



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

R23:1989

Serieupphandling av hissar i Danderyd

**37 hissinstallationer på
totalentreprenad**

**Erik Sundin
Hans Westling**

*R
Jull*

INSTITUTET FÖR BYGGDOKUMENTATION	
Accnr	
Plac	Ser

Byggforskningsrådet

R23:1989

SERIEUPPHANDLING AV HISSAR
I DANDERYD

37 hissinstallationer på
totalentreprenad

Erik Sundin
Hans Westling

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag
860490-8 från Statens råd för byggnadsforskning
till Danderydsbostäder AB, Danderyd.

REFERAT

Danderydsbostäder AB har under åren 1987-88 installerat 37 hissar i sina bostadshus. Större delen av hissarna är s.k. smalhissar utvecklade för befintliga hus. Hissarna har placerats vid sidan i trapphus med bredd 2,4 m. Några hissar har installerats i trappspindel och utanpå husen. Betydande serieeffekter har kunnat avläsas under arbetenas gång - en reducering av antalet arbetstimmar på byggplatsen med 20-30%. Utvecklingen av hissar bättre anpassade för befintliga hus, visade i ett antal olika prototypprojekt på olika platser i landet, har kombinerats med serieeffekter i Danderydsprojektet. Räknat i samma prisläge har hissarna i Danderyd i genomsnitt installerats till en kostnad av endast 52% av den kostnad som förelåg allmänt 1983. Målet - halvering av kostnaden för hissinstallation - har alltså i detta projekt i det närmaste uppnåtts genom serieinstallation. Utvecklingsarbete har bedrivits av totalentreprenören ABV och underentreprenören för hissarna - KONE Hissar AB. Nytt maskinskåp i storlek som kylskåp har utvecklats.

Installationerna har skett utan att de boende evakuerats ens för en kortare tid. Betydande ansträngningar har gjorts för att utveckla säkerheten för arbetare och boende under arbetena liksom för att informera de boende om de planerade och pågående arbetena. I projektet har erfarenheter erhållits för att ytterligare förbättra hyresgästinformationen vid hissinstallationer.

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

Denna skrift är tryckt på miljövänligt, oblekt papper.

R23:1989

ISBN 91-540-5008-1

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

Svenskt Tryck Stockholm 1989

INNEHÅLL

1.	FÖRORD	1
2.	SAMMANFATTNING	2
3.	INVENTERING	4
4.	KOMMUNAL TILLGÄNGLIGHETSPLANERING	5
5.	ANSÖKNINGAR OM HISSBIDRAG	7
6.	KRAVSPECIFIKATION OCH ANBUDSFÖRFRÅGNINGAR	8
7.	ANBUDSUTVÄRDERING OCH KONTRAKT	10
8.	FÖRBEREDELSE FÖR IGÅNGSÄTTNING	12
9.	GENOMFÖRANDE	13
9.1	Teknik	13
9.2	Underleverantörer	16
9.3	Tider	16
9.4	Utvecklingsarbete	17
9.5	Skyddsåtgärder och arbetsmiljö	20
10.	BOENDE/HYRESGÄSTER	22
11.	MYNDIGHETSFRÅGOR	24
12.	SERIEEFFEKTER	25
13.	KOSTNADER	29
14.	ERFARENHETER	31
	Litteratur	32
	Bilagor 1 - 9	33

1 FÖRORD

Danderydsbostäder AB har installerat 37 hissar i 4 olika områden i Danderyds kommun. Detta ökar antalet tillgängliga lägenheter i kommunen med drygt 300, vilket kommunen anser vara mycket viktigt med hänsyn till det ökande antalet äldre.

Den inledande inventeringen har bedrivits i samverkan med arkitekt Lasse Karlsson, Akantus AB, som också utfört vissa av illustrationerna.

Bygg- och hissarbetena har utförts med ABV som totalentreprenör och med KONE Hissar AB som underentreprenör för hissarna.

Installationsarbetena har skett utan att de boende evakuerats från husen. Detta har ställt stora krav på skyddsarbeten. Störningar har inte helt kunnat undvikas men de har minskat i omfattning efterhand som förbättrad planering och serieeffekter resulterat i minskad arbetstidsåtgång i trapphusen. Samtidigt har betydande utvecklingsarbete utförts både av byggnads- och hissarbeten.

En grupp med representanter för totalentreprenören (Marit Brusdal och Christer Wadsmo) samt hissentreprenören (L E Forsberg, Sven Persson, Lars Tumle och Håkan Wikström) har ansvarat för utvecklingsarbetet.

Danderydsbostäder AB med VD Erik Sundin har hela tiden positivt lämnat förutsättningar för detta utvecklingsprojekt. Fastighetsägaren, myndigheter och boende har också bidragit med betydelsefulla erfarenheter.

Ture Olsson, Projektförvaltning AB, Göteborg, har utfört analyser av redovisad tidsåtgång och serieeffekter i kapitel 12.

Ett varmt tack till alla medverkande.

1988-12-30

Hans Westling

2 SAMMANFATTNING

En inventering av Danderydsbostädernas hela fastighetsbestånd låg till grund för fastighetsägarens och kommunens beslut om 37 hissinstallationer.

Avgivna anbud avsåg totalentreprenad omfattande bygg- och hissarbeten. På grund av de efter upphandling införda restriktionerna för ombyggnadsarbeten i stadsområdena kom myndighetshandläggningen att kräva mer uppmärksamhet och fördröja igångsättningen av projektet något.

Både byggentreprenören ABV och hissleverantören Kone Hissar AB avsatte särskilda utvecklingsresurser med hänsyn till serieprojektets karaktär. Färdigställandet av projektet tog längre tid än vad som planerades i ursprungligt kontrakt. Samtidigt har dock erfarenheterna därmed bättre kunnat utnyttjas. Vid den första hissinstallationen hade man stora svårigheter med sågning och omflyttning av trapplöpen för att åstadkomma de smalare trapporna. Sågningsarbetet har sedan effektiviserats högst avsevärt. Hissleverantören har under tiden utvecklat ett nytt, litet, förtillverkat maskinskåp - av ett kylskåps storlek - som kan placeras t.ex. under kvarvarande trapplöp. Utformning av säkerhets- och skyddsanordningar har också klart förbättrats.

Den totala tiden för byggnads- och hissarbetena har kunnat minskas.

Klara serie- och inkörningseffekter - med reducering av antalet arbetstimmar på byggplats - med 20 - 30 % har kunnat avläsas. Detta gäller framför allt för den hisstyp som installerats i flest antal - sidoplacerad hiss i trapphus med två trapplöp och ursprunglig trappbredd 2,40 m. Värdefulla erfarenheter har också erhållits vad beträffar utformning av schaktväggar, särskilt när det gäller glasning. Provningsförfarandet för glas har kunnat utvecklas som underlag för nya myndighetsregler. Vissa oförutsedda omständigheter har också framkommit, t.ex. förekomst av ingjutna elledningar. Det har också klart kunnat visas att den grunda gropen har haft stor betydelse för att reducera omfattningen av oförutsedda arbeten. På åtskilliga ställen har ledningar påträffats alldeles under källargolvets nivå, som man inte haft kännedom om från början men som kunnat kvarligga under den grunda gropen. Ritningar finns ju sällan eller är ofullständiga för de aktuella husen - byggda under 1950-talet. Exakta lägen för installationer saknas ofta.

Det kan konstateras att trots att åtskillig information lämnats till de boende, bör denna information kunna göras ännu bättre för att inte missförstånd skall uppstå. Särskilt är det viktigt att kontinuer-

ligt informera de boende i trapphus, där arbeten pågår med de boende kvar hela tiden. Det är av yttersta vikt att ny information lämnas vid avvikelser/förseningar. Projektet har visat, att det är möjligt att, med ytterligare förbättring av skyddsanordningar utföra hissinstallationer i de flesta typer av trapphus utan att de boende behöver evakueras.

Arbetena bör nu med här använd teknik kunna göras av de medverkande företagen på totalt 18 arbetsdagar eller 500 timmar i de vanligaste trapphusen till vilket kommer tid för glasning, eventuellt hel ommålning av trapphusen etc.

Totala kostnaden för installation i prisläge 4. kvartalet 1987 är 390.000:- i genomsnitt.

Detta innebär att, då den allmänna utvecklingen av hissar anpassade för befintliga hus, visad i prototyper på många platser i Sverige, kombineras med serieeffekter så har en sammanlagd kostnadsreducering på 48% kunnat ske i förhållande till den indexuppräknade ursprungliga hissinstallationskostnaden som förelåg 1983. Uppgifterna får tas med försiktighet med hänsyn till indexuppräkning, variation av förutsättningar i olika hus etc. Det av hissgruppen uttalade kostnadsmålet - en halvering - har dock i detta projekt med serieinstallation som genomsnitt i det närmaste kunnat uppnås.

3 INVENTERING

Danderyds kommun gjorde först själv en översiktlig inventering av det totala beståndet av flerbostadshus. Därefter uppdrog Danderydsbostäder AB åt Promandat AB, Hans Westling, att tillsammans med Lasse Karlsson, Akantus AB, noggrannare inventera företagets fastigheter och lämna förslag på lämpliga hissinstallationer. I inventeringsrapport daterad 1985-11-29 lämnades förslag på områden, hus och hisstyper. I detta sammanhang redovisades också allmänt målsättningar med bättre tillgänglighet ur social och samhällsekonomisk synpunkt och utfördes jämförelser med alternativen boende/vård i långvård eller på ålderdomshem. Vidare berördes pågående utveckling, möjligheterna till finansiering och fördelar med serieupphandling. 18 olika objekt granskades därvid närmare. Sammanfattningsvis lämnades ett omdöme om yttre tillgänglighet, husets skick och allmänna lämplighet för hiss samt vilken typ av hiss som bedömdes passa bäst.

Ett sammandrag i bilaga 1 visar de inventerade objekten översiktligt med en bedömning av huruvida det är möjligt eller troligt att få hissbidrag och förutsättningarna totalt sett för hissinstallation. Några hus med speciella förutsättningar studerades också närmare.

Efter genomgången beslutade Danderydsbostäder att hos kommunen begära att få förbättra tillgängligheten och ansöka om statliga och kommunala hissbidrag för installation av från början 35 sedermera 37 hissar. De utvalda husen utgjordes av sådana där tillgängligheten kunde förbättras utan att yttre anordningar behövde utföras. De flesta hissarna var s.k. smalhissar placerade i trapphus vid sidan. Ett mindre antal hissar skulle placeras i raka enloppstrapphus, några utanpåliggande och några placerade mitt i trappspindel.

En ev. kommande etapp kan utgöras av hiss där enklare anordningar, t.ex. ramper, erfordras för att tillsammans med hissar åstadkomma tillgänglighet.

4 KOMMUNAL TILLGÄNGLIGHETSPLANERING

Danderyds kommunstyrelse och kommunfullmäktige behandlade frågan om förbättrad tillgänglighet under vintern 1986. Exploateringsavdelningen fastslog i PM daterad 1986-01-28 att för många människor har hissen en avgörande betydelse för om de skall kunna bo i ett visst hus. Hissen innebär också möjligheter till kontakter och rörelsefrihet utanför bostaden. Även för personer utan fysiska handikapp har hissen stor betydelse såsom för t.ex. småbarnsfamiljer. En hiss underlättar också ofta för färdtjänst, för transport av olika apparater till hjälp för sjukvård i hemmet, vid bårtransporter och vid flyttning.

Exploateringsavdelningen redovisade att andelen rörelsehindrade ökar dramatiskt med stigande ålder. Upp till 65 år är mindre än 10 % av befolkningen rörelsehindrad i någon form, upp till 45 år endast 1 %. För åldersintervallet 65 - 74 år är siffran 20 % och för 75 - 84 år 45 %. Samtidigt som andelen äldre i hela landet ökar, ökar den också i Danderyds kommun.

I Danderyd finns ungefär 45 % av bostäderna, eller 4.850, i flerbostadshus. Huvudparten av lägenheterna i flerbostadshus har redan tillgång till hiss (genom att husen är relativt höga). En inventering har visat att inom kommunen finns ungefär 100 flerbostadshus om 3 eller flera våningar som saknar hiss. De beräknas innehålla drygt 1.500 lägenheter, varav 1.000 lägenheter i 3-våningshus. Danderydsbostäder AB äger 450 av dessa. Man har konstaterat att de hisslösa husen finns över hela kommunen, men med koncentration i vissa områden.

I Danderyds kommun finns ungefär 2.000 rörelsehandikappade, varav 1.400 är 65 år eller äldre. Kommunen framhöll det sociala ansvaret och att en olämplig bostad är en av de vanligaste orsakerna till varför äldre tvingas flytta till servicehus eller till långvårdssjukhus. En förbättrad tillgänglighet är en av de viktigaste åtgärderna för att möjliggöra kvarboende.

Danderyds kommunfullmäktige beslutade 1986-03-10 att lämna kommunalt bidrag till hissinstallationer under förutsättning att statliga bidrag erhålles för byggnader tillhöriga Danderydsbostäder. 320 lägenheter skulle beröras. Det totala kommunala bidraget på 20 % blev 3.438.000. Kommunen fastställde 450.000 såsom ett schablonbelopp för vad kommunen under 1986 skulle godkänna som kostnad för hissinstallation i hus om 3 eller flera våningar. Beloppet gällde alla typer av hissar. Beslutet i fullmäktige avsåg också installation av 2 hissar hos bostadsrättsföreningen Stockby i Stocksund. Föreningen beslutade senare, efter omfattande diskussioner, att avstå från hissinstal-

lation. Bidragsframställningen har sedan ändrats och Danderydsbostäder har utökat sina hissinstallationer med 2 ytterligare, till totalt 37 hissar. Kommunen gjorde inte någon fullständig tillgänglighetsplanering, som de statliga hissbidragsreglerna från början förutsatte. Med tanke på att det fanns kvarvarande medel, godkändes en förenklad tillgänglighetsplanering som grund för bostadsstyrelsens beslut om hissbidrag.

De olika områdena för hissinstallation framgår av figur 4.1.



Figur 4.1 De olika områdena för hissinstallationer

5 ANSÖKNINGAR OM HISSBIDRAG

Danderyds kommun har som grund för ansökningar använt ett standardiserat förfarande. Exempel för området Grim framgår av bilaga 3. I blanketten, som utformats av Bostadsstyrelsen, redovisas att kommunen bedömer området som lämpligt för satsning på god tillgänglighet. Det redovisas områdets belägenhet, närhet till butiker, skolor etc, byggnadsår, entréförhållanden, trapphus och vilka åtgärder som skall vidtas. I bilagor till själva ansökan finns en inventering av förutsättningarna för hiss i respektive område samt en schabloniserad kostnadsredovisning.

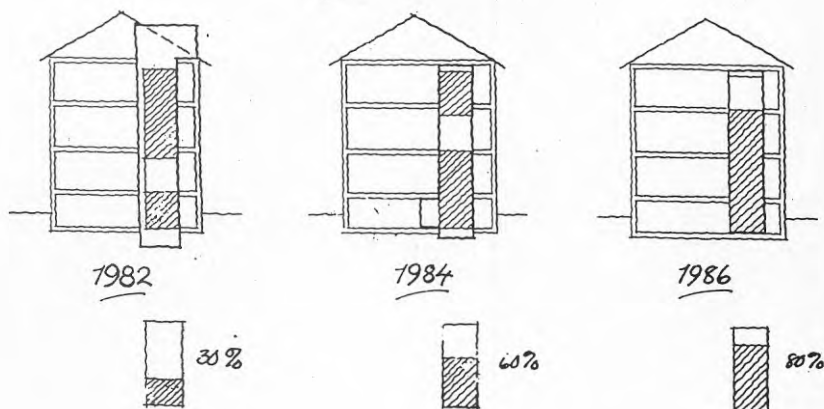
Danderyds kommun behandlade för sin del ansökningarna mycket snabbt sedan principbesluten fattats i kommunstyrelse och kommunfullmäktige, som redovisats ovan. Handläggningen hos bostadsstyrelsen, som hade förberetts under hand, gick också på kort tid. Beloppen utbetalades snabbt enligt bostadsstyrelsens gällande rutiner till Danderyds kommun och placerades där i avvaktan på utbetalning till Danderydsbostäder då installationerna färdigställdes.

6 KRAVSPECIFIKATION OCH ANBUDSFÖRFRÅGNINGAR

Anbudsförfrågan skedde i form av totalentreprenad omfattande, förutom funktionsansvar för hela hissinstallationen och samtliga erforderliga arbeten för hissinstallationerna, också ansvar och kostnader för eventuell evakuering av boende. Förfrågan avsåg främst anbud på nytutvecklade hissar anpassade för äldre hus d.v.s. med reducerade byggarbeten i förhållande till normala hissar.

NYTTIG TRANSPORTVOLYM

I PROCENT AV TOTALVOLYM



Figur 6.1 Hisschakt av tidigare standardutförande och nytutvecklat för befintliga hus

Genom att förfrågan avsåg både byggnads- och hissarbeten skulle totalkostnaderna direkt bli synliga för hisslösningar med olika omfattning på byggnadsarbeten t.ex. schaktgrop, erforderligt maskinrum etc. och ev. evakuering. Anbudsförfrågan avsåg också att omfatta ett utvidgat ansvar för totalentreprenören innefattande också ansvar för förfrågningsunderlaget och för undersökningsåtgärder i befintliga hus. Erforderlig tid och viss ersättning (30.000:-) skulle lämnas till ett eller två företag som utfört undersökningarna, förklarar sig villiga utföra arbetena men ej erhållit entreprenaden.

Förfrågningshandlingarna innefattade också en möjlighet för anbudsgivare att kunna få utvecklingsstöd från Styrelsen för teknisk utveckling eller Bygghörsningsrådet. Vid en oprövad lösning avsåg beställaren att först avropa en prototyp för utvärdering innan återstoden successivt skulle avropas. Förfrågningsunderlaget omfattade:

- administrativa föreskrifter (i sedvanlig utformning som totalentreprenad men alltså med undersökningsplikt och ökat ansvar för förfrågningshandlingarna för totalentreprenören)
- kravspecifikation för hiss enligt formulär
- rambeskrivning
- en tabellöversikt över alla aktuella hissar med deras placering
- en kravspecifikation för byggarbeten
- ritningar
- anbudsformulär

Anbudsfrågan utlämnades i början av maj månad 1986 med begäran om anbud till i början på juli månad. Information om upphandlingens uppläggning gick först ut brett till företag som i olika sammanhang uttryckt intresse för hissinstallationer. Därefter inbjöds 4 byggföretag och 4 hiss företag, varvid lämnades fritt om byggföretaget eller hiss företaget skulle stå såsom totalentreprenör. Enligt formulär till kravspecifikation skulle hissarna i princip uppfylla kraven:

- nyutvecklade modell för befintliga hus med ringa byggnadsarbeten,
- begränsad hastighet 0,2 - 0,3 m/sekund,
- märklast 4 personer/325 kg,
- om möjligt lägre elanslutning än normalt.

Några krav var utformade som "skall"-krav och "bör"-krav i enlighet med principer för teknikupphandling. Möjligheter till glasning skulle erbjudas såsom alternativ. Rambeskrivningen innefattade de speciella delar som utvecklats just för installation av hissar i äldre hus med knappa mått och alternativ säkerhetslösning.

En översikt över de 35 hissar som ingick i den ursprungliga anbudsfrågan framgår av bilaga 2. (De två sista i Stockby ersattes senare av två ytterligare hissar av samma typ som de vid Sätträngsvägen.)

Tre stycken fullständiga anbud och ett endast omfattande hiss inkom. Två av anbudena bedömdes som särskilt intressanta och här begärdes ett antal kompletteringar. Dessa två anbudsgivare - nedan benämnda anbud nr 2 och nr 3 - fick också kontrollera förfrågningshandlingar och anbudsförutsättningarna för att ta utvidgat ansvar. I samband med kontrollen lämnade också den ena anbudsgivaren - nr 3 - en anbudskomplettering med en annan hisslösning än i ursprungsanbudet. Anbudena utvärderades av en grupp bestående av Arne Bayard, AB Statens Anläggningsprovning, Lasse Karlsson, Akantus AB, Bertil Ulfward, egen konsultverksamhet, tidigare Arbetarskyddsstyrelsen, och Hans Westling, Promandat AB. I förfrågningsunderlaget angavs att "principen för värdering av anbud är att totalkostnad, funktion, driftsäkerhet, drifts- och underhållskostnader och utvecklingsaspekter skall vara utslagsgivande för val."

