

Hållbar ombyggnad

Konvertering av Fridhemsskolan till ett äldreboende



**LUNDS
UNIVERSITET**

Lunds Tekniska Högskola

**LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg
Institutionen för byggvetenskaper/ Avdelning för byggproduktion**

Examensarbete:
Murisa Catak

© Copyright Murisa Catak

LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg
Lunds universitet
Box 882
251 08 Helsingborg

LTH School of Engineering
Lund University
Box 882
SE-251 08 Helsingborg
Sweden

Tryckt i Sverige
Media-Tryck
Biblioteksdirektionen
Lunds universitet
Lund 2009

Sammanfattning

Titel	Hållbar ombyggnad
Författare	Murisa Catak, högskoleingenjörsutbildningen Byggteknik med arkitektur, LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg
Handledare	Bodil Fritzon, institution för byggvetenskaper Lars Larsson, byggprojekt, Stadsfastigheter Malmö stad
Forskningsuppgift	Går det att göra en hållbar ombyggnad på befintlig fastighet genom att utforma ett flexibelt projekt och kunna tillgodose hållbar samhällsutveckling?
Syfte	Avsikten med denna rapport är att ta fram ett hjälpmedel, som eventuellt kan användas vid ombyggnad av befintliga fastigheter för att främja flexibel lokalanpassning vid behov.
Metod	Studien utgår från en befintlig fastighet samt ett pilotprojekt hos Malmö stad. Dessa kommer att analyseras ur en flexibel synvinkel. Kontakt och information gestaltas via projektledarna och andra aktörer inom och utanför Malmö stad.
Nyckelord	Hållbarhet, Flexibilitet, Verksamhetsanpassning, Det flexibla huset, Fridhemsskolan, Hållbar ombyggnad

Abstract

Titel	Sustainable refurbishment
Author	Murisa Catak, Construction Engineering with Architecture, LTH School of Engineering at Campus Helsingborg
Supervisor	Bodil Fritzon, Department of Building Sciences Lars Larsson, construction projects, Stadsfastigheter Malmö Stad
Research Data	Is it possible to make a sustainable refurbishment of existing property by creating a flexible project and to meet sustainable development of society?
Purpose	The purpose of this report is to develop a tool, which may be used in the renovation of existing buildings to promote flexible localization if necessary.
Method	The study is based on an existing building and the a pilot project in the city of Malmö. These will be analyzed from a flexible viewpoint. Contact and information portrayed by the project leaders and other stakeholders within and outside the Malmö Stad.
Keywords	Durability, Flexibility, Business Alignment, The flexible hous, Fridhemsskolan, Sustainable reconstruction

Förord

Det sista året av min utbildning har mestadels varit inriktat mot byggprocessens alla skeden med tillhörande områden inom byggprojektering och byggprocess. Mitt intresse för ämnet har vuxit sig starkt under de senaste åren och just därför valde jag att genomföra mitt examensarbete vid avdelning för Byggproduktion.

Jag vill rikta stort tack till min handledare på Stadsfastigheter Lars Larsson för den hjälp jag har fått under arbetes gång. Ditt engagemang, stöd och dina idéer/förslag har hjälpt en hel del på vägen. Tack för att du trodde och tror fortfarande på mig.

Tack även till de personer som trots en hög arbetsbelastning alltid har ställt upp med material, tog sig tid att ta emot mig och dela med sig av sina erfarenheter inom området, för att de gett så mycket information som möjligt samt för den värdefulla feedback jag har fått.

Stort tack till min examinator Bodil Fritzon som gav mig vägledning och tips när jag presenterade mitt ide, som dessutom alltid haft tid att svara på frågor samt diskuterat kring genomförande av examensarbetet.

Slutligen vill jag tacka min familj och vänner som stöttat mig genom examensarbetets gång.

Innehållsförteckning

1 Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Syfte	2
1.3 Mål	2
1.4 Avgränsningar	2
1.5 Metoder	3
1.6 Problemformulering	4
2 Hållbar samhällsutveckling	5
2.1 Hållbara faktorer	5
2.1.1 Samhällsutveckling	5
<i>2.1.1.1 Befolkningsprognos för Malmö</i>	<i>6</i>
2.1.2 Hur har samhällets krav ändrats avseende samhällsbyggandet?	9
3 Flexibla huset	13
3.1 Skapande och vidareutveckling av flexibla huset	13
3.1.1 Bakgrund som ligger till grund för projekt Flexibla hus 14	
<i>3.1.1.1 Flexibilitets hus främjande för Stadsfastigheter</i>	<i>15</i>
<i>3.1.1.2 Energieffektivitets främjande för Stadsfastigheter</i>	<i>16</i>
3.2 Krav på teknisk utformning av huskroppen, förskolan Annestad, kv. Synålen 2	16
3.2.1 Grund	17
3.2.2 Bärande stomme	18
3.2.3 Ytterväggar	18
3.2.4 Innerväggar, flexibla väggar	20
<i>3.2.4.1 Flexibla väggar, allmänt</i>	<i>21</i>
3.2.5 VS- installation	22
3.2.6 VVS- installation	23
3.2.7 Tak	23
3.3 Krav på lokalutformning, förskolan Annestad, kv. Synålen 2	24
3.3.1 Förskola, alternativ 1	27
<i>3.3.1.1 Planlösning</i>	<i>27</i>
3.3.2 Skola, alternativ 2	29
<i>3.3.2.1 Planlösning</i>	<i>29</i>
3.3.3 Äldreboende, alternativ 3	31
<i>3.3.3.1 Planlösning</i>	<i>31</i>
4 Fridhemsskolan	33
4.1 Historik och bakgrund	33

4.2 Teknisk beskrivning på byggnadskroppen, Fridhemsskolan	34
4.2.1 Teknisk byggnadsbeskrivning allmänt hus A	34
4.2.2 Teknisk byggnadsbeskrivning allmänt hus B	36
4.2.3 Teknisk byggnadsbeskrivning allmänt hus C	37
4.2.4 Teknisk byggnadsbeskrivning allmänt hus D	38
4.2.5 Teknisk byggnadsbeskrivning allmänt hus E	38
5 Analys av kapitel 3,4 (underlag till kapitel 6)	41
6 Utvecklingsprojekt äldreboende	47
6.1 Byggnadsbeskrivning och lokal utformning, Fridhemsskolan	47
6.2 Beskrivning av området	48
6.3 Beskrivning av byggnaden, konvertering till äldreboende	50
6.3.1 Hus A:	52
6.3.2 Hus B:	52
6.3.3 Hus C:	52
6.3.4 Hus D:	52
6.3.5 Hus E:	52
6.3.6 Övrigt	54
6.3.7 Tvättstuga	54
6.3.8 Gemensamhetslokal	54
6.3.9 Förråd, cykel- och rullstolsrum	54
6.3.10 Sophantering	54
7 Diskussion	57
8 Slutsats	61
9 Källförteckning	62

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Stadsfastigheter är ett affärsområde inom Serviceförvaltningen i Malmö.¹ Stadsfastigheter äger och förvaltar stora delar av kommunens byggnadsbestånd vilket omfattar ca 1,5 miljoner kvm. Byggnadsbeståndet består av befintliga fastigheter samt nybyggnation inom kommunens bestånd för skolor, förskolor, äldreboende, fritid, olika typer av kulturinrättningar och kontor. Stadsfastigheters målsättning är att stödja offentlig verksamhets utveckling genom att tillgodose behov av väl fungerande lokallösningar och lokalanpassning.

Genom användning av befintliga fastigheter med hållbar framtidsplanering försvinner kostsamma tomma lokaler eller lokaler som måste rivas ner för att sedan byggas igen för en ny verksamhet. Med planering för framtiden så kan vi bygga en byggnad som är flexibel och resurseffektiv.

Vi behöver sträva efter flexibilitet i en byggnad då verksamheten förändras under brukstid av en byggnadskropp. Vi ska sträva efter att lätt kunna göra utbyte eller enkelt och smidigt möjliggöra vissa förflyttningar av byggnadskomponenter.

