarna i kostnads-korrigerande och kostnadssänkande syfte?

Vi visste att skolor representerade runt hälften av den primärkommunala realkapitalstocken av byggnader. Dessutom att skolorna företer strukturmässiga likheter med den sociala sektorns och förvaltningssektorns byggnader, vilket ökade deras

statistiska vikt.

Utan krav på vetenskaplig stringens gjorde forskargruppen en allmän översyn över sitt arkiv av skolobjekt och kompletterade denna med skolöverstyrelsens skolproduktionsstatistik. Tanken var att, i ett slumpmässigt urval av objekt, finna sådana som i någon mån representerade ett medeltal av inom skolbyggnadssektorn signifikanta variabler. Sådana som skolstadium, årskostnadsnivå, storlek, elevantal, byggnadsålder och byggt teknik etc.

Det slutliga valet, gemensamt för de båda förenämnda forskargrupperna, föll på tre skolor i Lidingö kommun som, utom att vara lämpligt lokaliserade ur avståndssynpunkt, också uppfyllde de vissa allmänna kriterier.

De lägsta årskostnaderna visar Gångsätra skola som innehåller grundskolans högstadium och gymnasieskola med ett elevantal som under redovisningsperioderna 1974-76 uppgick till 765 per år.

Källängens skola ligger på en mellankostnadsnivå. Den innehåller grundskolans mellan- och högstadier och hade genomsnittligt 646 elever.

Den högsta årskostnaden av Lidingös 16 redovisade skolor hade Bo skola som tillhör generationen "barackskolor". Skolan ligger i en buffertzonen mellan upptagningsområden för låg- och mellanstadierna varför elevantalet varierar. Läsåret 1974/75 hade skolan sålunda 197 elever, varav 52 på mellanstadiet och övriga på lågstadiet. Motsvarande siffror för läsåret 1975/76 var 237, varav 97 på mellanstadiet. Vi antar att medelbeläggningen är 217 elever.

Sedan därmed ramen kring FoU-projektet slutits gällde det förverkligandet av projektets syften, att förklara orsakerna till variationerna av årskostnadskomponenterna genom redovisning, planekonomi och byggnadsteknik. För att i någon mån bredda den smala statistiska basen borde därför också annan erfarenhetsåterföring tillåtas påverka värderingarna i kostnadskorrigerande och kostnadssänkande syfte.

Redovisning är ett begrepp som här har en såväl ekonomisk som fysisk innebörd, en såväl absolut som relativ. Innan variationernas spridning bedöms måste årskostnaderna granskas i boksluten med anknytning till K-planen, primärkommunernas konteringsplan. Har de förts på rätt kostnadsbärare? Har varuslag och prestationer förts på rätt konto? Avser utgifterna en periodisering på rätt kalenderår?

De fysiska basfakta måste granskas. Har begreppet "golvyta" täckning som praktiskt mätetal? Bör också prestationstal användas för adekvata jämförelser- exempelvis kostnaden per elev mätt i m² golvyta? Stämmer uppgivna ytor etc med verkligheten och vilka enhetliga mätregler och ritningsdokumentationer bör krävas?

Den planekonomiska studien anknyter till vår rapport från BFR

R33;1971 "ÖVERYTOR I SKOLBYGGNADER". De i detta FoU-projekt studerade skolornas överytor, som är icke funktionsmotiverad byyta, uppgick till i medeltal 12.4% av nettogolvytan. Nettogolvytan definieras som den programskrivna lokalytan, som är den statsbidragsberättigade skolytan med tillägg för den i förväg programmerade tilläggsyta som är beslutad av kommunen och helt finansieras av denna. Förekomsten av överytor, som mäts i variationer av det s k "planindex" (kvoten i procent mellan total skolyta och nettogolvyta) anger graden av planekonomi. Ett högt planindex anger dålig planekonomi som indikator på stora överytor. Detta innebär ett ytsvinn hos objektet som, utan funktions- eller prestationsförbättring, ger allmänt ökade årskostnader till förfång för kommunal- och samhällsekonomin.

Slutligen kan det byggnadstekniska utförandet och en eftersatt vård ge anledning till betydande variationer i årskostnader. Sådana kan noteras om materialvalet varit mindre gott, konstruktioner varit mindre väl genomtänkta eller blivit överspelade av nya krav. Eller att det periodiska underhållet eftersatts därhän att djupgående och bestående konstruktionsskador uppstått.

Detta projekt ingår i BFR-blocket för KOSTNADSKALKYLER OCH KOSTNADSSTYRNING. För värdefulla kontakter och samråd med berörda forskargrupper är vi synnerligen tacksamma.

Vi vill också rikta ett tack till fastighetsnämnden i Lidingö samt personalen på fastighets-, skol-, drätsel- och gatukontoren som med stort intresse följt FoU-projektet. Och som biträtt med tidskrävande bearbetningar av boksluten. Ett tack till kommunförbundet för benägen medverkan vid städanalysen och också till kommuner och enskilda som bidragit med värdefullt siffermaterial.

Lidingö i april 1978

Anna och Hans-Ancker Holst
Arkitekter SAR

0.1 Sammanfattning

Om basdata

- o Två omgångar à-jourförda huvudritningar i skala 1:100, varav den ena skall vara kopierbar bör finnas.
- o Ett exemplar av den tekniska beskrivning som åtföljer byggnadslov bör finnas.
- o Två omgångar av samtliga entreprenadhandlingar bör finnas.
- o Betydande variationer av ytuppgifterna har orsakats av oklart definierade måtenheter och mätregler
- o Golvytan är i Gångsätra skola 710 m² större än uppgivet motsvarande +6,8%
- o Golvytan är i Källängens skola 1 130 m² större än uppgivet motsvarande +13,7%
- o Golvytan i Bo skola är försumbart större än uppgivet

Om planekonomi

- o För förvaltaren påverkas inte årskostnaderna mätta i absoluta tal, m² golvyta, genom avvikelserna från det uppställda planekonomiska riktvärdet, planindex 150.
- o För brukaren, som räknar sina årskostnader i relativa tal, kostnaden per produktionsenhet eller elev och år, innebär större golvytor, än vid det uppställda planekonomiska riktvärdet ökade årskostnader.
- o För det primärkommunala skattekollektivet innebär de ökade golvytorna en ständig årlig merkostnad utan motsvarande nytta.
- o Gångsätra skola: Avvikelsen från uppställt planekonomiskt riktvärde är +16% motsvarande en ökning av totalytan med 1 400 m².
- o Källängens skola: Avvikelsen från uppställt planekonomiskt riktvärde är +17% motsvarande en ökning av totalytan med 1 200 m².
- o Bo skola: Underskrider uppställt planekonomiskt riktvärde.

Om redovisning

- o Brist på anvisningar om årskostnadskomponenternas innebörd har lett till felkonteringar.
- o Felaktig periodisering av årskostnadskomponenter har givit missvisande variationer.

- o Kostnadsställerredovisning ger en oskarp kostnadsbild och bör därför endast användas för sådana funktioner där en kontering på kostnadsbärare är praktiskt ogenomförbar.
- o Oklara gränsdragningar mellan förvaltnings- och brukarefunktionerna leder till variationer i årskostnaderna.
- o K-planen är ett användbart hjälpmedel för kommunal fastighetsförvaltning som bör kunna utvecklas genom kravspecifikationer anpassade till behövliga årskostnadsdata och därtill knutna ADB-rutiner. Studiet bör breddas till övriga fastighetsförvaltande samhällssektorer och till användning av BSAB-AMA-systemet.
- o Förståelse för och mellan tekniker och ekonomer inom fastighetsförvaltningen om värdet av korrekt kontering bör ökas genom utbildning.

Om kapitaltjänstkostnader

Vi skall avslutningsvis göra en känslighetsanalys av de olika modellerna för redovisning av kapitaltjänstkostnaderna. Lämpligen bör dessa slås ut på årskostnad per m² golvyta. Bokslutsåret är 1976.

Kapitaltjänstkostnad 1976 i kr/m ² golvyta			
Skola	Netto	Brutto	Nuvärde
Gångsätra	62:36	74:41	159:89
Källängen	67:34	84:45	192:09
Bo	66:51	84:24	169:14

Vid valet av modell för redovisning av kapitaltjänstkostnader förordar vi nuvärdesprincipen. Den ligger närmast kostnaderna för de med medel från kapitalmarknaden finansierade objekten.

- o Nuvarande beräkning av kapitaltjänstkostnaderna inom Lidingö baseras på felaktiga förutsättningar. Den använda avskrivningstiden, 50 år, skall vara 33 år.
- o Vid omräkning bör den nominella anskaffningskostnaden användas som avskrivningsunderlag- utan avdrag för statsbidrag.
- o Kapitaltjänstkostnaderna bör beräknas enligt nuvärdesprincipen med indexering med konsumentprisindex och internräntesats enligt kommunförbundets rekommendation.

Om driftkostnader

- o Central administration har i huvudsak utövats av skol- och fastighetskontoren. Redovisningen har inte beaktat dessa kostnader som är 2-3 gånger större än som uppgivits. För 1976 var storleksordningen 9:04 kr/m² gy.
- o För lokal administration har ingen årskostnad redovisats. Istället har skolvaktmästarnas totala löner redovisats som personalkostnad för uppvärmning.
- o Lokal administration är, dels den del av skolvaktmästarnas

lönekostnad som belöper sig på fastighetsrelaterad tillsyn, dels kostnaden för en föreslagen flygande drift- och underhållsgrupp. Årskostnaderna för vaktmästare har 1976 beräknats till 0:70 kr/m² gy och för DU-gruppen 3:25 kr/m² gy.

- o Kostnader för vakhållning eller bevakning har endast undantagsvis förekommit.
- o Uppvärmningskostnaderna har av installationsgruppen beräknats till 13:83 kr/m² gy för 1976. Härvid har förutsatts att vissa enkla åtgärder i energibesparande syfte vidtagits.
- o Kostnaderna för elström har av installationsgruppen beräknats till 3:63 kr/m² gy för 1976.
- o Sotningskostnaderna, såväl brand- som specialsothning, har för 1976 beräknats till 0:69 kr/m² gy.
- o Brukningssavgifterna för vatten och avlopp har som årsmedeltal för 1976 beräknats till 2:23 kr/m² gy.
- o Städningarkostnaderna i budget 1978 för Lidingö kommun uppgår till ca 8 miljoner kr eller 72 kr/m² gy eller 62 öre per skattekrona.
- o Städningen i Lidingö utförs på beting enligt 1959 års avtal mellan kommunerna och kommunalarbetsförbundet. Systemet är föråldrat.
- o Vi förordar en övergång till städning på fasta tider enligt 1975 års centrala avtal mellan parterna. För löpande städning blir besparingen i Gångsätra skola 6.9%, i Källängen 9.9% och i Bo skola 29.4%. För storstädning eller periodisk städning är motsvarande siffror 7.2%, 5.3% och 3.7%. Besparingen för samtliga skolor uppskattas till drygt 200 000 kr.
- o Inga försäkringskostnader har redovisats. Dessa var 1976 16 789 kr med en självrisk av 1000 kr/skadefall. Vi förordar självrisken 5 000 kr/skadefall, vilket ger en kostnads-sänkning med drygt 3 000 kr som motsvarar en premiekostnad av 0:59 kr/m² gy för 1976.
- o Posten "Fastighetsservice" har feltolkats och uppvisar i huvudsak kostnader som gäller andra konton. Detta är delvis en följd av en oklar gränsdragning mellan förvaltarens och brukarens åtaganden. Kvar står endast främmande fastighetsservice för en årskostnad 1976 av 0:90 kr/m² gy.
- o Barmarks- och vinterrenhållning ombesörjs av gatukontoret efter avrop, varför variationerna i årskostnaderna betingas av väderleksförhållandena. Årsmedelkostnaden för 1976 har för barmarksrenhållningen beräknats till 0:10 kr/m² gy och för vinterrenhållningen till 0:20 kr/m² gy. Debitering bör ske på kostnadsbärare.
- o Avfallshanteringen sker av kommunens entreprenör som specificerat debiterar sophämtningen, vilket medfört fördelingsproblem vid boksluten. Debitering bör ske på kostnadsbärare.

Kostnaderna för avfallshanteringen var 1976 i medeltal 1:20 kr/m² gy.

- o Förbrukningsmaterial företer en total begreppsförvirring. Vi förordar ett hyresavtal mellan förvaltare och brukare som säger, att förvaltaren endast skall tillhandahålla sådana varor över vilkas användning och åtgång han själv råder och som är direkt relaterade till byggnaden.
- o Brukaren skall själv bekosta sådana förbrukningsmaterial som tvål, pappershanddukar, cellstoff, muggar, plastkupper, lysrör, lampor etc. För resterande förbrukningsmaterial som ankommer på förvaltaren var kostnaden 1976 1:64 kr/m² golvyta.

Om underhållskostnader

- o För att fastställa åtgärder och budgetera underhållskostnaderna har besiktningar verkställt.
- o Ingen åtskillnad har gjorts mellan standardförbättringar och ombyggnader respektive löpande och periodiskt underhåll. Ingen systematisk planering har skett av det periodiska underhållet.
- o Vi förordar sådana rutiner att kostnader för åtgärder som är knutna till kapital- respektive driftbudget särskiljs. Vidare att löpande och periodiskt underhåll redovisas för sig och att en underhållsplan upprättas för det periodiska underhållet.
- o Underhållskostnaderna för 1976 har beräknats till 24 kr/m² gy, varav 8 kr/m² gy avser löpande underhåll.
- o Underhållskostnaderna för de yttre anläggningarna företer stora variationer, som huvudsakligen betingas av de skötsel-intensiva gräs- och planteringsytorna. För bokslutsåret 1976 låg kostnaden omkring 3:50 kr/m² gräsmatta/planeringsyta.

Om årskostnaderna 1976

- o Vi har sammanställt en tabell över medelårskostnaderna för 1976 sådana de ter sig efter vår variationsundersökning.

KAPITALTJÄNSTKOSTNADER enl nuvärdeberäkning	170 kr/m ² gy		
DRIFTKOSTNADER BYGGNAD			
Central administration	9:04	"	"
Lokal administration	3:95	"	"
Uppvärmning	13:83	"	"
Elström	3:63	"	"
Sotning	0:64	"	"
Brukningssavgift VA	2:23	"	"
Städning	33:00	"	"
Försäkringar	0:60	"	"
Fastighetservice	0:90	"	"
Avfallshantering	1:20	"	"
Förbrukningsmaterial	1:64	"	"
Summa driftkostnader	70:66	kr/m ²	gy

UNDERHÅLLSKOSTNADER BYGGNAD

Löpande underhåll	8:00 kr/m2 gy
Periodiskt underhåll	16:00 " "
<u>Summa underhållskostnader</u>	<u>24:00 kr/m2 gy</u>

DRIFT OCH UNDERHÅLL AV YTTRE ANLÄGGNINGAR

Barmarks- och vinterrenhållning	0:30 kr/m2 gy
Drift och underhåll	3:50 " "
	gräsmatta /
	planteringsyta

1 DEN KOMMUNALA INFORMATIONEN

I FoU-projektet har ingått att studera vilket primärmaterial en fastighetsförvaltare behöver för att kunna göra sin bedömning av problematiken kring byggnadernas årskostnader. Vid den kommande presentationen av materialet har vi varken kritiserat eller värderat detta. Uppgiftslämnare har varit skolkontor, fastighetskontor, drätselkontor och stadsarkitektkontor. Att märka är att under de budgetår som här behandlas har skolstyrelsen varit huvudman för byggnadernas förvaltning och vård med biträde av fastighetskontoret som konsult.

En utvärdering av materialet har först gjorts i samband med att data har detaljbehandlats. Vissa synpunkter har härvid lagts på kvalitativa och kvantitativa förbättringar av primärmaterialet. En bearbetning av ingående blanketter har dock ej skett.

Det kommunala primärmaterialet har givits följande beteckningar:

1.1 Objektbeskrivning

1.2 Årskostnadsdata

1.3 Produktdata- byggnad

1.4 Produktdata- VVS

1.5 Besiktningsprotokoll

1.6 Städformulär

1.7 Ritningar och tekniska beskrivningar

1.11 Objektbeskrivning: Gångsätra skola

Skolstadier: Grundskolans högstadium och gymnasieskola

Elevantal: Medeltal för perioden 1974-76 765 elever

Golvyta: 10 430 m² uppgivet

Byggnadsålder: Skolbyggnaderna är uppförda åren 1958-1962. Ombyggnad har skett 1972 och 1975. Gångsätrahallen med sporthall och badanläggning är uppförd 1963.

Byggnadsteknik: Byggnaderna är grundlagda med grundmurar av betong till berg. Grundmurarna är isolerade med 10 cm lättbetong och asfaltstrukna.

Skolbyggnaderna är uppförda med ytterväggar av $1\frac{1}{2}$ -sten tegel som slammats.

Bärande innerväggar av 15-18 cm betong, 11-sten tegel eller betongsten 20 cm.