Båda de aktuella anbudsgivarna var beredda att ta utvidgat ansvar för förfrågningsunderlaget. Beträffande störande arbeten angav båda anbudsgivarna att hissinstallationsarbetena skulle utföras med hyresgästerna kvarboende och med de mest störande arbeten inom acceptabel tidsperiod - tre dagar. Hissarna skulle placeras i princip enligt förfrågningsunderlaget. Anbud nr 2 innebar att i 17 trapphus ersätta befintliga platsbyggnade betongtrapplopp med smalare trappor i stål, vilket borde innebära montagefördelar. Anbud nr 3 skulle såga de befintliga trapploppen i betong smalare och förse dem med erforderliga förstärkningar om så erfordrades. Anbud nr 2 avsåg nyutvecklad skruvhiss, motor på korgtak och därmed endast behov av mindre utrymme för elskåp, medan anbud nr 3 avsåg en linhydraulhiss med i princip beprövad konstruktion men som vidareutvecklats och anpassats till uppställda krav för befintliga hus. Maskineriet skulle i detta fall placeras under ett trapplopp. Båda anbudena förutsatte ett visst vidareutvecklingsarbete: för anbud nr 3 hissmontage, maskinrum och samordning bygg - hiss, för anbud nr 2 ståltrappor, styrsystem, prefabarbete. Anbud nr 3 inkluderade också 3 års skötsel och tillsyn och 3 års garanti på vissa delar. Detta anbud kunde garantera en klart acceptabel ljudnivå i lägenheternas sovrum 30 db(A). Anbud nr 2 avsåg en hiss som installerats i prototyp och i en mindre provserie, men där man vid tiden för anbudens utvärdering noterat vissa driftstörningar som man då inte kommit helt tillrätta med. Inget talade dock för att man inte, efter visst ytterligare utvecklingsarbete, borde kunna lösa detta och erhålla tillfredsställande driftsäkerhet.

Slutomdömet blev att båda anbudena bedömdes vara tekniskt godtagbara för byggnaderna och uppfylla kravspecifikationen i allt väsentligt. De bedömdes också

närma sig det ekonomiska mål som satts upp på kostnader för hissinstallationer i hus med totalt 3-4 våningar - 280.000 i 1983 års penningvärde. De aktuella anbuden låg på 250.000 - 330.000 per hissinstallation (beroende på hus- och hisstyp) till vilket kommer byggherrekostnader och moms (prisläge juli 1986). Anbuden bedömdes ligga väl inom tillgänglig budget. Anbud nr 2 hade en kostnad som totalt var 3% lägre motsvarande c:a 9.000/hiss. I bilaga 4 redovisas utvärdering. Sammantaget bedömdes dock anbud nr 3 med 3% högre investeringskostnader som förmånligast med hänsyn till driftsäkerhet, offererat pris för skötsel och tillsyn och garantier. Upphandling skedde efter utvärdering och kompletteringar i november 1986. Anbudsgivaren ABV antogs av Danderydsbostäder AB och kontrakt tecknades med AB-formulär som grund.

8 FÖRBEREDELSE FÖR IGÅNGSÄTTNING

Inför igångsättning fick entreprenören göra detaljprojektering, ansöka om byggnadslov, upprätta ansökan om statliga bostadslån, göra beställningar hos underleverantörer etc. Beställaren Danderydsbostäder AB informerade boende ytterligare om hissinstallationerna. Detta hade skett redan före beställning både skriftligt och vid hyresförhandlingar. Hyresgästintyg inför byggnadslov hade också erhållits av hyresgästföreningen. Inför slutligt avgörande om beställning hade vissa hyresgäster i Grimområdet klagat och motsatt sig hissinstallation. Ett särskilt informationsmöte sammankallades, varvid Danderydsbostäder informerade om hela bakgrunden och de aktuella hissinstallationerna. I något hus önskade de boende köpa in huset och omvandla det till bostadsrätter, vilket dock ej godkändes av Danderydsbostädernas styrelse.

På grund av de under hösten 1986 införda restriktionerna för ombyggnadsarbeten i storstadsområdena kom handläggningstiderna för att erhålla igångsättningstillstånd och statliga lån hos länsbostadsnämnd och länsarbetsnämnd att bli avsevärt längre. Projektet ingick i Byggforskningsrådets (BFR) provserier, och genom detta samt att BFR beviljat särskilda medel för dokumentation och utvärdering underlättades behandlingen. Osäkerheten beträffande om och när lånebeslut och igångsättningstillstånd kunde erhållas fördröjde starten, eftersom entreprenören inte ansåg sig kunna göra definitiva avrop innan de erforderliga myndighetsbesluten hade erhållits. Beslutet om byggnadslov hade erhållits mycket snabbt. Expeditionen av ärendet blev dock fördröjd viss tid, delvis beroende på personalbrist. Förhandsbesked beträffande statliga lån erhöles 1987-03-31 och byggnadstillstånd för igångsättning 1987-04-01, varefter arbetena kunde påbörjas - först med de utvändiga hissarna i Lillkalmarsområdet 1987-04-28. Leveranstiderna för hissmaterial till dessa hissar i standardutförande var något kortare, vilket gjorde att arbetena påbörjades här.

9 GENOMFÖRANDE

9.1 Teknik

Samtliga hissar - utom de i Lillkalmarområdet - har i princip utgjorts av den nyutvecklade, utrymmessnåla lösningen för installation i äldre hus och med drivsystem indirekt hydrauldrift. Något olika utformning finns dock.

Områden	Grimområdet Sätträäng		Mörbybacke		Lillkalmar
	1	2	Lamellhus 3	Stjärnhaus 4	5
Antal hissar	8	10+2	7	5	5
Placering	Mittplac i trapp- hus	Sidoplac	Sidoplac	Trapp- spindel	Utvändigt
Trapplöp	1 trapp- löp	2 trapp- löp	2 trapp- löp		Utbyggd landgång
Genomgångshiss	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej
Märklast kg/pers	325/4	325/4	325/4	325/4	600/
Märkhastighet	0,3 m/s	0,3 m/s	0,3 m/s	0,3 m/s	0,3 m/s
Maskinrumsplac.	Under trappa + 1 skåp i källare	Under trappa + 1 skåp i entré	Under trappa i skåp	I källare /under trappa	Under trappa i källar- våning
Huvudsäkring i apparatskåp	16 T	16	16	16	20
Korgens innermått b x d x h (säkerhetszon)	800x1900 x 2100 50	800x1900 x 2100 50	800x1950 x 2100 50+50	800x1200 x 2100 50	1100x1400 x 2200 100
Schaktväggar höjd mtrl	12650 stålplåt	11250 stålplåt	11125 stålplåt	11035 stålplåt	Stål- stomme/ gips
Schaktets utvän- diga mått b x l	1028 x 2100	1014 x 2100	1014 x 2147 (2180)	1028 x 1394 + rundning	1600 x 1700
Glasning	Korg, dörrar lång- o. kortvägg	Dörrar, kortvägg	Dörrar, genomg. vägg + 1 trapp- vägg	Dörrar	Nej

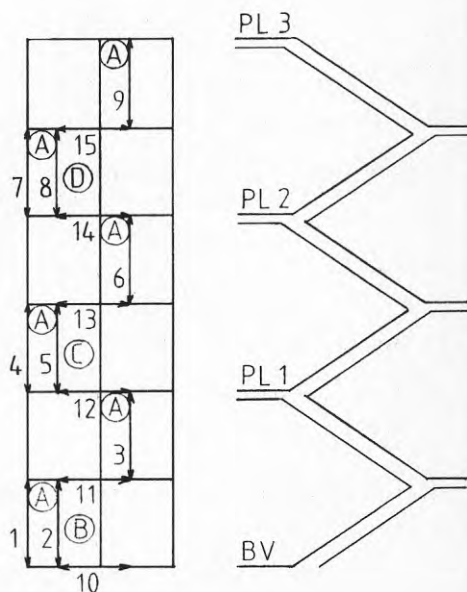
Figur 9.1 Huvuddata för hissar

Exempel på uppställningsritningar framgår av bilaga 5.

Vid placering av hiss i trapphus vid sida - tvåtrapploppslösning - har ett trapplopp minskats i bredd men i övrigt bibehållits på ursprunglig plats. Det andra har sågats smalare och sågats loss från väggen samt flyttats till ny position bredvid det kvarstående trapploppet. Därvid har förstärkning av trapploppets långsidor fått utföras med L-formade stålbalkar.

ARBETSORDNING:

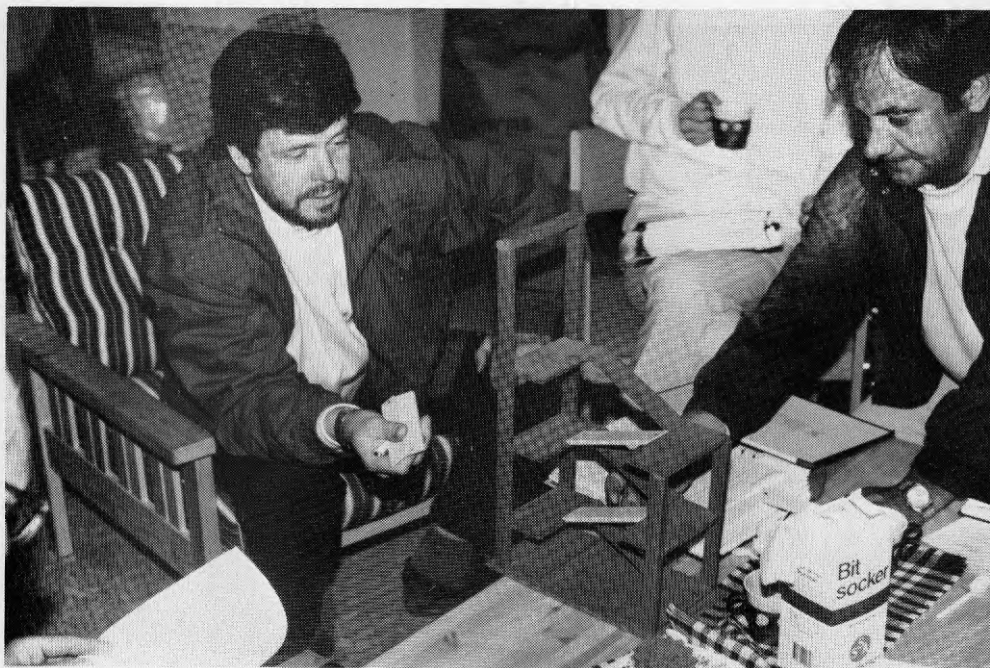
1. Samtliga långsnitt 1-9 sågas.
2. Uttag mellanbitar A.
3. Sågning kortsnitt 10-15, montering förstärkningsbalkar samt omflytt av trapplopp B,C och D. Detta moment utförs trapploppsvis.



Figur 9.2 Princip för sågning av trapplopp etappvis

I övriga fall har utrymme uppsågats i trappplan och trappa respektive trappspindel (stjärnhusen) för hissens inplacering. Totalentreprenören har haft ansvaret för alla erforderliga kontrollberäknings- och förstärkningsarbeten.

En modell användes för att i detalj planera olika delmoment.



Figur 9.3 Sågning och flyttning av trapplöp planerades i modell



Figur 9.4 De sågade trapplöpen flyttades och förstärktes med stålbalkar

I Lillkalmar med utanpåliggande hissar hade entreprenören efter eget val och godkännande av beställaren ersatt kravspecifikationens hissar, i princip s.k. minihissar för befintliga hus med låg grop, med konventionella hissar, invändigt korgmått 1100 x 1400, och med normal grop för dessa, djup 1,2 m.

9.2 Underleverantörer

Följande företag har medverkat:

Total- och byggentreprenör: ABV

Projektering: ABV-Teknik

Betongsågning: Södertälje Borrteknik AB

Smidesarbeten: SMM-Gruppen

Måleri: Wilh. Lindén Målerifirma AB

Rörarbeten: Rörgruppen AB

Elinstallation: Backlunds Elservice AB

Hissentreprenör: KONE Hissar AB

Schaktväggar: KONE Hissar AB

Glas till

schaktväggar: Emmaboda

Fronter dörrar: Ekströms Verkstäder AB

(Sätraängsv. 118-120 KONE Hissar AB)

Besiktning

Huvudbesiktningsförrättare

och bygg: Kurt Eklander

Hiss och el: Olof Schjelderup

Ytterligare tekniska detaljer framgår av bilaga 5.

9.3 Tider

Arbetets utförande framgår av avstämd tidplan - bilaga 6.

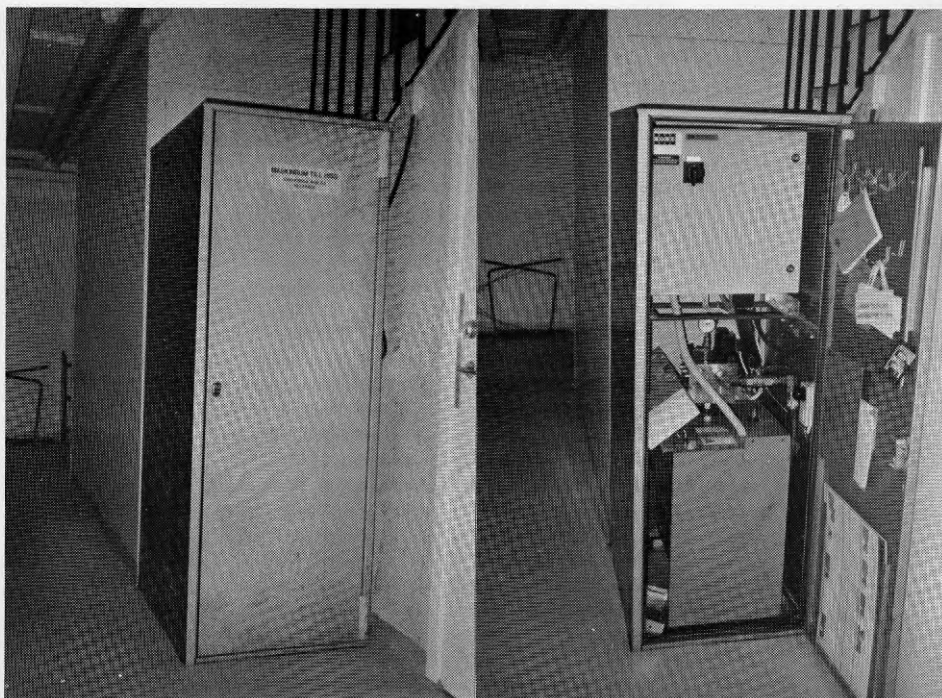
Start ägde rum 1987-04-28 och den sista hissen, som ingick i den ursprungliga beställningen, färdigställdes 1988-03-10. De två hissar, som ingick i extra beställning, färdigställdes 1988-07-06. De ursprungliga 35 hissarna skulle enligt kontraktets tidplan vara färdigställda under december 1987. Entreprenören hävdar rätt till senare leverans på grund av försenat besked om igångsättningstillstånd och statliga lån. Detta gjorde att man enligt entreprenören inte slutgiltigt kunde avropa leveranser hos olika underleverantörer inkl. hissleverantören innan myndighetstillstånd hade erhållits. Beställaren var från början, innan kontrakt ingicks, öppen för att diskutera färdigställandetiderna under förutsättning att de boende i resp. trapphus inte skulle störas onödigt länge - detta för att av utvecklingsskäl ge möjlighet till en stor serieeffekt om de olika projekten lades efter varandra. Total tid för arbetena i resp. trapphus och inkörningseffekter behandlas särskilt under avsnittet

12 om inkörningseffekter. I använd tid har också ingått en fullständig ommålning av alla trapphus. Från början innefattades endast bättringsmålning på de ställen som behövdes med tanke på direkta ingrepp vid hissinstallation.

Antal dagar i olika trapphus framgår av bilaga 6.

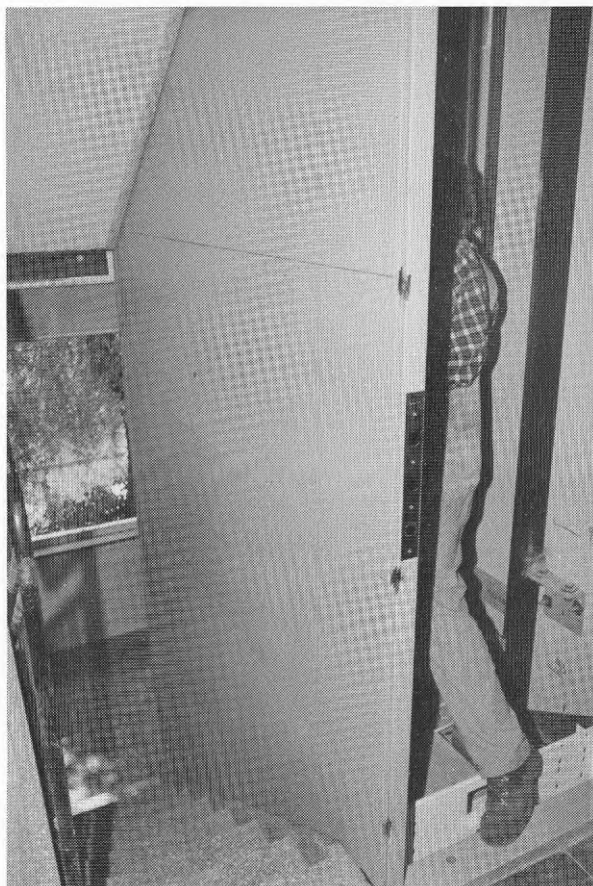
9.4 Utvecklingsarbete

Effektivisering av sågning och detaljtidsplanering har minskat trappsågningsarbetet från 10 till 5 dagar per trapphus. Under arbetets gång har utvecklats nytt maskinskåp som numera marknadsförs av hissentreprenören i standardsortimentet. Skåpet, som endast har en volym som ett större kylskåp innebär betydande förtillverkningsvinster och kan enkelt placeras t.ex. under ett minskat trapplöp eller på annat ställe. Skåpet har utformats främst för låga bostadshus med få antal lägenheter dvs där normalt mycket få personer rör sig i trapphuset. Erforderliga tillstånd har lämnats av myndigheter.



Figur 9.5 Nytt maskinskåp - av kylskåpsstorlek - stängt (A) och öppet (B)

Konstruktionen av schaktväggar har också vidareutvecklats för att minska montagearbetet på platsen genom användning av mer förtillverkning. Sålunda har de olika väggelementen kunnat göras större.



Figur 9.6 Schaktvägg med större förtillverkningsgrad

Arbetet med infästning av gejder m.m. i väggar har kunnat förbättras. Man har också kommit fram till att hissmontörerna normalt också bör montera schaktväggarna i stället för som skedde i Danderyd, där schaktväggsmontage utfördes av särskild personal.

Vidare har arbetet med glasning utvecklats (krav på olika glastjocklek, infästningsdetaljer etc.) så att Danderydsprojektet numera utgör ett referensobjekt för erfarenheter av glasning i schakt.

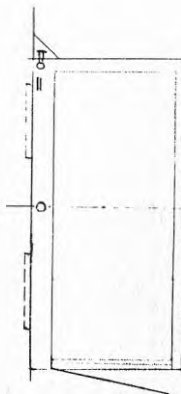


Figur 9.7 Glasning av schaktväggar ökar ljusinsläpp
- här i Grimområdet

Arbetarskydd, arbetsmiljö och skydd för boende har också utvecklats. Entreprenören har sålunda utformat interna instruktioner t.ex. för hur skydd skall uppsättas, så att inte föremål kan ramla ner på dem som arbetar i underliggande nivåer i det öppna schaktet, hur man skyddar boende från att ramla ner i uppsågade schakt etc. samt skyddsföreskrifter. Vidare har uppgifter om själva säkerhetsutrustningen vid låg topp och låg grop samlats på särskilt informationsblad hos KONE Hissar AB, bilaga 7. Detta bör kunna bidra till en förbättrad arbetarsäkerhet.