Att kunna förändra utrymme, klimatskydd och försörjningsstråk ger oändligt stora möjligheter för att kunna använda byggnadskroppen effektivt under hela byggnadens livscykel.² Ju längre och effektivare man använder en byggnad under förvaltningsskedet desto mer lönsamt är det och eftersträvan mot en hållbar utveckling möjliggörs. Därför är det viktigt att lägga stor vikt till hur projektet planeras och vilka komponenter man väljer. Man behöver ställa ett större krav på utbytbarhet och förändring av byggkomponenter, vilket kan möjliggöra lättare lokalanpassning, som exempelvis genom flyttbara väggar eller väggar som är lätt demonterbara och enkla att ersätta.

Det är viktigt med en genomtänkt och välplanerad projektering som avser flexibilitet i teknisk försörjning. Vid förändring av verksamhetens areor och aktiviteter ändras samtidigt kraven på den tekniska försörjningen. Ändringar är oundvikliga och kan variera över tiden – under arbetsdagar och över året.

¹ Malmö stad 1, 2009

² Fristedt, Ryd, 2003

1.2 Syfte

Ett kommande problem i samhällsutvecklingen är att det finns växelvis antingen för mycket lokaler eller för lite lokaler till skolan resp. förskolan.

Förskolor byggs ofta om till skollokaler och efter några få år åter till förskolor. Dagens sätt att bygga om lokaler grundas inte på en hållbar ombyggnad. Unika lösningar utformas för nyttjare som ska bedriva sin verksamhet utan tanke att det kan komma att ändras igen. Detta leder till längre tid för ombyggnad, stora och onödiga investeringar och ökade driftkostnader.

Denna rapport ska kunna visa vad man kan göra av befintliga fastigheter och anpassa de till dagens behov av förskoleplatser, skolor samt äldreboende som främjar flexibel lokalanpassning vid behov. Fridhemskolan i Malmö kommer att vara ett experiment. Beskrivning och skisser på planlösning visar möjlighet att omvandla Fridhemsskola/förskola till ett äldreboende.

Vid verksamhetsförändring ska det inte vara svårt att konvertera fastigheten, då det redan finns projekterat scenario för den framtida nyttjarens behov.

1.3 Mål

Rapporten ska kunna fungera som vägvisare inför framtida ombyggnader av förskolor och andra lokaler som nyttjas av olika verksamheter. Arbetet vill visa att med ett tänkbart scenario i planering och projektering går det att åstadkomma bra effektivisering av lokaler vid ändring av olika verksamheter i framtida aspekter. För att förlänga livscykeln hos byggnader ska man uppfylla krav som strävar mot hållbar utveckling av befintliga fastigheter.

Vidare ska jag visa med skisser (mina förslag till planritningar av lokalutformning för ett äldreboende) samt krav på teknisk utformning en tydlig bild på hur en befintlig fastighet som idag bedrivs i form av en förskola och skola, kan anpassas till ett äldreboende.

Rapporten riktar sig därför till byggherrar och andra personer som har användning av denna i byggbranschen.

1.4 Avgränsningar

Eftersom hållbart byggande är ett stort område, så måste vissa avgränsningar göras för att rapporten ska få ett kvalitativt innehåll.

Jag kommer att använda mig av två stycken fallstudier, en nyproduktion av projekt Flexibla Hus samt Fridhemsskolan i Malmö, som ägs och förvaltas av Malmö Stad Stadsfastigheter.

Båda projekten har bedrivits i syfte där det fanns krav på lokalutformning för anpassning för verksamhetsutveckling. För att ge insikt i bra planering och projektering har jag valt att skriva om de två ovan givna projekten som har bedrivits i samma syfte, flexibilitet.

1.5 Metoder

Studien grundar sig på Vision 2006-10-10, FLEXIBELT OCH HÅLLBART HUS, där Malmö Stad Stadsfastigheter har fått i uppdrag att ta fram ett visionskoncept flexibelt hus som ska kunna användas av tre olika verksamheter. För att kunna vidareutveckla vision av hållbar utveckling har jag tänkt på hur det går att använda den befintliga fastigheten och vid en ombyggnad möjliggöra för flexibel anpassning av fastigheten för framtiden. Därför kommer jag att ta upp ett konkret exempel av en förskola i centrala Malmö, Fridhemsskolan.

För att få insikt och förståelse för verksamheten som bedrivs på äldreboendet och dess krav som ställs på lokalanpassning fick jag på uppdrag av projektledaren göra studiebesök på Håkanstorps dagcenter. Genom studiebesök och genom att studera ritningar på Håkanstorps dagcenter (april 2009) har jag fått en uppfattning hur ett äldreboende är utformat. Studiebesöket på Fridhemsskolan var betydelsefullt för att kunna uppleva dagens lokaler och dessutom se möjligheten för konvertering av dagens lokaler till möjlig framtida lokalanpassning.

Begränsningen av en enda skola är något som är en vettig förutsättning för att en rapport ska få ett kvalitativt innehåll gällande en hållbar ombyggnad. Med den här begränsningen kan jag ta fram historiska perspektiv hur byggnaden har använts och förvaltats samt vilka ombyggnader den har genomgått för att tillgodose underhåll, drift och nyttjarens behov.

En tanke är att dra paralleller mellan projektuppdrag som Malmö Stad Stadsfastigheter bedriver och Fridhemsskolan. Vid jämförelse av olikheter och likheter tänker jag visa en slutsats hur man kan använda erfarenhet och kunskap för att bygga effektivt och resurssnålt.

Genom att studera de två ovan angivna projekten kommer jag att använda denna information och kunskap för att kunna konvertera Fridhemsskolan till ett äldreboende.

Vidare ska jag med ett exempel av konvertering gällande Fridhemsskolan på ett enkelt sätt visa hur planering och projekteringsfasen kan påverka byggnadens livscykel.

1.6 Problemformulering

För att kunna skapa denna rapport som vägvisare till flexibla ombyggnader, har jag tagit hjälp av följande frågor.

Vad betyder en hållbar utveckling i byggbranschen?

Vad är nyttjarens behov?

Hur ser dagens verksamhet ut?

Verksamhetens behov av olika rum?

Nyproduktion (projekt), är det genomförbart att göra flexibel lokalanpassning?

Befintliga fastigheter, är det genomförbart att göra flexibel lokalanpassning?

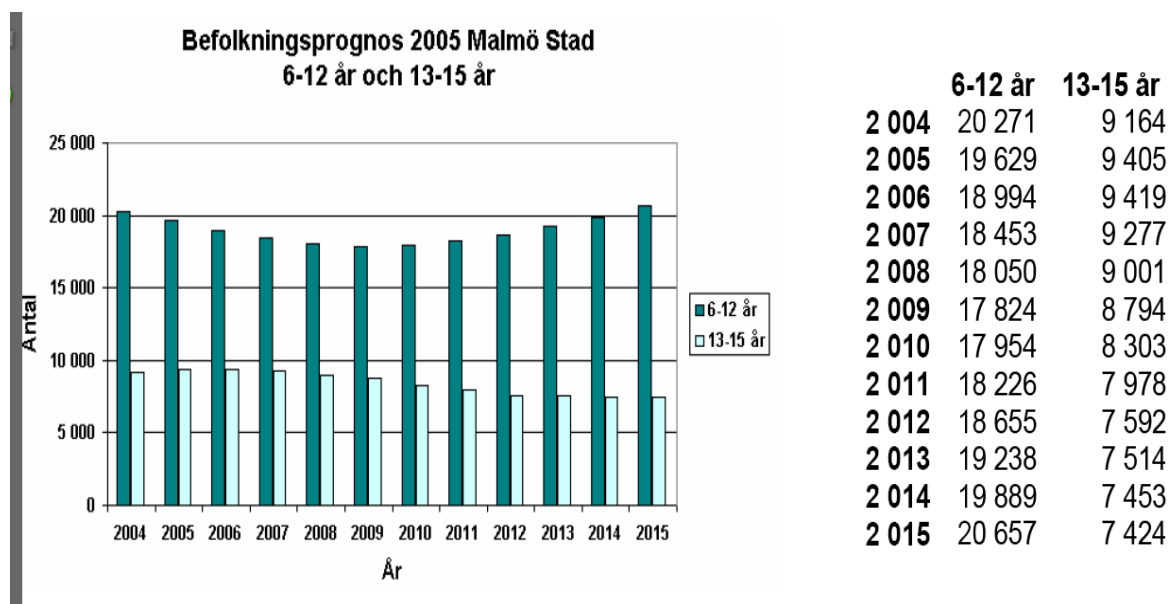
2 Hållbar samhällsutveckling

2.1 Hållbara faktorer

Hållbar utveckling är idag ett vanlig begrepp och har mest koppling till Agenda 21 som är ett global handlingsprogram för miljömål och för miljöarbetet under det kommande århundradet. Begreppet Hållbar utveckling, kan beskrivas som en process som bör eftersträvas för att främja framtiden dvs. ” En utveckling som tillgodoser dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjlighet att tillfredställa sina behov.”³ Byggnadsprojekten mäts enligt principerna för en hållbar utveckling så att de ekonomiskt lämpar sig för befolkningsutvecklingen på lång sikt.