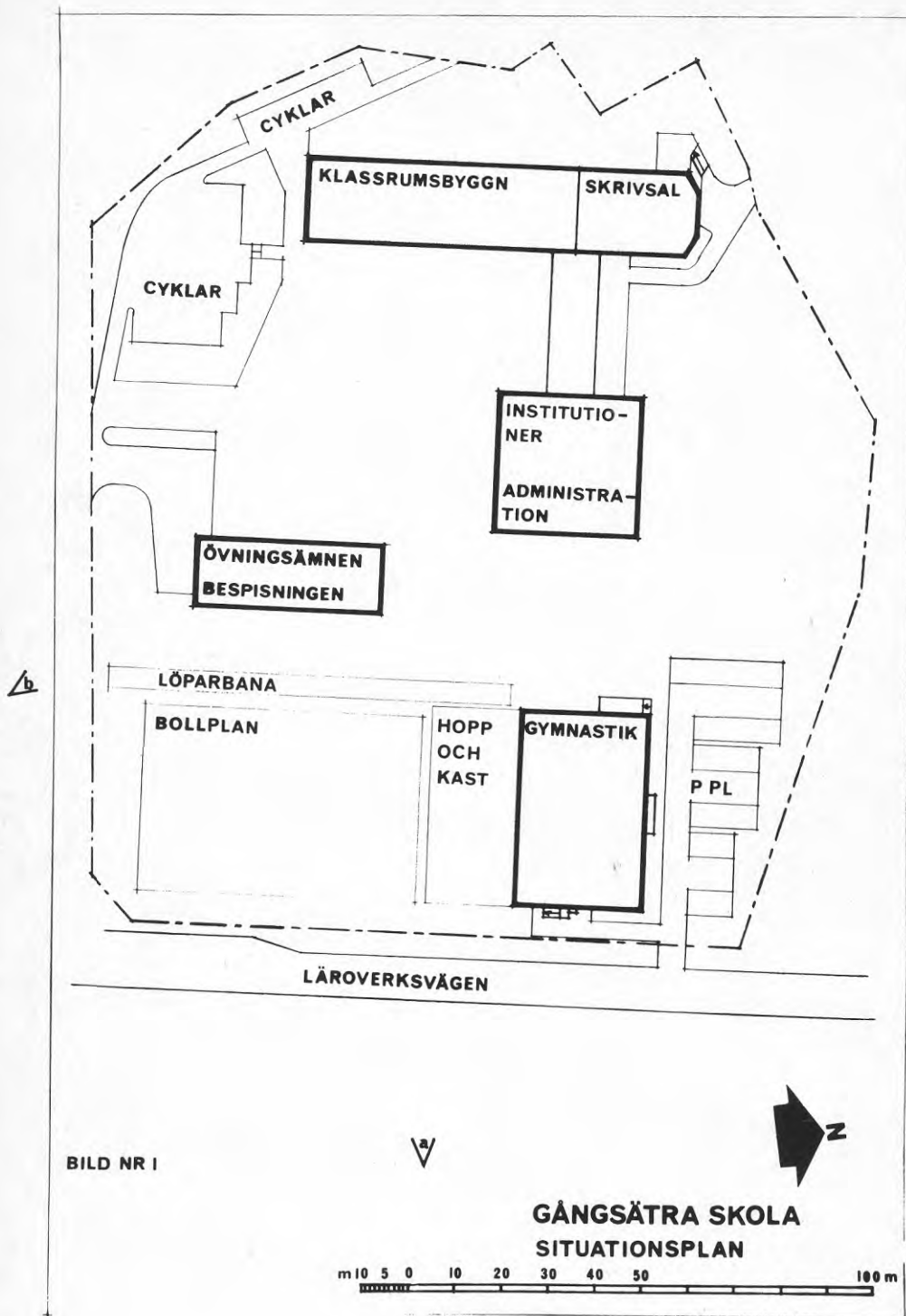


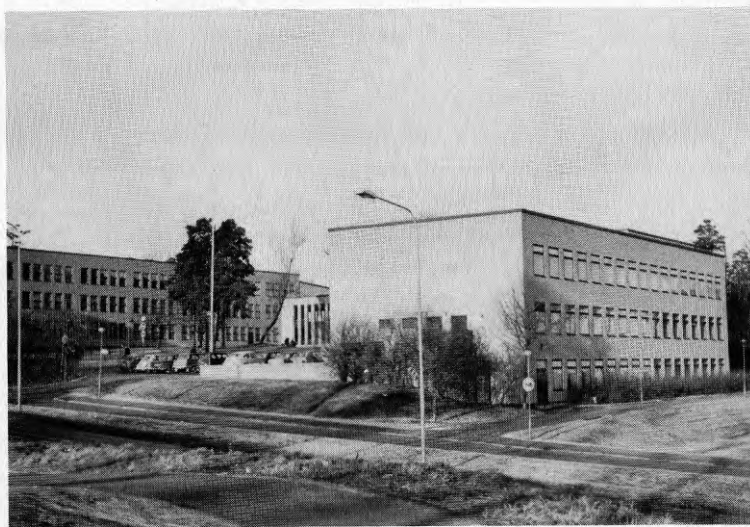
BILD NR 1

GÅNGSÄTRA SKOLA
SITUATIONSPLAN

m 10 5 0 10 20 30 40 50 100 m



Skolan sedd från blickpunkt a på situationsplanen



Skolan sedd från blickpunkt b på situationsplanen

Icke bärande innerväggar av 7-10 cm lättbetong, 10+10 cm lättbetong med mellanliggande 4 cm mineralullmatta samt regelväggar med dubbla gipsskivor.

Källarbjälklag av betong på fyllning av granulerad slagg 10-17 cm.

Vindsbjälklag av 10 cm betong, 5 cm mineralullmatta och 7 cm mineralullfilt.

Yttertak med takstolar av 2x4" på c 120 cm, 1" spåntad panel belagd med "underhållsfri" takpapp. I sporthallen limmade träbalkar, spåntad panel på träåsar och "underhållsfri" takpapp.

Samtliga fönster av två-glastyp.

Till denna objektbeskrivning hör bild 1, situationsplan av Gångsätra skola samt bild 2, fotografier av Gångsätra skola.

1.12 Objektbeskrivning: Källängens skola

Skolstadier:	Grundskolans mellan- och högstadier
Elevantal:	Medeltal för perioden 1974-76 646 elever
Golvyta:	8 210 m ² uppgivet
Byggnadsålder:	Skolbyggnaderna är uppförda i två etapper, 1952 och 1964, med en mindre ombyggnad 1959
Byggnadsteknik:	Byggnaderna är grundlagda med grundmurar av betong till berg, värmeisolerade och asfaltstrukna.

Skolbyggnadernas första etapp är uppförda med ytterväggar av 1½-sten fasadtegel, bärande innerväggar av betong och icke bärande innerväggar av lättbetong. Källarbjälklag av betong på fyllning av masugnslagg. Vindsbjälklag av värmeisolerad betong.

Yttertak på takstolar av trä, 1" råspånt och "underhållsfri" takpapp.

Skolbyggnadernas andra etapp, byggnaderna E och F, är uppförda med ytterväggar av 25 cm limmad lättbetongstav, 3 cm kork, puts eller kopparpanel. Alternativt 1½-sten tegel.

Bärande innerväggar 15 cm betong, alternativt 20 eller 25 cm tegel.

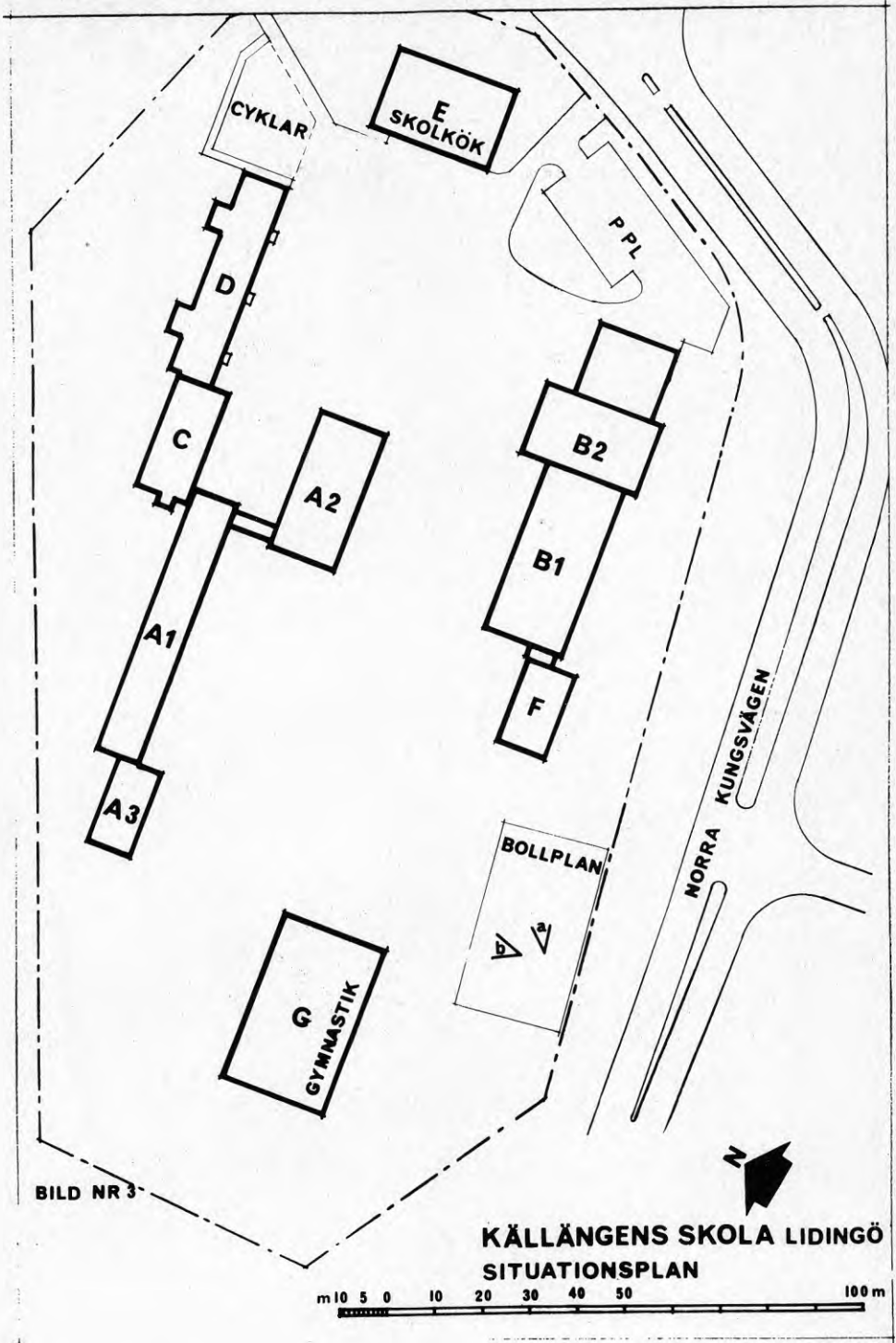


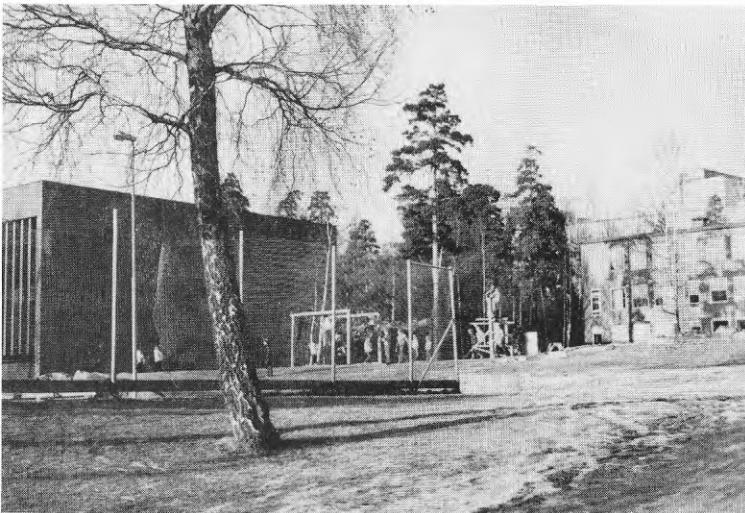
BILD NR 3

**KÄLLÄNGENS SKOLA LIDINGÖ
SITUATIONSPLAN**

m 10 5 0 10 20 30 40 50 100 m



Skolan sedd från blickpunkt a på situationsplanen



Skolan sedd från blickpunkt b på situationsplanen

Icke bärande innerväggar 10-12 cm lättbetongplank.

Källarbjälklag av betong på fyllning av masugnslagg.

Vindsbjälklag 12-14 cm betong, 10 cm mineralullmatta, 5 cm mineralullfilt.

Yttertak på takstolar av trä, 1" råspånt, 3-lagstäckning med papp.

Gymnastikhallen har ytterväggar av $1\frac{1}{2}$ -sten tegel, delvis av betong, isolerad med 10 cm lättbetong, beklädd med fasadplåt på reglar.

Bärande innerväggar 15 cm betong alternativt 1-sten tegel.

Icke bärande innerväggar 10 cm lättbetong.

Yttertak av 1" råspånt samt 2-lagstäckning med papp på takstolar av limmat trä.

Samtliga fönster av 2-glastyp.

Till denna objektbeskrivning hör bild 3, situationsplan av Källängens skola samt bild 4, fotografier av Källängens skola.

1.13 Objektbeskrivning: Bo skola

Skolstadier:	Grundskolans låg och mellanstadier
Elevantal:	Medeltal för perioden 1974-76 217 elever
Golvyta:	1 348 m ² uppgivet
Byggnadsålder:	Byggnaderna är uppförda 1964
Byggnadsteknik:	Skolan är en exponent för de barackskolor som var på modet på 60-talet. Syftet var att minska kostnaderna i byggskedet utan någon som helst hänsyn till alltmer upptrappade årskostnader som följde.

Byggnaderna är grundlagda på betongplattor på frostfritt djup samt grundplintar. Vid pannrum källarmur av betonghålblock.

Ytterväggar av 10 mm vita asbestcementskivor, 1" råspånt, impregnerad förhydningspapp, 7 cm mineralull, diffusionstät papp, $1\frac{1}{2}$ " spåntad plank, $\frac{1}{8}$ " hård träfiberskiva, Gavelväggar av $\frac{1}{2}$ -sten fasadtegel, luftrum, $\frac{1}{8}$ " hård träfiberskiva, 1" råspånt och impregnerad förhydningspapp.

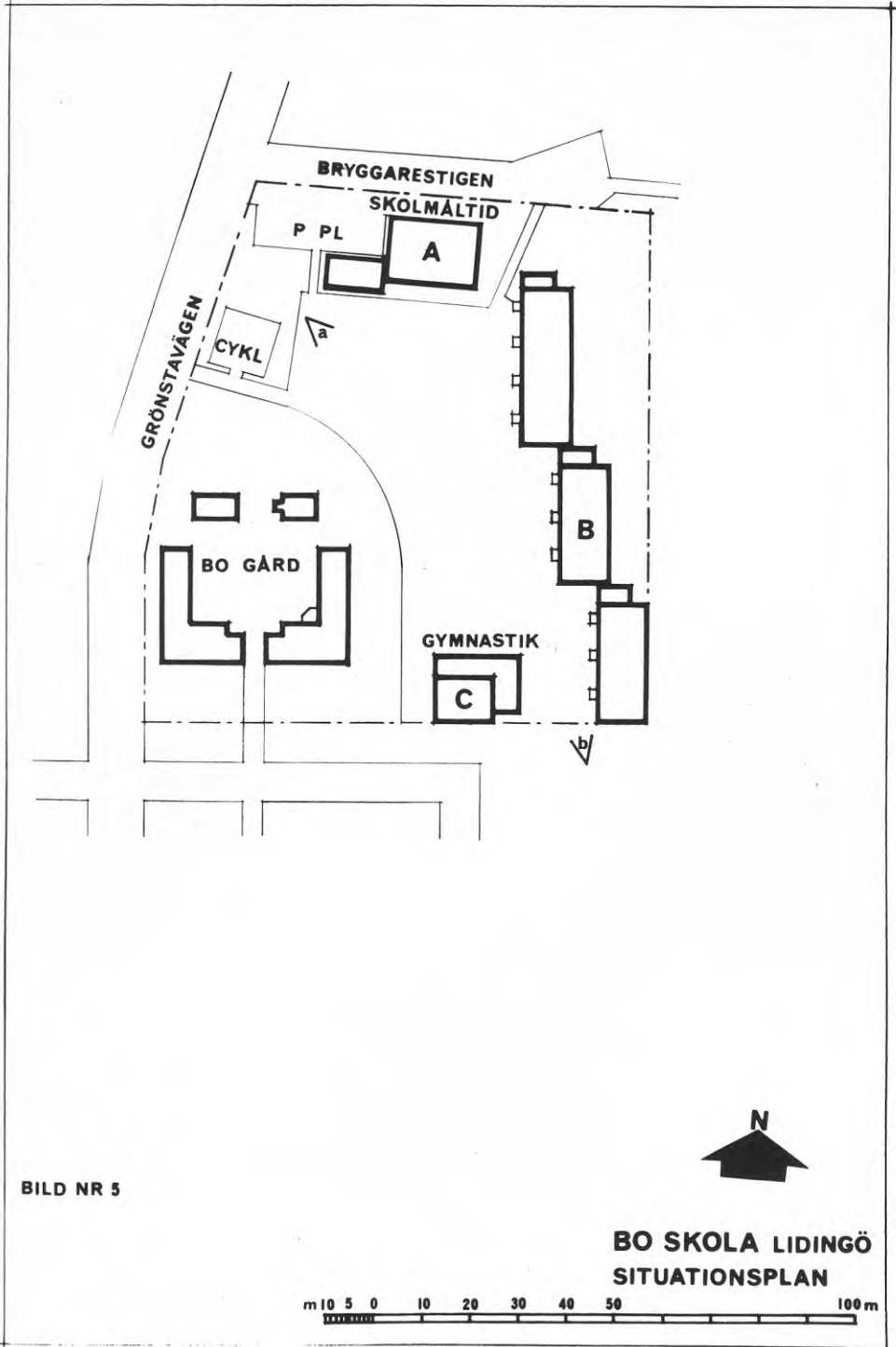


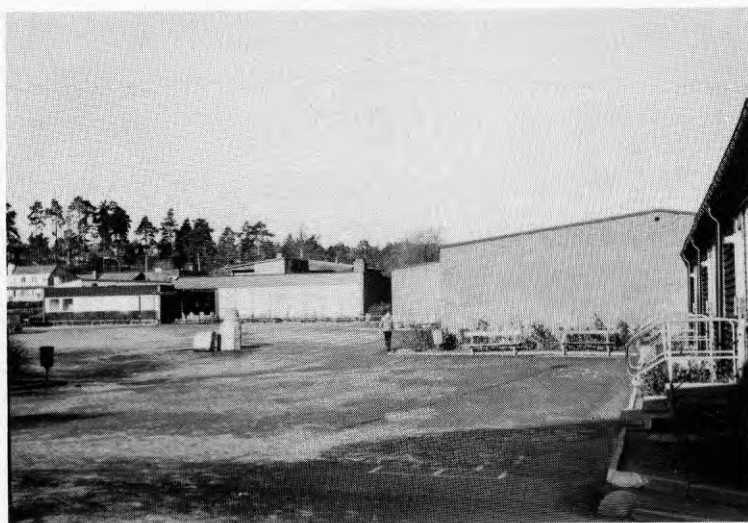
BILD NR 5

BO SKOLA LIDINGÖ
SITUATIONSPLAN

m 10 5 0 10 20 30 40 50 100 m



Skolan sedd från blickpunkt a på situationsplanen



Skolan sedd från blickpunkt b på situationsplanen

Bärande innerväggar av monteringsfärdiga väggblock med 3/4" råspånt och hård träfiberskiva på båda sidor. Fyllning av 5 cm mineralull.

Väggar mellan klassrum, grupp- och materielrum samt kapprum utförda med skilda stolpsystem med mellanliggande 5 cm mineralullmatta.

Källarbjälklag av typ ERGE med 6 cm mineralullskiva och 5 cm glättad överbetong.

Vindsbjälklag av trä med 3/4" råspånt, förhydningspapp, 7 cm mineralullfilt och 5 cm mineralullmatta.

Yttertak av fribärande fackverkstakstolar, panel av 3/4" råspånt och ytbeläggning med 0.71 mm galvaniserad plåt.

Till denna objektbeskrivning hör bild 5, situationsplan av Bo skola samt bild 6, fotografier av Bo skola.

1.2 Årskostnadsdata

Årskostnadsdata har redovisats på den speciella blankett som visas på bild 7. Modellen visar årskostnadsdata från bokslut 1975 för Gångsätra skola och har producerats av skolkontoret med undantag för kapitaldata som producerats av drätselkontoret.

Den redovisning som föreligger för de tre skolorna avser boksluten från Lidingö kommun från 1974, 1975 och 1976.

De huvudrubriker som detta FoU-projekt behandlar är kapital, drift och underhåll. Inom avsnittet "drift" har en samordning skett vad gäller behandlingen av vissa kostnadsslag med projektet "ORSAKER TILL VARIATIONER AV ÅRSKOSTNADER FÖR INSTALLATIONER I KOMMUNALA BYGGNADER". Samordningen gäller följande underrubriker.