I en av hissinstallationerna har också en ledning monterats i ena hörnet av schaktet för att kunna kopplas in och användas som stigarledning för brandvatten vid brandbekämpning.

Stigarledning



Figur 9.8 Stigarledning för brandkåren (i schaktets övre vänstra hörn)

Genom stigarledningen behöver ej lösa brandslangar dras upp i trappan, vilket förbättrar framkomligheten.

Ledningen är alltså inte vattenfylld i normala fall utan kopplingar finns ner- och upptill för användning i nödsituation. De kvarvarande smalare trapporna frigöres då i en brandsituation från liggande slangar. Utvärdering sker tillsammans med olika myndigheter.

9.5 Skyddsåtgärder och arbetsmiljö

Under installationsarbetena är det många olika grupper som behöver skyddas. De boende och besökare är ej vana vid byggnadsarbeten. De måste informeras med flygblad i trapphus, utanpå portar och till varje hushåll, både före och under arbetena. Skyddsanordningar måste användas, som skyddar boende och besökare från att ramla ned i öppna schakt. Detta måste också ske under kortare avbrott t.ex. raster under arbetena. Entreprenören har utvecklat lätt flyttbara skyddsräcken, som också täcker hålrum närmast trappor och vilplan (sparkskydd). Det senare är viktigt för att skydda personer på lägre nivåer från nedfallande föremål.

Vid montage och service av hiss är det särskilt viktigt, att den speciella säkerhetsutrustningen för hissar i befintliga hus monteras och användes då räddningsutrymmena begränsats i schaktbotten och schakttopp.

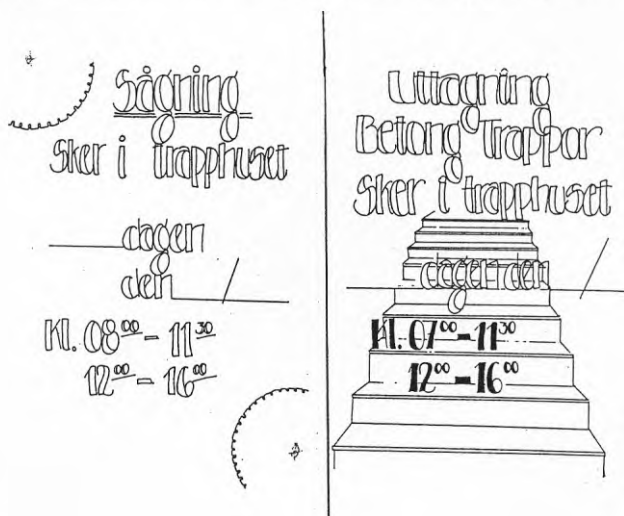
I bilaga 7 redovisas KONE:s säkerhetsutrustning samt exempel på beslut från Arbetarskyddsstyrelsen (ASS) (dispens). Dessa regler har vidareutvecklats, varför kontakt bör tas med Statens Anläggningsprovning (SA) och/eller ASS för aktuell information.

10 BOENDE/HYRESGÄSTER

Danderydsbostäder informerade tidigt boende i alla aktuella trapphus skriftligen om de kommande hissinstallationsarbetena och redovisade också uppskattad tillkommande hyra - 2-3 kronor per kvm och år - om kapitalkostnaden slås ut på hela bostadsbeståndet. Bruksvärdena skulle dock bli föremål för förhandlingar med hyresgästföreningen. Vidare utsändes en sammanfattning om Byggforskningsrådets utvecklingsarbete för hissar till alla boende i syfte att söka öka förståelsen för arbetena. I samband med förhandlingar med Hyresgästföreningen och dess ombudsman lämnades också information. Hyresgästintyg erhöles också, där Hyresgästföreningen godkände hissinstallation i de aktuella trapphusen.

I samband med att anbudsförhandlingarna gick in i ett avgörande skede före antagande av entreprenör togs i ett hus i Grimområdet initiativ bland de boende med syfte att verka mot hissinstallationer. Särskilt informationsmöte ägde då rum, till vilket alla i det aktuella området inbjöds.

Inför det aktuella hissinstallationsarbetet i resp. trapphus lämnade entreprenören skriftlig information till hyresgästerna att arbetet skulle komma att påbörjas inom den närmaste tiden och skulle pågå ett antal veckor. Fördröjningar skedde dock av arbetena för de inledande installationerna i Sätträngsområdet. Senare har entreprenören utvecklat rutiner - utdelning av information i brevlådor och anslag i varje trapphus - inför de särskilt svåra momenten, där man exakt med klockslag talar om när sågningsarbete planeras.



Figur 10.1 Hyresgästinformation måste lämnas vid många olika tillfällen, speciellt under sågningsarbetet.

Detta skedde då de inblandade företagen hade utvecklat sin planering och teknik så att arbetet gick på halva tiden jämfört med i början. Hissleverantören har också utformat särskilt anslag att kunna användas vid hissinstallationer i trapphus, där det bor människor kvar, och även en broschyr till boende då hissen färdigställts.

Ett antal skriftliga klagomål inlämnades från boende, ang. buller, damm, skakningar, bristfällig städning etc. Hyresgästerna begärde också nedsättning av hyran med anledning av "men i boendet". Hyresvärd/beställare, boende och entreprenör har träffat överenskommelse i denna fråga.

Slutresultat av förhandlingar med de boende har blivit: Hyresnedsättning med 12,5 % av månadshyran per störningsmånad (del av) då någon form av arbete bedrivits. Den längsta tiden är 80 dagar, c:a 3 x 12,5 % x månadshyran t.ex. 3.000:- = 1.125:- + full städkostnad enligt SABO norm 3 rok 1.755:-, i övrigt proportionsvis.

Totala kostnaden blev för beställaren DABO 260.000:- fördelat på sammanlagt 320 av hissinstallation berörda lägenheter, d.v.s. ca 800 kr per lägenhet.

11 MYNDIGHETSFRÅGOR

Projektet erhöill tidigt byggnadslov, men expeditionen av själva ärendet fördröjdes något, då skriftliga bilagor från olika underliggande remissinstanser i viss utsträckning saknades. Kontakter har under hand hållits av beställare och entreprenör med brandmyndigheter, handikapporganisationer och byggnadsinspektörer. Erforderliga dispenser erhöills från Arbetarskyddsstyrelsen (ASS) utan några störningar vad gäller alternativa säkerhetsarrangemang i kombination med låg grop och låg topp och maskinrum etc. Utformningen med glasade hisschaktväggar erfordrade dock innan tillstånd härtill kunde erhållas ett antal provningar vid Statens Provningsanstalt i Göteborg. Resultatet av provningarna utgjorde underlag för ASS bedömning av vilket glasutförande som har godtagbar slaghållfasthet. Provningarna gjordes i stort sett enligt metoder som är normerade i bl.a. Västtyskland. Besiktningarna av AB Statens Anläggningsprovning (SA) har också efterhand resulterat i att entreprenörerna mer och mer helt färdigställt arbeten enligt myndighetskraven så att relativt få kvarvarande anmärkningar förelegat vid besiktningen. Bestämmelserna har också under projektet klarlagts vad gäller glasning.

Särskilda slutbesiktningar för entreprenadåtagandet har utförts av kompetenta besiktningsförrättare på både bygg- och hissidan. Med noggranna protokoll har efterarbetena följts upp. Besiktning för erhållande av slutligt beslut om statligt lån samt byggnadsnämndens slutbesiktning har fördröjts på grund av personalbrist.

Byggnadsnämnd och handikapprepresentanter har varit inkopplade under arbetet för att klargöra vissa detaljmått speciellt i stjärnhusen (hiss i trappspindeln).

12 SERIEEFFEKTER

Avsnittet har författats av Ture Olsson, Projektförvaltning AB.

Uppföljningen av hissinstallationen i Danderyd visar att timåtgången för hiss- och byggnadsarbetet per hiss sjunker med antalet hissar som monterats. Om man kallar detta fenomen för serieeffekt, inkörnings-effekt eller inläring är ointressant, men med tanke på seriernas längd ligger det närmast till att använda det sista alternativet. Man skulle teoretiskt ha kunnat uppnå ännu större reducering av timåtgången om man kunnat utföra alla 37 hissar i en serie. Entreprenadtiden skulle då ha blivit ca 2,5 år. Förutsättningarna i husen var olika, varför samma hisstyp ej kunde väljas. För att minska den totala tidåtgången har installationer av hissar bedrivits i flera områden, vilket visas på nedanstående tidplan.

1987							1988							
M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J
SÄTRAÄNGSVÄGEN 13 HISSAR (11+2) 18/5 - 26/2							2 HISSAR 3 MÅN SENARE							
GRIM 8 HISSAR 19/5 - 21/12														
							MÖRBY 6 HISSAR 9/10 - 16/3							
							STJÄRNHUS 5 HISSAR 12/10 - 26/2							
LILL-KALMAR 5 HISSAR EJ UPPFÖLJDA														

Figur 12.1 Översiktlig tidplan över hissmontaget i Danderyd.

På grund av att det antal hissar som monterats i en följd är relativt litet kan man ej direkt tillämpa Wrights beräkningssätt för inkörningseffekter. Som en kuriositet kan nämnas, att för Sätträängsvägens 8 första hissar är inkörningsprocenten ca 94 % och för hissarna i Mörby (6 st) ca 91 %.

Tar man bort byggnadsarbetet och ser enbart på hiss-arbetet blir inkörningsprocenten ca 92 % för Sätträängsvägen och ca 89 % för Mörby. Det bör poängteras att de redovisade procenttalen är medeltal, det verkliga utfallet följer inget givet mönster. Med tanke på de korta serielängderna bör som tidigare nämnts inkörningsprocenten användas med största försiktighet.

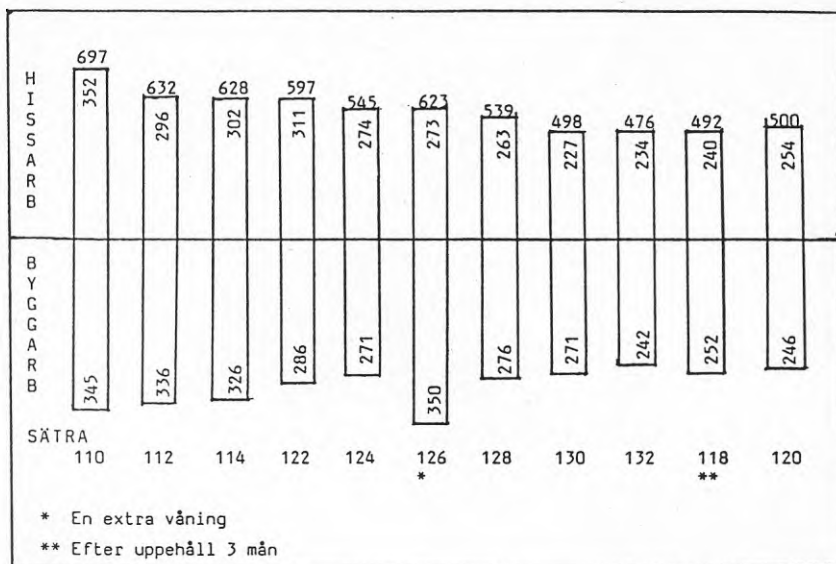
Ser man till uppföljda timsiffror blir resultatet mer konkret. Den högsta timåtgången har hissinstallationen i Mörby, August Wahlströms väg 5 med 819 timmar, och den lägsta timåtgången är registrerad på Sätträängsvägen 132 med 476 timmar. Skillnaden mellan dessa gränsvärden är 343 tim. Den lägsta timåtgången utgör endast 58 % av den högsta.

Tiderna för enbart hissarbetet visar ännu större skillnad. Högsta timåtgången har installationen i det första av stjärnhusen med 479 timmar och lägsta har Sätträängsvägen med 227 timmar. Skillnaden mellan dessa ytterligheter är hela 252 timmar. Den lägsta timåtgången utgör här endast 47 % av den högsta.

För enbart byggnadsarbete är skillnaden mindre, det högsta värdet är 390 timmar och det lägsta 238 timmar, varvid det lägsta utgör 61 % av det högsta.

Det är anmärkningsvärt att skillnaden är mindre för byggnadsarbetet, där förutsättningarna varierar i mycket större grad än för hissarbeten som utförs under mera likartade betingelser. Förmodligen är det ovana med smalhissmontage som är anledningen till den stora tidsdifferensen för hissarbetet.

Eftersom utförandet på trapphusen varierar är det inte helt rätt att jämföra värden från olika områden med varandra. I nedanstående figur redovisas uppföljningen från ett område, vilken ger en mer rättvisande bild av hur timåtgången minskar allteftersom installationerna fortlöpt.



Figur 12.2 Timåtgång för hissmontage Sätträängsvägen

Skillnaden mellan högsta och lägsta timåtgången på Sätträängsvägen är 221 timmar, d.v.s. den lägsta utgör 68 % av den högsta. Och om man undantar installationen i den extra våningen visar uppföljningen en sjunkande "vibrationsliknande" trend.

Det finns många sätt att redovisa minskningen av timåtgången på grund av serieupphandlingen av hissinstallationen i Danderyd.

Ett sätt kan vara att jämföra timåtgången för den första installationen med medeltalet för samtliga installationer i varje område.

Jämförelsen redovisas i följande tabell.

OMRÅDE	ANT	TIMÅTG HISS I	MEDELTALET	DIFFERENS	
				PER HISS	PER OMRÅDE
Sättra	11	697	566	131	1441
Grim	8	779	638	141	1128
Mörby	6	819	644	175	1050
Stjärnhus	5	776	711	65	325

SUMMA 3944

Tabell 12.1 Jämförelse av timåtgång för samtliga installationer

I runda tal har man alltså minskat timåtgången med ca 130 per hiss genom att göra en serieupphandling.

De arbeten, som har varit mest tidskrävande när det gäller byggarbetet, är sågning och utlyft av trapplöpen. För dessa aktiviteter har gjorts detaljtidsplaner som även delgivits hyresgästerna för att göra kvarboendet så problemfritt som möjligt. Det bör poängteras att trapporna har varit platsgjutna, vilket medfört mer sågnings- och förstärkningsarbete än om trapplöpen varit prefabricerade. Medelvärden för byggnadsarbetet är följande:

Sågning + utlyft	100 tim
Formn. arm. gjutning	60 tim
Målning (hela trapphuset)	70 tim
Stenlagning	<u>30 tim</u>
Summa	260 tim

Medelvärdena avser ett trapphus med tvåloppstrappa. Hade hissarna mittplacerats, hade timåtgången för

byggnadsarbetet kunnat reduceras nedemot hälften.

När det gäller hissarbetet kan detta delas upp i en monteringsdel och en installationsdel. Till monteringsdelen räknas arbete med gejdrar, cylinder, maskinrum, hydraulslang och linor, fronter, korgmontage och schaktväggar, medan installationsdelen omfattar schaktutrustning, elektrifiering och igångkörning.

Det är på installationsdelen de största tidsvinsterna har gjorts, vilket är naturligt med tanke på att montörerna ej var inkörda på smalhissar.

Sammantaget kan framhållas, att betydande tidsvinster gjorts vid hissinstallationen i Danderyd beroende på serieupphandlingen.

För att få nytta av denna erfarenhet är det viktigt att både byggentreprenör och hissleverantör dokumenterar sina kunskaper på ett sådant sätt att liknande entreprenader i framtiden kan starta med bästa möjliga förutsättningar.

13 KOSTNADER

Kostnadssammanställning för slutlig ansökan om statliga bostadslån framgår av bilaga 9.

Länsbostadsnämnden har godkänt de redovisade totala kostnaderna i slutligt beslut för statliga lån och beviljat statliga bostadslån respektive räntegaranti för hela kvarvarande beloppet sedan hissbidragen enligt kapitel 5 avräknats. Garanterad ränta 1:a året är 2,6 %.

I de sammanlagda kostnaderna ingår omfattande glasning och hel ommålning av hela trapphusen. Det senare var en tilläggsbeställning till den målning som direkt erfordrades på grund av hissinstallationen och ingick i ursprungsanbudet. Likaså behöver oftast ej utbyte ske av elarmaturer - något som här skett för att förenkla den framtida fastighetsdriften.

Totalkostnaden per hiss för de ursprungliga 35 hissarna blev inkl. index 460.000:- i prisläge 4. kvartalet 1987. I bidrag har erhållits 225.000:- per hiss (staten 135.000:-, kommunen 90.000:-).

Extrakostnader utöver ursprunglig kontraktssumma har erlagts av beställaren till totalentreprenören för vissa, främst i Grimområdet, påträffade el- och teleledningar (ingjutna i trappbjälklaget och ej angivna på ritningar eller möjliga att påträffa utan omfattande borrhning/sågning). Entreprenörens extra kostnader på grund av svårigheter med utförande av standardschaktgrop i Lillkalmarområdet (utstickande betongsockel vid entréer, omläggning av dräneringsledning m.m.) har ej drabbat beställaren. Samma sak gällde kostnader för svårigheter att förstärka utsågade betongtrapplöp respektive omläggning av vissa ledningar i Sätträngsområdet som kunde lokaliserats vid besiktning utan omfattande borrhning.

Entreprenören valde själv lösning för de utanpåliggande hissarna i Lillkalmar med standardhiss och grop 1,2 m. Kostnaden för schaktgroparna har i efterkalkyler beräknats till 19.100:- per styck, till vilket kommer moms, projektering m.m. eller totalt c:a 25.000:- per styck. Det är att märka att ingen sprängning var nödvändig här.

På samma sätt har konstaterats att med en "normal" schaktgrop (120 cm djup) hade i Sätträngsområdet större omläggningar behövt ske av olika ledningar vid 8 av de 12 hissinstallationerna. Nu utfördes schaktgropen endast 10 cm djup.

Vissa kvalitetshöjande arbeten med glasning, bättre målningsbehandling etc. har tillägsbeställts.

Av de redovisade kostnadsuppgifterna framgår att om särskilda kostnader för glasning och

tilläggsbeställning för högre kvalitet på målning i trapphus frånräknas (1.024.000:- respektive 1.450.000:- inkl. moms och index) erhålles en total kostnad om 13.615.000:- eller 389.000:- per hissinstallation i prisläge 4. kvartalet 1987. De olika hisslösningarna varierar därvid (med hänsyn till antal dörrar, eventuell genomgång, lyfthöjd och placering) mellan 365.000:- och 415.000:- i totalkostnad i grundutförande. Glasning av dörrar och schakt kan väljas som tillägg till en kostnad av 20.000:- - 50.000:- per hiss beroende på utförande.

Effekten av denna större samlade upphandling har i avsnitt 12 uppskattats till 130 timmar per hiss i minskad timåtgång eller vid totalkostnad på 250:-/arbetstimme till drygt 33.000:-. Till detta kommer kostnadspressen av samlade inköp och rationellare fabrikstillverkning. En realistisk bedömning är att en större samlad hissinstallation kan reducera kostnaderna med minst 10 % jämfört med styckevis inköp och installation av samma hiss.

Den ovan redovisade genomsnittliga kostnaden - c:a 390.000 per hiss i grundutförande - innebär att då de allmänna utvecklingsresultaten vad gäller hissar för befintliga hus kombineras med serieeffekter som i detta fall har en sammanlagd kostnadsreducering på i genomsnitt 48% kunnat uppnås i förhållande till den indexuppräknade ursprungliga hissinstallationskostnaden.¹⁾ Det av BFR:s hissgrupp uttalade kostnads målet - en halvering - har alltså i detta projekt som genomsnitt i det närmaste kunnat uppnås (52%) vid serieinstallation. Uppgifterna bör tas med försiktighet vid allmän tillämpning. Osäkerhet med indexuppräkning liksom variationer i husens förutsättningar finns, men samtidigt har rationaliseringsarbete skett under genomförande av detta projekt som direkt kan tillämpas i kommande projekt.

Vilka priser som erhålles vid olika upphandlingar beror vid hissinstallation liksom vid alla andra inköp på det vid tidpunkten aktuella marknads- och konkurrensläget på orten samt på hur upphandlingen genomföres.