2.1.1 Samhällsutveckling

Samhällsutvecklingen går mot ökad befolkning vilket leder till brist på ca 3200 grundskoleplatser i Malmö fram till år 2012.⁴ Redan idag finns det brist på grundskoleplatser för låg- och mellanstadieelever, samtidigt framöver kommer antalet högstadieelever att minska ytterligare.



Tabell 1⁵ Befolkningsprognosens tabell för 10-årsperioden visar att stora förändringar i tillväxten inte sker för åldersgruppen 6-12 däremot sker det en minskning tillväxten för åldersgruppen 13-15.

³ SOU, 2004

⁴ Malmö stad 2, 2005

⁵ Malmö stad 2, 2005

Lokalkostnad för varje hundratalsplats beräknas till drygt en miljon kronor, vilket leder till en kostnad på mer än 32 miljoner kronor för de tomma platser som det ser ut framöver. *”Det skulle vara ett enormt slöseri med pengar om vi inte använder de här lokalerna till någonting annat under tiden de inte behövs för grundskolans verksamhet.”*, säger skolkommunalrådet Agneta Eriksson (s).⁶

En arbetsgrupp i uppdrag av stadskontoret har utrett behovet och bearbetat ett förslag på en anpassning av denna samhällsutveckling. Till förslag ligger det bland annat, att under en period anpassa vissa skollokaler så att de kan utnyttjas till förskoleverksamhet. Kommunstyrelsens arbetsutskott har behandlat ärendet och kommer med hjälp via stadsdelarna formellt att få uppdraget att ta fram de konkreta planerna. Förändringar som berör skolan är viktiga ur barnens och föräldrarnas aspekt. Förändringen berör många. Därför är det viktigt att informera och samarbeta med elever, föräldrar och personal. *”För oss är det viktigt att medborgare och brukare ges större inflytande i vår kommunala verksamhet.”*, säger Anneli Philipson (v), kommunalråd med beredningsansvar för demokratifrågor.⁷

Utredningen om behoven av förskolans och skolans platser, ger en överblick inför framtiden.⁸ Som det ser ut nu är det en kraftig ökning av antalet förskolebarn. För att kunna tillfredställa behovet av förskoleplatser är det en väldigt bra lösning att göra om en del skollokaler till förskolor. Ekonomiska förutsättningar finns. Dels är det betydligt billigare att bygga om skollokaler till förskoleverksamhet än att bygga helt nya förskolor. Dels finns det pedagogiska fördelar med en verksamhet som innehåller både förskola och grundskola för de lägre åldersgrupperna.

2.1.1.1 Befolkningsprognos för Malmö

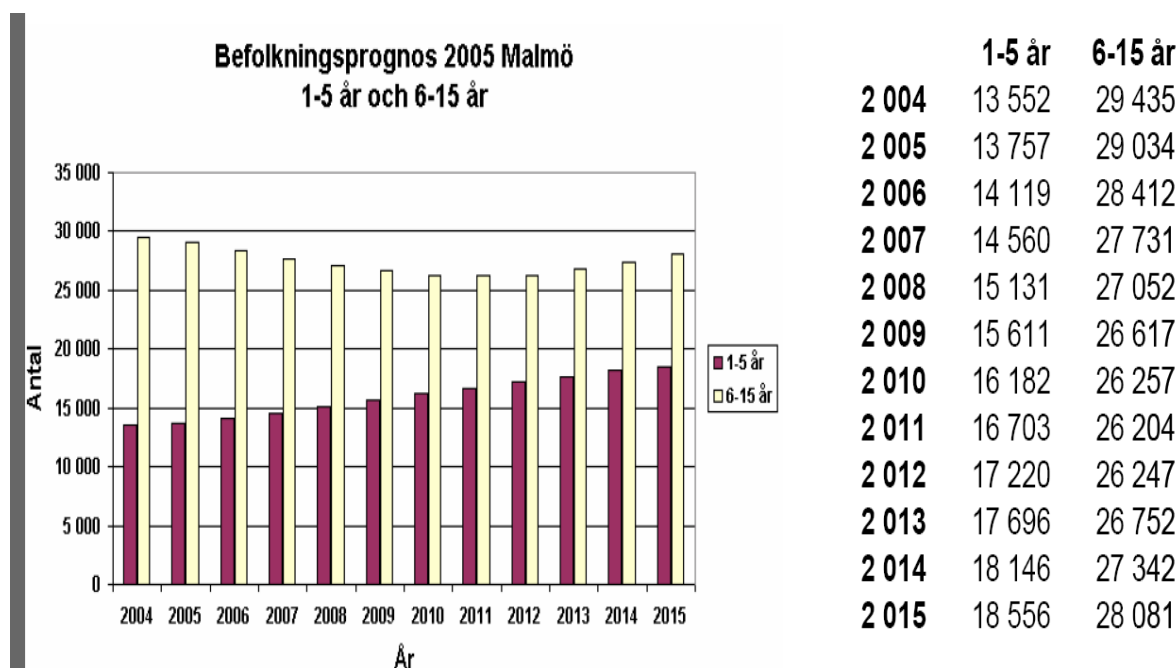
En uppdragsgrupp tog fram en befolkningsprognos som sträcker sig 10 år fram i tiden för att kartlägga underskott och överskott samt behov för förskolelokaler och skollokaler.⁹ Befolkningsprognosen är framtagen ur utredningar som startades år 2003 och utredningen har pågått fram till 2005 i första skedet.

⁶ Malmö stad 2, 2005

⁷ Malmö stad 2, 2005

⁸ Malmö stad 3, 2007

⁹ Malmö stad 2, 2005



Tabell 2¹⁰ Befolkningsprognosens tabell för 10-årsperioden visar att åldersgruppen 1-5 har en konstant tillväxt samt för åldersgruppen 6-15 minskar antalet något.

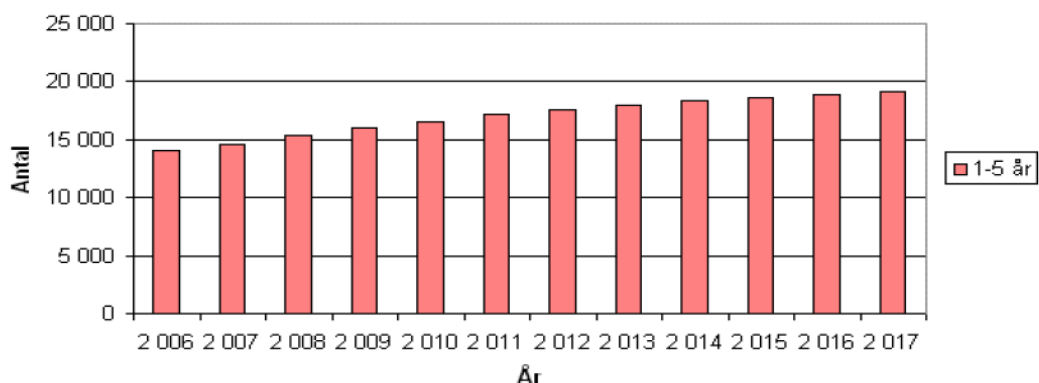
Fortsättningen på uppdraget visade dock vissa förändringar i befolkningsprognosen som togs fram år 2006, som visas i tabell 2.