- Administration
 - o central
 - o lokal
- Energi, uppvärmning
 - o bränsle
 - o personal
- Energi, elström
 - o belysning
 - o uppvärmning
- Fastighetsservice
- Brandsotning. Övrig sotning

Kommun Lidingö		ÅRSKOSTNADSDATA		År 1975
Postadress 18182 Lidingö		Datum 1976-06-30	Konto 3221.00-90	
Handläggare och telefon Helge Johanson		Fastighetsbeteckning Gångsätra skola		
Fastighetsadress (gatadress eller motsvarande) Läroverkstrågen 56 18140 Lidingö				
Taxeringsvärde				
År	Mark, kr	Byggnad, kr	Totalt, kr	
			—	
Debiterad nyra				
Nyreslopp, kr	Golvyta, m ²	Kronor per m ² golvyta		
		—		
Kapital				
Anskaffningskostnad, kr	Anskaffningsår 1958-60	Avskrivningstid, år 50 år	Index	Ränta, % 7,90
Avskrivning, kr 105.555	Internränta, kr	Restvärde, kr (adderas ej) 4355.309	Kronor	
Tonträttsavgäld, kr	Annan upplåtelsekostnad, kr		Kronor	
			—	
Drift				
Administration Central, kr		Lokal, kr	Vakthållning, kr	Kronor
—		—	—	—
Energ, uppvärming Bränslesort olja I		kronor 67.660	m ³ /MWh 146.061	Personal, kr 213.721
Energ, elström, belysning k		Elström, uppvärming, kr	Totalt kWh (adderas ej)	Kronor
64.683		—	—	64.683
Fastighetsskatt				
Fastighetsservice: typ av service		kronor 18.557	Kronor 18.557	
Försäkringar				
<input checked="" type="checkbox"/> Brand	<input checked="" type="checkbox"/> Inbrott	<input type="checkbox"/> Maskinskada	<input checked="" type="checkbox"/> Självrisk 1000 :-	
Kronor				
Försäkringar Premiekostnad, kr		Självrisk, kr	Skadestånd, kr	
Städning, löpande, kr 291.406		Städning, periodisk, kr	Kronor 291.406	
Fensterputsning, kr 4.822		Annan speciell, kr	Kronor 4.822	
Utvändig barmarksrenhållning, kr 800		Vinserranhållning, kr 1.200	Kronor 2.000	
Avfallshantering, kr 10.000		Latrin-/rentöning, kr	Kronor 10.000	
Erenhetsning, kr 5.000		Annan sotning, kr	Kronor 5.000	
Vatten och avlopp Brukningsavgift, kr 20.131		Renvattenförbrukning, m ³	Kronor 20.131	
Förbrukningsmaterial: typ		kronor 7.224	Kronor 7.224	
Underhåll				
Invändigt byggnad: löpande, kr 35.000		periodiskt, kr	Kronor 35.000	
Utvändigt byggnad: löpande, kr 22.700		periodiskt, kr	Kronor 22.700	
Yttre anläggningar Härdgjord mark, kr 10.600		Kultursmark, kr - inkl -	Naturmark, kr - inkl -	Kronor 10.600

BILD 7 Årskostnadsdata 1975 för Gångsätra skola

- Vatten och avlopp
- Förbrukningsmaterial

1.3 Produktdata byggnad

Bild 8 visar som exempel produktdata byggnad för gymnastikhallen som del av Gångsätra skola. Avsikten med produktdata-bladen är att, i koncentrerad form, göra data om fastigheterna tillgängliga. Trots att föreliggande data-blad är av tredje generationen bör en bearbetning ske med ledning av gjorda erfarenheter för att ännu bättre tillgodose den praktiska användningen.

Rubrikerna är:

- Tid
- Tomt och mark
- Byggnad
- Teknik
- Brukare
- Planeekonomi

Under "Tid" skall anges vilket år nybyggnad och eventuell om- eller tillbyggnad skett.

"Tomt och mark" skall ange markarealer med olika skötselkostnader såsom hårdgjord mark av varierande typ, kultur- eller naturmark. Detta gäller sådana kostnadsposter som reparationer, underhåll, barmarks- och vinterrenhållning.

Rubriken "Byggnad" avser registrering av data om byggnadens ytor och volymer i plan, fasad och sektion. Uppgifterna skall användas för överslagskalkyler om energisparande, underhåll etc.

Tekniska data om byggnaden återfinns under "Teknik"- från grundläggning via byggnadsstomme till tak. Datagruppen avslutas med ett omdöme om det utvändiga respektive invändiga underhållet av byggnaden.

Rubriken "Brukare" bör utgå och överföras till "Årskostnadsdata". Orsaken därtill är att informationen inte är direkt produktrelaterad och kan variera från år till år.

"Planekonomi" bör ges en annan innebörd än då begreppet försöksvis infördes på blanketten. Mera om detta i det följande.

1.4 Produktdata VVS

På bild 9 ett exempel på databladet "Produktdata VVS". Visade data är från samma gymnastikhall vid Gångsätra skola som "Produktdata byggnad" avsåg.

Beskrivning av databladet framgår av rapporten om " ORSAKER TILL

Lidingö		PRODUKTDATA	Byggnad
Lejonvägen 15		25/8 1976	5.651.00
Byggläggare och telefon Sören Svanholm 08/767 00 80		Fastighetsbeteckning Mesen 7	
Fastighetsadress (gatuadress eller noterbände) Läroverksvägen 56			

Tid			
Byggnadsår	Usoygnadsår	Färdigbyggnadsår	
1963			

Tomt och mark			
Tomtyta, m ²	Usoygd mark, m ²	Härdgjord mark grus, m ²	asfalt, m ² betong, m ²
Kulturmärkt: sort	m ²	Naturmärkt: sort	m ²

Byggnad			
hus typ	Huslängd, m	Husbredd, m	Byggnadsyta, m ²
Skolbyggnad	43	28	1248
Antal våningar	Våningsyta, m ²	Golvyta, m ²	Våningshöjd, m
3	3190	2385	3.40
Byggnadsvolym, m ³	Total fasadyta, m ²	Fönsteröppningar, m ²	Dörröppningar, m ²
17000	1680	414	20

Teknik			
Grundläggning		Grundläggningsskikt	
<input checked="" type="checkbox"/> Berg	<input type="checkbox"/> Sand	<input type="checkbox"/> Lera	<input type="checkbox"/> Noran
<input type="checkbox"/> Pålning	<input type="checkbox"/> Hel platta	<input type="checkbox"/> Utbrända plattor	
Källaryttervägg: material	k-värde, W/m ² °C	Värrägg: material	k-värde, W/m ² °C
btg och lbtg	0,93	tegel och min ull	0,30
Yttervägg, ytskikt slamning	Ärrens innerväggar, mtrl btg resp tegel	Övriga innerväggar, material	lbtg
Ärrensbjälklag			k-värde, W/m ² °C
<input checked="" type="checkbox"/> Över källare	<input type="checkbox"/> Över kryppbjörna	<input type="checkbox"/> Direkt mark	
Värrbjälklag: material	k-värde, W/m ² °C	Yttertak, ytskikt	
btg	0,27	takpapp	
Fönster: 2-glas, m ²	1-glas, m ²	Hiss: antal stannplan	antal personer
414			
Underhåll utvändigt		Underhåll invändigt	
<input checked="" type="checkbox"/> Gott	<input type="checkbox"/> Normalt	<input type="checkbox"/> Dåligt	
<input checked="" type="checkbox"/> Gott	<input type="checkbox"/> Normalt	<input type="checkbox"/> Dåligt	

Brukare		
Golvyta per förvaltning, m ²		
Nyttig yta per förvaltning, m ²		
Antal verksamma personer	Antal nyttjandegar per år	Antal nyttjandestimar per nyttjandegar

Planskonomi			
Våningsyta	100	-	134
Golvyta			
Våningsyta		100	-
Nyttig yta			

Anteckningar	
x) Gymnastikhall	
BILD 8 Produktdata byggnad för gymnastikhall vid Gångsätra skola	

1.5 Besiktningsprotokoll

Lidingös skolor har under perioden 1974-1976 förvaltats och vårdats av skolstyrelsen med biträde av skolkontoret och med fastighetskontoret som konsult.

För att fastställa erforderliga åtgärder, kostnadsberäkna dessa och formulera budgetäskanden, har en allmän skolsyn skett med vissa mellanrum. Vid skolsynen har deltagit rektor eller tillsynslärare samt skolvaktmästare från respektive skola. Från skolförvaltningen har skolkamreren deltagit och från fastighetskontoret en fastighetsingenjör och en verkmästare.

Bild 10 är ett utdrag från skolsyn vid Källängens skola 1976. Anmärkningsvärt är att ingen åtskillnad gjorts mellan nyanskaffningar som utgör standardförbättringar och löpande eller periodiskt underhåll.

1.6 Städformulär

Bild 11 illustrerar ett löneformulär för städning på beting från Bo skola 1975. Till varje lokal knyts den av parterna uppmätta städytan (golvytan), städfrekvens och golvgrupp, som ger grunden för beräkning av tidåtgången i minuter för den regelmässiga städningen. Dessutom har tidåtgången för storstädning i form av sommar- respektive vinterstädning beräknats.

1.7 Ritningar och tekniska beskrivningar

Ursprungligen tillgängliga ritningar och tekniska beskrivningar var ofullständiga eller obefintliga. Genom fastighetskontorets försorg har, från byggnadsnämndens arkiv, byggnadslovsritningar i skala 1:100 och tekniska beskrivningar kopierats. Byggnadslovsritningarna har inte kompletterats med ändringar i lokalanvändning och väggsdisposition.

Entreprenadhandlingar från ny- och tillbyggnader saknas i huvudsak. Rekonstruktion och uppmättningsarbeten kan medföra stora kostnader i samband med ändringsförslag etc.

Källängens skola

I synen deltog från skolan vikarierande rektor Karl-Erik Karlsson, studierektor Margaretha Wide, skolvaktmästare Gert Pettersson. I vissa delar deltog skyddsombudet Mats Thunblad.

Hus A 1 Huvudbyggnaden

1.	Trasiga takrännor lagas eller utbytes.	10.000:-	I
2.	2 st nya entréportar.	18.000:-	
3.	Nya armaturer i trapphus. 27 st å kr 300:-	8.100:-	
4.	Fönster å nedre plan, plan 2 och sammanbindningsbyggnaden målas mellan bågarna och utvändigt.	8.000:-	I
5.	Podier i sal 4 och 5 borttages. Snickeriarbeten.	4.000:-	
6.	Fönsterbleck på södersidan ses över.	allmänt	
7.	Akustikplattor i tak i 11 salar. Kronor 2.300:- x 11 =	25.300:-	
8.	Nya lysrörsarmaturer i sal 5 och 15.	7.200:-	I

Hus A 3 Flygeln

9.	Akustikplattor i tak i 5 salar.	15.000:-	
----	---------------------------------	----------	--

Hus A 2 Inst.byggnaden

10.	Styr- och regulatorutrustningen bytes.	3.000:-	I
11.	2 st nya entreportar.	13.000:-	
12.	Fönster målas utvändigt och mellan bågarna. Hela huset.	3.500:-	I
13.	Takrännor ses över.	3.000:-	I
14.	Sal 36 kemisal Sal 37 biologisal Gasledningar ses över Elkontakter ses över Central avstängning	700:- 700:-	I I

Städning

Skolor och kommunala kontor m m

LÖNEFORMULAR

Utskrivningsdatum

75-11-24

Blod

Byggnad(er) Lokal (Betäckningar i lösning till mätningssuppgiften)	Totala städ- ningsupp- giften	Städ- lös- (se ovan)	Daglig städ- lösning (kol 2x kol 3)	Kalk- grupp I, II, III männ- upp- giften)	Tidtgång i minuter för regelmsätt städning		Stor- städ- lösen I, II, III (kol listor)	Tidtgång i minuter för sammanläggning (skolor)		Tidtgång i minuter för vintervårskörning (skolor)		Tidtgång i minuter för storstädning (kontor m m)	
					Per m ² ent- tid- lista (kol 4x kol 6)	Totalt (kol 4x kol 6)		Per m ² ent- tid- lista (kol 9)	Totalt (kol 2x kol 9)	Per m ² ent- tid- lista (kol 11)	Totalt (kol 2x kol 11)	Per m ² ent- tid- lista (kol 13)	Totalt (kol 2x kol 13)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Lokal Bo skola Lidingö Kommun			5	B									
Byggnad(er) Bo skola			1 + hus B 3										
Lokal (Betäckningar i lösning till mätningssuppgiften)													
Vindfång	11,96	1	11,96	1	302,9	3616,70	II	20,8	278,77	2,5	41,86		
Käpprum	46,05	1	46,05	1	43,9	2021,60	II	15,7	722,99	3,5	161,18		
MC 2st 4-mans	3,08	1	3,08	1	620,6	1911,45	II	48,0	477,84	17,5	53,90		
Städskrivb	1,65	2/5	0,17	1	78,3	17,44	II	28,6	47,19	3,5	5,78		
Kaktm. exp.	15,05	2 1/5	9,53	1	52,0	528,26	II	12,1	182,10	3,5	52,68		
Skolläkarvaktgagn													
Käpprum	5,0	1	5,0	1	43,9	219,50	II	15,7	78,50	3,5	17,50		
MC 4-mans	2,99	1	2,99	1	620,6	1855,59	III	48,0	143,52	17,5	52,33		
Lärarrum	21,00	1	21,00	1	103,6	2175,60	II	42,7	266,70	1,8	37,80		
Penng	2,81	1	2,81	1	201,9	567,34	II	17,7	49,74	1,8	5,16		
Passage (Käpprum)	2,40	1	2,40	1	116,9	280,56	II	10,8	25,92	1,8	4,32		
Hilfsanställd exp.	10,44	2 1/5	5,22	1	106,6	751,21	II	10,4	108,58	1,8	18,79		
Läbervationskatt	1,68	2 1/5	0,84	1	82,5	91,29	II	13,3	22,34	3,5	5,88		
	124,11	-	-	-	-	14036,54	-	-	2014,19	-	457,08	-	-

BILD 11 Exempel på löneformulär för städning i Bo skola 1975

2 BASDATA

2.1 Dokumentation

I FoU-projektet har också ingått att studera arten och omfattningen av den erforderliga dokumentationen vad avser ritningar och tekniska beskrivningar.

Sålunda bör, hos den fastighetsförvaltande myndigheten, finnas kompletta och à-jourförda huvudritningar i skala 1:100. På ritningarna skall också rumsanvändningen anges korrekt. Då ritningarna är arbetsmaterial bör de finnas i en kopiaomgång och en arkivomgång som tillåter kopiering och à-jourföring. Huvudritningarna motsvarar i de flesta fall byggnadslovsritningarna.

Den tekniska beskrivningen, vars riktighet bör kontrolleras, arkiveras i ett exemplar. Här avses den tekniska beskrivning som regelmässigt skall åtfölja ansökan om byggnadslov.

När det gäller såväl installationer som operativa ingrepp i byggnadsstommen är tillgång till entreprenadhandlingar eller därmed jämförlig information nödvändig. Det bör vara regel att, senast vid garantibesiktning, två exemplar av samtliga entreprenadhandlingar arkiveras hos fastighetsförvaltaren.

Sammanfattningsvis är kraven på dokumentation:

- o Två omgångar à-jourförda huvudritningar i skala 1:100, varav den ena skall vara kopierbar
- o Ett exemplar av den tekniska beskrivning som åtföljer byggnadslov
- o Två omgångar av samtliga entreprenadhandlingar

2.2 Mätenheter och mätmetodik

De uppgifter som i "Produktdata byggnad" lämnats av kommunen skiljer sig från våra uppmätningar beroende på varierande mätregler och definitioner. Också mellan olika datakonsumenter inom kommunen finns variationer, exempelvis mellan uppmätningar för underhåll och uppmätningar för städning. Frågan är därför vilka måtenheter som skall användas och hur dessa skall definieras?

2.2.1 Golvyta

"Golvyta", förkortat *gy*, är en löpande städad, belyst och uppvärmd rumsyta, begränsad av omslutande väggars insida. Ofta sammanfaller golvytan med den yta som uppmätts för beräkning av lokalvårdskostnaderna. Detta har motiverat formuleringen "löpande städad" vilket innebär att en viss städfrekvens förekommer. I golvytan ingår inte sekundära ytor som skyddsrum, kulvertar eller oljetankrum om dessa inte används för brukarens tjänste- eller varuproduktion. Exempel på sådan användning där sålunda rumsytan inräknas i golvytan är skyddsrum som används för styrketräning eller kulvert som används för transporter.

Mot att använda "golvyta" som måtenhet i årskostnadskalkyler kan

resas vissa invändningar. Begreppet omfattar inte samtliga golvytor i en byggnad. Mot detta argument kan hävdas att de golvytor som uteslutits är marginella sekundärtytor utan betydelse för årskostnaderna. Vidare har forskargruppen kring årskostnadsvariationer genom installationer framfört tveksamhet inför golvytan som måttetal. Inte minst har detta gällt lokaler med stora variationer i rumshöjd - en aula eller en gymnastiksal kontra vanliga klassrum. I lokaler med stor rumshöjd kan givetvis energiåtgången för uppvärmning, ventilation och belysning vara flerfaldt större än vid normal rumshöjd. Å andra sidan råder en viss likhet i utformningen av byggnadsprogrammen för olika objektgrupper, vilket verkar utjämnande på medelvärdena. Vi har därför funnit att "golvyta", trots att begreppet kan kritiseras, bör användas som måtenhet vid jämförande årskostnadskalkyler.

Det finns anledning påpeka, att årskostnad i kr/m² gy är ett absolut mått, som är väsentligt för fastighetsförvaltaren i kostnadskontroll och budgetering. För brukaren däremot kan ett annat prestationsmått vara väsentligt, nämligen årskostnaden per produktionsenhet, som i detta fall är eleven. Detta är emellertid en fråga som relateras till en rad, för brukaren, signifikanta variabler - exempelvis skolorganisation, skolstadier, lokalbeläggning och schemaläggning. Dessa brukarsynpunkter berörs bara marginellt då detta FOU-projekt sysslar med byggnadsobjekten ur fastighetsförvaltarens synpunkt.

2.2.2 Nettogolvyta

Nettogolvyta är ett flytande begrepp, som baseras på att endast primära funktionsytor programskrivs. I anvisningarna till den primärkommunala normalkontoplanen, K-planen, rekommenderas att kostnadsfördelningen av årskostnader skall ske utgående från ianspråktagen nyttig yta, motsvarande s k produktivt utrymme. I "nyttig yta" inräknas inte utrymmen som korridorer, toaletter, kapprum, städskrubbar, personalrum etc.

Nettogolvytan i skolprogrammen motsvarar ovanstående definition och har troligen varit modellbildande för begreppet "nyttig yta". Men det ligger en motsägelse i begreppet, då biytorna knappast kan rubriceras som onyttig yta. Möjligtvis finns en internationell koppling till tyskans "Nutzfläche", engelskans "Net floor area" och franskans "Plancher utile".

För skolornas del motsvarar nettogolvytan den lokalbehovsprövade och statsbidragsberättigade golvytan. Denna beskrivs som programyta för undervisning, förvaring av skolmateriel, administration, skolmåltidsverksamhet och uppehållsrum för elever.

Då vi i denna undersökning inte alltid kunnat få fram de överordnade skolmyndigheternas lokalbehovsprövning har vi rekonstruerat de lokalbehov som förelegat. Utgångspunkten har varit skolorganisation, elevantal osv och tolkningen har skett genom Skolöverstyrelsens standardprogram i styrelsens skriftserie nr 20 och 20k. Detta kan anses utgöra en felkälla, som dock är utjämnad genom att samma beräkningsgrund tillämpats på samtliga objekt.

Betydligt svårare var rekonstruktionen av nettogolvytan av de "kommunala tilläggsytorna", där en generös bedömning skett. Enligt definitionen skall dessa vara en programyta som tillkommit genom särskilt kommunalt beslut som tillägg till skolprogrammet. Exempel är den utökade gymnastiksalen och simhallen i Gångsätra skola.

2.2.3 Totalyta

"Totalyta" avser den sammanlagda våningsytan med undatag för de golvytor som tidigare uteslutits. I totalytan inräknas inte genomfarter i byggnad, altaner och balkonger, arkader och portiker, utrymmen under skärmtak samt bilplatser, också delvis inbyggda t ex under tak med en eller flera väggar.