De hyresförändringar som skett med anledning av hissinstallationerna har utgått från en bruksvärdeshöjning med i genomsnitt 14:-/m² och är för lägenheter från 1 tr upp och högre eller vid 2 rok 75 m² 85:-/månad. Detta täcker precis fastighetsägarens kostnader för hissinstallationer och tillsyn vid nuvarande finansiering då netto kaptialkostnaden fördelats över hela beståndet.

1) Ursprunglig kostnad 1983 560.000:-
SCB Faktorprisindex med löneglidning, flerbost.hus
1983 medel 477,8
1987, 4. kvartalet 636,2 dvs +33%
Ursprunglig kostnad uppräknad till 4. kvartalet
1987 745.000:-

14 ERFARENHETER

Följande generella erfarenheter kan dras av projektet:

- 1) Genom en samlad upphandling erhålles incitament som inspirerar till helt annan utvecklingsattsning än vad som annars kan erhållas. Seriens storlek och också att projektet senare skall utvärderas gör att samtliga inblandade har satt in betydande resurser på utveckling. Detta har också lett till bättre utformade schakt, bättre kännedom om glasning av schakt, det lilla maskinskåpet, bättre planering för sågning för att minska störningarna för de boende samt bättre utformade skydds- och säkerhetsinstruktioner.
- 2) Satsningen på glasning i schakten och hel ommålning av trapphusen i ljusa kulörer har verksamt bidragit till ett fördelaktigt utseende av hissinstallationerna.
- 3) Kontakterna med de boende, som varit omfattande, kan bli ännu mer välplanerade. Från början bör, för att undvika bråk, övervägas att förhandla om en viss hyreskompensation under själva installationstiden. På det viset kan man kanske undvika vissa onödiga klagomål. Genom exakt information om tider för sågning dag för dag, på det sätt man gjorde i den senare delen av projektet, håller man de boende kontinuerligt underrättade om vad som sker, vilket både ökar förståelsen och minskar riskerna för skador.
- 4) Antalet hissar visar på seriefördelar med intressanta kostnadsbesparingar, vilket direkt bör slå igenom i anbudspriserna. Samupphandling eller serieupphandling har här visat sig vara ett klart ekonomiskt intressant alternativ för beställaren. I kommande serier kan man också få del av utvecklingserfarenheterna och resultaten som kommit fram i detta projekt, vilket bör kunna ytterligare bidra till effektivisering av hissinstallationsarbetet.

LITTERATUR

"Med hiss bor vi bättre", Rapport BFR T6:1986.

"Plats för hiss", Informationsblad, BFR, S1-11.

"Förbättring av tillgänglighet genom installation av hiss". PM Exploateringskontoret, Danderyds kommun, 1986-01-28.

Beslut i Danderyds kommunalfullmäktige, § 29, 1986-03-10.

Olsson, Ture, "Kalkylering av produktionskostnader hissar i äldre hus", Rapport BFR R1:1985.

Glimskär, Bo och Höglund, Per-Erik, "Utrymmesbehov i trapphus vid installation av hissar i befintliga merbostadshus", Rapport BFR R28:1987.

Nömmik, Elin, "Dussinet pilotprojekt" i serien "In med hissen nr. 1", BFR G10:1987.

Olsson, Ture, "Att tänka på inför hissinstallation" i serien "In med hissen nr 2", BFR G8:1988.

"Hissar för äldre hus", BFR G10:1988.

Jande, Thomas, Karlsson, Bror och Westling, Hans, "Serieupphandling av hissar i Köping", BFR R93:1988.

BILAGOR

- BILAGA 1 Översikt över inventerade 18
 objekt
- BILAGA 2 Översikt över i anbudsförfrågan
 ingående hissar
- BILAGA 3 Ansökan hissbidrag
 3:1-3:7 Ansökan hissbidrag Kv. Grim 1
- BILAGA 4 Anbudsutvärdering
 4:1 Kostnader per hissinstallation
 4:2 Detaljuppgifter från anbud nr 2
 och 3
- BILAGA 5 Teknisk beskrivning
 5:1 Skiss olika områden
 5:2- 5:5 Grimområdet
 5:6 Sätraängsområdet
 5:7-5:9 Mörbybacke - lamellhusen
 5:10-5:12 Mörbybacke - stjärnhusen
 5:13-5:16 Lillkalmarområdet
 5:17-5:18 Planering och sågning
 5:19 Montage av hiss med indirekt
 hydrauldrift
- BILAGA 6 Tidplan
- BILAGA 7:1-7:2 Arbetarskydd
- BILAGA 8 Serieeffekter
 8:1-8:4 Sammanställning över timmar
 8:5 Exempel uppföljd tidplan
 8:6-8 Detaljerad tidplan för sågning
 och flyttning av trapplöp
- BILAGA 9 Kostnader
 9:1 Kostnader enligt slutlig ansökan
 9:2 Exempel slutligt beslut om
 bostadslån

Tabell. Översiktlig redovisning av objekten

Objekt nr namn	Närmast huset utvändigt tillgänglighet/entre	Trapphus-typ	Lämplig hisstyp	Förutsättningar för hiss totalt sett	Hissbidrag		Kvm BRA (p) per hiss	Totalt antal trapphus	Antal hisser förslag	Förslag till genomförande
					Iroligt	Ev. Nej				
1 Bataljonen 1	God/trappa	Halvrund	Ev. B	Inte särskilt goda	x			3		
2 Bataljonen 2	Backigt/trappa	Halvrund	Ev. B	Inte särskilt goda	x			2		
3 Brottdaren 1	Backigt/god	2-lopps, bra mått	A	Hyggliga	x	x		8		
4 Grim 1	God/steg	Rak, 1-lopps	A	Goda	x			3		
5 Højdhopparen 1	God/god	2-lopps, bra mått	A	Goda	x			10		
6 Kommunah. 10	Backigt/trappa	2-lopps, trång	Ev. special	Dåliga	?			2		
7 Liljekalmar 10 2 plan	God/god		C A	Goda i vissa	x	x		9+5 2		
8 Lärargården 1	Backigt/god	2-lopps, bra mått	A	Goda	x			2		
9 Myran 1	God/god	Halvrund	B el. C	Inte särskilt goda	x			3		
10 Mörybacken 1	Variater	2-lopps, varierar		Variater						
Stjärnhusen Övriga			Special (A) A	Goda i vissa	x			5 14		
11 Nässlan 16	Backigt/god	2-lopps, smalt	Ev. A	Inte särskilt goda	x			1+?		
12 Orienteraren 1	Backigt/god	2-lopps, bra mått	A	Hyggliga	x			2		
13 Orienteraren 2	God/god	2-lopps, bra mått	A	Goda	x			4+1		
14 Reidmar 4	Backe/god	svängd	Ev. B	Dåliga		x?		1		
15 Ståthällaren 4	Backe/god	2-lopps, trång	Ev. C	Inte särskilt goda		x		1		
16 Valskjalf 9	God/steg	Rak, 1-lopps		Goda	x			4		
17 Valskjalf 10	God/steg	Rak, 1-lopps	A	Goda	x			1		
18 Vule 6	God/god	Halvrund	Ev. C	Dåliga		x		1		

Hisstyp A: Placering i trapphus
Hisstyp B: Placering på f d lägenhetsyta
Hisstyp C: Placering utvändigt

BILAGA 1

Översikt över inventerade 18 objekt

BILAGA 2

Översikt över i
anbudsförfrågan
ingående hissar

OMRÅDE/objekt, antal hissar	Hisstyp, placering	Lyft- höjd	Antal stannplan	Antal korgöppn.	Antal dörrar	Anm.
GRIM						
Grimvägen 1	Smalhiss,	8,2 meter	4(k.v-2 tr)	1	4	
3	i trapphus					
5	mittplac.					
4	(vånings-					
6	höga l-					
8	loppstr.)					
10						
12						
Totalt 8 hiss						
SÄTRAÄNG						
Sätträngsv 106	Smalhiss,	8,55 m	4(k.v-2 tr)	1	4	
108	i trapphus					
110	sidoplac.					
112	(2-lopps					
114	halvtr.)					
122						
124						
126						
128						
130						
132						
Totalt 11 hiss						
MÖRBYBACKEN						
August Wahl-						
ströms väg 5	Smalhiss,	8,4 m	5(k.v-2 tr)	2	5	
7	i trapphus					
21	sidoplac.					
23						
25						
27						
Totalt 6 hiss						
Stjärnhusen,						
August Wahl-						
ströms väg 6	minihiss	8,44 m	4(ej till	1	4	
8	i trapp-		låga vinden)			
10	spindel					
12						
14						
Totalt 5 hiss						
LILLKALMAR						
LillKalmarv 25	minihiss,	5,44 m	3(b.v-2 tr)	1	3	
27	utvändig					
29						
31						
33						
Totalt 5 hiss						
STOCKBY (brf)						
Stockbyv 3A	smalhiss	8,2 m	4(k.v-2 tr)	1	4	
3B	i trapphus					
	mittplac.					
	(vånings-					
	höga l-					
	loppstr.)					
	Alt. mini-					
	hiss i lgh					
Totalt 2 hiss						

SUMMA HISSAR FÖR SAMTLIGA OBJEKT: 37 ST



Ansökan ifylls med maskin eller
textas och skickas till:
Bostadsstyrelsen, Box 12537
102 29 STOCKHOLM

ANSÖKAN OM STATS BIDRAG/FÖRHANDBESKED OM
STATS BIDRAG FÖR HISSINSTALLATIONER I BOSTADS-
HUS M M enligt SFS 1983:1025

Inkom till bos

Bos dnr

Ansökan avser

statsbidrag förhandsbesked om statsbidrag

Sökande kommun Danderyd	Länsbeteckning AB
----------------------------	----------------------

UPPGIFTER OM FASTIGHETEN OCH HUSET (behöver inte ifyllas vid ansökan om förhandsbesked)

Fastighetsbeteckning Kv. Grim 1 (3 hus), Kv. Valaskjalf 9 (4 hus), Kv. Valaskjalf 10 (1 hus)				
Fastighetens ägare AB Danderydsbostäder	Person-/organisationsnummer			
Adress Mörbylund 7	Telefon arbetet 08/85 03 10			
182 30 DANDERYD	Telefon bostaden			
Husets gatuadress Grimvägen 1,3,5,4,6,8,10,12.				
Huset byggt år 1954-56	Antal våningar 3+K.V.	Antal lägenheter 96	Bostäder BRÄp 6800 m ²	Lokaler BRÄp + BRAs Förråd, garage,skr. 2440 m ²

UPPGIFTER OM ÅTGÄRDER M M

Ansökan avser <input checked="" type="checkbox"/> hissinstallation	<input type="checkbox"/> installation av annan lyftanordning	<input type="checkbox"/> annan tillgänglighets- skapande åtgärd	Av kommunen godkänd kostnad
Arbetet beräknas påbörjas den	Ansökan om bostadslån <input type="checkbox"/> har lämnats till fo	<input checked="" type="checkbox"/> kommer att lämnas till fo	<input type="checkbox"/> kommer inte att lämnas till fo

DESSA HANDLINGAR SKA NI LÄMNA IN TILL BOSTADSSTYRELSEN

- 2 ex av ansökan (vid förhandsbesked kan ansökan avse flera fastigheter)
- 2 ex av översiktskarta som visar projektets/projektens läge i orten/stadsdelen
- 2 ex av plan över området/stadsdelen som visar befintliga förhållanden vad gäller bebyggelse, service och utemiljö.
Särskilt anges de åtgärder som ansökan avser
- 2 ex av ritningar (planer och sektioner) som visar utformningen av åtgärderna
- 2 ex av kostnadsredovisning
- 2 ex av redovisning av kommunala planer för förbättring av tillgängligheten (obligatorisk endast vid förhandsbesked)

KOMMUNENS ANHÄLLAN OCH FÖRBINDELSE

Undertecknad kommun ansöker om statsbidrag/förhandsbesked om statsbidrag för hissinstallationer i bostadshus (SFS 1983:1025)

till ett belopp av kr. Det ansökta beloppet utgör % av den av kommunen godkända kostnaden

på kr. Kommunen förbinder sig att för egen del lämna ett bidrag på 20 % av den av kommunen godkända kostnaden.

Kommunen förbinder sig vidare att senast den 31 december varje år redovisa till bostadsstyrelsen om och i vad mån den i ansökan upptagna fastigheten åtgärdats och att återbetala statsbidrag för åtgärder som ej utförts och inte bedöms komma till utförande.

Ort och datum	Namnteckning och namnförtydligande
Kommun	
Adress för utbetalning	Telefon
	Postgiro

BI 808 Utgåva 1

UPPGIFTER OM OMRÅDET SOM DE BERÖRDA FASTIGHETERNA LIGGER I VAD AVSER OMRÅDETS STORLEK, ÄGARFÖRHÅLLANDEN, BEBYGGELSENS ÅLDER, HUSHÖJDER, FÖREKOMST AV HISSAR SAMT SOCIALA FÖRHÅLLANDEN (T EX ÅLDERSSAMMANSÄTTNING)

Centralt i Djursholm. Lugn återvändsgata, nära butik och skolor.
De 8 aktuella husen utgör en samlad enhet kring Grimvägen.
Danderydsbostäder äger och förvaltar husen som hyreshus.
Byggnadsår 1954-56. 3 bostadsvåningar + K.V. med förråd, garage, skyddsrum. Hissar saknas i dag.

REDOGÖRELSE FÖR KOMMUNENS PLANER FÖR FÖRBÄTTRING AV TILLGÄNGLIGHETEN I DET AKTUELLA OMRÅDET

Området bedöms av kommunen vara lämpligt för en satsning på god tillgänglighet.

BESKRIVNING AV DE HUS OCH ÅTGÄRDER SOM ANSÖKAN AVSER

3 vån. punkthus med fasad av gult tegel.
"Mörkt" trapphus mitt i byggnaden, men trapphuset har fönster ovanför yttertak (dvs god rök-evakuering från brandsynpunkt)
Trapporna är raka l-loppstrappor.
Yttre entré ligger i markplan. I entréhall finns ett par trappsteg.

Åtgärder:

Smalhiss, enkelsidig, 4 stannplan, hastighet 0,3 m/s, totalt 8 st hissar. Ej genombrott av vindbjälklag, minimal schaktgrop.
Maskinen på korrtak eller i K. V. invid apparatskåp (och nära befintlig elcentral) Vid steg i entréhall anordnas ramp i samband med byte av entréparti.

GRIM 1

BILAGA 3:3

Ansökan hissbidrag
Kv. Grim 1
AKANTUS 851021/LaKa

INVENTERING AV FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR HISS

Omgivning:

Belägenhet *Lugn gåta, se karta*
Topografi *Relativt plant.*
Stadsplan *Avskilt*
Tomt
Mark

Hus:

Byggnadsår *1957*
Byggnadssätt *3 rum + källare*
Grund
Material & konstruktioner *Gult ferdtegel*
Installationer V och E
Planlösning, lgh-fördelning *2x2RK + 2x3RK per plan*

Trapphus:

Entré *Rymlig entré i G.v. Två steg i entréhall.*
Huvudmått l x b x h *7 x 2,65 m*
Våningshöjden *2,8 m*
Trapptyp/konstr *Rak enloppstrappa*
Brandstatus (dörrar, rökevak.) *Se överdörrar i k.v. Fruster finns högst upp.*
Installationer V och E

Omdöme:

Yttre tillgänglighet *God*
Husets skick & lämplighet för hiss *God, God; trappsteg i entréhall kan stäutas;*
Lämplig hisstyp, ev alternativ *A (smal hiss, enkelriktig)*

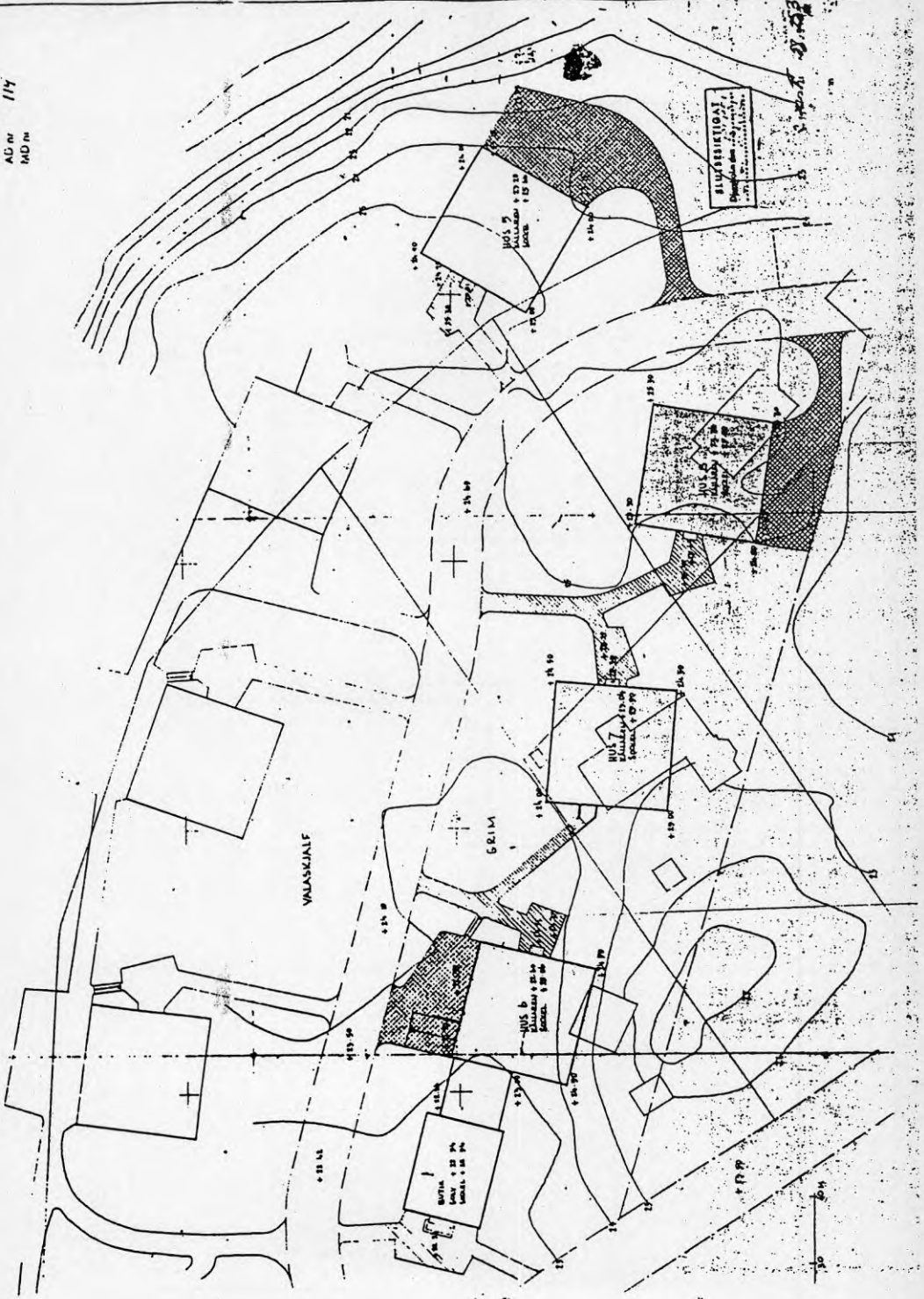
Konsekvenser:

Boende, lgh-fördelning —
Brandskydd. Obs brandcell källare *se "Trapphus"*
Byggnadstekniska åtgärder (även ljudisol)
Installationer (flytt, utbyte, kompl, t ex gasspis byts ut)
Ytskikt, lagning, kompl, renovering.