Det som skiljer de två prognoserna från varandra är att ur ett historiskt perspektiv har åldrarna 1-5 och åldrarna 6-15 följt varandra genom att ena åldersgruppen ökade medan andra minskade.¹¹ I Malmö blev det större ökning av förskolebarn än väntat. Prognosen tyder också på att ökningen av förskolebarn kommer att öka under prognosperioden som sträcker sig fram till år 2017, se tabell 1 och tabell 2. Förändringen från den första befolkningsprognosen är resultatet av ökad inflyttning och fortsatt ökande födelseantal. Den befolkningsförändring som kan avläsas i tabell 3 och 4 visar hur behoven för skolbyggnader förändras. Samhällsbehoven förändras vilket leder till att befintliga fastigheter kommer att utnyttjas på olika sätt.

¹⁰ Malmö stad 2, 2005

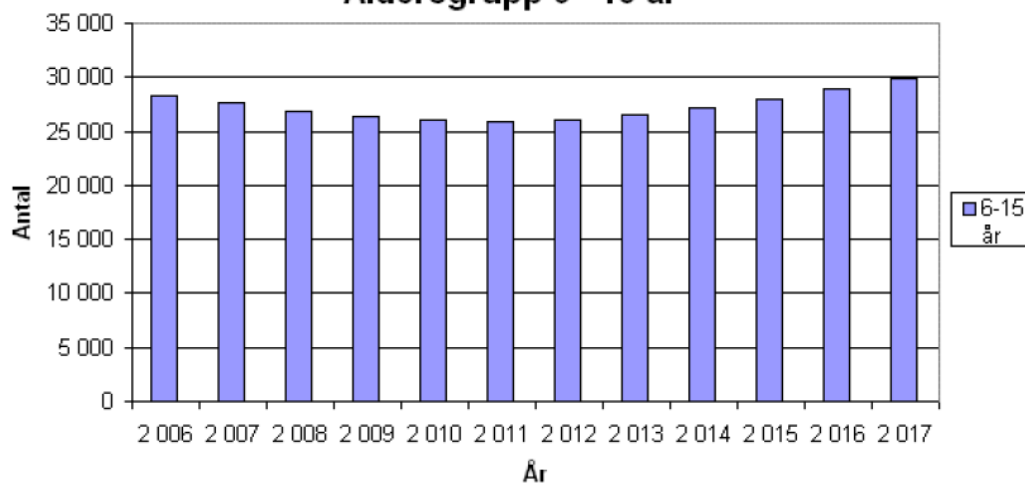
¹¹ Malmö stad 3, 2007

Befolkningsprognos 2006 – 2017 Malmö Åldersgrupp 1-5 år



Tabell 3¹² Befolkningsprognosens tabell för 10-årsperiod visar att åldersgruppen 1-5 har en fortsatt konstant tillväxt under hela prognosperioden.

Befolkningsprognos 2006 – 2017 Malmö Åldersgrupp 6 - 15 år



Tabell 4¹³ Befolkningsprognosens tabell för 10-årsperiod visar att åldersgruppen 6-15 kommer få en minskning för att senare få ett tillväxt, dock åldersgruppen 13-15 kommer antalet år 2017 vara lägre än idag.

Genom att utnyttja befintliga fastigheter tillgodoses hållbar samhällsbyggande som stödjer hållbar samhällsutveckling.

¹² Malmö stad 3, 2007

¹³ Malmö stad 3, 2007

2.1.1.2 Malmö kommun, Västra Innerstaden stadsdelsförvaltning

Västra Innerstaden stadsdelsförvaltnings uppgift är att utveckla, sköta och stödja verksamheter inom olika ansvarsområden.¹⁴ Ansvarsområden består av olika verksamheter som ansvarar för: barn- och ungdom, vård- och omsorg, individ- och familjeomsorg, kultur- och fritidsfrågor. Stadsdelsförvaltning ansvarar och arbetar aktivt även för miljö- och folkhälsofrågor inom Västra Innerstaden.

Barn och ungdom ansvarar för verksamheter som arbetar med förskola, familjehem, sår- och grundskolan samt kultur- och fritidsverksamheter.¹⁵ Västra Innerstaden stadsdelsförvaltning har formulerat mål gällande att all pedagogisk verksamhet som bedrivs för barn och unga, skall utgöra en helhet.

Vård och omsorg ansvarar för verksamheter gällande omsorg av äldre och funktionshindrade personer.¹⁶ I Malmö kommun regleras vårdomsorg för äldre personer främst utifrån socialtjänstlagen och hälso- och sjukvårdslagen. Västra Innerstaden stadsdelsförvaltning har formulerat mål gällande den enskilda individens krav och behov för bättre livskvalitet och möjlighet till ett självständigt liv. Det är viktigt att kunna ge äldre personer möjlighet att kunna bo kvar i dennas invanda miljö, samt att kunna erbjuda möjlighet till anpassat boende med tillgång till service, omvårdnad och trygghet dygnet runt.

Miljöfrågor samt vilja att minska negativ miljöpåverkan inom Västra Innerstaden stadsdelsförvaltning har formulerats i en uttalad vilja att aktivt arbeta för en hållbar utveckling.¹⁷ Miljömål har formulerats i verksamhetsplan som resulterar i uppsatta mål för miljöarbeten genom att verksamheterna skall väva in miljöfrågor i det dagliga arbetet. Miljöaspekter skall tas hänsyn till av verksamheter vid upphandling av varor och tjänster, alla verksamheter skall handla miljömedvetet för att minska förbrukning av vatten, el och energi per ytenhet, alla verksamheter skall använda sig av källsortering, öka antal av miljöbilar som används inom olika verksamheter samt genom samarbete med Gatukontoret upprätthålla och bibehålla god skötsel av gator och grönområden.

2.1.2 Hur har samhällets krav ändrats avseende samhällsbyggandet?

Dagens samhälle ställer höga krav på eftersträvan mot en hållbar utveckling. Hållbar förnyelse av befintlig bebyggelse är nödvändig för att klara av samhällsutvecklingen. Detta innebär att befintligt fastighetsbestånd ska utnyttjas för att tillgodose behov för verksamhetsutövande istället för att bygga nytt hus för en viss bestämd nyttjare att bedriva sin verksamhet i. För att kunna ta till vara och använda våra befintliga byggnader i ett modernt

¹⁴ Malmö stad 4, 2009

¹⁵ Malmö stad 5, 2009

¹⁶ Malmö stad 6, 2009

¹⁷ Malmö stad 7, 2009

samhälle är det nödvändigt att ha goda kunskaper om såväl byggnadsvård, ombyggnad och miljöanpassning. Idag är det nödvändigt att finna ny användning för gamla byggnader och att integrera på ett bra sätt för dagens standard och krav på resurs- och energieffektivitet för att nå långsiktigt hållbarhet.

Med hjälp av bestämmelserna i Plan och bygglagen och dess krav på varsamhet och miljöhänsyn när en byggnad förändras har det betydelse för hantering av äldre byggnader och vårt synsätt på arkitektur och byggnadskultur som helhet.¹⁸ ”Denna lag innehåller bestämmelser om planläggning av mark och vatten och om byggande. Bestämmelserna syftar till att med beaktande av den enskilda människans frihet främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer”. Lag (1993:419).

Med hjälp av Boverkets tillämpningsföreskrifter följer man krav som ställs inför såväl ekologiska som ekonomiska och sociala aspekter.¹⁹ ”Byggande är en långsiktig och mycket tung investering. För att den ska bli lönsam måste vi redan idag fatta kloka och framsynta beslut om miljöanpassning. Viktigast är att planera byggnaderna så väl att de kan stå kvar och göra nytta under mycket lång tid. Den fysiska planeringen ska grundas på helhetstänkande och långsiktighet. Alla projekt ska bedrivas på ett resurssnålt samt miljö effektivt sätt. .”