2.2.4 Mätmetodik

Uppmätningarna av undersökningsobjektens planytor har gjorts på huvudritningar i skala 1:100. De hjälpmedel som använts vid uppmätningar och beräkningar är skalsticka, räknedosa och kalkylmaskin. Om längdmått och arealer varit angivna på ritningarna har dessa använts. Där så inte varit fallet har uppmätningar och beräkningar skett med hjälp av skalsticka och räknedosa. Ytraster har däremot inte använts.

När ytorna beräknats har fortsatta uträkningar gjorts med hjälp av skrivande kalkylmaskin. Noggrannheten av dessa mätning- och beräkningsmetoder är godtagbar.

2.3 Variationer av ytuppgifter

Med ledning av angivna förutsättningar har undersökningar gjorts av de signifikanta ytvariablerna. Detta har lett till följande data.

<u>Enhet</u>	<u>Gångsätra</u>	<u>Källängen</u>	<u>Bo</u>
Uppgiven gy m ²	10 430	8 210	1 348
Uppmätt gy m ²	11 140	9 340	1 370
Avvikelse i m ² gy	+710	+1 130	+22
Avvikelse i %	+6,8	+13,7	+1,6
Antal elever	765	646	217
Gy/elev i m ²	14,6	14,4	6,3
Omräkningstal <u>uppgiven gy/uppmätt gy</u>	0,94	0,88	1

Konstaterade avvikelser mellan av kommunen uppgivna data och våra uppmätningar kan sammanfattas i nedanstående punkter.

- o Betydande variationer av ytuppgifterna har orsakats av oklart definierade mätenheter och mätregler
- o Golvytan är i Gångsätra skola 710 m² större än uppgivet motsvarande +6,8%

- o Golvytan är i Källängens skola 1 130 m² större än uppgivet motsvarande +13,7%
- o Golvytan i Bo skola är försumbart större än uppgivet
- o Omräkningstal för överföring av årskostnadskomponenter från uppgivna siffror på golvytan till verkliga är för Gångsätra 0,94 och för Källängens skola 0,88

3 PLANEKONOMI

3.1 Vad är planeekonomi?

När det gäller variationer i årskostnader mellan olika byggnadsobjekt är variationer i planeekonomi en bidragande orsak om problemet relateras till funktionsytorna. Emellertid har begreppet "planeekonomi" vållat missförstånd genom tolkningen att det är knutet till den fysiska samhällsplaneringen. I en rapport från Statens Råd för Byggnadsforskning med titeln "ÖVERYTOR I SKOLBYGGNADER", R33:1971, har Anna och Hans-Ancker Holst behandlat planeekonomin vid skolbyggnader och dess ekonomiska följder.

Planeekonomi kan uttryckas genom ett "planindex". Planindex är kvoten mellan en byggnads totalyta och de ytor som är avsedda för renodlade arbetsfunktioner eller nettofunktionsytan $\times 100$. Planindex varierar för olika funktionsområden som skolor, förvaltningsbyggnader etc. Ibland kallas tillägget till nettofunktionsytan "svällningsfaktor". Generellt gäller regeln: ju lägre planindex, ju effektivare är planlösningen, ju mindre är överytorna och ju lägre är årskostnaden.

Inom byggnadsproduktionen varierar metoderna för upprättande av byggnadsprogram. Ytterligheterna markeras av, å ena sidan, en kortfattad beskrivning av funktionskraven och, å andra sidan, ett detaljerat byggnadsprogram, där varje rumsyta programskrivs.

Inom skolbyggandet kan det givna lokalprogrammet betecknas som en förprogrammering, där Skolöverstyrelsen eller länsskolnämnden verkställt en prövning av lokalbehovet. Denna lokalbehovsprövning upptar nettogolvytan som motsvarar den statsbidragsberättigade programytan för undervisning, förvaring av skolmateriel, skolmåltidsverksamhet, administration och uppehållsrum för eleverna. Det ankommer sedan på kommunen eller dess arkitekt att komplettera nettogolvytan med erforderliga biytor till ett fullständigt byggnadsprogram. I denna programkomplettering och i det därpå följande planlösningsskedet finns ett stort svängrum för tolkningar, vilka för samma nettogolvyta kan ge en god eller dålig planeekonomi och därmed lägre eller högre årskostnader som följd.

Den dåliga planeekonomin orsakas av en överdimensionering av de för skolan erforderliga ytorna, nettogolvytan och biytorna, vilket tar sig uttryck i överytor. I byggskedet innebär detta, sett ur samhällsekonomisk synpunkt, en överinvestering eller ett investeringsvinn som motsvarar en improduktiv merkostnad. I förvaltningskedet släpar dessa överytor med och orsakar kommunen fortlöpande förluster. Dessa ligger i de förhöjda årskostnaderna - kapitaltjänstkostnader, drift- och underhållskostnader.

Skolbyggnaderna innehåller ofta avsiktliga tilläggsytor vilka är programytor som tillkommit genom kommunalt beslut som ett tillägg till skolprogrammet. Lokalerna kan vara relaterade till eller integrerade i skolfunktionerna, men kan också vara helt fristående från dessa exempelvis lokaler för fritid, bad, tandvård etc. Vid beräkning av planindex jämföras sådana programmerade tilläggsytorna med skolans nettogolvyta.

För att erhålla en nyanserad, planeekonomisk bild av fel och

förtjänster i en planlösning har en uppdelning skett på följande ytgrupper:

- Nettogolvyta
- Kommunikationsyta
- Kapprumsyta
- Servisyta
- Väggyta
- Restyta
- Överyta

I den tidigare omnämnda BFR:rapporten om överytor i skolbyggnader har också vissa riktvärden för optimalt planindex diskuterats. Som ett allmänt riktvärde har planindex 150 angivits. Detta har också testats i praktiken vid projektering inom vissa kommuner i direktiv till arkitekterna.

Planindex 150 innebär i korthet, att nettogolvytan (lokalbehovsprövad skolyta och beslutad kommunal tilläggsyta) motsvarar index 100 och att biytorna som summan av delindex motsvarar 50 indexenheter.

3.2 Variationer i planekonomin

Tidigare definierade beteckningar kompletteras nedan med de ytgrupper som är signifikanta ur planekonomisk synpunkt.

Kommunikationsyta	För transport- och förbindelseleder erforderliga utrymmen, som begränsas av motsvarande väggars insidor eller motsvarande. Till kommunikationsytor hänförs t ex trapphus, korridorer, passager, hisschakt. Enligt definitionen på rumsyta inräknas inte i kommunikationsytan korridorer eller del därav som används som kapprum, väntrum eller dylikt.
Restyta	Rumsyta som inte utgörs av kommunikations-, kapprums-, servis- eller nettogolvyta. Beteckningen "disponibelt" är vanlig.
Servisyta	För tekniska installationer och kollektiv driftservis erforderliga utrymmen som begränsas av omslutande väggars insidor eller motsvarande. Till servisytor hänförs t ex hissmaskinrum, fläktrum, apparatrum för VVS- och el-installationer, rum för elcentraler, värmeanläggningar och teleanläggningar (ej växeltelefonistrum), städtrum och städcentraler med förråd jämte rum för servispersonal samt schakt och kanaler för rörledning och ventilation.

Underyta	Yta varmed programskriven nettogolvyta underskrids.
Väggyta	Den planyta som upptas av väggar och bärande konstruktioner.
Överyta	Yta varmed golvytan överskrider programskriften nettogolvyta och/eller överskrider de miniminormer som mätregler anger eller anges i Svensk Byggnorm med ändringar och kompletteringar från arbetarskyddsstyrelsen.

Vår planekonomiska utvärdering av de olika skolorna har givit följande resultat.

Ytgrupp	Gångsätra		Källängen		Bo	
	m ²	index	m ²	index	m ²	index
Totalyta	12 500		10 680		1 520	
Golvyta	11 140		9 340		1 370	
Nettogolvyta skolan	4 950		4 350		940	
Nettogolvyta kommunalt tillägg	2 230	100,0	1 670	100,0	110	100,0
Kommunikationsyta	1 830	25,5	1 740	28,9	140	13,3
Kapprumsyta	810	11,3	630	10,5	140	13,3
Servisyta	690	9,6	380	6,3	30	2,9
Väggyta	1 270	17,7	1 190	19,8	130	12,4
Restyta	-	-	240	4,0	-	-
Överyta	660	9,2	340	5,6	10	1,0
Planindex		173,3		175,1		142,9

BILD 12 Planekonomisk översikt

Undersökningen kan kommenteras med följande. Bo skola håller sig fullt godtagbart inom det angivna riktvärdet, planindex 150, med sina 142,9. Gångsätra skola överskrider riktvärdet med 23,3 enheter eller med 16%. Tyngdpunkten i överskridandet ligger i alltför stora kommunikationsytor. Detta gäller såväl korridorsystemet som ljusgården i institutionsbyggnaden. Däremot är överytan inte påtagligt stor.

Källängens skola överskrider riktvärdet med 25,1 enheter eller runt 17%. Också här har planlösningen färgats av alltför stora kommunikationsytor.

Vilka praktiska ekonomiska konsekvenser har konstaterandet att Gångsätra och Källängens skolor har en mindre god planekonomi? För fastighetsförvaltaren, som räknar sin ersättning i årskostnader per m² gy, ger bristerna i planeffektivitet inget utslag. Men för skolan som brukare medför det alltför höga planindexet att årskostnaderna per elev ökar i förhållande till de skolbyggnader som håller eller underskrider riktvärdet 150- under i övrigt lika förhållanden. För kommunen och dess skattebetalare innebär detta ett "svinn" i driftbudgeten dvs en utgift utan motsvarande nytta. En översyn av lokalerna ur planlösningssynpunkt kan därför vara motiverad för att se om en förbättrad planekonomi kan uppnås.

Sammanfattning av orsaker till variationer av årskostnaderna genom planeekonomi.

- o För förvaltaren påverkas inte årskostnaderna mätta i absoluta tal, m² golvyta, genom avvikelserna från det uppställda planeekonomiska riktvärdet, planindex 150.
- o För brukaren, som räknar sina årskostnader i relativa tal, kostnaden per produktionsenhet eller elev och år, innebär större golvytor, än vid det uppställda planeekonomiska riktvärdet ökade årskostnader.
- o För det primärkommunala skattekollektivet innebär de ökade golvytorna en ständig årlig merkostnad utan motsvarande nytta.
- o Gångsätra skola: Avvikelsen från uppställt planeekonomiskt riktvärde är +16% motsvarande en ökning av totalytan med 1 400 m².
- o Källängens skola: Avvikelsen från uppställt planeekonomiskt riktvärde är +17% motsvarande en ökning av totalytan med 1 200 m².
- o Bo skola: Underskrider uppställt planeekonomiskt riktvärde.

4 REDOVISNING

Primärkommunernas planerings-, budget- och redovisningssystem, den kommunala normalkontoplanen eller K-planen, tillämpas i Lidingö som i flertalet av rikets kommuner. Sedan K-planen introducerades i början av 60-talet har den varit föremål för en löpande översyn och anpassning till förändrade förhållanden. Dagsläget har sammanfattats i "Redovisningsplan för kommuner" utgiven av kommunförbundet 1978.

Omdömet om K-planen från dem som i praktiken har att handlägga fastigheters årskostnadsproblematik är i huvudsak negativ. Den anses nämligen kräva goda kunskaper i bokföring och mera rikta sig till kommunalekonomer än till dem som har konteringsansvaret på fältet. Anvisningar och rekommendationer upplevs som orediga och med ett tillkrånglat språk. Allvarligt är att därmed analysen av boksluten försvåras och därmed också den eftersträlvade effektivare resursanvändningen. Här är sålunda en uppgift för kommunförbundet att göra K-planen tillgänglig för kommunernas fastighetsförvaltande personal och givetvis också för ansvariga kommunalpolitiker.

Denna framställning har begränsats till de synpunkter som framkommit vid bearbetningen av boksluten 1974, 1975 och 1976 och som utgjort orsaker till variationer av årskostnaderna.

Vägledande har varit att ansvaret för kommunens byggnader skall överföras till fastighetskontoret under fastighetsnämnden eller vad som kallas "centraliserad fastighetsförvaltning". Fastighetskontoret hyr sedan ut lokaler och markanläggningar till brukarna, exempelvis nämnd eller styrelse. Under ifrågavarande bokslutsperioder har skolkontoret förvaltats fastigheterna med fastighetskontoret som konsult. Härigenom har FoU-projektet i någon mån blivit visionärt, då det syftat till de förhållanden som inträdde 1 januari 1978 när fastighetskontoret övertog förvaltningen och vården av de undersökta skolobjekten.

Å andra sidan bör kraven på redovisning av de kommunala byggnaderna vara likartade, antingen fastighetsförvaltningen är centraliserad, decentraliserad med samordnad verkställighet eller helt decentraliserad. Motivet bör ju vara detsamma cavsett vem som administrerar, nämligen att få en kostnads kontroll och kostnadsstyrning där siktet är inställt på lägre årskostnader.

4.1 Orsaker till variationer av årskostnaderna

En vanligen förekommande orsak till variationer är att kostnader redovisats på fel konto i årskostnadsdata. I de flesta fall beror detta på att anvisningar om kontering saknas som anger vad de olika posterna avser. I undantagsfall har felaktiga principer vid redovisningen förekommit, vilket kan spåras tillbaka till budgetarbetet. Exempelvis har skolvaktmästarnas lönekostnader i sin helhet belastat byggnader och anläggningar. I årskostnadsdata har dessa lönekostnader påförts under rubriken om energi för uppvärmning.

En andra orsak till variationer är en felaktig periodisering av utgift som kostnad. Exempel är kostnader som eldningsolja, elström eller periodiskt underhåll. Det ena året kan påfyllning av olje-

tankar, fakturering och betalning ha skett före årsskiftet - det andra året strax efter årsskiftet. Detta medför då en omtiverad ökning av bränslekostnaderna under ett bokslutsår. Sak samma gäller tidpunkten för avläsning och debitering av elström, som kan ge felaktiga förbrukningssiffror. Eller om en faktura avseende periodiskt underhåll, exempelvis omputsning av fasader, är starkt försenad. Här är väsentligt att rutiner utformas så att kostnaderna kommer att belasta rätt bokslutsår.

Med kostnadsbärare avses verksamhetsgrenar, funktioner, arbeten och anskaffningar på vilka kostnaderna slutligt fördelas. Ett exempel på kostnadsbärare är Gångsätra skola. Kostnadsställe avser däremot ansvarsmässigt och kostnadsmässigt avgränsade funktioner eller organisatoriska enheter, på vilka kostnader sammanställs för fördelning på kostnadsbärare. Debitering på kostnadsställe med senare fördelning efter en eller annan princip bör endast ifrågakomma när så är oundgängligen nödvändigt.

En tredje orsak till variationer i årskostnaderna är att kontering skett på kostnadsställe och att sedan en mer eller mindre skönsmässig fördelning skett på kostnadsbärare. Detta kan vara naturligt när det gäller att fördela kostnader för centrala funktioner, men när kostnaderna är objektdestinerade måste kontering ske direkt på kostnadsbäraren. Effekten blir eljest att redovisningen blir utslätad och trubbig samt utan den specifika kostnadsprofil som signalerar nödvändigheten av ingrepp från fastighetsförvaltningens sida.

En fjärde orsak till variationer av årskostnaderna är oklara gränsdragningar mellan olika verksamhetsområden. Detta förhållande kommer mera till uttryck vid centraliserad fastighetsförvaltning. Ett sådant exempel är skolvaktmästarens medverkan vid fastighetförvaltningen genom ett med driftgruppen delat ansvar. Vilken medverkan skall skolvaktmästaren lämna vid tillsyn av värmeanläggningen, skall han tillhandahålla och montera glödlampor och lysrör, vilka reparationer skall han göra och skall han tillhandahålla toalettpapper, pappershanddukar och plastmuggar till städpersonalen? Här fordras entydiga avtal mellan brukare och förvaltare för att redovisningen skall bli meningsfull.

4.2 Kommentar till kostnadsredovisningen

Med hänsyn till den kritik som, främst från tekniker, riktats mot K-planens kostnadsredovisningssystem har vi funnit anledning att närmare analysera redovisningssystemets utveckling. Analysen begränsas till de kommunala byggnaderna och anläggningarna, till dessas årskostnadsdata, att data inte får bli självändamål och att redovisningen skall vara sann dvs innebära full kostnadstäckning.

Redovisningen skall, utgående från den gemensamma nämnaren, m² golvyta, möjliggöra externa eller interna jämförelser för likartade lokaler. De externa jämförelserna skall kunna göras med annan primär- eller landstingskommun, staten eller med enskild fastighetsförvaltning. Interna jämförelser kan exempelvis gälla skolhyrorna inom en primärkommun.

"Hyran" är sammansatt av komponenter, som för fastighetsförval-

taren antingen är påverkbara eller opåverkbara. Merendels är kapitalkostnaderna respektive kapitaltjänstkostnaderna opåverkbara för fastighetsförvaltaren- i det förra fallet är byggherrens finansieringsvillkor avgörande, i det senare fallet ett politiskt beslut om hur kapitaltjänstkostnaderna skall beräknas. De påverkbara kostnaderna är förvaltarens självkostnader, drift- och under-hållskostnaderna.

Det ekonomiska slutmålet är en totalekonomisk optimering utgörande summan av byggnadens med tillhörande anläggningars anskaffningskostnad samt drift- och underhållskostnaderna under byggnadens livslängd. Allt förutsatt att tillgångarna hållits i produktionsdugligt skick.

För att kunna validera de olika årskostnadskomponenterna, vilka tillsammans utgör drift- och underhållskostnaderna, är den jämförande kostnadsanalysen fastighetsförvaltarens hjälpmedel. Genom ett tillräckligt antal data från likaratade byggobjekt kan en medelkostnadsnivå etableras för de olika komponenterna vid varje tidpunkt. Variationer som innebär överskridanden leder till en kostnads kontroll och en kostnadsjakt.

Vi har sagt, att förutsättningen för en jämförande kostnadsanalys är att redovisningen är sann- och innebär en full kostnadstäckning. Inom enskild fastighetsförvaltning är den fulla kostnadstäckningen en tvingande regel- det finns ju ingen som kan subventionera ett underskott. Detta gäller inte inom den offentliga sektorn. Där har vi sett hur man laborerar med 0-kostnad för mark, anläggningsavgifter, generalplanekostnader, byggnadslovs- och granskningsavgifter, internräntor under byggnadstiden etc för de offentliga byggnaderna. Inte heller beaktas den centrala administrationskostnaderna. Istället påförs dessa kostnader skattekollektivet varför jämförelserna mellan alternativen offentliga byggnader och enskilda byggnader blir missvisande.

Hjälpmedlet för vår redovisning, kontoplanen, bygger på tio kontoklasser:

0 Aktiva och passiva	Debet och kredit
1 Inköp från förråd	Debet
2 Statistikkonton för utgifts- slag, materialuttag ur förråd	Kredit
3 Kostnadsställen	Debet
4 Fördelning från kostnadsställen	Kredit
5 Driftbudgetens kostnader	Debet
6 Kapitalbudgetens utgifter	Debet
7 Kapitalbudgetens inkomster	Kredit
8 Driftbudgetens intäkter	Kredit
9 Bokslut	Debet och kredit

Forskargruppen har gjort en ingående undersökning av om K-planen lämpar sig för fastighetsförvaltningens kostnadsredovisning. I motsats till K-planens kritiker har vi funnit att den är möjlig att använda. Men vi vill sätta som en förutsättning att fastighetsförvaltningen lämnar en entydig kravspecifikation för att redovisningen skall fungera. Vi förordar ett centralt initiativ från kommunförbundet för att bringa ordning i en situation som är förvirrad.