Jämför nr 16 Valaskjalf 9
nr 17 - " - 10

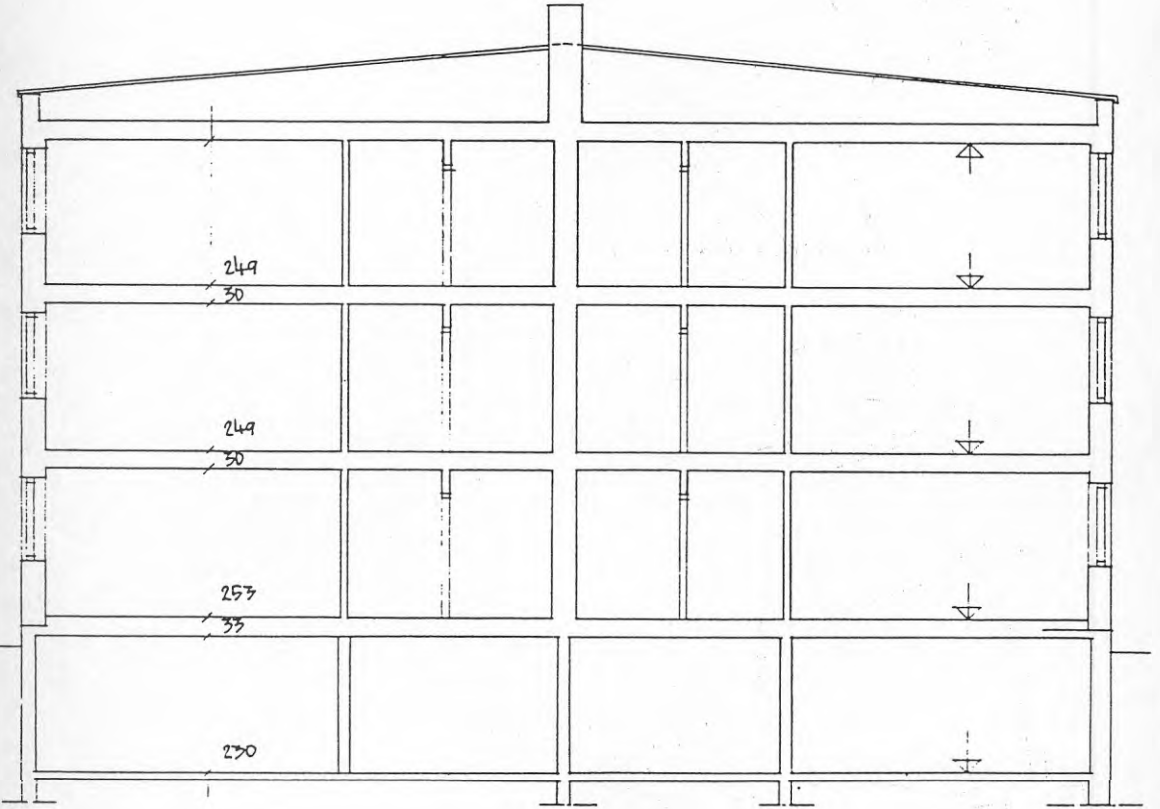
BILAGA 3:4
Ansökan hissbidrag
Kv. Grim 1

LINJER I RÖD FÄRGER
SÄRSKILDADE FÄRGER
M. - 2 JBR 18LS
AD nr 114
MD nr



BILAGA 3:5

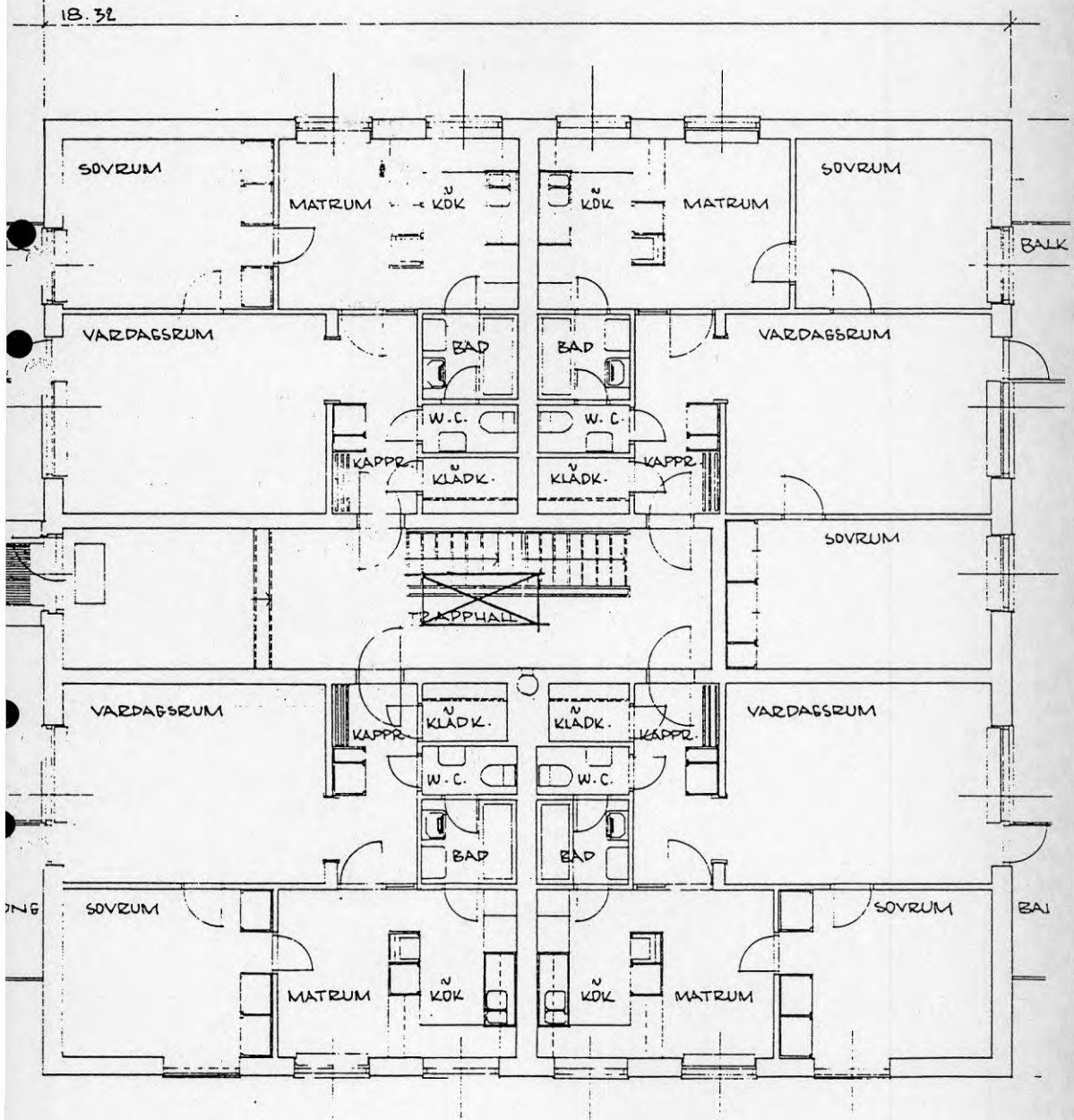
Ansökan hissbidrag
Kv. Grim 1



SEKTION

SLUTBESIKTIGAT
Djursholm den 1/12/1911

1B. 32



PLAN AV BOTENVÅNING

KOSTNADSREDOVISNING

Objekt: Kv. Grim 1 3 hus Område: Grim-området
 Kv. Valaskjalf 9 4 hus Kommun: Danderyd
 Kv. Valaskjalf 10 1 hus Län: AB

Förväntad entreprenadkostnad
 enligt detaljkalkyl: 350 000:-

Justering för aktuellt
 objekt: 0

Byggherrekostnader inkl. moms: 105 000:-

Indexutveckling tiden: 85-86 c:a 8 % 35 000:-

Totalt: 490 000:-

Datum: 1985-12-19)

Signum: *HW*)

BILAGA 4 Anbudsvärdering
4:1 Kostnader per hiss i olika bostadsområden

Område/objekt antal hissar	Hissyp. placering	Lyfthöjd	Antal stannplan	Antal korridor	Antal dörrar	Antal Kostnad/hiss	Tilläggs/hiss med placering	Totalt x)	Tilläggs/hiss kontroll	Kollektbilning tillägg vidrä	Kontroll/hiss	Tilläggs/hiss med placering	Totalt
GRIM Gravvigen	Smalhis, i trapphus i mittplan- 4 (vånings- höga l- loppstr.)	8,2 meter	4(k.v.-2 tr)	1	4	275.150 271.150	Avdrag/hiss med hänrytt till måling ./.. 4.000 (B)	2.201.200			272.500 283.300	+ 10.800	2.180.000
Intall 8 hiss						275.150		2.201.200			272.500	+ 10.800	2.180.000
SÄTRÅNG Södra ringväg.	Smalhis, i trapphus sidoplac. (2-lopp- halvtr.)	8,55 m	4(k.v.-2 tr)	1	4	259.550 308.550	+ 49.000						
Intall 8 hiss						259.550	+ 49.000						2.980.000
ROBBERÖCKE August Wahl- ströms väg	Smalhis, i trapphus sidoplac.	8,4 m	5(k.v.-2 tr)	2	5	281.375 330.375	+ 49.000	3.394.050					2.980.000
Intall 6 hiss						281.375	+ 49.000	3.394.050					2.980.000
Stjärnhusen, August Wahl- ströms väg	Minihiss i trepp- spindel	8,44 m	4(ej till läge vinden)	1	4	268.300 264.300		1.982.250					1.940.000
Intall 5 hiss						268.300		1.982.250					1.940.000
LILJELÄS Liljekolmarv.	Minihiss utvändigt	5,44 m	3(b.v.-2 tr)	1	3	273.160 269.160		1.341.500					1.390.000
Intall 5 hiss						273.160		1.341.500					1.390.000
Stöckby (ort) Stockv.	Smalhis i trapphus i mittplan- (vånings- höga l- loppstr.)	8,2 m	4(k.v.-2 tr)	1	4	248.850 244.850		1.365.800					1.270.000
Intall 2 hiss						248.850		1.365.800					1.270.000
Intall 2 hiss	Alt. mini- hiss i lgh					244.850							640.000
TOTALT								10.376.000					10.400.000
								10.376.000					10.400.000
								10.462.500					10.800.000

(E) = Anbud
(B) = Uppskattat
x) = Tillägg o. miniförsvj för
detaljer på de tillägg

Anbud nr	2.
Anbudssumma	Se separat handling 10.462.500 (efter tillägg för sidoplac. +49.000/hiss och avdrag mht vissa ståltrappor)
Index	Anbudsdag 86-07-04, 1/74
Tider	leveranstid 4 arb.månader efter best. och tillstånd, totalt 6 mån.
	montagetid C:a 3 veckor/hiss, håltagning en dag, schaktväggar monterade 2 dag. senare
Tillägg	
korg h=2100	Ingår (Kräver topphöjd min 2600)
schaktdörrar h=2200/dörr	Ingår
Betalning	
Villkor (allmänna lev.)	Reservation 3/85 (AB 72, ABT 74)

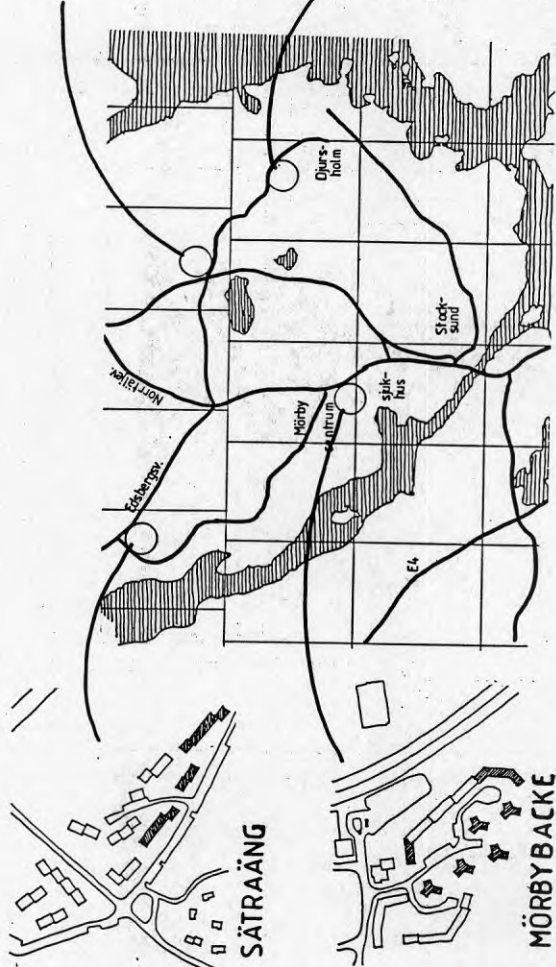
Se separat handling 10.800.000
Anbudsdag 86-07-04, 1/74, (HSI 80 för service)
Önskar diskutera. Enl. tidplan klart dec. 1987 vid best. senast 1986-11-14 Eg. 5-2,5 veckor
Ingår
Ingår
Reservation: 3/85 (AB 72, ABT 74)

Kravspec		
Hisstyp	Skruvhiss	Linhydraulhiss
Märkläst	4 pers/325 kg	4 pers/325 kg
Märkhastighet	C:a 0,25 m/s	0,3 m/s
Lyfthöjd	Max c:a 12 m (uppfyller kravspec)	Enl. krav resp hus
Antal plan, dörrar	Max 8 plan	- " -
Inställningsnoggrannhet i plan	+/- 10 mm	+/- 10 mm
Drivsystem	Fast skruv/roterande mutter maskineri på korgtak	"Hydrauliskt" = linhydraul maskineri under trappa
Motoreffekt	3 kW	4,4 kW
Styrsystem	Kollektiv ned	Direktstyrn.
Huvudsäkring	16 A i apparatskåp	16 A
Startström/Driftström	25 A/8 A	37 A/14 A
Gropdjup	100 mm	100 mm
Topphöjd	Inv. hisskorghöjd + 500 mm (enl. kompl. uppgift)	2500 mm
Maskinrumsbehov	Plats för apparatställ i anslutn. till hisschakt B=0,6, H=1,5, D=0,25 m	Placeras under trappa
Säkerhetsanordning	Övervakat tillträde till schakt o. spärrsystem på korgtak	Trampmatta o. övervakat spärrsystem i grop o. på korgtak
Schakt		
Utv.mått	Bredd = 1000 mm, djup = 2130 mm	Bredd = 1000 mm, djup = 2100 mm (minihiss 1000 x 1400)
Väggar	Stomme stålror plåtprofiler, 25 mm Rockwool	Stomme plåt
Dörrar	Nykroppa smalhissdörrar, öppn. 150°	Enkel slagdörr A 60, öppn. 130°
Korg inv. mått	Djup 1200 resp 1900 mm, bredd 800 mm	Djup 1900 mm, bredd 800 mm
inv. höjd	2100 mm vid min. 2600 topphöjd 2000 mm vid 2500 topphöjd	2100 mm
	stålstativ träkorg/laminat	v: plastlaminat, t: brännlack g: plastmatta
Manöverorgan	Impulsminne, återgång till entré	Från korg till närmaste plan, dock ej nedersta
Nödsänkning	Extratröstning med vevanordn. Inifrån hisskorg eller på hisstak Med vidaresändning, dvs enl. kravspec	Enl. kravspec
Nödsignal	Ja	Handled. 450 mm, vävingsmark. 0,2 mm
Utrustning	Glasad dörr + 3.000/st larmglas, Emmaboda	100 mm, dvs enl. kravspec
Genomsiktligt material, Schakt	Glasat schakt 2 sidor 35.000/st " " 3 sidor 56.000/st Lamellglas tillkommer 1.000/modul 6 mm " " " 1.400/modul 8 mm (2 moduler à 500 mm höjd erfordras)	Glasad dörr 3.200/st (50 st) Glasat schakt 2 sidor 10.500/plan (lamellglas), blir 15 mm bredare/sida
" " " Korg	3 rutor 200 x 800 Alram = 3.300/korg vid 5 korgar = 2.850/korg DBSt + laminat o. målning utsida + 700/korg	3 rutor 250 x 800 8 mm lamellglas + 6.800/korg (10 st)
Trappor	Ståltrappor i 17 st trapphus	

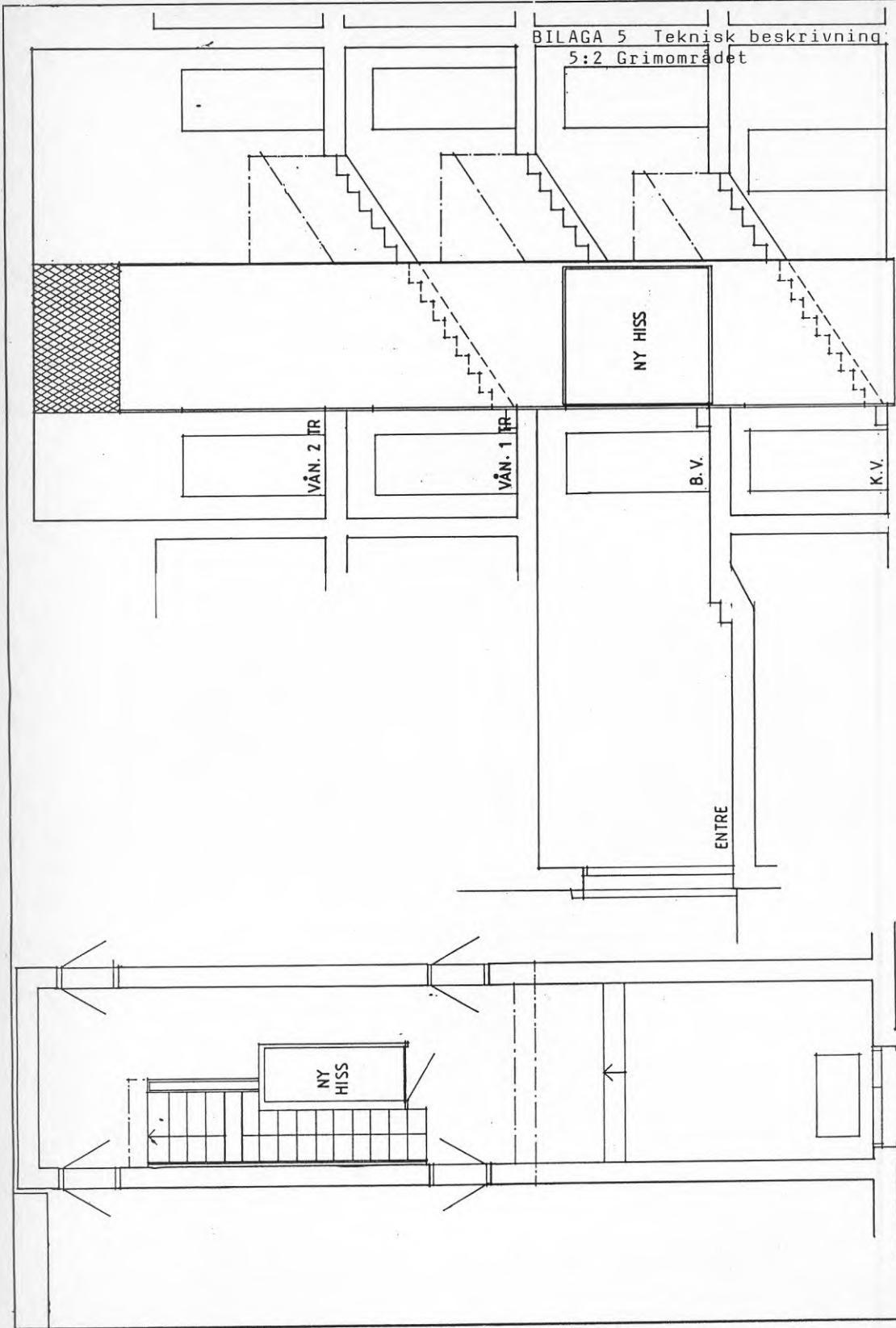
anslutning	
Trappräcken	Enl. Kärrtorp
Utvändigt hisschakt	18°C, uppvärmning
Ljudnivå	Låg, ej uppmätt enl. FU (≤50 db(A))
i trapphus	Låg, ej uppmätt
i korg	Obetydliga enl. anbud
Vibrationer	
Drift- och underhålls-	
aspekter	
- tid för avhjälp av fel	Ej akuta 5-6 tim, hissen kan ringa larmcentral vid fel (extra utr)
- max fel/år	2
- underhållsvänlighet	"Maximalt"
Skötsel/tillsyn	1.700 kr/år, exkl. förbrukn.mtrl, (grunds-service), 2 år
Helt utrymt trapphus	Nej
Utveckl. värde	Styrsystemet, prefabgrad, ståltrappor
Reservationer och	
förtydliganden	- SBEF 1/74, 3/85 - kontroll av förutsättningar AF 1:22 "Inga större avvikelser" Enl. protokoll - Ev. alt. indexberäkning