År 2000 kom det ut en rapport som är skapad av miljöberedningen, samt 20 olika bygg- och fastighetsföretag och tre kommuner, däribland Malmö stad.²⁰ Rapporten kallas Bygga Bo. Däri tar de upp krav på samhällsbyggande. med hjälp av Bygga Bo-dialogens mål och vision som eftersträvar hållbar samhällsutveckling. *Tänk nytt, tänk hållbart - att bygga och förvalta för framtiden.*

- Planera för hållbart samhällsbyggande
- Använda bästa möjliga teknik och utveckla ny
- Systemval och upphandlingar med livscykelperspektiv och helhetssyn
- Kvalitet och effektivitet i bygg- och förvaltningsprocessen
- Klassning av lokaler, - energi, miljö och hälsa
- Förvalta för en bättre byggd miljö

¹⁸ SFS, 1993

¹⁹ Boverket, 2009

²⁰ Miljövårdsberedningen, 2000

På uppdrag av regeringen år 2002 har Byggkommissionen förslag till åtgärder mot byggsektorns olika problem resulterat i rapport Skärpning gubbar.²¹ Ur rapporten Skärpning gubbar kan man läsa: *”Konkurrensen, kvaliteten, kostnaderna och kompetens i byggsektorn, föreslår åtgärder som syftar till att främja konkurrensen och motverka konkurrensbegränsande beteende, användande av svart arbetskraft och kartellbildning inom bygg- och anläggningssektor, samt åtgärder som syftar till att hålla nere byggkostnaderna och höja kvaliteten inom bygg- och anläggningssektorn.”* (SOU 2002:115)

²¹ SOU, 2002

3 Flexibla huset

En intern utvecklingsgrupp inom Stadsfastigheter bildades 2005 och syftet var att utveckla en byggnad ur ett hållbarhetsperspektiv.²² Gruppen bestod av Stadsfastigheters projektorganisation två projektledare, en SAR/MSA arkitekt, en solenergiexpert, en energiexpert, en sakkunnig i PBL och flexibelt byggande, samt deltagare från olika avdelningar inom förvaltningen. Under projektets gång utvecklades flexibilitetsbehov. Behov att förändra en byggnad helt eller delvis ska vara enkelt och kostnadseffektivt. Syftet med projektet är att ge stöd åt åtgärder och insatser som bidrar till en hållbar utveckling och leder till bättre miljö i Malmö.

Material i form av ritningar, program och projekteringshandlingar för fallstudie av flexibla hus har jag fått tillgång till genom Stadsfastigheter. Vidare har jag kontinuerligt haft kontakt med projektledaren som bedrivit projektet Flexibla hus. Projekt avser nybyggnation av förskolan Annestad, kv. Synålen 2, detta tas upp närmare i kapitel 3.2 och 3.3.

3.1 Skapande och vidareutveckling av flexibla huset

Utvecklingsgruppen inom Malmö Stad Stadsfastigheter skaffade sig fördjupad kompetens för att kunna genomföra projekt inom området flexibelt och hållbart byggande, genom studiebesök inom Sverige samt utomlands.²³ Gruppen har varit på olika seminarium samt har träffats och utbytt erfarenhet mellan olika fastighetsägare och högskolor. Med den kunskap som de själva gestaltade och andras erfarenheter har de utvecklat fyra olika förslag. De olika förslagen med tillhörande text och skisser skickades sedan till de berörda nyttjarnas representanter för förskolor, skolor och äldreboende som resulterade i olika tekniska lösningar.

För att kunna uppfylla passivhusstandard har förslag för val av byggnadsstommar som konstruktör och rådgivare Peter Bojrup tog fram, granskats av arkitekt Hans Eek.²⁴ Två byggnadsverk togs fram efter att gruppen studerat och analyserat energiförsörjningar för respektive planskisser. Skisser och planförslagen som resulterade i L-formad och I-formad huskropp kan utnyttjas bättre ur hyresgrundade kalkyler.

Serviceförvaltningens och Stadsfastigheters hade en önskad maxvolym på 930m² BTA.(Synålen 2).

²² Stadsfastigheter 1, 2006

²³ Stadsfastigheter 1, 2006

²⁴ Stadsfastigheter 1, 2006

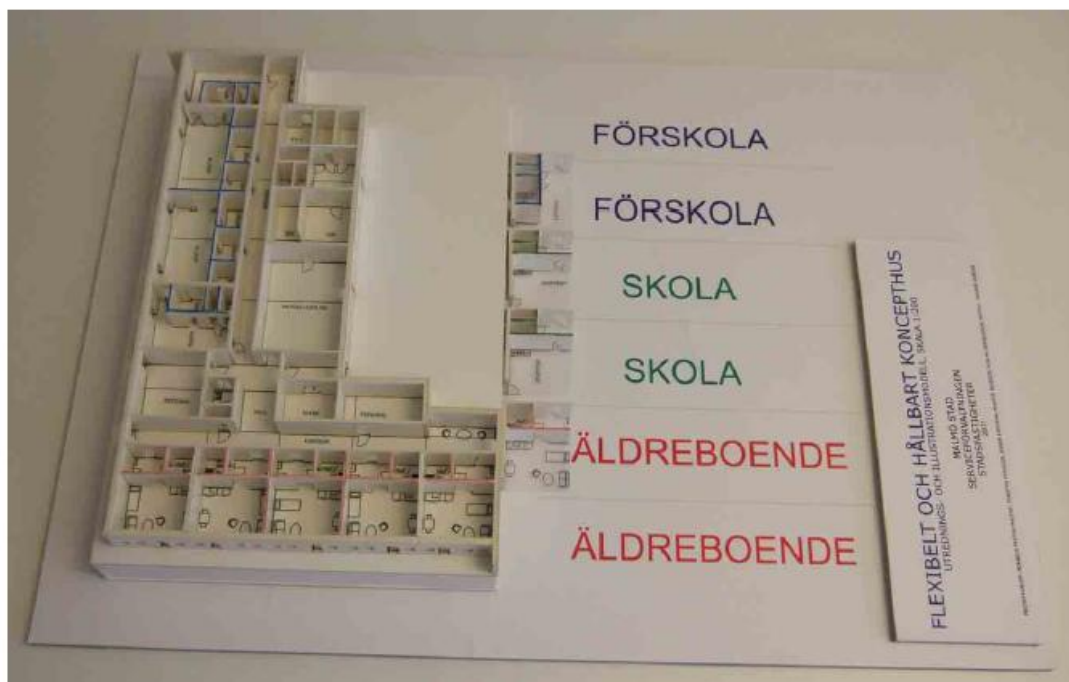


Bild 1²⁵ Förslag för byggd modell på L-formad byggnadskropp 2005. Genom analys av skisser och modeller bestämdes att L-formad byggnadskropp inte var aktuell då det antagna förslaget I-formad byggnadskropp kunde utnyttjas bättre.

3.1.1 Bakgrund som ligger till grund för projekt Flexibla hus

Förändring av verksamheter ställer krav på Stadsfastigheters hus (se Bild 2). Därför antogs uppdrag att ta fram ett koncepthus som främjar hållbart byggande. En byggnad ska kunna vara flexibel mellan olika verksamhetsbehov. Konceptet bygger på att skapa en flexibel byggnad som avser växla mellan förskola (alternativ 1) - skola (alternativ 2) - äldreboende (alternativ 3).²⁶

²⁵ Stadsfastigheter 2, 2006

²⁶ Stadsfastigheter 2, 2006



Förskola <=>Skola<=>Äldreboende

Bild 2²⁷ De tre alternativen som representerar tre olika verksamheter. Syftet för flexibilitet som var till grund för projekt Det Flexibla hus var att kunna förändra planlösning för att verksamhetsanpassa lokaler utan att förändringen skulle bli omfattande eller ändra utseende utvändigt på byggnadskroppen.

3.1.1.1 Flexibilitetshus främjande för Stadsfastigheter

Kortsiktigt perspektiv skapas när unika lösningar utformas vilket resulterar i fördyrande, omfattande behov av lokalanpassning vid verksamhetsförändring²⁸. En hållbar byggnad som kan möta framtida variationer av verksamhetsförändring, bidrar till kostnadseffektivitet (minskad projekteringskostnad) vid konvertering mellan verksamheterna förskola, skola och äldreboende.

Slutsats för flexibilitet för koncepthus är att det är nybyggnad som skapar möjlighet till förändring av lokalanpassning genom projekterade scenarier för de tre angivna verksamhetsutövanden.²⁹ Detta möjliggörs då med väl projekterad teknisk utformning på installationsförsörjning. Grundkoncept för utförandet utspelas genom att alla installationsstråk läggs i golv och tak, samt alla våta utrymmen ska vara kopplade i detta stråk. Teknisk utformning gjord på detta sätt medför att installationsväggar ej berörs av konverteringen, samt att alla installationer är dimensionerande efter den mest krävande verksamheten.