De krav som fastighetsförvaltaren ställer kan sammanfattas i ADB-rutiner på fyra nivåer:

- a Redovisning av årskostnadsdata för respektive objekt i bokslut (se bild 7)
- b Budgetuppföljning under löpande räkenskapsår-månadsvis, kvartalsvis eller tertialvis
- c Budget kalenderårsvis
- d Planering med olika perspektiv

Vi skall därför betrakta kontoklasserna 2, 3, 4 och 5 som är aktuella för våra kommentarer.

Kontoklass 2 är statistikkonton för utgiftslag och materialuttag från förråd. De primära transaktionerna som redovisas i kontoklass 2 kallas "utgiftsslag" därför att "utgift" anknyter till anskaffnings- respektive betalningstillfället. Begreppet "kostnad" hänför sig till periodiserad utgift. Ur 1978 års budget för Lidingö kommun visas på bilderna 13:1 till 13:7 indelningen av kontoklass 2.

En indelning på två positioner kallas för huvudkontogrupp, på tre positioner kontogrupp och fyra positioner underkontogrupp. Olyckligtvis har kommunförbundet tidigare rekommenderat användningen av endast tre positioner med motivet att den kommunala finansstatistiken endast förutsätter likformighet t o m tredje positionen. Vi anser att för fastighetsförvaltningens redovisning fyra positioner är ett minimikrav.

Lidingö har utökat antalet positioner till sex i kontoklass 2. Detta medför att 99 nya variabler eller aktiviteter kan tillföras underkontogrupperna. Detta i sin tur innebär ett mer än tillräckligt utrymme för detaljspecifikationer.

Kontoklass 3, "Kostnadsställen" och 4, "Fördelning från kostnadsställen", har en central betydelse inom vårt redovisningssystem som bygger på självkostnadsprincipen. För fastighetsförvaltaren finns nämligen, dels direkta kostnader och dels indirekta kostnader.

Direkta kostnader är de som direkt kan hänföras till ett visst objekt eller kostnadsbärare. Exempelvis för städfunktionen, dels städlönen (arbetslön, ob-tillägg, semesterersättning etc), dels vissa främmande tjänster (entreprenör för fönsterputsning, hyra för torkmattor etc) och dels direktdestinerade inköp av städmaterial.

De indirekta kostnaderna är sådana som inte direkt kan hänföras till ett speciellt objekt eller kostnadsbärare. Redovisning på kostnadsställe är därför till för att samla upp de indirekta kostnaderna, som sedan fördelas på de olika objekten efter m2 golvyta.

Kontoklasserna 3 och 4 är indelade i följande huvudkontogrupeer:

- 0 Administrativa enheter
- 1 Personalomkostnader
- 2 Lokaler

KONTOKLASS 1 och 2¹

HUVUDGRUPPER

10	Inköp av inventarier m m till förråd
12	Hjälpkonton för fördelning av GS-löner
13	Anläggnings- och underhållsmaterial m m till förråd
14	Diverse material m m till förråd
20	Inköp av fastigheter, inventarier m m
21-22	Personallutgifter
23	Anläggnings- och underhållsmaterial m m
24	Diverse material m m
25	Administrativa främmande tjänster
26	Diverse främmande tjänster
27	Bidrag, vård, ersättningar till kommuner och staten
28	Räntor, riskutgifter, skatter m m
29	Amorteringar och pensioner

KONTOKLASS 2: STATISTIKKONTON FÖR UTGIFTSLAG SAMT MATERIALUTTAG UR FÖRRÅD¹

20	INKÖP AV FASTIGHETER, INVENTARIER M M
200	Fastigheter och anläggningar
200000	Fastigheter och anläggningar inkl marklösen, gatumark, vattenrätter
201	Transportmedel inkl av aggregat
201000	Fartyg, båtar
201100	Bilar
201200	Bussar
201300	Traktorer, truckar
201400	Specialkonstruerade fordon jämte aggregat, t ex brandbilar, slamtankar o d
201800	Hamnkranar
201900	Övrigt, t ex släpvagnar, släpkärror, mopeder, cyklar, skottkärror och barnvagnar
202	Maskiner, aggregat o d
202000	Maskiner för yttre arbeten, t ex vägghyvlar, grävmaskiner, lastmaskiner, bandtraktorer, kompressorer och värlar
202100	Maskiner för verkstäder och motsvarande, t ex svetsaggregat även elsvets, sprutmålningsaggregat och stenkröss

202200	Vinterväghållningsaggregat
202300	Transformatorer, omformare, likriktare o d
202400	Maskiner m m för kök, tvätt o d, köksmaskiner, spisar, kylskåp, tvättmaskiner, symaskiner, dammsugare, strykjärn
202500	Maskiner och apparater för mångfaldigande
202600	Övriga kontorsmaskiner
202900	Övrigt, t ex fasta pumpar, kommunikationsanläggningar, stegar
203	Möbler m m
203000	Möbler m m inkl hyllor, diskar, kassaskåp o d
203100	Textila och liknande inventarier, t ex mattor, gardiner och sängutrustning
203900	Övrig lokalutrustning, t ex persienner, belysningsarmatur
204	Övriga inventarier
204000	Mätapparater, mätinstrument
204100	Övriga apparater och instrument inkl parkeringsautomater
204200	Verktyg och liknande handelskap
204300	Personavgagnar, bodar o d
204400	Gymnastik-, sport- och lekredskap
204500	Porslin, glas, bestick, köks- och serveringsredskap o d
204600	Radio, TV, kameror, projektorer, bandspelare, grammofofon o d, ej kommunikationsradio 202900
204700	Musikinstrument
204900	Övrigt, t ex avstängnings- och skyddsutrustning, släckningsutrustning, soptunnor, hinkar, flaggstänger, vatten slang
205	Konstverk och samlingar
205000	D:o
206	Aktier, andelar, bostadsrätter m m
206000	Aktier
206100	Andelar
206200	Bostadsrätter
206300	Tillskott av grundfondskapital
206900	Övrigt

BILD 13:1 Kontoklass 2 i K-planen

¹ Vid inköp till och materialuttag från förråd skall alltid underkonto 9000 användas.

207	Utlämnande av anslagstäckta lån	226	Städavtalet
207000	D:o	226000	Kontorsstädare
209	Övrigt	226100	Skolstädare
209000	Djur, levande	227	Skolmältids- och anstaltsavtalen
21-22	PERSONALUTGIFTER	227000	Skolmältidsavtalet
210	Arvoden till förtroendemän	227100	Anstalts-, bad- och tvättavtalet
210000	Fasta arvoden	228	Övriga avtal m m
210100	Sammanträdes- och förrättnings- arvoden	228000	Beredskapsavtalet
211	Statliga avtal	228200	Skyddad sysselsättning
211000	AST	228300	Dagbarnvårdare jfr 269600
211100	Extra personal	228900	Övrigt, bl a yrkesutbildningsavtalet
211900	Kvrkan	229	Personalförsäkring m m
212	ABT	229000	Arbetsgivaravgift till allmän sjuk- försäkring och yrkesskadeförsäk- ring
212100	ABT grupp 1	229100	Arbetsgivaravgift till ATP
212200	ABT grupp 2	229200	Allm arbetsgivaravgift
213	Övrig tjänstemannapersonal o d	229300	Arbetsgivaravgift till folkpensio- neringen
213000	Bestämmelser för deltidsanställda brandmän och befäl	229400	Avgifter till grupplivförsäkring
213500	Arvodesanställda läkare	229500	Fördelade personalförsäkrings- kostnader, församlingen
213600	Personliga löneavtal	229900	Övrigt, bl a friskintyg för kom- munanställda
213700	Arvoden för särskilda uppdrag	23-24	ÖVRIGA MATERIALINKÖP M M SAMT UTTAG FRÅN FÖRRÅD¹
213800	Arvoden till övervakare	23	ANLÄGGNINGS- OCH UNDER- HÅLLSMATERIAL M M
213900	Övrigt	230	Jord, grus och stenprodukter
223	GS-avtalet, arbetslön, uppdelning på förvaltningsområden	230000	Jord, lera
223000	Fastighetskontor	230100	Naturgrus
223100	Kommunala bolag m fl exkl 223500	230200	Sorterat grus, sand
223200	Gatukontor exkl 223300	230300	Skärv, makadam, stenmjöl
223300	Parkförvaltning	230400	Gat- och kantsten
223400	Fritidsnämnd	230700	Betongprodukter, t ex rör, plattor
223500	AB Lidingö Energiverk	230800	Asfalt, betong och liknande be- läggningsmaterial
224	GS-avtalet, lönebikostnader, från- varolön etc, att fördela indirekt	230900	Övrigt, t ex cement, kalk, betong, murbruk, tegel, kakel, klinker, marmor, keramik, porlin, glas- material
224000	Semesterlön		
224100	Sjuk- och olycksfallslön		
224200	Beredskapsersättning		
224300	Helgdagslön		
224900	Övrigt		

¹) vid inköp till och materialuttag från
förråd skall alltid underkonto 9000
användas

BILD 13:2 Kontoklass 2 i K-planen

231	Järn-, stål- och metallvaror	239	Övrig anlägg- och underhålls-material, ej 241
231000	Råvaror och halvfabrikat inkl armeringsjärn, spont o d	239000	Golvbeläggingsmaterial, ej 236
231100	Järn- och metallmaterial för slöjd-ändamål	239100	Smärre maskinförnödenheter, trasor, trasor, drivremmar o d
231500	Rör m m enligt RSK	239200	Städningsmaterial, kvastar, borstar, trasor o d
231600	Spik, bult, skruv, mutter, saxpin-nar o d	239300	Tryckluftslang, kopplingar, kläm-mor
231700	Borrar	239400	Trafikmärken, skyltar o d
231800	Bågfils- och sågblad	239500	Plantor, växter, blommor, ej 255
231900	Övrigt, nycklar, lås	239600	Fröer och lökar
234	Elmaterial	239900	Övrigt, tex isolerings- och tät-ningsmaterial, sprängmattor, rep, linor, sandpapper och fönsterglas
234000	Ställverksmateriel	24	DIVERSE MATERIAL M M
234100	Jordkabel	240	Inventarier, apparater etc för för-säljning
234200	Linjemateriel, ej 236000	240000	D:o
234300	Reläer och säkringsmateriel	241	Reservdelar
234500	Installationsmateriel	241000	D:o
234600	Belysningsmateriel utom 203900, 234700, 236000	243	Bränsle, driv- och smörjmedel inkl skatt
234700	Glödlampor, lysrör o d	243000	Fasta bränslen
234900	Övrigt, t ex batterier	243100	Eldningsoljor
236	Trävaror m m	243200	Diesellojla
236000	Virke, trästolpar, plattor, skivor, även av gips, plast, eternit o d	243300	Motorfotogen
236100	Trämateriel för slöjdändamål	243400	Bensin
236500	Snickerier	243500	Smörjmedel
236600	Golvbeläggingsmaterial, t ex par-kett	243600	Gasformiga bränslen, t ex lysgas, gasol
236800	Träramar, trälock, styrbrickor	243700	Gaskol
236900	Övrigt	243900	Övrigt
237	Färger, kemisk-tekniska produkter	244	Livsmedel
237000	Färger, impregneringsmedel, tape-ter m m	244000	Potatis och rotfrukter
237100	Dammbindningsmedel, sandnings-salt	244100	Grönsaker, frukt, bär
237200	Tvätt- och rengöringsmedel, ej 239200	244200	Kött, charkuterivaror, ägg, ej kon-server
237400	Pappersvaror, t ex toalett- och hus-hållsrollar, cellstoff, handdukar, servetter, muggar, säckar samt motsvarande artiklar av plast	244300	Fisk
237900	Övrigt, t ex glykol, rödsprit, ljus, tändstickor, sprängmedel, ammu-nition, gödningsämnen, thinner	244400	Mjök, grädde, ost
		244500	Matfett
		244600	Bröd
		244700	Specerivaror, konserver, drycker, glass, kryddor och övrigt

BILD 13:3 Kontoklass 2 i K-planen

244300	Färdiglagad mat, ej konserver	249	Elkraft och vatten för distribution
244900	Samtliga matvaror till skolkök och liknande mindre bespisningsställen	249000	Elkraft för distribution
		249100	Vatten för distribution
245	Läkemedel och sjukvårdsartiklar	25	ADMINISTRATIVA FRÄMMANDE TJÄNSTER
245000	Apoteksvaror	250	Telefon, telegram, porto
245100	Blod och blodplasma	250000	Teleavgifter för växel inkl telegramavgifter samt katalogkostnader
245200	Medicinska gaser	250100	Teleavgifter för direkttelefoner
245300	Övriga läkemedel	250200	Telefonersättningar
245400	Förbandsartiklar	250300	Övriga teleutgifter
245500	Röntgenfilm, kontrastmedel och andra röntgenutensilier	250400	Snabbtelefoner inkl service
245900	Övriga sjukvårdsartiklar	250500	Porton
		250600	Andra postala avgifter
246	Böcker, tidningar samt viss undervisningsmateriel m m	251	Lokala resor
246000	Fria läroböcker	251000	Fasta fordonersättningar
246100	Fri materiel	251100	Bilersättningar: km-taxa
246200	Undervisningsmateriel, förbrukning, kemi, fysik, biologi	251900	Övriga lokala resor
246300	Audiovisuella media, t ex film, bildband, grammofoonskivor	252	Övriga resor
246400	Annan varaktig undervisningsmateriel såsom kartor, planscher, uppstoppade djur, även till fysikum, kemikum etc	252000	Resekostnader
246500	Lekmateriel	252100	Traktamenten
246600	Böcker, facklitteratur	253	Kurs- och konferensavgifter
246700	Tidningar och tidskrifter	253000	D:o
246900	Övrigt	255	Representation m m
247	Kontorsmateriel	255000	Värdskap
247000	Skrivpapper, karbon, block, kuvert	255100	Uppvaktningar
247100	Dupliceringsmateriel	255200	Minnesgåvor och motsvarande
247200	Kopierings- och fotomateriel	255900	Övrigt, t ex förtäring i samband med sammanträden
247500	Standardblanketter	256	Annonser, reklam, information
247600	Förvarings- och registreringsmateriel, t ex pärmar, mappar, kortlådor o d	256000	Platsannonser
247900	Övrig kontorsmateriel inkl ritningsmateriel samt stämplor, hålslag, häftapparater, saxar etc	256100	Övriga annonser
		256500	Reklam och annan extern information
248	Övrig materiel	257	Tryck, bindning
248000	Kläder, skodon, även skyddskläder	257000	Tryckning av blanketter, ej 247500
248100	Div materiel för terapiverksamhet	257100	Övrig tryckning, inkl förekommande inbindning
248500	Garn, sybehör, tyger inkl motsvarande av galon och plust samt smärre textilvaror		
248900	Övrigt, t ex tobak		

BILD 13:4 Kontoklass 2 i K-planen

257200	Bindning av tidskrifter och handlingar		
257500	Bindning av nya böcker		
257600	Ombindning av böcker		
258	Kontorsarbeten		
258000	Databehandling		
258100	Ritningskopiering		
258200	Övrig kopiering		
258700	Skrivarbeten		
258900	Övriga kontorsarbeten		
259	Övrigt		
259000	Avgifter till kommunförbund		
259100	Föreningsavgifter		
259900	Övrigt		
26	DIVERSE FRÄMMANDE TJÄNSTER		
260	Husbyggnadsentreprenader inkl underhåll		
260000	Gemensamma entreprenader		
260100	Rivning		
260200	Byggnadsarbeten		
260300	Värme- och sanitetsarbeten inkl ventilation		
260400	Elarbeten		
260500	Golvarbeten		
260600	Inredningsarbeten		
260700	Målningsarbeten inkl tapeter		
260900	Övrigt, t ex gläsning		
261	Övriga anläggningsentreprenader inkl underhåll		
261000	Ö		
261100	Energiverkets installationer		
261200	Energiverkets upptiningar		
262	Reparationer och underhåll av inventarier		
262000	Transportmedel inkl aggregat		
262500	Underhåll och service av kontorsmaskiner		
262600	Maskiner, aggregat o d		
262700	Möbler m m		
262800	Övriga inventarier		
262900	Konstverk och samlingar		
263	Konsultationer m m		
263000	Arkitekter, konstnärer		
263100	Byggnadskonstruktörer		
263200	VVS-konsulter		
263300	Elkonsulter		
263400	Plankonsulter		
263500	VA-konsulter		
263600	Trafikledskonsulter		
263700	Juridiska konsultationer, rättegångskostnader		
263800	Rationalisering inkl arbetsstudier		
263900	Övrigt, t ex soliditetsupplysningar, läkare exkl socialvård, tävlingar för arkitekter och konstnärer, geotekniska undersökningar, friskintyg för statl anställda, tolkar		
264	Transporter m m, ej infrakter		
264000	Fartyg		
264400	Fordon, även för plogning och sandning		
264600	Järnväg		
264700	Flyg		
264900	Övriga frakter		
265	Maskinhyror		
265000	Planeringsmaskiner, vägghyvlar, lastmaskiner m m		
265100	Grävmaskiner		
265400	Vältar och övriga komprimeringsmaskiner		
265800	Kontorsmaskiner		
265900	Övriga maskinhyror, t ex tryckluftsmaskiner, kranar, spel, renhållningsmaskiner		
266	Lokal-, bostads- och markhyror		
266000	Markhyror		
266100	Lokalhyror, kontrakt		
266200	Tillfälliga lokalhyror		
266900	Övrigt		
267	El-, gas-, vatten- och avlopps- samt värmeavgifter		
267000	Förbrukningsavgifter, el		
267100	Förbrukningsavgifter, gas		
267200	Förbrukningsavgifter, vatten och avlopp		
267300	Förbrukningsavgifter, värme		
267400	Anslutningsavgifter, el		

BILD 13:5 Kontoklass 2 i K-planen

267500	Anslutningsavgifter, gas	270900	Övriga bidrag, inom barnvård och nykterhetsvård jämte flitpengar, fickpengar — ej folkpensionsandelar — och begravningskostnader som ej utgör socialhjälp m m
267600	Anslutningsavgifter, vatten	271	Övriga bidrag till enskilda
267700	Anslutningsavgifter, avlopp	271000	Premier och stipendier
267800	Anslutningsavgifter, värme	271100	Bostadssubventioner
268	Fastighetsservice	271900	Övrigt
268000	Sophämtning	272	Bidrag till föreningar, privata anstalter och institutioner etc
268100	Latrinhämtning	272000	Föreningar
268200	Yttre renhållning inkl takskottning	272100	Privata anstalter och institutioner
268300	Sotning	272200	Partistöd
268400	Fönsterputsning	272900	Övrigt
268500	Städning	274	Avgifter för vård i enskilda hem
268600	Vakthållning	274000	Vårdavgifter
268700	Hissar	275	Avgifter för vård vid privata institutioner
268900	Övrig fastighetsservice t ex brunnsrensning, värmeekonomisk driftkontroll	275000	Vårdavgifter
269	Övriga främmande tjänster	276	Avgifter och ersättningar till andra kommuner
269000	Tvätt och lagning	276000	D:o
269100	Hyra av porslin, textilier, mätare, varmtrycksautomater, verktyg, presnningar, kläder, utställningar, utställningskärmar	277	Avgifter och ersättningar till kommunalförbund för kommunblock och övriga regionala organ
269300	Kemiska och bakteriologiska analyser	277000	D:o
269400	Mätningsförrättningar och uppdrag	278	Avgifter och ersättningar till landsting
269500	Radio- och TV-licenser	278000	Vårdavgifter
269600	Omkostnadsersättning till dagbarnvårdare, jfr 228300	278900	Övrigt
269700	Personallunchkostnader	279	Avgifter och ersättningar till staten
269800	Ersättningar för förvaltningsuppdrag	279000	Vårdavgifter
269900	Övrigt, t ex revision, filmhyror, start- och inträdesavgifter, begravningskostnader, ID-kort, parkeringsavgifter, artistarvoden	279800	Andel i folkpensioneringskostnader
27	BIDRAG, VÅRD, ERSÄTTNINGAR TILL KOMMUNER OCH STATEN	279900	Övrigt
270	Bidrag av social karaktär till enskilda		
270000	Socialhjälp, ej 275 och 276		
270100	Bidragsförskott		
270200	Familjebidrag		
270300	Klientbidrag inom arbetsträning, ej skyddad verksamhet		

BILD 13:6 Kontoklass 2 i K-planen

28	RÄNTOR, RISKUTGIFTER, SKATTER M M	29	AMORTERINGAR OCH PENSIONER
280	Räntor på lån	290	Amorteringar
280000	D:o	290000	D:o
281	Övriga räntor	292	Pensioner och livräntor
281000	D:o	292000	Utgående pensioner och livräntor
282	Försäkringsavgifter	295	Kapitaltjänstkostnader, kommu- nala bolag m fl
282000	Fastighets- och inventarieförsäk- ringar	295000	Avskrivningar
282100	Fordonsförsäkringar	295100	Intern ränta
282200	Ansvarighetsförsäkringar	296	Avsättningar till fonder
282900	Övriga försäkringar	296000	Driftfonder
283	Självriskutgifter, skadestånd	296100	Kapitalfonder
283000	Självriskutgifter	299	Budgetreglering
283100	Skadestånd	299900	Budgetregleringsposter
284	Förluster på fordringar m m		
284000	Förluster på fordringar		
284100	Infrjade borgensförbindelser		
285	Fordonsskatt		
285000	D:o		
286	Övriga skatter		
286000	Skatt på fastigheter		
286100	Skatt på rörelseinkomst		
286200	Varuskatt		
286900	Övriga skatter		
288	Stämpel, lösen m fl offentliga av- gifter		
288000	Expeditionslösen och stämpelav- gifter		
288900	Övriga offentliga avgifter		
289	Övrigt		
289000	Kvarskatteavgifter		
289900	Övrigt		

BILD 13:7 Kontoklass 2 i K-planen

- 3 Förråd och verkstäder
- 4 GS-personal (anläggnings- och underhållspersonal)
- 5 Maskiner
- 6 Transportmedel
- 7 Specialtjänster
- 8 Arbetsorder, byggnads- och anläggningsarbeten (kapitalbudget)
- 9 Arbetsorder, underhållsarbeten (drift- och kostnadsställebudget)

Under 2, "Lokaler", redovisas de kommunala byggnaderna. Denna redovisning bör utformas så, att den under alla förhållanden motsvarar de kostnadsgrupper som framgår av blanketten "Årskostnadsdata".