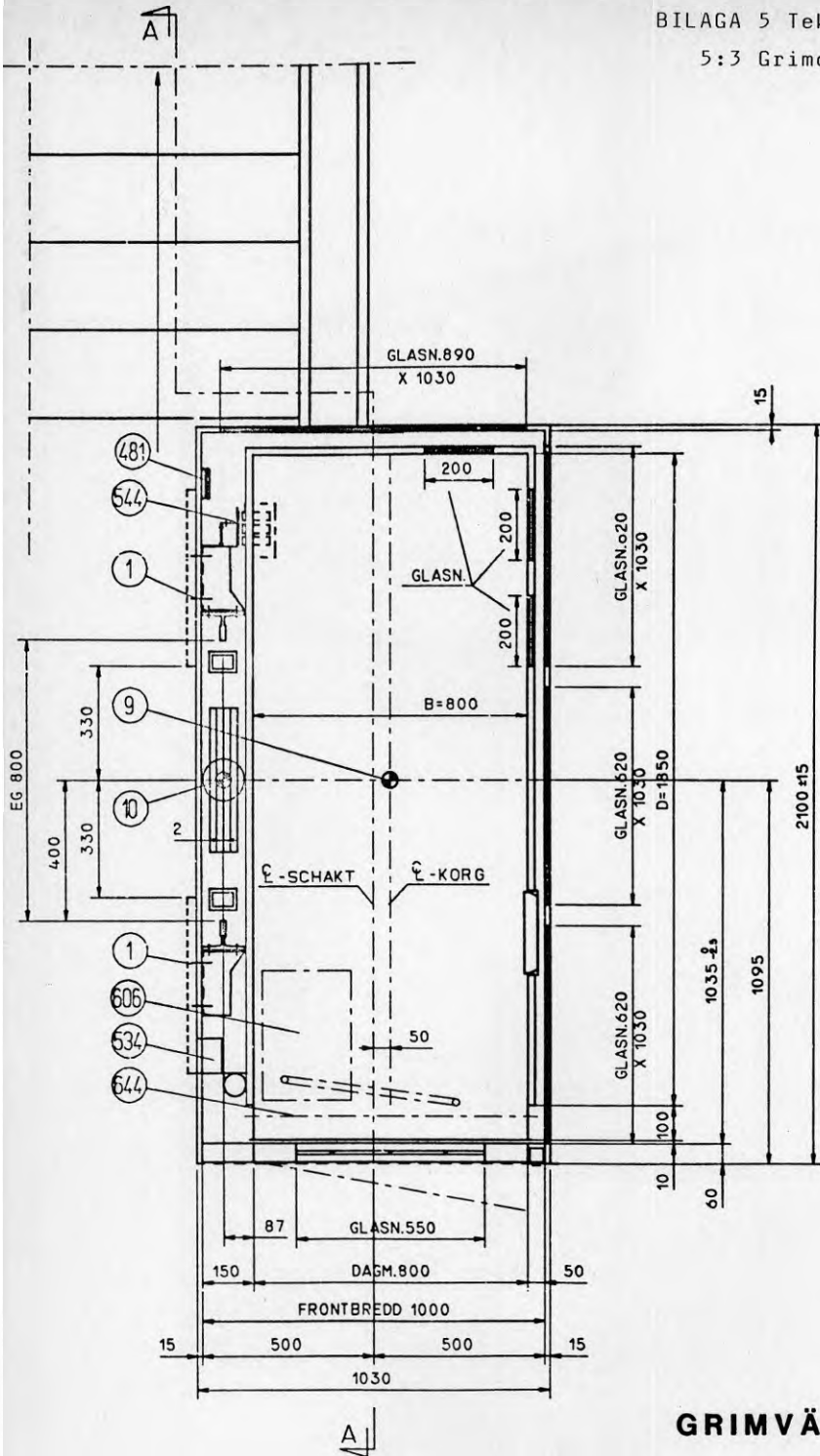
Befintl. trappor bibehålls, ny anslutning mot nya hisschakt. Befintl. samt kompl. med nya räcken Enl. Kärrtorp Stålprofiler, isolering och plåt 10 C, uppvärmning om erforderligt
≤ 50 db(A) + se nedan för lgh ≤ 55 db(A)
- Etablerad service - dygnet-runt-jour - 3 års garanti drivsystem
1.550/år inkl. förbrukn.mtrl. (grunds-service), 3 år Nej, tillfälliga räcken för de boende Montagemetoder hiss, samverkan hiss/väggbygge
- SBEF 1/74, 3/85 - mervärdesskatteberäkning - asbestarbeten ersättes separat - ljudnivå sovr 30 db(A) övr. lägh. 35 db(A) maskinrum 60 db(A)
- tidplan - kontroll av förutsättn. AF 1:22. Enl. protokoll + "allt som var möjligt att okulärt kontrollera utan förstörande åtgärder"
- nödsänkning bort - 1.400/hiss - direkt nödtelefon + 4.200/hiss exkl. tel.abonn. o. ledningar - erforderlig vent. ingår

BILAGA 5 Teknisk beskrivning
5:1 Skiss olika områden



Lasse Karlsson - 88





GRIMVÄGEN

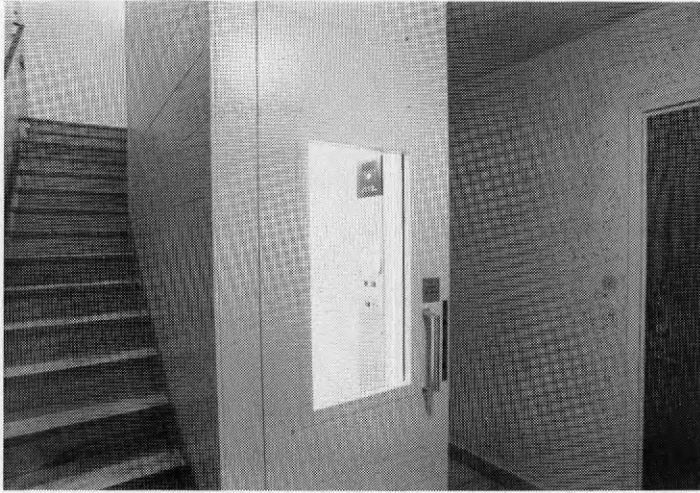
PLAN AV SCHAKT OCH KORG SKALA 10



3-vånings punkthus med källare.



Hisskorg, 80 x 190 cm + säkerhetszon.



Glasning i schaktdörrar.



Normal topphöjd
med konven-
tionellt rädd-
ningsutrymme
i schakttopp.

BILAGA 5 Teknisk beskrivning

5:6 Sättraängsområdet



3 våningsplan och entré/källarplan med förråd och lokaler.



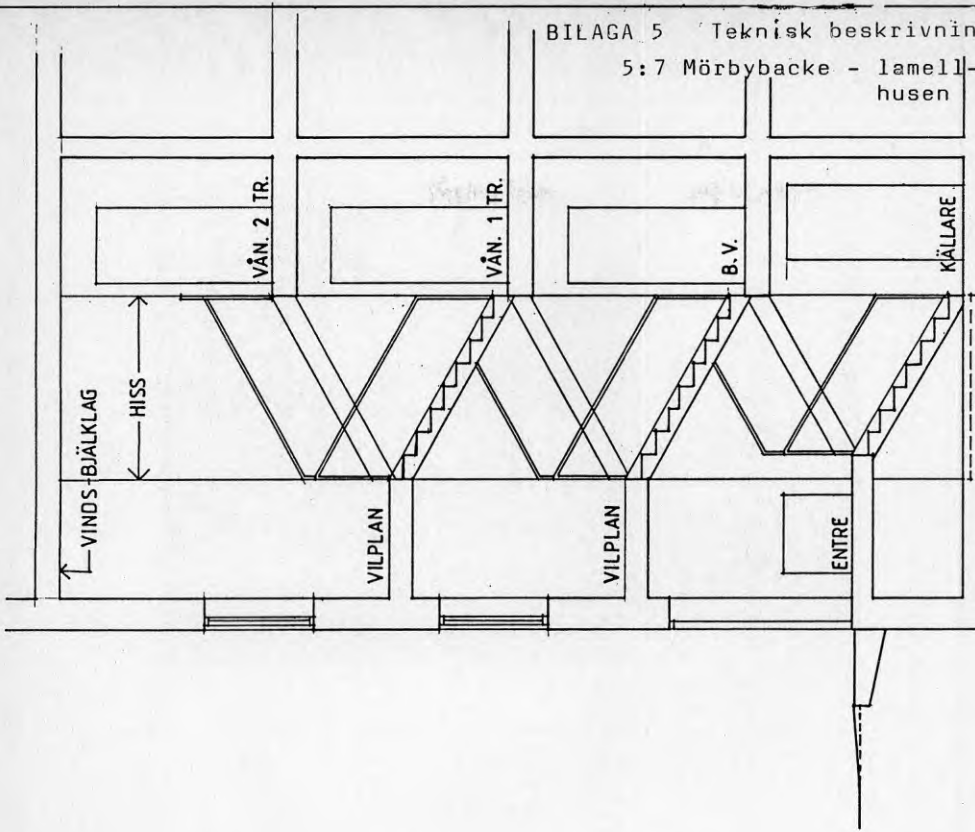
Entré och hissens lägsta plan i samma nivå, d.v.s. genomgångshiss erfordras ej.

BILAGA 5 Teknisk beskrivning

5:7 Mörbybacke - lamell-
husen



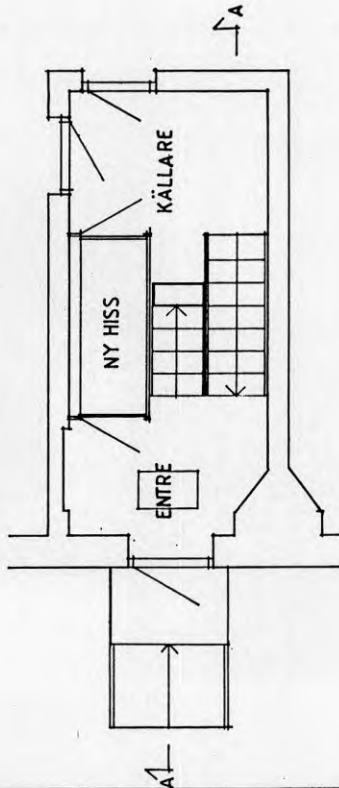
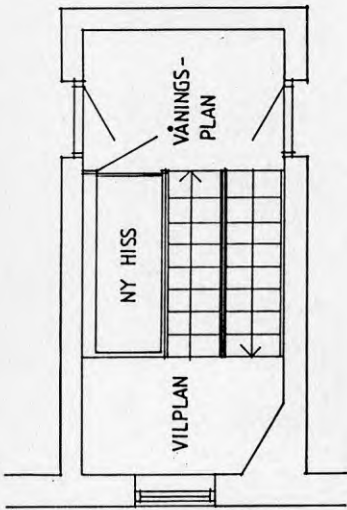
AKANTUS AB
arkitekter · ingenjörer · ekonomer
Sockenvägen 446
Box 1103 122 22 Enskede
08-58 04 70



HISSAR I DANDERYD

SMALHISS I MÖRBYBACKE

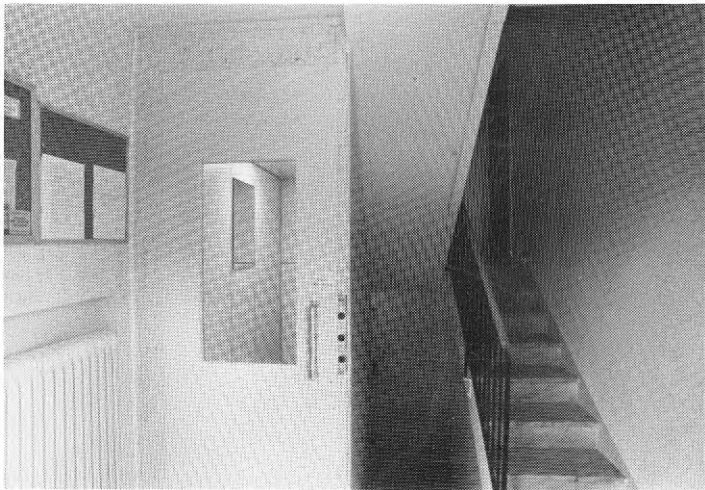
1988-10-19 / *Lasse Karlsson*



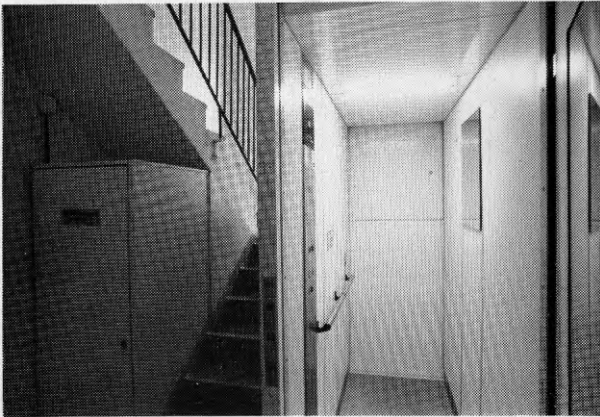
SKALA 1:50



Lamellhusen i Mörbybacke i 3 våningar med källare och genomgångshiss.



Glasade dörrar, ommålning i ljusa färger ger öppnare intryck i trapphuset.



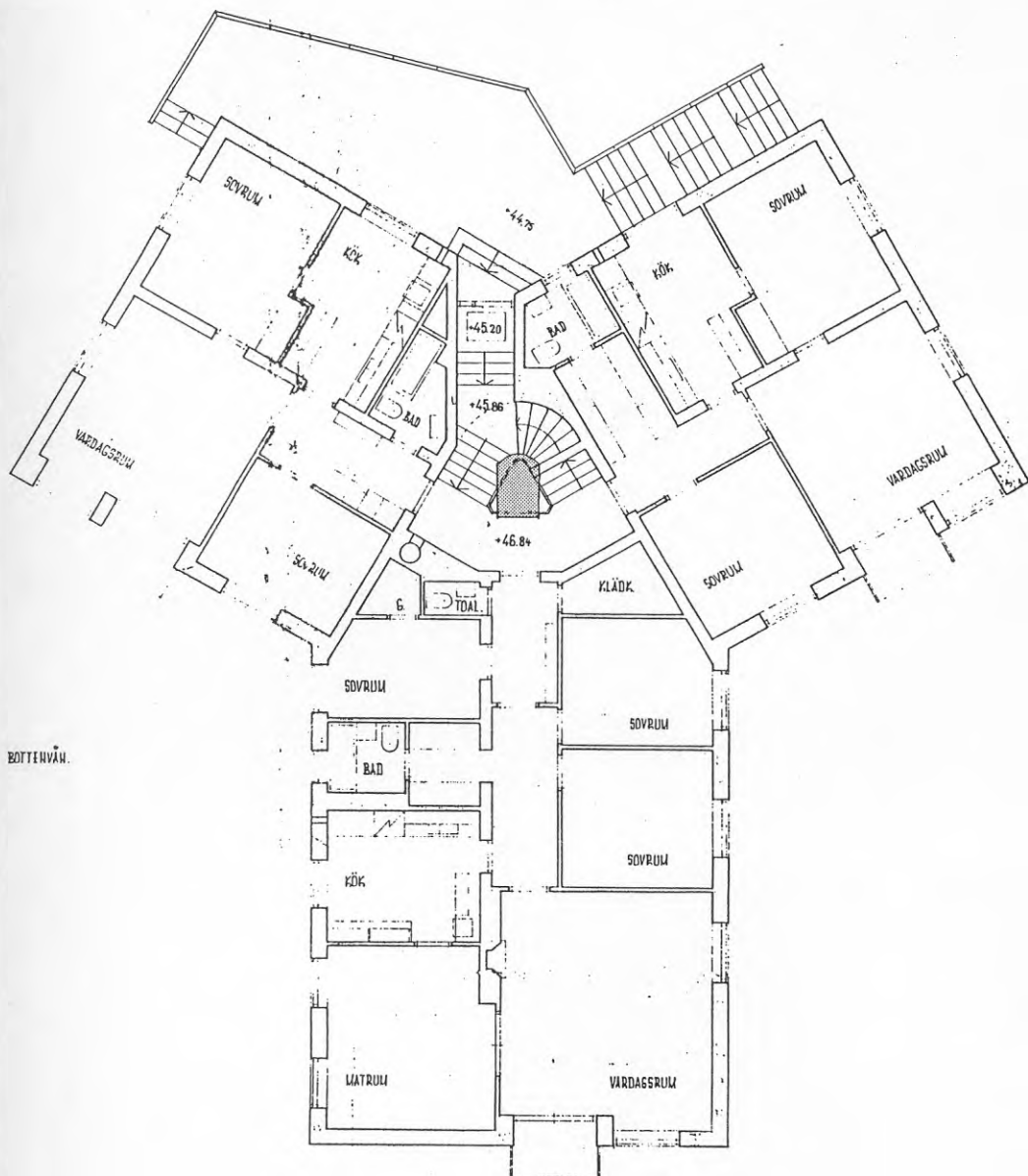
Hisskorg med genomgång

Hissmaskinrum
under smalt
trapplöp



Trampmatta på
korgtak som
ersättning för
övre räddnings-
utrymme. Äldre
trappräckena
placerade över
varandra ger
bättre utrymme.

BILAGA 5 Teknisk beskrivning
5:10 Mörbybacke - stjärnhuseh



AKANTUS AB
arkitekter · ingenjörer · ekonomer

Sockenvägen 446
Box 1103 · 122 22 Enskede
08-59 04 70

STAD KONSTRUKTÖRSÄND GRANSKAD AV ARBETSNUMMER
Lasse Karlsson

1988-10-14

HISSAR I DANDERYD

STJÄRNHUS I MÖRBYBACKE
INPLACERING AV HISS
PLAN B. V.

SKALA 1:100

KOD TYP POS

RITNINGNUMMER

REG

RITN. NR 291.

KV LÖREVBÄCKEN NR 1
DANDERYD
SKALA 1:100

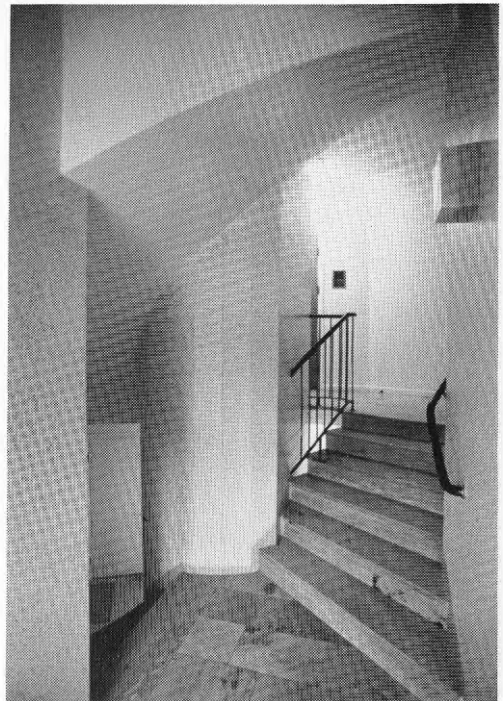


STOCKHOLM I JANUARI 1954
ANKER · GATE · LINDBLAD & HEN
ARKITEKTER S.A.S.



Stjärnhusen har entré med några trappsteg utvändigt och till närmaste stannplan för hissen. Handikappentré har ordnats via källare till hiss (bilden t.v.).

Schaktgroparna har anpassats till trappspindeln för att ge största möjliga kvarvarande trapputrymme.