²⁷ Stadsfastigheter 2, 2006

²⁸ Stadsfastigheter 2, 2006

²⁹ Stadsfastigheter 2, 2006

3.1.1.2 Energieffektivitets främjande för Stadsfastigheter

För att nå effektivt och bra förvaltningsskede har det varit viktigt att tänka på driftkostnaderna vid projektering.³⁰

- Förslagets uppdelning på stora byggnadsvolymer med hög andel omslutande ytterväggsareor är inte optimal ur energiförbrukningssynpunkt.

Ur energisynpunkt är det inte lätt att klara av behov för passivhusstandard för byggnader som har stor byggnadsvolym med hög andel ytterväggsareor.

Förhållande mellan omslutningsyta och uppvärmd yta ligger till grund för avgöranden i beräkningen. Det beror mest på värmetransmission (även om byggnaden är välisolerad med lufttätt klimatskal samt måttlig fönsteryta med välisolerade fönster) samt krav på effektbehov för verksamhetens behov.

- En burspråkslösning är teknisk svår att lösa på passivhusets krav på extremt låg energiförbrukning.

Kravet för passivhusstandard är svårt att klara av pga. ogynnsam geometri (utmaning att tätta alla skarvar) samt att stora rumsvolymer bidrar till högre transmissionsförluster.

- Tumlerummet, fritids- alternativ vardagsrumslösning i äldreboende vetter mot söder.

Fasadliv som vetter mot söder har stor andel fönster, hjälper till att minimera behov på tillförd effekt och energi.

3.2 Krav på teknisk utformning av huskroppen, förskolan Annestad, kv. Synålen 2

För att kunna nå den vision som ligger som underlag för projekt av Flexibla hus har kraven på teknisk utformning varit viktiga.³¹ Förskolan Annestad är belägen i Annestad som är ett nytt bostadsområde som växer fram i stadsdelen Bunkeflostrand i Malmö. Husbyggnaden är en enplansbyggnad. Byggnaden är uppförd som förskola men kan även med enkla medel omvandlas till skola eller äldreboende, dvs. att arkitektur (se bild 12,13 och 14), stomme, vs och ventilation är förberedda för omvandling (se även bild 4, 7 och 9).

³⁰ Stadsfastigheter 3, 2008

³¹ Stadsfastigheter 3, 2008

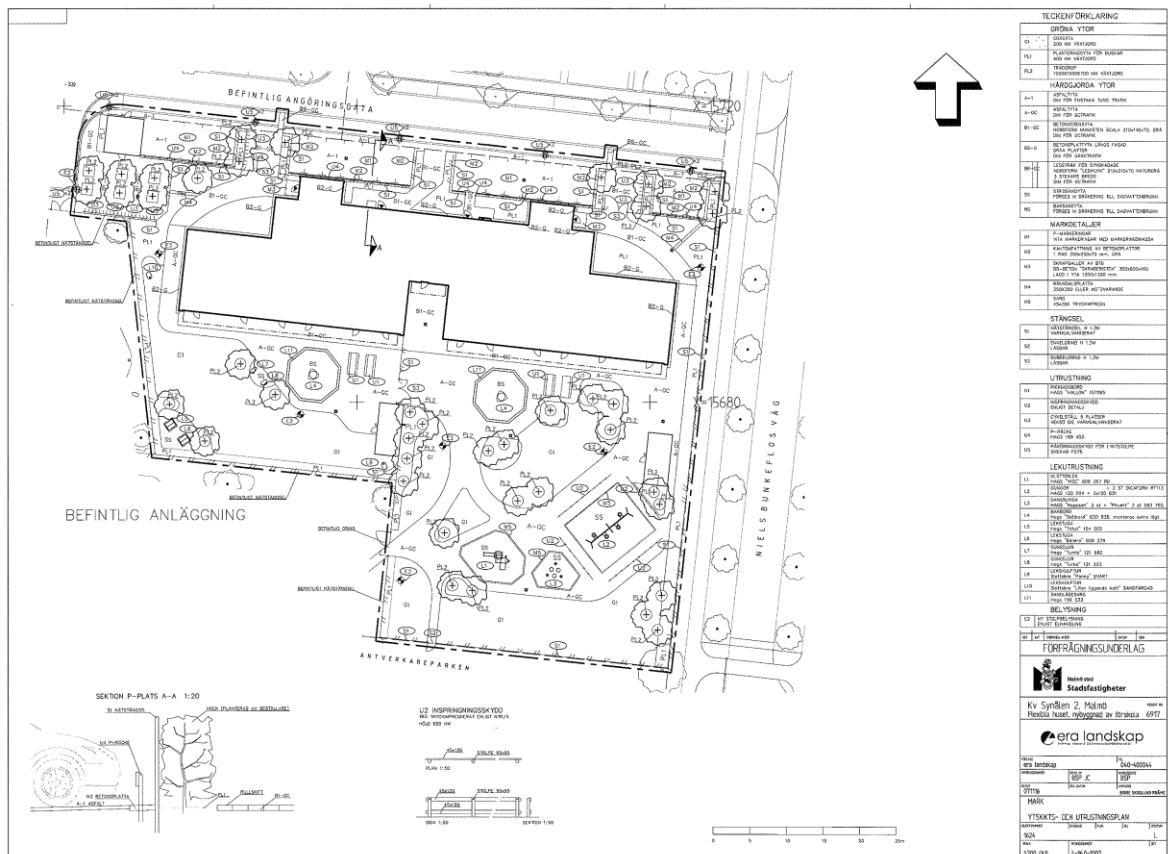


Bild 3³² Situationsplan för byggnadskroppens placering på tomten.

Förutsättning vid utformningen var att bygga ett välisolerat och lufttätt klimatskal som inte ändras vid ombyggnad. Se bild 3, situationsplanen visar hur byggnadskroppen är placerad på tomten. I norra delen av byggnaden finns entréer, tvättstuga, tillagningskök, samlingsrum samt teknikrum (ventilationsrum). Dessa rum kommer att vara det samma även under konvertering till skola eller äldreboende. Därför bygger denna placering på god framkomlighet från gatan för varutransport till förskolan. Södra byggnadsdelen är den delen där den huvudsakliga ombyggnaden kommer att ske. Majoriteten av fönsterna vetter mot söder, för ljusinsläpp samt att det känns mer öppet mot gården.

3.2.1 Grund

Grund utgörs av platta på mark.³³ Grundplattan förstyrkas lokalt vid tänkt framtida väggavskiljare samt har extra isolerad kantbalk (se bild 4). Grundplattan görs tjockare lokalt under lägenhetsavskiljande väggar och all förinstallation är indragen i betongplattan. Grundplattan vid framtida lägenhetsavskiljande väggar är utförd utifrån ljudkrav samt framtida duschrum

³² Stadsfastigheter 3, 2008

³³ Stadsfastigheter 3, 2008

är förberedda för fall vid golvbrunn. Vid installationspunkter har man gjutit ett s.k. lock. (Vilken man vid behov filar ner och tar upp för att koppla olika installationsstråk, se bild 9) Uppvärmning sker via golvvärme som gjuts in i betongplattan, vattenburen golvvärme för att täcka resterande värmebehov.