Vi återgår till vårt tidigare exempel, nämligen de indirekta städkostnaderna. Dessa är arbetsledning, administration, personalutbildning, hjälpfunktioner (tvätt, transporter mm), städmaterial och städmaterial.

Arbetsledning och administration är kostnaderna för städkonsulent, städinspektör och kontorspersonal som direkt är sysselsatta på fastighetskontorets städsektion. Men här tillkommer lokalkostnader, telefon, porto, annonser, facklitteratur, konsultationer, kontorstjänst, drätselkontorets kostnader, ADB-kostnader, del av fastighetskontorets centrala administration etc. Vidare kostnader för städledare och deras reskostnader samt fördelade kostnader för kommunens egna fordon som disponeras av städledarna.

Personalutbildningen avser samtliga kostnader för utbildning av städfunktionens personal, antingen denna sker internt eller externt.

Städmaterial avser kostnader, inklusive förrådskostnader, för anskaffning eller hyra av patrullutrustning, städvagnar, mopp-garn mm samt kapitaltjänstkostnader för golvvårdsmaskiner.

På "städmaterial" redovisas förbrukningsmaterial för rengöring och underhåll som inköps centralt. Vi anser däremot att förbrukningsmaterial för sk "saniteter", toalettpapper-pappershanddukar, tvällösning, plastmuggar- inte skall redovisas som städmaterial utan skall inköpas och tillhandahållas av lokalens brukare enligt mellanvarande hyresavtal.

På motsvarande sätt redovisas fastighetskontorets drift- eller underhållsgrupper. Driftgruppens tidåtgång kan redovisas via taxameter på olika kostnadsbärare. Och de kostnader som uppsamlats i kontoklass 3 fördelas över kontoklass 4 med utgångspunkt från förvaltningsobjektens golvyta.

En allvarlig komplikation, slutligen, vid fullföljandet av den fulla kostnadstäckningens princip är svårigheten att beräkna självkostnaderna för vissa gemensamma funktioner. Dessa motsvarar inte öronmärkta "koncernbidrag". Till sådana svårberäknade funktioner hör ledningen inom fastighetskontoret, drätselkontoret, ADB-avdelning, vaktmästare- och kontorstjänstfunktioner etc.

Kommunförbundet har anvisat lämpligheten av att kommunens centrala ekonomifunktion skall ange vilka bidrag olika verksamheter

bör kalkylera med för att täcka kostnaderna för gemensamma funktioner. Eftersom sådana bidrag inräknas i ett kostnadsställes debiteringspris blir den fördelade kostnaden inte helt täckt. Skillnaden skulle lämpligen elimineras genom ett internt förvaltningsbidrag mellan, å ena sidan, kostnadsställebudgeten och, å andra sidan, driftbudgeten.

Ur fastighetsförvaltarens synpunkt är angeläget att avvisa alla sådana tilltag, att bakom driftbudgeten dölja vissa kostnader med motivet att det är besvärligt att kalkylera dem. Istället bör man göra en analys av den tidsåtgång som de olika förvaltningarnas centrala funktioner noterar för olika delar av sin verksamhet. Och med denna utgångspunkt göra en kostnadsfördelning i kontoklass 3 och 4 med riktningen full kostnadstäckning. Driftbudgetens kontoklass 5 är därmed inaktuell.

4.3 Sammanfattning

- o Brist på anvisningar om årskostnadskomponenternas innebörd har lett till felkonteringar.
- o Felaktig periodisering av årskostnadskomponenter har givit missvisande variationer.
- o Kostnadsställerredovisning ger en oskarp kostnadsbild och bör därför endast användas för sådana funktioner där en kontering på kostnadsbärare är praktiskt ogenomförbar.
- o Oklara gränsdragningar mellan förvaltnings- och brukarefunktionerna leder till variationer i årskostnaderna.
- o K-planen är ett användbart hjälpmedel för kommunal fastighetsförvaltning som bör kunna utvecklas genom kravspecifikationer anpassade till behövliga årskostnadsdata och därtill knutna ADB-rutiner. Studiet bör breddas till övriga fastighetsförvaltande samhällssektorer och till användning av BSAB-AMA-systemet.
- o Förståelse för och mellan tekniker och ekonomer inom fastighetsförvaltningen om värdet av korrekt kontering bör ökas genom utbildning.

5 KAPITALKOSTNADER

Inom den enskilda sektorns redovisning av årskostnader används begreppet "kapitalkostnader" medan den offentliga sektorn använder begreppet "kapitaltjänstkostnader".

Kapitalkostnaderna är ofta knutna till skattemässiga synpunkter på avdragsrätten från bruttointäkt av fastighet. Schematiskt sett utgörs kapitalkostnaderna, dels av värdeminskningen på byggnad med utrustning och markanläggningar, dels av ränta på lånat i fastigheten nedlagt kapital, dels av tomträttsavgäld eller liknande kostnad. Amortering eller avbetalning av en låneskuld är inte en kapitalkostnad utan resultatet av ett sparande eller en kapitalbildning, som baseras på avskattade intäkter.

Frågan om värdeminskning av en fastighet p g a ålder och slitage är detsamma som avskrivning och gäller endast för byggnad, byggnads utrustning och markanläggningar. Markkostnad och utgående engångsavgifter för vägar och infrastrukturella anläggningar anses ha ett evärdeligt värde och avskrivs inte. Uppfattningen om byggnaders fysiska och ekonomiska livslängd varierar, vilket ger olika avskrivningstider med varierande årskostnader som följd.

Samma anmärkning gäller gäldräntan, som kan variera inom mycket vida gränser beroende på finansieringsformer och finansieringsvillkor på kapitalmarknaden.

Kapitaltjänstkostnaderna är den offentliga sektorns sätt att simulera och harmonisera avskrivningar och gäldränta= intern ränta med villkoren som gäller för den enskilda sektorn. Medan avskrivningstiderna kan harmoniseras finns inom den offentliga sektorn ingen möjlighet att särskilja skattemedel eller låne-medel som använts för finansiering av ett objekt.

Omöjligheten att öronmärka investerat kapital har tvingat fram en konstruerad räntesats för beräkningen av internräntan inom den offentliga sektorn. Ursprungligen är denna ett medeltal mellan sparbankernas genomsnittliga räntesats för kapitalräkning med sex månaders uppsägning och kommunlåneräntan under senast förflutna period-1 april- 31 mars. Denna metod har tillämpats i kommunförbundets rekommendationer fr o m 1965, varvid avrundning har skett till närmaste hela eller halva procent.

Fr o m budgetåret 1973 har en ändring av internräntan skett för att minska eftersläpningen till september månad året före beräkningsåret för budgeten. Grunden är nu den genomsnittliga låneräntan för bundna och obundna kommunlån under en ettårsperiod som slutar 08-31 året före beräkningsåret.

Vi hänvisar för övrigt till en fylligare redogörelse i vår rapport R20: 1977 "ÅRSKOSTNADER- KOMMUNALA BYGGNADER" sidorna 51- 69.

I det följande skall fyra olika metoder att beräkna kapitaltjänstkostnaderna analyseras: Uppgivna kapitaltjänstkostnader, rak bruttokostnadsredovisning, rak nettokostnadsredovisning och nuvärdesredovisning.

5.1 Gemensamma förutsättningar

För de olika redovisningsmodellerna finns ett gemensamt basmaterial som utgörs av utdrag ur den kommunala bokföringen etc. Bild 14 visar investeringarna i de tre skolobjekten vad avser byggnader och anläggningar. I redovisningen ingår inte markkostnader och anläggningsavgifter för vägar, vatten och avlopp samt el- vilket är fel. Inte heller har en uppdelning skett efter kostnadsgrupper med olika avskrivningstider, varför avskrivningsbelopp och internräntor måste bedömas schematiskt.

De statsbidrag som erhållits för de tre skolorna har redovisats av drätselkontoret och har använts vid de följande nettokostnadsredovisningarna.

År	Bo	Källängen	Gångsätra
1958	-	397.500	212.500
1959	-	621.451	106.250
1960	-	145.833	<u>657.083</u>
1961	-	-	118.750
1962	-	-	<u>336.250</u>
1963	-	-	58.750
1964	234.500	437.500	-
1965	-	<u>218.700</u>	-
1966	-	-	-
1967	88.862	-	59.750
1968	-	-	-
1969	-	17.800 218.750	-
1970	-	-	-
1971	-	-	-
1972	-	-	102.150
1973	-	-	-
1974	-	-	-
1975	-	-	-
1976	-	-	133.450
	<u>323.362</u>	<u>2.057.534</u>	<u>1.784.933</u>

I våra beräkningar, som har gjorts med kalkylmaskin, har en förenklad kalkylmetod använts- vilket inte behöver förekomma vid ADB-behandling. Generellt påbörjas avskrivningstiden kalenderåret efter det att brukaren tagit byggnader och anläggningar i anspråk. Vidare har investeringarna tidsmässigt sammanförts till vissa år. För Gångsätra skola gäller åren 1960, 1962, 1965 och 1973. För Källängens skola gäller 1955, 1961 och 1965 samt för Bo skola 1965. På samma sätt har statsbidragen avförts vid netto-redovisningen i samband med förenämnda perioder.

<u>År</u>	<u>Gångsätra skola</u> <u>inkl sporthall</u>	<u>Källängens</u> <u>skola</u>	<u>Bo</u> <u>skola</u>
1951		34.264	
1952		835.805	
1953		1.128.072	
1954		102.140	
1955		<u>7.491</u>	
1956		9.021	
1957	350	31.467	
1958	217.456	934.880	
1959	1.353.326	772.980	
1960	<u>2.236.173</u>	86.301	
1961	1.855.770	<u>9.718</u>	
1962	<u>1.374.069</u>	46.629	
1963	2.654.256	143.199	15.472
1964	502.901	2.608.174	1.203.146
1965	<u>108.050</u>	<u>3.366.723</u>	<u>222.338</u>
1966	19.351	439.974	34.387
1967	5.568	5.864	11.477
1968		71.862	
1969		904	
1970		6.751	
1971	37.950		
1972	430.469		
1973	<u>7.609</u>		
1974	2.183		
1975	311.084		
1976	33.890		
1977	-	-	-
S:a kr	<u>11.150.455</u>	<u>10.642.219</u>	<u>1.486.820</u>

DRÄTSELKONTORET

Maritha Gustafsson
 Maritha Gustafsson
 Stadsbokhållare

BILD 14 Kostnader för byggnader och anläggningar redovisade på
 respektive bokslutsår

Beräkningen av internräntan har skett med användning av de av kommunförbundet rekommenderade räntesatserna, nämligen

1974	7,0%
1975	7,0%
1976	7,5%.

Rak redovisning, som tillämpats i de olika modellerna är det samma som den lineära avskrivningsmetoden. Denna bygger på avskrivningar som en funktion av tiden, varvid avskrivningsprocenten är konstant under hela avskrivningstiden, antingen avskrivningen baseras på det nominella anskaffningsvärdet eller på nuanskaffningsvärdet.

5.2 Uppgivna kapitaltjänstkostnader

Från drätselkontoret har erhållits utdrag ur boksluten vari beloppen för avskrivning och internränta för de olika objekten erhållits.

<u>Gångsätra skola</u>	<u>Avskrivning</u>	<u>Internränta</u>
1974	105 400	304 190
1975	105 555	297 863
1976		

<u>Källängens skola</u>	<u>Avskrivning</u>	<u>Internränta</u>
1974	173 120	499 626
1975	173 120	487 508
1976		

<u>Bo skola</u>	<u>Avskrivning</u>	<u>Internränta</u>
1974	23 300	70 097
1975	23 300	68 466
1976		

Enligt uppgift har de nominella anskaffningskostnaderna legat till grund för avskrivningarna. Från dessa har sedan de nominella statsbidragen avdragits, varför det här rör sig om en nettokostnadsredovisning. Då avskrivningstiden felbedömts till 50 år, istället för 33 år, är de uppgivna kapitaltjänstkostnaderna principiellt felaktiga och bör korrigeras.

5.3 Nettokostnadsredovisning

Med de förutsättningar som tidigare angivits och en avskrivningstid på 33 år har den modell beräknats som utgår från de nominella anskaffningskostnaderna med avdrag för utbetalda statsbidrag.

<u>Gångsätra skola</u>	<u>Avskrivning</u>	<u>Internränta</u>
1974	280 950	433 040
1975	280 950	413 420
1976	280 950	413 840

<u>Källängens skola</u>	<u>Avskrivning</u>	<u>Internränta</u>
1974	257 545	382 670
1975	257 545	364 630
1976	257 545	371 385

Bo skola	Avskrivning	Internränta
1974	38 782	54 295
1975	38 782	51 590
1976	38 782	52 350

5.4 Bruttokostnadsredovisning

Med bruttokostnad avses den nominella anskaffningskostnaden. Avskrivningstiden är 33 år.

Gångsätra skola	Avskrivning	Internränta
1974	334 500	515 810
1975	334 500	492 460
1976	334 500	494 480

Källängens skola	Avskrivning	Internränta
1974	321 850	480 750
1975	321 850	458 270
1976	321 850	466 915

Bo skola	Avskrivning	Internränta
1974	44 604	72 850
1975	44 604	69 720
1976	44 604	71 400

5.5 Nuvärdesredovisning

Inom den offentliga sektorn används i allt större omfattning vad som kallas för nuvärdesredovisning. Inom den statliga verksamheten föreligger rekommendationer att använda denna aktualiseringsmetod vid redovisning av avskrivningar och internränta. I vad mån rekommendationen efterlevs har vi inte undersökt. Den primärkommunala verksamheten använder nuvärdemetoden vid beräkning av brukningsavgifter för vatten och avlopp.

Innebörden av nuvärdemodellen är att avskrivningsredovisning och internräntebereäkning grundas på de vid beräkningstillfället aktuella återanskaffningsvärdena, nuvärdena eller nyanskaffningsvärdena. Avskrivningsbeloppen blir därför för varje år angivna i löpande priser med undantag för den i förhållande till redovisningsåret rådande eftersläpningen av index. Ur finansieringssynpunkt kan då påstås att summan av verkställda avskrivningar vid avskrivningstidens slut inte fullt motsvarar köpkraften av det ursprungligen investerade kapitalet. Mot detta kan dock invändas att, om de nuvärdesbaserade avskrivningarna kontinuerligt används för nyinvesteringar har dock deras värdebeständighet garanterats.

Vi anser att utgångsläget för nuvärdemodellen skall vara den nominella anskaffningskostnaden med undantag för markkostnader och anläggningsavgifter som inte skall avskrivas. Det finns här ingen anledning att reducera anskaffningskostnaden med exempelvis utgående anordningsbidrag eller annat stimulansbidrag, då ju dessa inte sänker det verkliga återanskaffningsvärdet.

För att avskrivningarna skall kunna kostnadsredovisas i löpande priser uppräknas det nominella avskrivningsunderlaget till nuanskaffningsvärdet med användning av konsumentprisindex. Vi rekommenderar att använda RSV:s omräkningstal vid realisations-

vinstbeskattning av fastighet, som före den senaste ändringen av ifrågavarande lagstiftning fanns i en serie med början 1914.

När därmed nuanskaffningsvärdet av objektet uppräknats till löpande priser divideras med avskrivningstiden, i detta fall 33 år, varigenom avskrivningsbeloppet erhålls. Internräntan beräknas sedan på det återstående, oavskrivna restvärdet. Räntesatsen är den som kommunförbundet rekommenderar för varje år.

Med tillämpning av vad här sagts blir avskrivningarna och internräntorna följande:

<u>Gångsätra skola</u>	<u>Avskrivning</u>	<u>Internränta</u>
1974	654 730	986 410
1975	691 520	994 780
1976	716 980	1064 210

<u>Källängens skola</u>	<u>Avskrivning</u>	<u>Internränta</u>
1974	650 460	1000 490
1975	685 590	1007 370
1976	717 520	1076 610

<u>Bo skola</u>	<u>Avskrivning</u>	<u>Internränta</u>
1974	80 700	129 900
1975	85 590	131 800
1976	90 030	141 700

5.6 Sammanfattning

Vi skall avslutningsvis göra en känslighetsanalys av de olika modellerna för redovisning av kapitaltjänstkostnaderna. Lämpligen bör dessa slås ut på årskostnad per m² golvyta. Bokslutsåret är 1976.

Kapitaltjänstkostnad 1976 i kr/m ² golvyta			
<u>Skola</u>	<u>Netto</u>	<u>Brutto</u>	<u>Nuvärde</u>
Gångsätra	62:36	74:41	159:89
Källängen	67:34	84:45	192:09
Bo	66:51	84:24	169:14

Vid valet av modell för redovisning av kapitaltjänstkostnader förordar vi nuvärdesprincipen. Den ligger närmast kostnaderna för de med medel från kapitalmarknaden finansierade objekten.