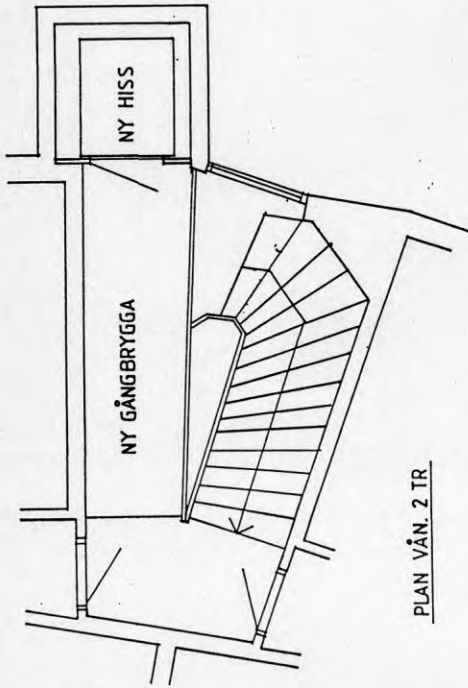


BILAGA 5 Teknisk beskrivning
5:13 Lillkalarområdet

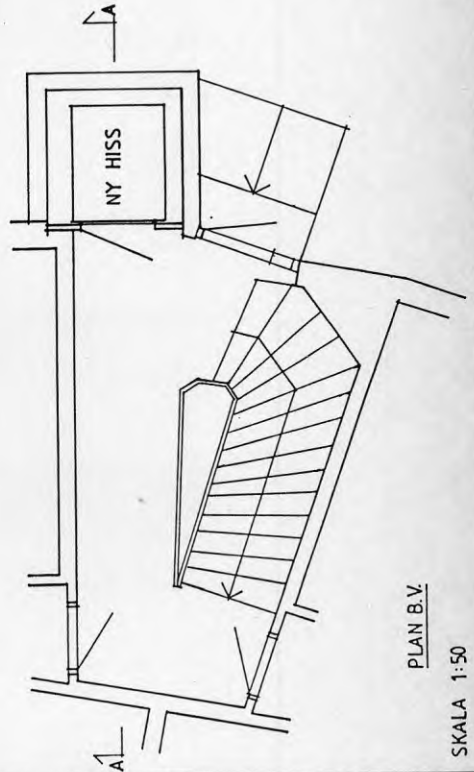
1988-10-20/

HISSAR I DANDERYD · LILLKALAROMRÅDET

SNITT/VY A-A



PLAN VÅN. 2 TR.



PLAN B.V.

SKALA 1:50

VÅN. 2 TR.

VÅN. 1 TR.

B.V.

K.V.

NY HISS



Konventionella hissar med schaktgropar placerade utvändigt som ledde till kostnadsövertäckningar för entreprenören.



Förtillverkade stålstommar användes till "hisstornen".



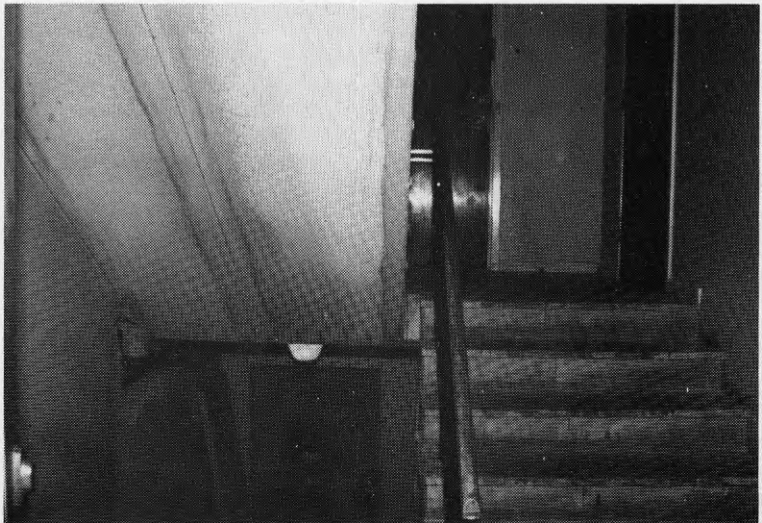
De utvändiga hissarna färdiga i "hisstorn" i träpanel enligt stadsarkitektens önskemål.



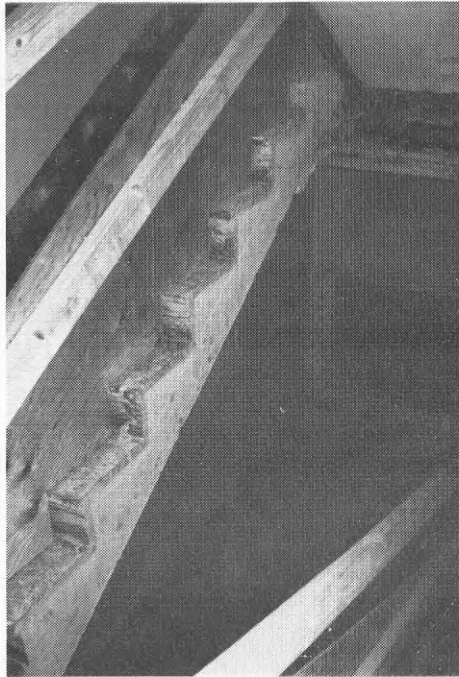
Arbete med grop i Lillkalmar



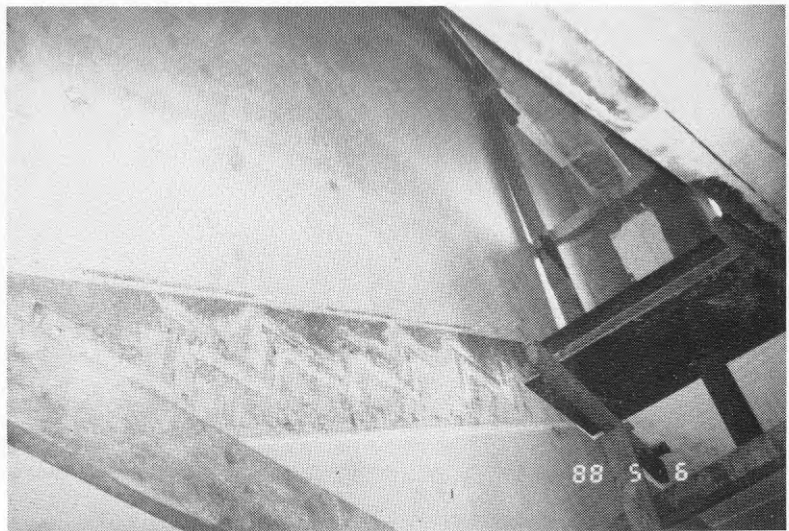
Planeringsmöte



Sågning i längssnitt



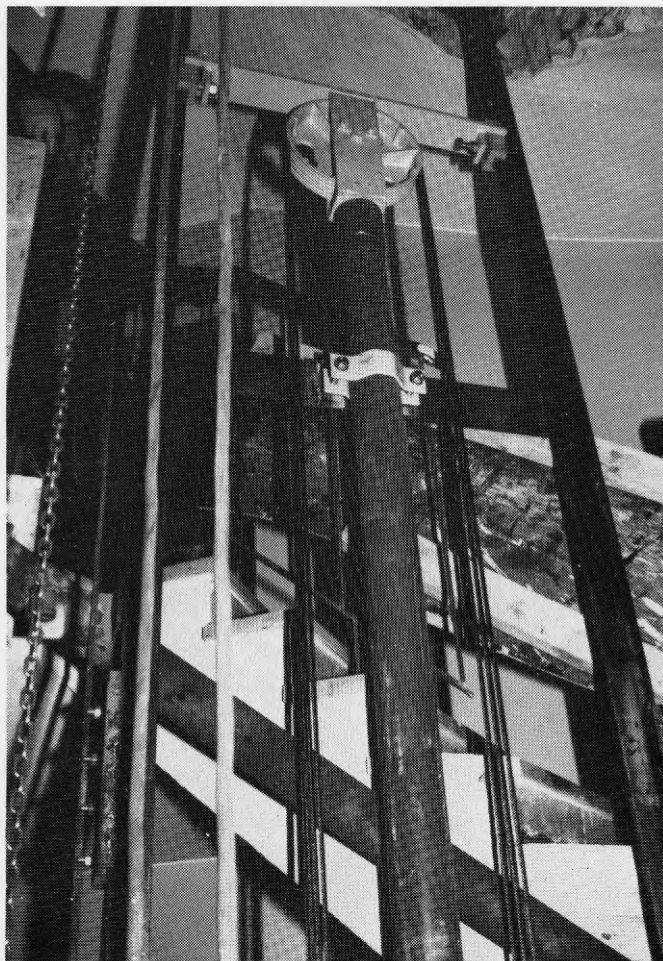
Skyddsräcken
med sparkskydd



Sågning nära väggen

BILAGA 5 Teknisk beskrivning

5:19 Montage av hiss med
indirekt hydrauldrift



KONE Hissar AB monterar gejder och cylinder först och därefter schaktväggar

MP/H.Westin 88.04.29



Säkerhetsutrustning vid

Grop100 Topp2500

Användes för grop < 600 mm

och topp < 2850 mm

TRAMPMATTA

- Slår ifrån hissen vid en belastning av 10 kg. och vid avbrott i strömkrets. (Elektronisk övervakning)
- Återställning sker i maskinrum.
- Trampmatta förbi-kopplas av stoppbom på korgtak.
- Trampmatta är monterad på uppfällbar skiva, för att underlätta åtkomlighet av detaljer på korgtak.
- Skivan har brytande kontaktfunktion.

KORT LÅSBANA

- Låsbanan är 100 mm lång p g a låg framkant på korggolv.

FOTOCELL

- För hiss med genomgång.
- Inkopplad fram till att hissen går på avsakning.

FOTOCELL

- Ersätter rörlig troskel.
- Inkopplad under färd.

STOPPKNAPP

- Placerad i schaktgrop.

TRAMPMATTA

- Slår ifrån hissen vid en belastning av 10 kg. och vid avbrott i strömkrets. (Elektronisk övervakning)
- Återställning sker i maskinrum.

KORDON

- Används vid servicekörning

47AD

0

Gula markeringsfält på golv och karmar.

47KD

STOPPKLACK FÖR STOPPBOM

PÅ KORGTAK

- Ger vid servicekörning, minst 700 mm räddningsutrymme.

EXTRA GRANSBRYTARE

- Stoppar hissen vid uppfärd under servicekörning 1100 mm före schaktgrop.

STOPPBOM

- Skall vara utfälld vid all montagekörning.
- Servicekörning, endast möjlig vid utfälld stoppbom.

SPÄRRDON

- Övervakad via kontakt som endast är bruten i aktivt läge d v s strömlös.
- Spärrdonet utlöser fångapparaten och fångkontakten om hissen sjunker.
- Om spärrdonet ej aktiveras, t ex kärvar vid stopp, tillåts hissen ej att starta. Fel indikeras.

Hål i korgtak för tvångsmanövrering av spärrdon.

INSPEKTIONSLÅCKA

- För kontroll av lininfästning.
- Slaklinebrytare på korgtak.

EXTRA STOPPKNAPP

- Vid genomgång.

SPÄRRKLACKAR

- En klack är placerad 100 mm under varje plan samt en extra klack, vid nedersta plan, som ger räddningsutrymme 500 mm under korg.

STOPPBOM

- Skall vara utfälld vid all montagekörning och vid arbete under korg.
- Brytande kontakt funktion i serie med stoppknapp.

VARNINGSSKYLTAR

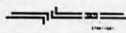
Skylt 1 är placerad på korgtak

Skylt 2 är placerad i schakt

Skylt 3 är placerad i korg

VARNING

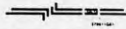
- Normalt räddningsutrymme saknas.
- Servicekörning kan endast ske med uppfälld stoppbom.
- Hissen stannar automatiskt 1,5 m från tak.
- Återställning måste alltid göras i maskinrummet.



Skylt 1

VARNING

- Normalt räddningsutrymme saknas.
- Denna hiss har automatiskt spärrsystem.
- Kontrollera spärrdonet.
- Använd den manuella stoppknappen vid arbete
- Använd även stoppknappen.
- Återställning måste alltid göras i maskinrummet



Skylt 2

OBS.

**STÅ EJ PÅ GULT FÄLT.
LÅT EJ LAST NÅ UT
ÖVER GULT FÄLT.**

Skylt 3



ARBETARSKYDDSSTYRELSEN
TILLSYNSAVDELNINGEN
Materialtekniska byrån
Lyftsektionen
Handläggare

Byrådirektör R Sörensen, ⁸⁷⁻⁰³ ~~87-03~~ 27

BESLUT

Datum
1987-03-24
Ert Datum

BILAGA 7:2 Arbetarskydd
sid 1

Vår beteckning
441 T 387/87
Er beteckning

Danderydsbostäder AB
Mörbylund 7
182 30 DANDERYD

Eftergift beträffande övre och nedre räddningsutrymme vid ny hiss i äldre byggnad. Avser 6 st hissar vid August Wahlströms Väg 5, Danderyd

I skrivelse till arbetarskyddsstyrelsen 1987-02-11 har Kone Hissar AB, Stockholm för Er räkning anhållit om eftergift vid rubricerade hissar från kravet beträffande nedre och övre räddningsutrymmet enligt punkterna 203.3 och 203.4 i arbetarskyddsstyrelsens anvisningar nr 92, "Hissnormer".

Efter granskning av översända handlingar medger styrelsen för rubricerade hissar eftergift från ovannämnda krav förutsatt att följande åtgärder vidtas för att hindra klämning i schakttopp respektive schaktgrop.

Åtgärder för att hindra klämning i schakttopp

1. Automatisk avstanning av hissrörelse vid tillträde till korgtak

Vid tillträde till korgtak skall manöverströmmen till hissen omedelbart och automatiskt brytas. Detta bör åstadkommas genom att samtliga schaktdörrar förses med kontakt som indikerar om någon schaktdörr öppnas utan att hisskorgen står vid detta plan och som hindrar att korgen körs undan från planet med öppen schaktdörr och kortsluten dörr- och låskrets.

Anm. Rekommendationen om kontakt som indikerar om någon schaktdörr öppnas och återställning i hissmaskinrummet avser att eliminera risk för olycksfall genom, att barn leker på hisskorgtaket.

2. Automatiskt eller manuellt spärrsystem

Hiss skall ha ett automatiskt fungerande spärrsystem eller en manuellt uppfällbar stoppbomb på korgtaket som ger ett säkert mekaniskt skydd för att hindra klämning av person som befinner sig på korgtaket.

3. Körning från korgtak

För inspektionskörning från korgtaket skall finnas ett extra gränsläge. Detta skall stoppa hissrörelsen uppåt senast när korgen har 1,5 m kvar till schakttaket. Gränsbrytaren skall inkopplas med inspektionsströmställare på korgtaket.

Postadress
171 84 SOLNA

Gatuadress
Ekelundsvägen 16-20

Telefon
08-730 90 00

Telex
15816 ARBSKY S

Telefax
08-730 19 67



Inspektionskörning får endast kunna ske då spärr eller stoppbom enligt punkt 2 befinner sig i spärrläge.

4. Återställning till normal drift

Återställning till normal drift av hissen efter tillträde till korgtaket, och brytning av manöverströmmen enligt punkt 1 skall ske i hissmaskinrummet. Om brytning av manöverströmmen enligt punkt 1 åstadkommes genom att samtliga schaktdörrar försetts med kontakt som indikerar om någon schaktdörr öppnas utan att hiss står vid detta plan skall återinställning från hissmaskinrummet ske så snart sådan indikering skett.

Åtgärder för att hindra klämning i schaktgrop

1. Automatisk avstanning av hissrörelsen vid tillträde till schaktgrop

Vid tillträde till schaktgrop skall manöverströmmen till hissen omedelbart och automatiskt brytas. Detta bör åstadkommas genom att nedersta schaktdörren förses med kontakt som indikerar om schaktdörren öppnas utan att hisskorgen står vid detta plan och som hindrar att korgen körs undan från planet med öppen schaktdörr och kortsluten dörr- och låskrets.

Hissen får efter det att manöverströmmen brutits enligt första stycket inte på nytt kunna manövreras utan att återställning skett i hissmaskinrummet enligt punkt 4.

2. Automatiskt spärrsystem

Hiss skall ha ett automatiskt fungerande spärrsystem som ger ett säkert mekaniskt skydd för att hindra klämning av person som befinner sig i schaktgropen.

3. Manövrering

Vid arbete i schaktgrop skall alla manöverdon för hissen vara blockerade. (Jämför punkt 1).

4. Återställning till normal drift

Återställning till normal drift av hissen efter tillträde till schaktgrop och brytning av manöverströmmen enligt punkt 1 skall ske i hissmaskinrummet.

5. Skylt

I schaktgrop skall finnas väl synlig skylt med uppgift om spärrsystemet och de ytterligare upplysningar som kan behövas med hänsyn till säkerheten m m.

Märkhastighet

Hissens märkhastighet får ej vara högre än 0,3 m/s.

1987-03-24

441 T 387/87 Sid 3



ARBETARSKYDDSSTYRELSEN

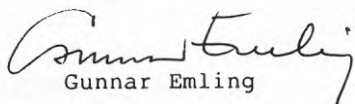
./.

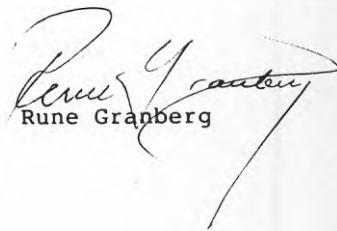
Bilaga A anger godtagbara lösningar för att uppfylla ovannämnda krav.

I samma skrivelse har Ni anhållit om eftergift från kravet i anvisningar nr 92, Hissnormer punkt 253.12, för personhiss med två motstående korgöppningar.

Styrelsen medger att korgen utföres med motstående korgöppningar på följande villkor.

1. Båda korgöppningarna förses med säkerhetströskel eller fotocellskydd ca 30 mm över golvet och parallellt med detta. Därutöver skall vid båda korgöppningarna finnas ett fotocellskydd ca 700 mm över korggolvet. Då hissen stannat på grund av att fotocellstrålen brutits, skall de krav som anges i punkt 271.42 uppfyllas.
2. Fotocellskydd skall normalt ha sändare och mottagare på var sida om korgöppningen.
3. Fotocellstrålarna skall gå parallellt med vertikalplanet genom korggolvet framkant. Det nedre fotocellskyddet skall sitta 30 - 50 mm och det övre 50 - 100 mm från detta plan.
4. Hissens märkhastighet får ej vara högre än 0,3 m/s.
5. Vid korgöppningarna skall finnas ett gult 75 mm brett fält utefter korggolvet framkant och 1000 mm upp på karmen. I korgen skall finnas en skylt ca 75 x 100 mm med texten: Stå ej på gult fält. Låt ej last nå ut över gult fält.


Gunnar Emling


Rune Granberg

Kopia till:
SA, Stockholm
Yi ST distr
Kone Hissar AB
Box 30067
104 25 Stockholm
ABV
Att: Marit Brusdal
Box 4201
171 04 Solna

Bilaga
Anvisningar för överklagande


 HISSAR DANDERYD, SÄTRAÄNG
 SAMMANSTÄLLNING ÖVER TIMMAR

880509

Bilaga 8:1

* En extra våning.