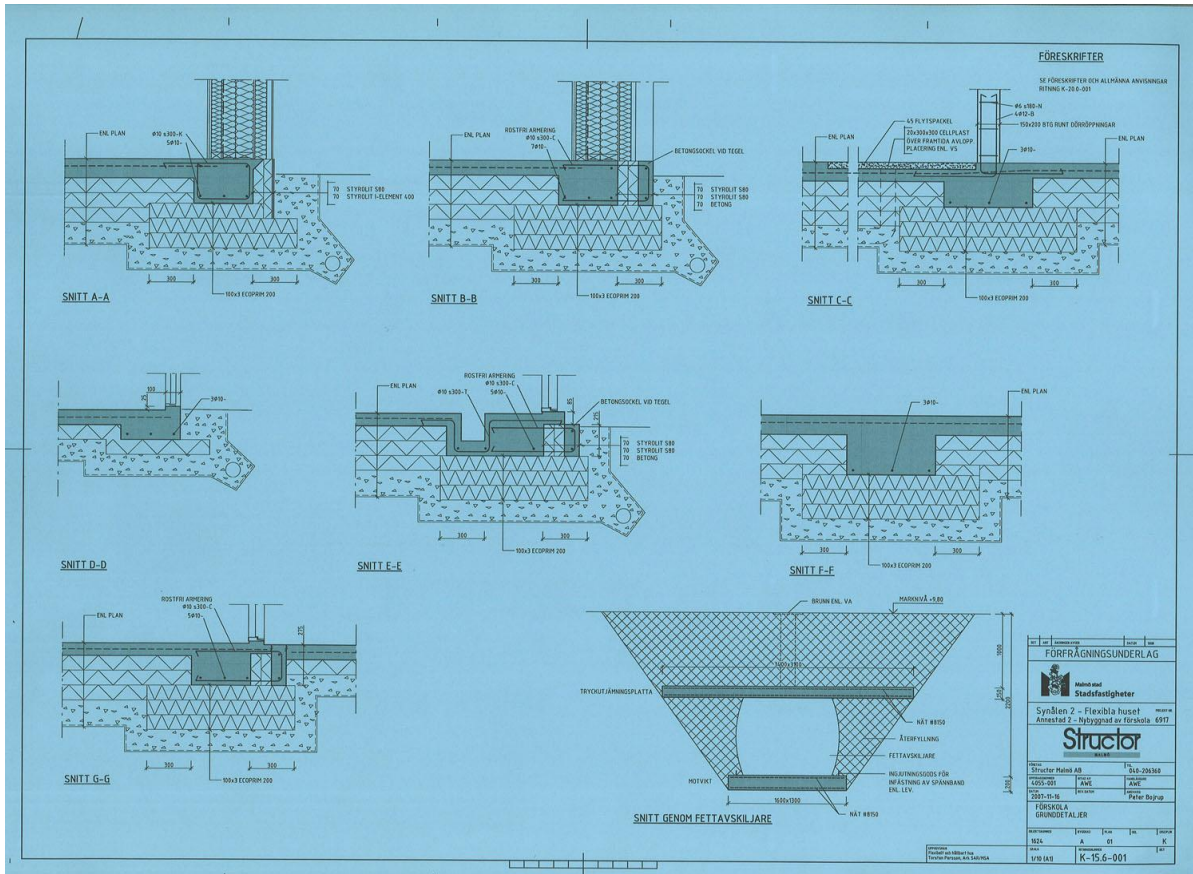


Bild 4³⁴ Grunddetaljer för olika lösningar och sammankopplingar till platta på marken.

3.2.2 Bärande stomme

Stomme av trä.³⁵ Bärande stomme är utförd med hänsyn utifrån omvandling av verksamheter, dvs. vid ombyggnation påverkas inte stomme. Befintliga bärande väggar som i framtiden blir lägenhetsavskiljande väggar är utförda utifrån ljudkrav. Sammankopplingen mellan två byggnadskroppar fungerar som vindfången.

3.2.3 Ytterväggar

Fasadmaterial är viktigt med hänsyn till drift och underhåll (välisolerat och lufttätt klimatskal).³⁶ Byggnadskroppens skal är intakt och berörs inte av

³⁴ Stadsfastigheter 3, 2008

³⁵ Stadsfastigheter 3, 2008

³⁶ Stadsfastigheter 3, 2008

ombyggnation, all ombyggnation sker innanför. Ytterväggar är av tegel och skivmaterial. Fönsterarea om 18% av golvytan verkar rimligt för förutsättning för ett passivhus. Majoriteten av fönster vetter mot söder (se bild 5 och 11).



Bild 5³⁷ Fasadliv som vetter mot söder består av stor andel fönster.

³⁷ Catak, fallstudie 2008

3.2.4 Innerväggar, flexibla väggar

Bärande innerväggar består av träregel(c 600mm) med gipsskivor.³⁸

Befintliga innerväggar som i framtiden kommer att fungera som lägenhetsavskiljande väggar är utförda enligt gällande krav (brand- och ljudkrav, se Bild 6). Våtrumsväggar med infälld rördragning, 150mm lättklinkerblock med 10mm puts på varje sida (delvis tekniskt utförd med avlopp och vatten för framtida badrum se bild 7). Flexibla/ lättväggar finns i delar av byggnaden. Lättväggar – stålregel (c 450mm) med gipsskivor skjuts fast i betongplatta med spik.



Bild 6³⁹ Bärande väggar stomme av träd.

³⁸ Stadsfastigheter 3, 2008

³⁹ Catak, fallstudie 2008



Bild 7⁴⁰ Våtrumsväggar är delvis teknisk förbered för framtida badrum.

Flexibla väggar är ett lätt val (se bild 8). Flexibla väggar är lättväggar och de innehåller inte några installationer. Att snabbt kunna montera ner och plocka upp väggar, dela upp rum och förändra rumsytan är viktig för en byggnad där verksamhetsförändring är en förutsättning. På så vis kan lokaler i byggnaden anpassas för nyttjarens behov och önskemål. Förändringen går snabbt pga. val av väggar.

3.2.4.1 Flexibla väggar, allmänt

Idag är det viktigt att snabbt och enkelt kunna justera lokalutformning inom fastigheten efter verksamheters olika behov.⁴¹ Med hjälp av flexibla väggar bygger man med modern metod. Det innebär att man kan lätt anpassa och förändra lokalutformning inom en fastighet. Ombyggnationerna är enkla och kan ske utan att det medför större störningar i form av byggdamm, krångel och färglukt vid fortsatt bedriven verksamhet i fastigheten.

⁴⁰ Catak, fallstudie 2008

⁴¹ Moelven, 2008



Bild 8⁴² Vanligaste typ av flexibel vägg med stålregel, mineralullsisolering, målad glasfiberväv samt inredningsskena mellan skarvarna.

Lättväggar, väggmodul så kallade Eurowand- väggar byggs genom att fästa väggregler på golv- och takskenor av stålplåt. Montera utanpå regelverket ett eller två lag gipsskivor beroende på väggtyp. Isolerande material i form av mineralull eller stenull beroende på väggtyp och funktionskrav, läggs mellan gipsskivorna. Ytmaterialet på gipsskivorna kan vara allt från målad glasfiberväv, vinyltapet m.m. till stål och träpanel. Väggsnivåerna är enkla att demontera och är helt återanvändningsbara. Inredningsskena används mellan skarvar av väggsnivåerna i modulsystem, (se Bild 8). Inredningsskena är en del av den färdiga väggen och den möjliggör enkel upphängning av kompletterande inredning. Övrig inredning i form av hyllor och skåp kan kopplas direkt i skenan och är enkla att flytta eller komplettera vid behov. Upphängning av övrig inredning i inredningsskenan medför att väggar inte blir förstorda av skruvhål. Genom att allt material i väggmodul är monteringsfärdigt skapas nästan inget spill vid montering, samt att återanvändning av väggssystem ger minimal miljöbelastning. Dessutom finns det ett kretsloppanpassat bruks anvisning och byggvarudeklaration. Det innebär att vid användning av väggmoduler skapas lite mängd av avfall och ett minskad transportbehov.

3.2.5 VS- installation

Installationsgrop i golv med lucka.⁴³ I en golvlucka är vs- dragningar dragna dvs. att för framtida badrum är det tekniskt förberedd med avlopp och vatten (se Bild 9). Rumsfördelning och placering av sanitetsporslin optimeras med

⁴² Moelven, 2008

⁴³ Stadsfastigheter 3, 2008

avseende på minimala åtgärder vid ombyggnad (se bild 7). Särskild fokus vid omvandling av förskola till skola för att vissa toaletter kommer att få tillgång från korridoren (se bild 12 och 13). Uppvärmning sker via vattenburen golvvärme.