- o Nuvarande beräkning av kapitaltjänstkostnaderna inom Lidingö baseras på felaktiga förutsättningar. Den använda avskrivningstiden, 50 år, skall vara 33 år.
- o Vid omräkning bör den nominella anskaffningskostnaden användas som avskrivningsunderlag- utan avdrag för statsbidrag.
- o Kapitaltjänstkostnaderna bör beräknas enligt nuvärdesprincipen med indexering med konsumentprisindex och internräntesats enligt kommunförbundets rekommendation.

6 DRIFTKOSTNADER

Rubriken "Administration" omfattar tre underrubriker, nämligen "Central", "Lokal" och "Vakthållning".

<u>Bokslutsår</u>	<u>Gångsätra</u>	<u>Källängen</u>	<u>Bo</u>
1974	31 916	25 139	4 125
1975	34 315	27 011	4 435
1976	35 671	28 078	4 610

Bokslutsposterna består endast av den centrala administrationen, som har fördelats på de olika skolorna efter uppgiven golvyta.

6.1 Central administration

Den centrala administrationen har utövats såväl på skolkontoret som på fastighetskontoret. För skolkontorets del har en försiktig bedömning skett. Skolbyggnadernas förvaltning och vård har uppgått till ca 15% av omslutningen. Detta ger en central administrationskostnad av: för 1974 kr 254 000, 1975 323 000 och för 1976 kr 299 000. För det senare året har ingen hyra för lokaler påförts varför vi utjämnar till kr 387 000.

Vi fördelar dessa centrala administrationskostnader från skolkontoret på kostnadsbärarnas sammanlagda golvyta och får:

1974	4:16	kr/m ²	gy
1975	5:30	"	"
1976	6:34	"	"

Fastighetskontoret har varit konsult åt skolkontoret under de ifrågavarande tre bokslutsåren. I samråd med fastighetsingenjören har hyror och löner som 1977 skulle belöpa sig på skolbyggnaderna beräknats. Lönekostnader med tillägg skulle uppgå till kr 128 000 och lokalhyror till kr 55 000, tillsammans kr 183 000. Omräknat till de aktuella bokslutsåren blir fastighetskontorets centrala administrationskostnader för skolbyggnaderna: 1974 135 000 kr, 1975 150 000 och 1976 165 000 kr. Utslagna på m² golvyta blir siffrorna:

1974	2:21	kr/m ²	gy
1975	2:45	"	"
1976	2:70	"	"

Mot dessa i efterhand framtagna centrala administrationskostnaderna hos skol- respektive fastighetskontoren kan invändningar göras. Här saknas uppenbarligen kostnaderna för vissa andra centrala funktioner som central kontorsledning, drätselkontor, ADB-kostnader, kontorstjänst etc. Men låt oss med detta konstaterande stanna inför den försiktigare kostnadsbedömning som här föreligger. De sammanlagda kostnaderna för central administration blir då:

1974	6:37	kr/m ²	gy
1975	7:75	"	"
1976	9:04	"	"

I absoluta tal fördelas kostnaderna för central administration på de tre skolorna enligt nedan. Den av kommunen uppgivna kostnaden anges inom parantes.

Årskostnader i kronor för central administration							
Bokslutsår	Gångsätra		Källängen		Bo		
1974	70 961	(31 916)	59 496	(25 139)	8 727	(4 125)	
1975	86 335	(34 315)	72 385	(27 011)	10 618	(4 435)	
1976	100 705	(35 671)	84 433	(28 078)	12 385	(4 610)	

6.2 Lokal administration

I boksluten har inga kostnader uppgivits för "lokal administration".

På sid 73 i BFR-rapporten R20:1977 har specificerats vad som avses med "lokal administration", som bör debiteras direkt på respektive kostnadsbärare, antingen den utförs av egen personal eller som främmande tjänster. Posten avser skötsel av värme-central eller liknande anordning, driftbesiktningar, smärre reparationer, tillhandahållande av och montering av förbrukningsmaterial (beroende på avtal med brukaren) samt undantagsvis viss yttre renhållning. Gränsdragningen mellan reparationer som driftkostnad i förhållande till vad som räknas som underhåll har understrukits. Sålunda definieras "reparation" som avhjälpande av plötsliga felaktigheter som medför driftstörningar eller skaderisker på byggnader eller personer.

I FoU-projektet 770269-4 "ORSAKER TILL VARIATIONER I ÅRSKOSTNADER FÖR INSTALLATIONER I KOMMUNALA BYGGNADER" har "lokal administration" isolerats till att endast gälla installationer. Vidare har ur definitionen ovan exkluderats tillhandahållandet av förbrukningsmaterial, vilken kostnad påförts sin speciella post. Vi utvidgar här begreppet "lokal administration" till att också omfatta byggnader och anläggningar.

Man kan särskilja tre olika funktioner, som tillsammans skall svara för drift och driftsäkerhet för skolans byggnader och anläggningar:

Vaktmästare deltid
 Drift- och underhållsgrupp (DU-grupp)
 Främmande fastighetsservice

Denna ordning baseras på varierande fastighetsteknisk kompetens hos personalen och på varierande tillsynsintervall vilka tillsammans skall garantera kravet på lägre årskostnader.

Den redovisning som skett i bokslut och årskostnadsdata för 1974, 1975 och 1976 av "Personal" och som skulle motsvara "Lokal administration" avser i själva verket skolvaktmästarnas totala lönekostnader. Detta är en felkontering varför vår analys av orsaker till årskostnadsvariationer helt bortser från dessa kostnadsuppgifter.

Vaktmästarnas fastighetstekniska deltidsuppgifter är

- daglig drift
- daglig tillsyn

- rapportskyldighet till DU-gruppen
- enklare reparationer som inte kräver kompetensbevis eller speciell yrkesskicklighet
- ersättning och montering av förbrukningsmaterial

Ett grovt mått på vaktmästarens fastighetstekniska deltidsuppgifter är ca 10% av de totala lönekostnaderna eller 0,70 kr/m² gy i 1976 års kostnadsläge. Här gäller att i hyresavtal mellan förvaltare och brukare klart precisera vaktmästarens åtagande och ansvar. Avtalet bör därför kompletteras med en instruktion för vaktmästaren.

Redan i beteckningen drift- och underhållsgrupp ligger en redovisningsmässig motsättning. DU-gruppen skall sålunda i första hand svara för anläggningarnas driftsäkerhet och ekonomi. Momentet "underhåll" avser det löpande underhållet och kan sättas in när gruppens driftfunktioner inte fyller ut tiden. Det löpande underhållets kostnader redovisas under "underhåll".

DU-gruppen, som bör sortera under fastighetskontoret, leds av en gruppchef och består av rörmokare, elektriker och snickare-grovarbetare. Verksamheten omfattar

- veckotillsyn av anläggningarna
- reparationer som kräver kompetensbevis eller speciell yrkesskicklighet
- katastrofberedskap
- löpande underhåll om tiden medger
- avläsning av mätare för elström, fjärrvärme, eldningsolja och VA

Debitering av DU-gruppens arbete kan ske med taxameter som anger tidsåtgång och färdsträckor för arbeten på de olika kostnadsbärarna. I timkostnaden skall ingå löner och lönebikostnader till gruppchef och hantverkare, transportkostnader/reseersättningar, skyddskläder, handverktyg, smärre reservdelar samt fördelade centrala kostnader. Kostnaderna har för 1976 bedömts till i medeltal 3,25 kr/m² gy.

Det tredje steget, "främmande fastighetsservice", skall redovisas under "fastighetsservice" och består av specialister för flygande besiktning av

- panncentraler 2 ggr/månad
- övriga installationer 1 ggr/månad
- jour vid behov

Serviceföretagets arbete sker i samförstånd med DU-gruppen och skall inte uppfattas som ett övervakningsorgan. Det skall sålunda se till att komplicerade reglerutrustningar fungerar, ge oljebrännarservice, kontrollera VVS-funktioner och utbilda DU-gruppen. Utbildningsverksamheten syftar till att DU-gruppen successivt skall kunna överta alltmer kvalificerade arbetsuppgifter.

I 1976 års löneläge har årskostnaden för fastighetsservice av installationsgruppen beräknats till 0,65 kr/m² gy.

6.3 Vakthållning

Denna rubrik bör ändras till "Bevakning" och avser bevakning av byggnader och anläggningar genom vaktbolag till förhindrande av skadegörelse. Sådan bevakning har endast förekommit i Källängens skola under 1976 och torde utgöra ett undantag, som vi hoppas inte kommer att upprepas. Posten ifråga har därför inte funnits anledning behandla.

6.4 Energi för uppvärmning, elström, sotning och VA-avgifter

Vi refererar här till rapporten från FoU-projektet nr 770269-4 "ORSAKER TILL VARIATIONER I ÅRSKOSTNADER FÖR INSTALLATIONER I KOMMUNALA BYGGNADER".

Förutsatt att vissa enkla åtgärder vidtas för att förbättra installationernas effekt etc skulle de teoretiskt beräknade årsmedelkostnaderna för 1976 bli:

Uppvärmning	13:83	kr/m ²	golvyta
Elström	3:63	"	"
Sotning	0:69	"	"
VA-avgifter	2:23	"	"

Övriga poster såsom administration, fastighetsservice och förbrukningsmaterial redovisas för sig då de influeras av andra kostnader än dem som är installationsberoende.

6.5 Städning och fönsterputsning

Städfunktionen är ofta en underutvecklad del av den kommunala ekonomin som först på de senaste åren uppmärksammats på grund av sin storleksordning. Samtidigt har löneförhållandena för lokalvårdarna och deras yrkessociala status starkt förbättrats. I 1978 års budget för Lidingö kommun är kostnaderna för konto 3.205.000, "Städning", i kostnadsställebudgeten kr 7 915 000. Detta motsvarar ca 72 kr/m² golvyta eller om man så vill 62 öre på varje skattekrona.

I årskostnadsdata förekommer dessa rubriker

- Städning, löpande
- Städning, periodisk
- Fönsterputsning
- Annan speciell

I avtalet mellan kommunerna och kommunalarbeterförbundet används varierande beteckningar. Löpande städning kallas sålunda "regelmässig" eller "daglig" och den periodiska städningen, "storstädning" eller för skolorna "sommar-" respektive "vinter-rengöring". "Annan speciell" avser speciell rengöring exempelvis av lysrörsarmaturer, torkmattor, skumtvätt av textilmattor mm.

Städkostnaderna redovisas i boksluten som följer. De siffror som här anges är i ordning, dels av kommunen på blankett uppgivna årskostnader, dels av fastighetskontorets städsektion uppgivna totala städkostnader och dels de senare kostnaderna fördelade på m² golvyta.

Totala städkostnader enligt bokslutsuppgifter 1974-1976

Skola	Skolkontoret	Fastighetskontoret	Kostnad kr/m ² gy
<u>GÅNGSÄTRA</u>			
1974	242 900	227 700	20:43
1975	296 200	289 700	26:00
1976	359 500	365 300	32:79

KÄLLÄNGEN

1974	296 000	304 800	32:63
1975	338 900	351 700	37:65
1976	414 900	421 000	45:07

BO

1974	63 300	64 400	47:00
1975	75 627	82 200	60:00
1976	113 733	115 000	83:94

BILD 15 Totala städkostnader enligt bokslut 1974-1976

Analysen av städkostnaderna har först skett genom en kontroll av uppgivna städytor. Här konstaterades i Bo skola, att den stora ökningen av städkostnaderna mellan 1975 och 1976 förorsakas av att här har tillkommit ett fritidshem i Bo gård med en yta av närmare 200 m². I övrigt har endast smärre variationer i uppmätningarna noterats som endast har en marginell effekt.

I samarbete med kommunförbundets organisationsavdelning har sedan en genomgång gjorts av de löneformulär (se bild 11) som legat till grund för beräkning av lönekostnaderna. Genomgången av löneformulären ger en något ofullständig bild som i fältarbetet bör kompletteras. En genomgång av objekten bör sålunda göras på platsen för att i detalj kunna bedöma status ur renöringssynpunkt.

För att få klarhet om orsaker till variationerna av städkostnaderna har denna metod använts. Jämförelse har gjorts mellan kostnaden och tidsåtgången för löpande (regelmässig) städning, dels på beting (enligt löneformuläret) och dels på fasta tider. De senare enligt gällande centrala avtal. Resultatet av analysen, som självfallet är teoretisk, har också underställts fastighetskontorets städsektion som inte haft någon erinran.

Innan vi går in i vår tids- och kostnadsmässiga analys några ord om vad städning på beting respektive på fasta tider innebär. Det av Lidingö kommun tillämpade beting-systemet tillkom 1959 genom ett avtal mellan kommunerna och kommunalarbetarförbundet föregått av en försöksverksamhet som bedrevs gemensamt med staten. För betinget gäller att städytan framräknas på det särskilda löneformuläret, varvid uppmätning skall ske på arbetsplatsen efter strikta mätregler. Uppmätningen sker gemensamt av en representant för kommunen och en för kommunalarbetarförbundets lokalavdelning.

Härefter fastställs städfrekvensen för olika utrymmen, noteras golvbeläggningen etc och beräknas tidsåtgången med ledning av de tidsstudier som gjorts för jämförbara lokaler. För städningen gäller sedan vissa normalinstruktioner.

Generellt kan sägas att betingavtalet, trots senare tillägg till kollektivavtalet, baseras på metoder och städtider som hör 1940-talet till. Exempelvis förekommer golvbehandlingsmetoder som spånsopning och skurning.

Genom utvecklingen inom städområdet i form av nya metoder och redskap, tillkomsten av speciella golvvårdsmaskiner samt utformningen av nya byggnader och nya lokaltyper, sett ur städarbetets synvinkel, uppstod ett behov att revidera och förnya betingavtalet. Kommunförbundet och staten enades åter om att utreda hur moderna hjälpmedel skulle kunna rationalisera städarbetet och fastställa tidsåtgången.

Efter en omfattande försöksverksamhet träffades 1975 ett nytt kollektivavtal mellan kommunförbundet och kommunalarbetsförbundet som innebär att, utom förutsättningarna för den tidigare försöksverksamheten, också månadslön kan tillämpas. Den ordinära arbetstidens omfattning kan då fastställas med hjälp av normtider vilka gemensamt sammanställts av de centrala parterna. Dessa kan också ingå som komponenter i det dataunderlag som utarbetats av kommunförbundet och Kommun-Data AB för beräkning av städtiden för ett städobjekt.

Speciellt kännetecknande för det nya, 1975 års, kollektivavtalet är att,

- arbetstiden har lagts ut på fasta tider
- dagstädning huvudsakligen tillämpas
- av städutredningen föreslagna basutrustning tillhandahålls
- och att självstyrande städgrupper introducerats.

Vår första jämförande analys avser skillnaden i tid vid löpande eller regelmässig städning. Kostnaden för den periodiska städningen eller storstädningen är uppskattad till 15% av kostnaden för löpande städning.

Skola	Beting				Fast tid				
	Regelmässig städning				Storstädning		Regelmäss. städn.		
	Yta m ²	Antal årsmän	Antal h/dag	Prestation m ² /h	Antal årsmän	Antal h/år	Antal h/dag	Prestation m ² /h	
GÅNGSÄTRA	7532	635	357	49.5	152	142100	2368	39	193
KÄLLÄNGEN	8628	760	584	59	146	154867	2581	45	192
BO	1231	143	334	11	112	26341	439	7	176

BILD 16 Skillnad i tidsåtgång vid städning på beting och städning på fast tid

För kalkylen på bild 16 gäller att denna baseras, vad gäller städning på fast tid, på ett grovkalkyldiagram, som bygger på ADB-beräkning enligt städskalkyl 935. Tillägg för obekvämt arbetstid gäller endast för betingstädningsmetoder och är i samtliga fall 1 h/dag och arbetstagare. Vi har nämligen utgått från att för framtiden endast dagstädning kommer att tillämpas ur energisparsynpunkt. Dvs för att lokalerna inte skall vara belysta

och uppvärmda uteslutande för lokalvårdarna.

Vid beräkning av städttid enligt städutredningen har kalkylerats med lönen för en instruktionsstädare vardera på de två större skolorna. Storstädtningens kostnaden för beting och fast tid har jämförts genom att vid beting löneformulärets siffror använts. Vid fast tid utförs vissa storstädningsmoment på lov dagar samt under februarilov och påsklov. Därav kommer sig den tidigare omnämnda kostnaden för periodisk städning, storstädnings, ca 15% på lönekostnaden för löpande städning. För närvarande saknas dock dokumentation på detta.

Redan av redovisningen på bild 16 framgår att, för den löpande, regelmässiga städningen, såväl antalet timmar/dag som prestationen i m²/timme är högre för de fasta tiderna, än för betingstädnings.

För att undvika den komplicerade redovisning som en detaljredogörelse skulle innebära skall vi granska de framräknade lönekostnaderna för löpande städning enligt de två alternativen på bild 17. Dessa innebär i besparing: för Gångsätra 6,9%, för Källängen 9,9% och för Bo skola inte mindre än 24,9%. Orsaker till variationer i årskostnaderna för den löpande, regelmässiga städningen är därför att finna i att denna sker på beting istället för fasta tider.

Vi skall slutligen granska kostnaderna för den periodiska städningen, storstädnings, under enahanda förhållanden.

Skola	Beting					Fast tid		
	Yta m ² h/år	Antal	Lönekostn. kr/år	Kr/m ²	Kostnad % löp s.	Kostnad 15%	Besparing kr	%
GÅNGSÄTRA	7532	2368	40398	5:36	22.3	27230	13168	7.2
KÄLLÄNGEN	8628	2581	44032	5:10	20.3	32468	11564	5.3
BO	1231	439	7489	6:32	18.6	6019	1470	3.7

BILD 18 Skillnader i kostnaderna för periodisk städning, storstädnings, vid beting respektive fasta tider. Observera att lönekostnaden antagits till 15% av kostnad för löpande städning.

Även för den periodiska städningen, storstädnings, noteras att städning på beting är dyrare än städning på fast tid. Variationerna har däremot en annan storleksordning än vad gäller löpande städning. De framräknade besparingarna av lönekostnader är för Gångsätra 7,2, Källängen 5,3 och för Bo skola 3,7%.

Den sammanlagda effekten av den besparing av lönekostnader som är följden av en övergång från städning på beting till städning på fast tid är i årskostnader 1975:

Gångsätra skola besparing	25742 kr
Källängens " "	33056 "
Bo " "	11498 "

Skola	Beting		Fast tid		Årskostnads-								
	Lönekostnader h/dag kr/dag	Ob-tillägg kr/dag	kr/år	h/dag kr/dag	totalt kr/år	kr/m2	besparing kr	%					
GÅNGSÅTRA	49,5	859:67	48:00	907:67	181534	24:10	39	844:80	844:80	168960	22:43	12574	6.9
KÄLLÄNGEN	59	1024:66	57:60	1082:26	216452	25:09	45	974:80	974:80	194960	22:60	21492	9.9
BO	11	191:04	9:60	200:64	40128	33:86	7	150:54	150:54	30100	25:40	10028	24.9

BILD 17 Skillnad i årskostnad vid regelmässig städning utvisande den besparing som städning på fast tid medför i förhållande till städning på beting.

6.6 Försäkringar

I årskostnadsdata för boksluten 1974, 1975 och 1976 har inga försäkringskostnader uppgivits. Detta är inte korrekt- kommunen har nämligen haft sådana kostnader.

Mot den principiella handläggningen av försäkringsfrågan inom kommunen finns ingen anledning till erinran. Genom drätselkontoret infordras för viss tidsperiod anbud på kommunens försäkringsbehov. Förfrågan omfattar en kollektiv försäkring för den borgerliga kommunens, de kommunala bolagens och den kyrkliga kommunens behov. Upphandlingen avser brand-, vatten- och inbrottsskada på byggnadsbeståndet. Ansvarsförsäkring ingår inte i upphandlingspaketet utan upphandlas och redovisas för sig. Självrisken har för varje skadefall satts till kr 1000:-.