** Uppehåll 3 mån.

		566 275	291	MEDEL TAL
		500 254	246	SÄTRA 120
		492 240	252	SÄTRA 118 **
		476 234	242	SÄTRA 132
		498 227	271	SÄTRA 130
		539 263	276	SÄTRA 128
		623 273	350	SÄTRA 126 *
		545 274	271	SÄTRA 124
		597 311	286	SÄTRA 122
		628 302	326	SÄTRA 114
		632 296	336	SÄTRA 112
		697 352	345	SÄTRA 110
HISS - ARBETEN				
BYGG - ARBETEN				



HISSAR DAUDERYD, GRIM
SAMMANSTÄLLNING ÖVER TIMMAR

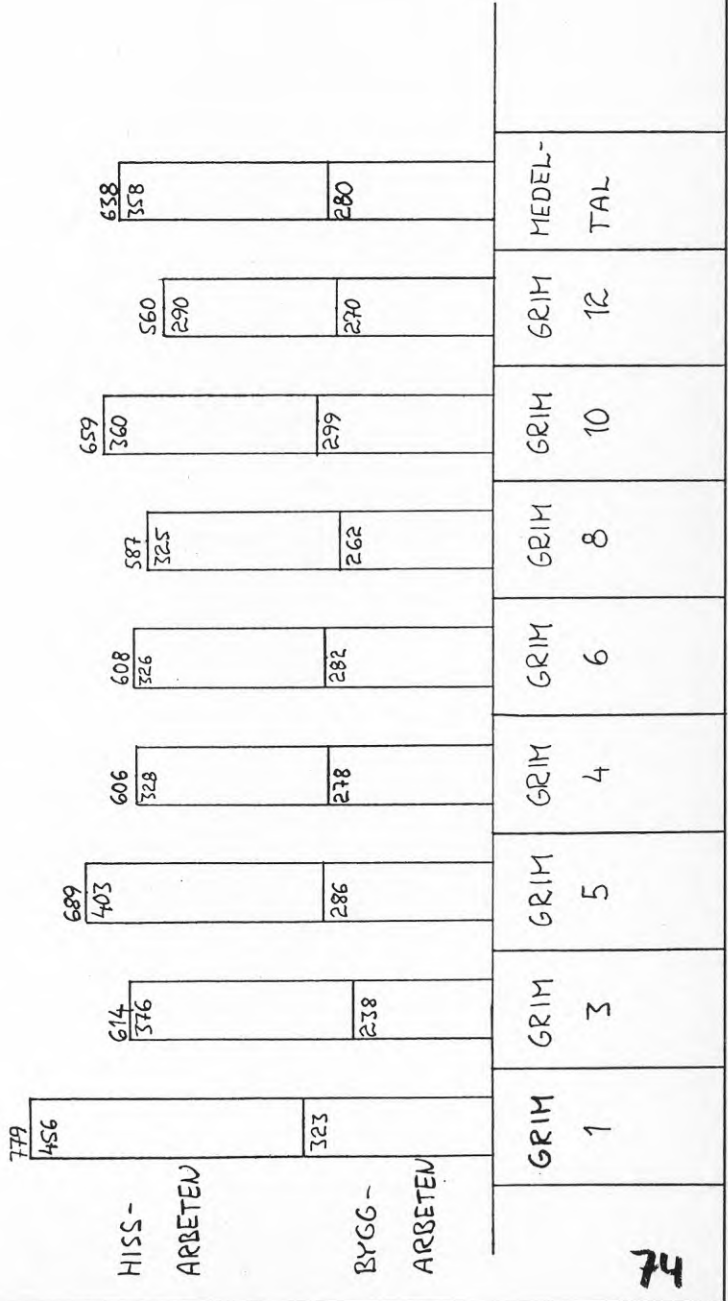
88 05 09

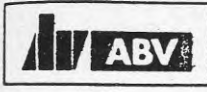
Bilaga 8:2

ANKOM

1988-08-31

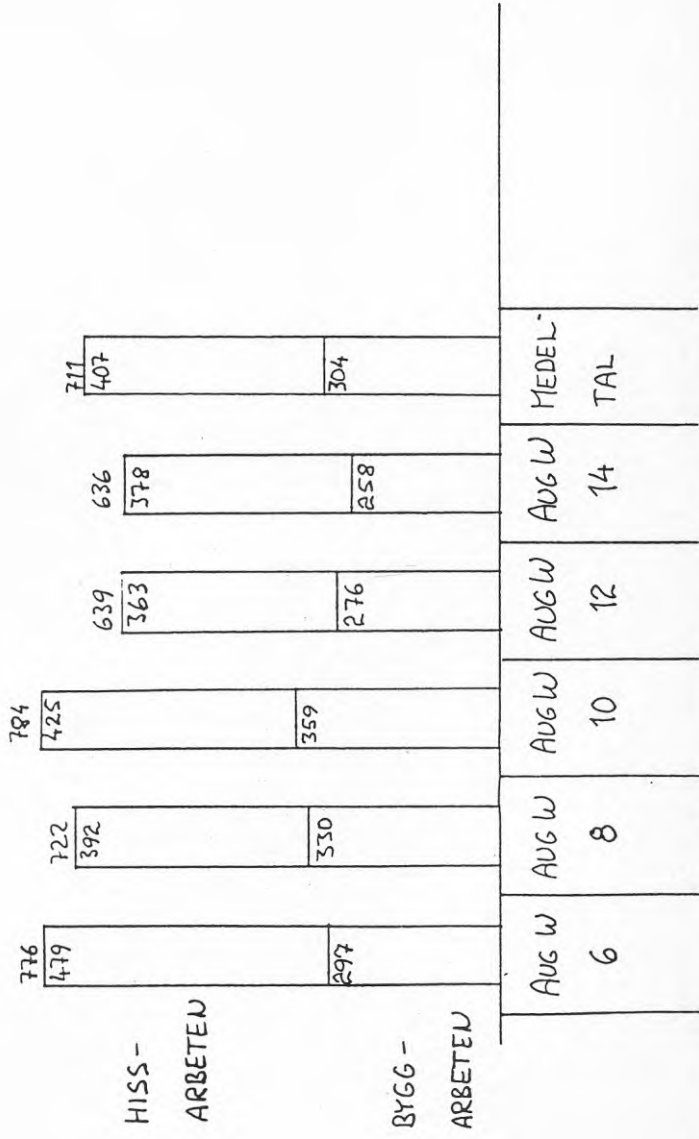
Besv.....





HISSAR DAUDERYD, STJÄRNHUS
SAMMANSTÄLLNING ÖVER TIDER

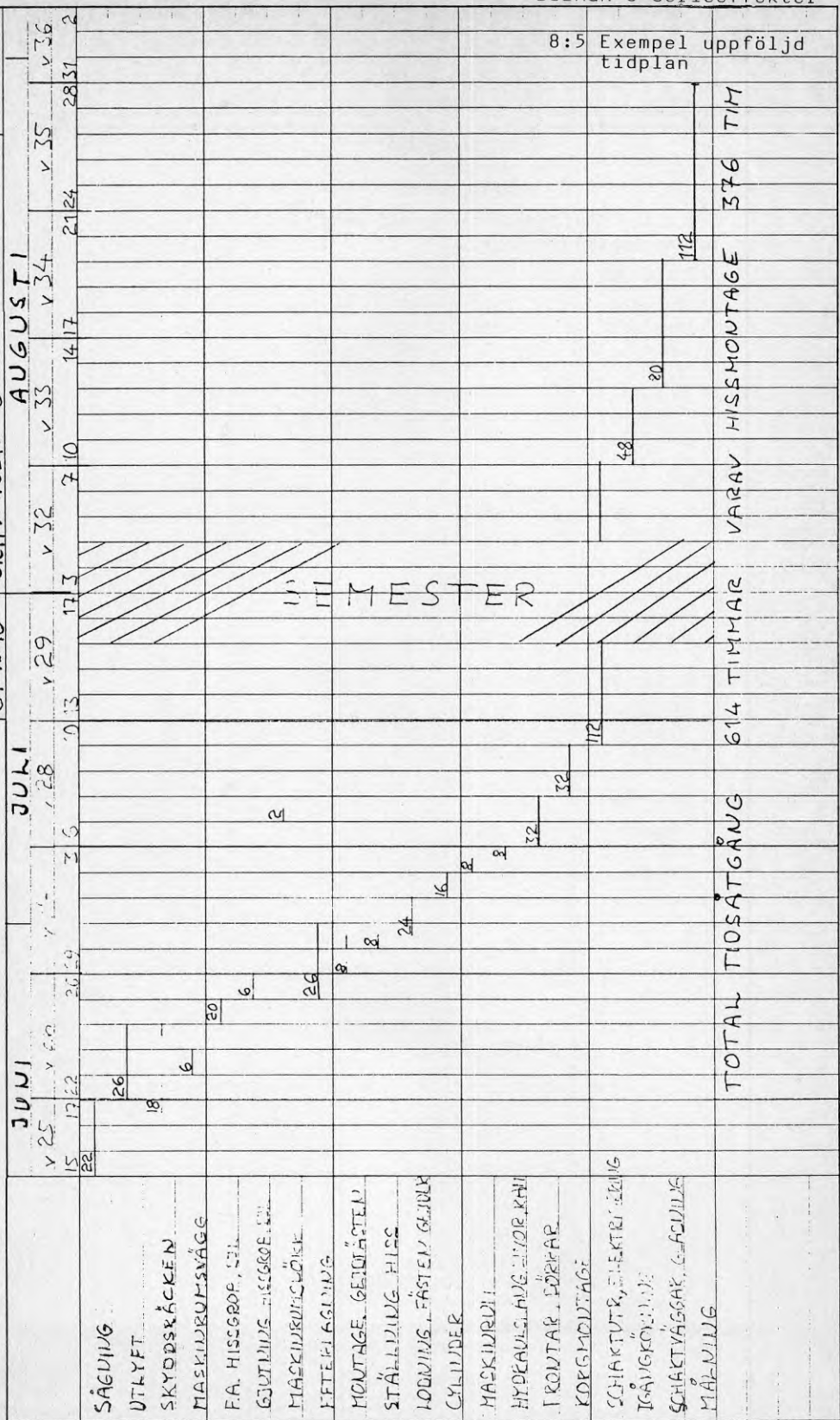
88 0509
Bilaga 8:4



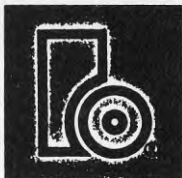


TIDPLAN

Kontornr	Objekt	Plan nr
871010	HISSAR DADDERYD	
Datum		Ritad av
871010	GRIMVÄGEN 3	



8:5 Exempel uppföljd tidplan

**SÖDERTÄLJE
BORRTEKNIK AB**

Detaljerad tidplan för hisshål (se cykel) 1987
Sätträäng och August Wahlströmsv.

August Wahlströmsväg nr 7

Obj. 1	Torsdag	22/10 - 87
Obj. 2	Fredag	23/10 - 87
Obj. 3	Måndag	26/10 - 87
Obj. 4	Tisdag	27/10 - 87
Obj. 5	Onsdag	28/10 - 87
Obj. 6	Torsdag	29/10 - 87
Obj. 7	Fredag	30/10 - 87

Sätträängsvägen 124

Obj. 1	Torsdag	29/10 - 87
Obj. 2	Fredag	30/10 - 87
Obj. 3	Måndag	2/11 - 87
Obj. 4	Tisdag	3/11 - 87
Obj. 5	Onsdag	4/11 - 87
Obj. 6	Torsdag	5/11 - 87
Obj. 7	Fredag	6/11 - 87

August Wahlströmsväg 8 Stjärnhuset.

Dag. 1	Onsdag	28/10 - 87
Dag. 2	Torsdag	29/10 - 87
Dag. 3	Fredag	20/10 - 87

August Wahlströmsväg 10

Dag. 1	Måndag	16/11 - 87
Dag. 2	Tisdag	17/11 - 87
Dag. 3	Onsdag	18/11 - 87



**HÅLTAGNINGSS-
ENTREPRENÖRERNA**
inom Byggentreprenörerna



**SÖDERTÄLJE
BORRTEKNIK AB**

Detaljerad cykel för August Wahlströmsv. och Sätträängsv.
Upprättad 23/10 1987 vid sammanträde.

Närvarande: M. Brusdahl C. Wadsmo ABV
B. Jacobsson I. Fonzovs J. Nilsson L. Eriksson
Södertälje Borrteknik AB

- Obj. 1 Torsdagar (aktuell enl. bif. detalj/hiss)
ABV ser till att utsättning el och att
hyresgästerna meddelats om hissinstalla-
tionerna.
- Obj. 2 Fredagar Borrteknik etablerar i trapp-
huset monteras lyftbalkar, borrar alla
hål i trapphuset, August Wahlströmsv.
bila vägg källare, lägger i brevlåda
hos berörda hyresgäst info om sågning
(typ 1), (hyresgästen får gå ut och
in som de vill).
- Obj. 3 Sågar alla snitt längsgående och på
tvären, 9 långa (3 m.) 5 korta (0,5 m.)
Täcker dörrar med plastfolie genom att teppa:
även innanför dörren.
Sågtid 08.00 - 11.30. 12.00 - 16.00
Rengörning utföres till c:a 17.30
Brevbäraren hoppar över aktuella trapp-
hus och lägger i post dagen efter.
Lägger i brevlåda info typ 2 för morgon-
dagen.
- Obj 4 Bila + plocka ut block 6 st sparas räcket.
3 bitar ut 07.00 - 11.30
Snickare räcken 11.00 - 12.30
3 bitar ut 12.00 - 16.00
Smeden in kl 15.00 monterar redan tillverkat
stål 2 st på fria sågade sidan.
Snickare räcken 15.30 - 16.30
Hyresgästen fritt 11.30 - 12.00
Lägger i brevlådan info nr 3.
- Obj. 5 Såga 60° samt flyttar om 1. 07.00 - 16.00
Smeden mäter, vinklar och monterar på plats
08.00 - 10.00 Sågning
10.00 - 13.00 Flytta om
14.00 - 16.00 Rengörning
- Obj. 6 Som ovan flyttar om 2.
- Obj. 7 Som ovan flyttar om 3



**HÅLTAGNINGSS-
ENTREPRENÖRERNA**
inom Byggentreprenörerna



**SÖDERTÄLJE
BORRTEKNIK AB**

Detalj cykel för Stjärnhusen.

- Dag. 1 Vilplanet golvsågas.
montering av spel översta planet
Såga och ta ut 3 plan.
Hyresgästerna ej ut. 09.30 - 11.30. 12-00 - 15.00
- Dag. 2 Ringsågning 2 hörn + 3 plan
09.30 - 11.30. 12.00 - 15.00
- Dag. 3 Finjustering strädning samt hissgruppen
07.00 - 13.00.



**HÅLTAGNINGS-
ENTREPRENÖRERNA**
Inom Byggentreprenörerna

BILAGA 9:1
 Kostnader enligt
 slutlig ansökan

	Lill- kalmar	Grim	Sätraängsomr. Kv. Höjd 1	Kv. Ori 2	Mörbyb. Stjärn- husen	Mörbyb. lamell- husen	Totalt 35
	5	8	7	4	5	6	
Projekter. bygg	34	54	47	27	34	40	236
Kontroll, besiktning	12	19	17	9	12	14	83
Bygglov	1	2	2	1	1	1	8
Övr. bygg- adm.	<u>21</u> 68	<u>34</u> 109	<u>30</u> 96	<u>17</u> 54	<u>21</u> 68	<u>25</u> 80	<u>148</u> 475
Kreditiv	25	40	35	20	25	30	175
Räntor Totalt	<u>72</u>	<u>115</u>	<u>100</u>	<u>57</u>	<u>71</u>	<u>85</u>	<u>500</u>
byggherre- kostn.	165	264	231	131	164	195	1150
Moms	234	418	309	188	240	314	1703
Bygg hiss entrepren.	<u>1816</u>	<u>3250</u>	<u>2400</u>	<u>1460</u>	<u>1870</u>	<u>2440</u>	<u>13236</u>
Totalt	2215	3932	2940	1779	2274	2949	16089

Kostnader enligt slutlig ansökan för statligt bostadslån
 Avser de 35 ursprungliga hissarna. De två återstående
 beställdes senare i annat indexläge.

SLUTLIGT BESLUT OM BOSTADSLÅN, OMBYGGNAD

Bostadsrätts- eller hyreslägenheter
(enl SFS 1986:693 och SFS 1986:694 med däri gjorda ändringar)
Beslutsdag Dnr

1988 09 23

01-14-45097-6

Småhus Fler-
bostadshus Endast för förbättrad
avfallshantering

Danderydsbostäder AB
Mörbylund 7
182 30 DANDERYD

LÄNSBOSTADSNÄMNDEN

HUR MAN ÖVERKLAGAR

Om Ni är missnöjd med detta beslut kan Ni överklaga det till bostadsstyrelsen. Skrivelsen med överklagandet skall skickas till länsbostadsnämnden och ha inkommit dit inom tre veckor från den dag Ni fick del av beslutet.

Ni kan också sända telegram eller lämna skrivelsen personligen eller med bud. Länsbostadsnämnden sänder överklagandet vidare till bostadsstyrelsen för prövning, om nämnden inte själv ändrar beslutet på det sätt Ni har begärt.

I skrivelsen bör Ni ange varför Ni anser att beslutet är fel och vilken ändring Ni vill ha. Ange också fastighetsbeteckning och kommun samt beslutets lånenummer.

01 Kommun/Socken Danderyd		02 Länsbeteckning AB		03 Fastighetsbeteckning Grim 1, Valaskjalf 9 och 10	
04 Beviljat statligt bostadslån, totalt 707 000		05 Låneunderlag, totalt (inkl räntetillägg) 2 357 000		06 därav för bostäder 2 357 000	
08 Pantvärde 5 084 000		09 Som säkerhet för det statliga bostadslånet skall ställas pantbrev mellan och *) 3 998 000		10 Andrahandspanträtt till pantbrev med bättre rätt krävs <input type="checkbox"/>	
Det statliga bostadslånets fördelning 11 Normal lånedel, totalt (annuitetslån) 707 000		12 därav för bostäder (med räntebidrag) 707 000		13 för lokaler (utan räntebidrag)	
16 Fördjupad lånedel totalt, annuitetslån		17 därav för bostäder med räntebidrag		18 utan räntebidrag (lokaler)	
Del av låneunderlaget som skall täckas med underliggande kredit (bottenlån) 20 totalt 1 650 000		21 därav för bostäder med räntebidrag 1 650 000		22 Garanterad ränta första året 2,6 %	
Godkänd ombyggnadskostnad för belåningsbara åtgärder 26 totalt 2 132 000 (**)		27 därav för bostäder 2 132 000		23 Tidskoefficient 1,11	
30 Räntetillägg beräknat from - tom 871201 - 890131		31 Del av det totala låneunderlaget som avser kostnader för mark (ingångsvärdet)		24 Antal lägenheter Hissin- stall. <input type="checkbox"/>	
34 Låntagarkategori <input type="checkbox"/> kommun <input type="checkbox"/> landsting <input checked="" type="checkbox"/> allmännyttigt (jämställt) företag		35 Färdigställningsår 1987		25 Åtgärder för minskande av radondotterhalten ingår i låneunderlaget <input type="checkbox"/>	
36 Beslut om kommunal bostadsförmedling gäller. Se baksidan <input checked="" type="checkbox"/>		37 Lokaltyp		28 för belåningsbara lokaler 29 Räntetillägg (ingår i låneunderlaget) 225 000	
		38 Arendet handlagt samtidigt med lån/bidrag nr		32 totalt 33 därav för bostäder	

Angående räntesats, räntebidrag, administrationsavgift m m se baksidan. Utöver de förutsättningar som anges på baksidan gäller följande: Säkerheten ställs i fastigheten Grim 1.

*) Gemensam säkerhet med tidigare lån hos länsbostadsnämnden

Eller att kommunen går i borgen för bostadslånet som för egen skuld tills lånet är helt återbetalat och att Ni lämnar in skriftlig förbindelse att inte belåna pantbrev med ovan angiven förmånsrätt, för något annat ändamål än som anges i 20§ Ombyggnadslåneförordningen.

***) Godkänd ombyggnadskostnad har minskats med beviljat hissbidrag på 1 800 000.

Att räntebidrag på underliggande kredit endast lämnas om nettoavisering kan tillämpas på lånet.

Att Ni lämnar in kopior av lånereverser eller andra handlingar som visar att Ni erhållit underliggande kredit på 1 650 000 kr på godtagbara villkor beträffande ränta, amorteringstid och uppsägningstid. (Bl a skall räntan vara bunden för en tid av fem år och amorteringsfrihet kan endast vid särskilda skäl godtas i mer än två år.)

Enligt länsbostadsnämndens beslut

Olle Jungstedt



**Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 860490-8
från Statens råd för byggnadsforskning till Danderydsbostäder AB,
Danderyd**

R23: 1989

ISBN 91-540-5008-1

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

Art.nr: 6709023

**Abonnemangsgrupp:
T. Fastighetsförvaltning
W. Installationer**

**Distribution:
Svensk Byggtjänst
171 88 Solna**

Cirkapris: 46 kr exkl moms