Vid offertgivningen gör anbudsgivarna genom sina värderingsmän värderingar, objekt för objekt, och utgör den samlade årspremien summan av de olika oobjektpremierna. Konkurrensen mellan anbudsgivarna baseras uppenbarligen mera på en mängdrabatt än på varierande värderingar av objekten och varierande riskbedömningar.

Skolbyggnaderna ingår som en del av den borgerliga kommunens försäkringskollektiv. Enligt drätselkontoret fördelas årspremierna som följer:

Bokslutsår	Gångsätra	Källängen	Bo
1974	6 258	5 221	1 793
1975	7 197	6 004	2 061
1976	7 917	6 604	2 268

I premiesättningen finns två signifikanta variabler. Den ena är den ca 10% stora premieökning som skett årligen och motiverats av den ökade skadefrekvensen och ökade kostnader för återställning. Den andra skillnaden i premiesättning med över 100% avser Bo skola i förhållande till övriga. Denna beror på att Bo skola utariffieras för stomme av trä. Med hänsyn till försäkringsbolagens gemensamma tariffer måste angivna årspremier accepteras.

Utslagna på m² golvyta blir försäkringskostnaderna på de tre skolorna:

Bokslutsår	Gångsätra	Källängen	Bo
1974	0:56	0:56	1:31
1975	0:65	0:64	1:50
1976	0:71	0:71	1:65

Mot den verkställda upphandlingen av försäkringarna kan anmärkas att självrisken, kr 1000:-, är för låg. Detta baserar vi på att administrationskostnaderna inom kommunen för skadereglering är höga, skadefrekvensen låg, allt sett mot bakgrunden av självriskebeloppets storleksordning. Vid övergång till självrisken kr 5000:- per skadefall minskar försäkringspremien med 25-30% enligt från försäkringsbolagen erhållna uppgifter.

En övergång till självriskan kr 5000:- kommer att medföra viss omläggning av rutiner inom kommunen. Vi har därför beräknat den reella premievinsten till 20% av nu utgående premiekostnader. Vi förordar sålunda att självriskan för byggnadsförsäkringarna ökas till kr 5000:- per skadefall och att därmed premiekostnaderna minskar med 20% per år.

För bokslutsåret 1976 skulle därmed försäkringskostnaderna för de tre skolorna, omräknade i kr/m² golvyta, vara följande:

Gångsätra skola	0:57	kr/m ²	golvyta
Källängens "	0:57	"	"
Bo	1:32	"	"

6.7 Fastighetsservice

Posten "Fastighetsservice" har vållat många bekymmer genom att den är oklart definierad och därmed ger svängrum för varierande tolkningar. Den avser i regel kontraktbundna, periodiska, främmande tjänster. Exempel är den fastighetsservice som beskrivits under 6.2, Lokal administration, service på hissar och kylanläggningar. Egen jourtjänst ingår sålunda inte i denna post.

Under "Fastighetsservice" har från de olika bokslutsåren följande kostnader redovisats.

Bokslutsår	Gångsätra	Källängen	Bo
1974	18 320	19 248	4 161
1975	22 045	16 710	7 821
1976	39 660	30 874	7 881

Emellertid har skolkontoret granskat de redovisade delposterna mot bakgrunden av ovan angivna definitioner. Den upprättade fördelningsplanen pekar på problem som avser gränstragningen mellan förvaltare och brukare vid en renodling av förvaltarefunktionen.

Kontoklass Varuslag	1974			1975			1976		
	GÅ	KÅ	BO	GÅ	KÅ	BO	GÅ	KÅ	BO
Pappersvaror	7485	4784	2203	7739	3243	1570	6966	4208	1236
Glödlampor lysrör	939	1696	-	2616	1851	1509	5823	5821	2174
Gardiner persienner	3734	4639	-	2830	2671	730	8941	1959	858
Tvätt	1404	1593	160	2241	743	375	2579	1679	376
Transporter	2353	2964	1112	438	3310	1294	4997	3656	1403
Rengöringsmedel	402	2295	-	2744	-	400	-	-	-
Förbrukningsartiklar	2003	1277	686	3437	2547	857	9069	6115	1834
Kylanläggning	-	-	-	-	2345	1086	-	-	-
Bevakning	-	-	-	-	-	-	-	7436	-
Hissar	-	-	-	-	-	-	1285	-	-

BILD 18 Fördelning av kostnaderna för uppgiven fastighetsservice under bokslutsåren 1974- 1976

Av de redovisade detaljposterna är mycket att lära om värdet av att strikt formulera gränserna mellan förvaltarens och brukarens åtaganden i en kommunal byggnad. Vi skall därför

i korthet kommentera de redovisade varuslagens hemvist.

"Pappersvaror" hör inte till kategori "fastighetsservice" utan skall i vart fall konteras som "förbrukningsmaterial". Men detta är ett gränsfall som ju avser "saniteter" dvs toalett- och hushållsrullar, cellstoff, handdukar, servetter, muggar och säckar. Om vi drar gränsen mellan förvaltarens och brukarens åtaganden vid krav på kontroll över användningen faller denna kontroll på brukaren. Brukaren bör sålunda tillhandahålla "saniteterna" medan städpersonalen skall tillse att artiklarna finns på plats. Självfallet kan också förvaltaren debitera brukaren för varorna om han tillhandahåller dem.

"Glödlampor och lysrör" skall, i den mån inte särskilda anordningar krävs för montering och demontering, handhas av vaktmästaren inom ramen för hans deltidsfunktion för fastighetsförvaltningen. Inte heller här har förvaltaren rådighet över byggnadens anläggning varför vi anser att mellanvarande avtal skall stipulera skyldighet för brukaren att tillhandahålla dessa artiklar.

Av övriga poster, utom de som uppenbarligen felkonterats, är det endast "Kylanläggningar" och "Hissar" som kan tänkas tillhöra "fastighetsservicen".

Kvar står tidigare redovisad fastighetsservice med 0:65 kr/m² gy i 1976 års löneläge. Till detta vill vi lägga en utvidgad periodisk service för en kostnad av 0:25 kr/m² gy, vilket sammanlagt ger en årskostnad av 0:90 kr/m² gy i 1976 års pris- och löneläge.

6.8 Barmarks- och vinterrenhållning

Såväl barmarks- som vinterrenhållning av skolgårdarna ombesörjs av gatukontoret efter avrop från skolan. Renhållningen sker maskinellt till ett pris av 74 kr/h inklusive plog med traktor och man. Priset kan knappast ge kostnadstäckning.

Enligt skolkontorets kostnadsredovisning var årskostnaderna för barmarksrenhållning (B) respektive vinterrenhållning (V):

Bokslutsår	Gångsätra	Källängen	Bo
1974 B	700	3000	300
1974 V	1000	3000	400
1975 B	800	3000	300
1975 V	1200	7000	500
1976 B	800	2400	300
1976 V	1000	7175	400

Skolkontoret har erhållit en årsdebitering från gatukontoret som varit ospecificerad. Kostnaderna på de tre skolorna har därför grovt skattats efter skolgårdarnas storlek.

Gatukontorets debiteringar på skolkontoret för såväl barmarks- som vinterrenhållning avseende samtliga kommunens skolor har för de tre bokslutsåren varit:

Bokslutsår	Barmarksrenhållning	Vinterrenhållning
1974	10700	5400
1975	4500	9800
1976	4200	19700

Orsaken till variationer av årskostnaderna är här huvudsakligen väderleksförhållandena som ju är omöjliga att förutse. För att få en kostnadsuppfattning har vi därför bedömt medelkostnaden för de tre bokslutsåren omräknade i kr/m² gy. Denna uppskattning ger ett barmarksrenhållningspris av 0:10 kr/m² gy och för vinterrenhållningen 0:20 kr/m² gy.

6.9 Avfallshantering

I Lidingö sker avfallshantering genom av kommunen anlita d entreprenör. De av skolkontoret uppgivna kostnaderna är för de olika bokslutsåren:

Bokslutsår	Gångsätra	Källängen	Bo
1974	9000	4000	1000
1975	10000	4000	1000
1976	12400	9648	2100

För samtliga tre skolor gäller normal sophämtning med, i Gångsätra och Källängen, tillägg för särskild hämtning av emballage mm från skolrestaurangen. Entreprenören har fakturerat i en för samtliga kommunens skolor gemensam faktura, varför skolkontoret har varit tvunget att göra grova uppskattningar av fördelningen av årskostnaderna.

Därför har vi gått in i entreprenörens fakturaunderlag för att erhålla de exakta kostnaderna fördelade på respektive kostnadsbärare. Sophämtningen från Gångsätra skola gäller endast skolan.

Bokslutsår	Gångsätra	Källängen	Bo
1974	10982	8650	1952
1975	11942	9485	2142
1976	13186	10583	2354

Orsakerna till de härmed konstaterade variationerna mellan uppgiven och verklig årskostnad ligger i att avfallshantering totalfakturerats och att fakturan fördelats på ett sätt som inte motsvarat verkligheten. Som här påtalats finns extrahämtningen som belastar Gångsätra och Källängen- detta sagt som exempel på signifikanta variabler. Detta är återigen en påminnelse om nödvändigheten att redovisa direkt på kostnadsbäraren, där så är möjligt.

Omräknat i m² golvyta blir de verkliga kostnaderna för avfallshantering för bokslutsåret 1976:

Gångsätra skola	1:18	kr/m ²	gy
Källängens	"	1:13	" "
Bo	"	1:71	" "

6.10 Förbrukningsmaterial

Under denna rubrik råder en total begreppsförbistring. Den första distinktionen som måste införas är att förbrukningsmaterial inte är en kapitalvara. Den normala beteckningen "kapitalvara" gäller för varor med en livslängd av tre år och däröver, som budgeteras och redovisas under kapitalkostnader. I konsekvens härmed har förbrukningsmaterial en livslängd som är mindre än tre år och varan avskrivs och avräknas omedelbart på driften.

Den andra distinktionen anknyter till nödvändigheten av att förbrukningsmaterials bekostande, tillhandahållande och montering upptas i hyresavtalet mellan förvaltaren och brukaren av den kommunala byggnaden. Eljest finns risk för att kostnads-spridningen blir lika stor och omotiverad som bokslutssiffrorna ger vid handen.

Bokslutsår	Gångsätra	Källängen	Bo
1974	4383	9889	2268
1975	3736	11778	4386
1976	10623	12276	2555

Det är meningslöst att analysera orsakerna till variationer av årskostnaderna då vi saknat en definition av begreppet "förbrukningsmaterial" och en klar gränsdragning mellan förvaltarekostnader och brukarekostnader. Så har exempelvis visst städmaterial redovisats här istället för som städkostnad.

För att åstadkomma en kostnadsstyrning och kostnadskontroll måste därför hyresavtalet formuleras med klart angivna gränser mellan förvaltarens och brukarens åtaganden. Det är sålunda inte rimligt att förvaltaren skall bestå sådant förbrukningsmaterial över vars användning och åtgång han inte själv kan råda. Till sådana varor hör exempelvis "saniteter", plastkuper, lysrör och lampor, där förbrukningen står i relation till ordningen i skolan, elevantal etc.

Vi anser därför att förvaltaren skall ansvara för och bekosta byggnadsrelaterade förbrukningsmaterial, varöver han själv råder, medan brukaren ansvarar för och bekostar sådant förbrukningsmaterial som är relaterat till hans verksamhet och dess varierande art och omfattning.

Erfarenheterna från 25-talet skolor i en mellansvensk kommun har visat att, med de nämnda gränsdragningarna, variationer av årskostnaderna för förvaltaren kan minskas. Av förvaltaren av byggnaden skall då bekostas, dels en installationsmaterialgrupp och dels en allmän materialgrupp.

Till den första gruppen hör sådana varor som filter, kilrep till fläktar, packningar till kranar, bollar och ventiler till wc-stolar, lock till dito samt reservdelar till oljebrännare. I 1976 års kostnadsläge kostade dessa varor 1:39 kr/m² gy.

Den andra gruppen förbrukningsmaterial är smärre reservdelar för olika ändamål, smörjolja, trassel, delar till beslag,

säkringar etc. Kostnaderna för dessa varor beräknades 1976 till 0:25 kr/m² gy.

Nedan belysas skillnaderna i kostnader för förbrukningsmaterial för bokslutsåret 1976 mellan beräknade och redovisade kostnader.

<u>Kostnader</u>	<u>Gångsätra</u>	<u>Källängen</u>	<u>Bo</u>
Beräknade	18270	15310	2250
Redovisade	10623	12276	2555
Skillnad	+7647	+3034	-305

7 UNDERHÅLLSKOSTNADER

Årskostnadsdata har under rubriken "Underhåll" indelats i tre underrubriker,

- Invändigt byggnad
- Utvändigt byggnad
- Yttre anläggningar

Byggnadsunderhållet, det in- och utvändiga, har i sin tur indelats i löpande och periodiskt underhåll. Löpande underhåll definieras som avhjälpande av felaktigheter och skador vilka inte medför driftstörningar. Periodiskt underhåll avser intervallbundna åtgärder som kan inplaneras i ett tidsschema och låter sig i förväg kostnadsberäkna.

Underhållet av yttre anläggningar har uppdelats i anslutning till blanketten "Produktdata byggnad" och varierande underhållskostnader för olika markyttskikt. En nedbrytning har sålunda skett i hårdgjord mark, kulturmark och naturmark.

7.1 Underhåll av byggnader

Som nämnts under 1.5 Besiktning har besiktningar kontinuerligt verkställts av skolbeståndet i syfte att fastställa vilka åtgärder som skall vidtas och med vilken kostnad dessa kommer att belasta budgeten.

Mot det tillämpade systemet kan riktas tre huvudanmärkingar, som alla innebär orsaker till variationer av årskostnaderna. För det första finns ingen klar gräns mellan vad som är att hänföra till standardförbättringar och ombyggnader, å ena sidan, och underhåll, å andra sidan. Det innebär att åtgärder som borde belasta kapitalbudgeten och därmed påverka avskrivning och internränta istället belstar driften. För det andra har ingen åtskillnad gjorts mellan löpande och periodiskt underhåll. För det tredje saknas en långtidsplan för det periodiska underhållet vilket har till följd att detta oordnat, sönderryckt och fördyrat.

De sammanlagda underhållskostnaderna för de tre bokslutsåren 1974-1976 framgår av nedanstående tabeller, som dels visar de absoluta kostnaderna i kronor och dels kostnaderna fördelade på m² golvyta.

Bokslutsår	Gångsätra	Källängen	Bo
1974	95300	224657	19642
1975	57700	106231	30000
1976	63268	137144	28493
1974	8:55	24:05	14:34
1975	5:18	11:37	21:90
1976	5:68	14:68	20:80

Tabellerna visar att spridningen av årskostnaderna är betydande. Underhållsnivån på de tre skolorna betraktar vi som medelmåttig. Ur byggnadsteknisk synpunkt är Bo skola sämst utan att man där vidtagit väsentliga förbättringsåtgärder vilket är möjligt.

De höga årskostnaderna för Bo skola förklaras av bristen på planmässiga åtgärder av periodisk och standardförbättrande karaktär.

Frågan har ställts många gånger, vad som är en skälig årskostnad för löpande och periodiskt underhåll av kommunala byggnader? Av våra undersökningar har framgått, att en stabiliserad kostnadsnivå inte existerar av skäl som framgår av detta FoU-projekt. Det är också klart att variationerna av underhållskostnaderna betingas av olika grader av slitage som är relaterat till verksamheten, till byggnadens konstruktion, ålder etc. De fragment av statistik över underhållskostnaderna som står till förfogande är svårtydda och ofta motsägelsefyllda. De kommunala fastighetsförvaltarna framför också klagomål över att underhållsnivån är alltför låg med risker för allvarliga skador på byggnaderna. Orsaken är medelsbrist föranledd av att underhållskostnaderna för byggnaderna är en av de första posterna som blir föremål för prutning när det politiska budgetarbetet kräver återhållsamhet med utgifterna.

Ett exempel på stor kostnadsspridning är en viss typ av kommunal byggnad, där variationerna i årskostnader för underhållet låg mellan 17 kr/m² gy och 54 kr/m² gy. Vi har därför betraktat statistiken från bostadssektorn som tycks förete en bättre enhetlighet. Men dessvärre och trots hyresförhandlingar visar underhållskostnaderna också här en stor spridning.

Efter att ha haft tillgång till SABO:s statistik och statistik från några speciella kommunala bostadsföretag, som företagit ingående objektinventeringar, har vi stannat för ett riktvärde för 1976. Detta är 24 kr/m² gy, varav 8 kr är avsedda för det löpande underhållet.

Den angivna siffran representerar givetvis ett mycket grovt medeltal. Endast genom en mångårig årskostnadsstatistik som baseras på korrekta kostnadsuppgifter kan en mera exakt siffra erhållas. En databank är där ett starkt önskemål.

Det periodiska underhållet, med intervallet 8-10 år, kan procedurmässigt sett, antingen ackumuleras i en fond eller också förbrukas genom att de olika byggnadsobjekten inrangeras i en underhållsplan som behovsgraderas. Kostnadstäckningen för de årliga periodiska underhållsåtgärderna utgår då från den resurs som årligen budgeterats för ändamålet.

7.2 Underhåll av yttre anläggningar

Orsaker till variationer av årskostnaderna för underhåll av yttre anläggningar är, dels skoltomternas areal, dels hur den obebyggda tomtytan är sammansatt av underhållskrävande ytskikt och dels av hur intensivt underhållet är.

Situationen för de tre skolorna är uttryckt i m² markyta:

	Skola	Tomtyta	Bebyggd yta	Asfalt	Gräs,plant.	Naturmark
Gångsätra	27086	5273	8775	6865	6173	
Källängen	30585	4830	10500	3000	12255	
Bo	7290	1535	4100	1255	400	

Eller samma sifferserie uttryckt i procent av tomtytan:

Gångsätra	100	19.4	32.3	25.4	22.9
Källängen	100	15.8	34.4	9.8	40.0
Bo	100	21.0	56.2	17.3	5.5

Intressantast är de ytor som utgörs av gräsmattor och planteringar med buskage, där underhållskostnaderna är synnerligen stora. I jämförelse härmed är skötselkostnaden för asfaltytor och naturmark marginell. Bokslutssiffrorna bekräftar dessa misstankar om orsak till årskostnadsvariationerna.

Bokslutsår	Gångsätra	Källängen	Bo
1974	30892	13500	5647
1975	25057	10950	4580
1976	12159	11619	4383

På grund av den varierande sammansättningen av tomternas markbehandling kan underhållskostnaden för yttre anläggningar inte relateras till m² golvyta i byggnaderna. Här syns istället den gemensamma nämnaren vara skötselkostnaden för gräsmattor och planteringar. För bokslutsåret 1976 torde denna ligga på 3:50 kr/m² gräsmatta och planteringsyta. Vi har därvid förutsatt att Gångsätra skola inte påförts full kostnadstäckning för 1976.

**Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 770270-8 från
Statens råd för byggnadsforskning till HAHAB
Hans Ancker-Holst Arkitektkontor AB, Lidingö.**

STATENS RÅD FÖR BYGGNADSFORSKNING

R64:1978

ISBN 91-540-2898-1

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

Art.nr: 6600764

**Abonnemangsgrupp:
T. Fastighetsförvaltning**

**Distribution:
Svensk Byggtjänst, Box 1402
111 84 Stockholm**

Cirka pris: 30 kr exkl moms