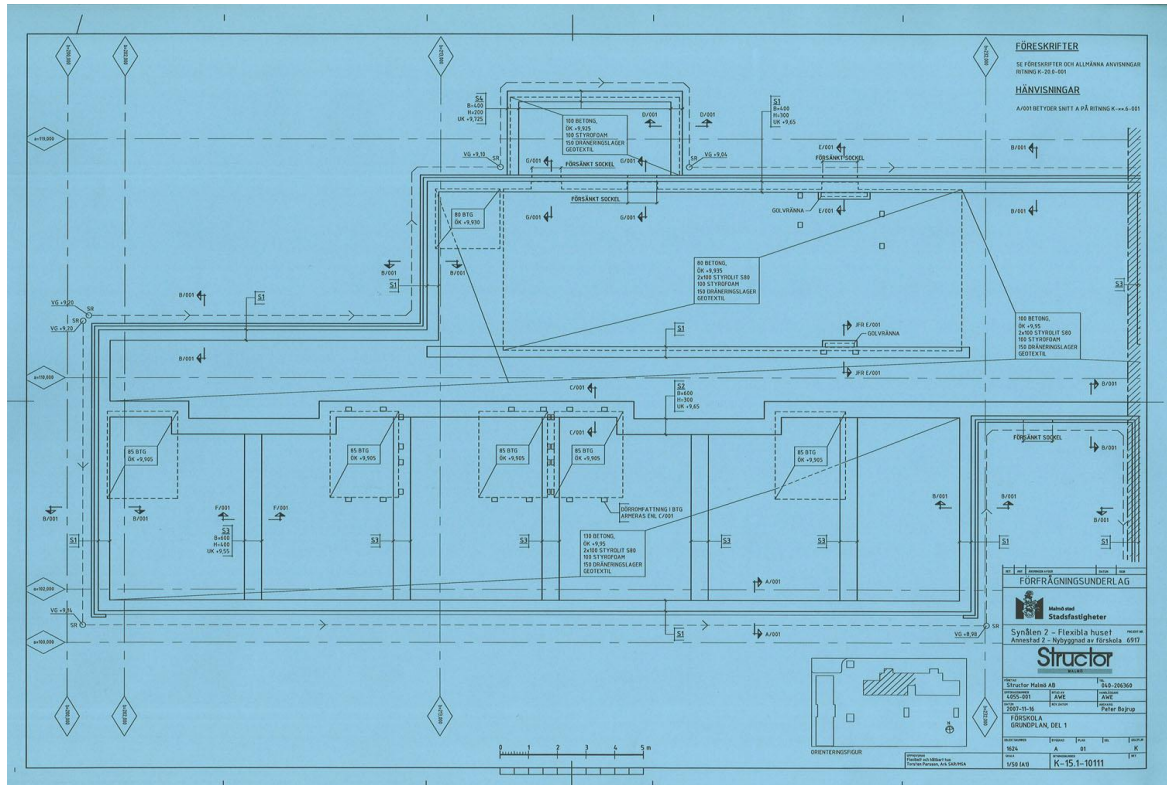


Bild 9⁴⁴ Grunddetaljer med installations luckor för framtida badrum.

3.2.6 VVS- installation

Placering av fläktrum i varje huskropp gör att kanaldragningen blir kort, vilket är bra för att det ger bättre luftflöde.⁴⁵ Den föreslagna lösningen med varje fläktrum i varje huskropp gör att man har möjlighet att styra klimatet i varje huskropp individuellt. System bygger på att tilluft respektive frånluft löper i dubbla kanaler. På så sätt kan en kanal bindas för att uppnå goda flödes hastigheter vid ombyggnad till äldreboende. Uteluft tas in i fasaden, avluft släpps ut över tak. I större rum placeras till och frånluftsdon i tak eller, om kastlängd tillåter, i bakre vägg, högt placerade.

3.2.7 Tak

Pulpettak med plåt som taktäckning.⁴⁶ Lösningen med två motställda pulpettak möjliggör en bra dragnings av ventilationskanaler innanför det lufttäta och välisolerade klimatskalet (se Bild 10). Det är bra både ur

⁴⁴ Stadsfastigheter 3, 2008

⁴⁵ Stadsfastigheter 3, 2008

⁴⁶ Stadsfastigheter 3, 2008

tätthetssynpunkt för klimatskalet och med tanke på att minimera kanalförluster eftersom de ligger varmt.

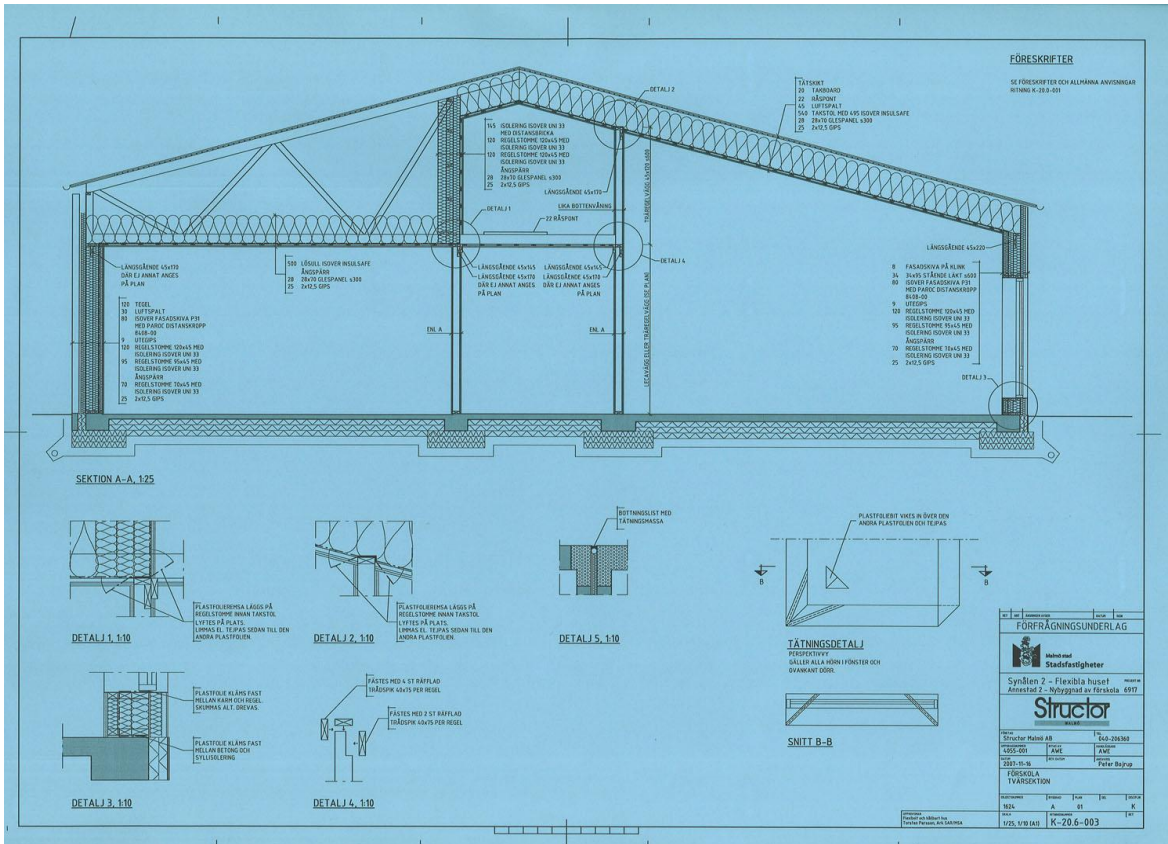


Bild 10⁴⁷ Sektionsritning, detaljskiss på utförande av detaljer vid skarvar samt välisolerad klimatskärm.

3.3 Krav på lokalutformning, förskolan Annestad, kv. Synålen 2

Stadsfastigheter ska uppföra en förskola med fyra avdelningar i Annestad, men som skall projekteras och uppföras så pass flexibelt att den kan omvandlas till fyra klassrum för årskurs F-3 eller tio separata rum för äldreboende, korttidsboende eller LSS-boende, allteftersom behoven inom stadsdelen och Malmö stad förändras.⁴⁸ På så sätt uppfylls kraven på konvertering mellan verksamheterna i de tre angivna alternativen.

Byggnaden kommer även att uppföras som ett lågenergihus, ett s.k. passivhus. Principen bygger på ett välisolerat och tätt hus och den värmen som erfordras, tillförs via ventilationen. Huset kommer att förses med både solceller och solfångare.

⁴⁷ Stadsfastigheter 3, 2008

⁴⁸ Stadsfastigheter 3, 2008

Byggnaden är utförd på ett plan, utan möjlighet att bygga ytterligare en våning. Däremot skall byggnaden vara utbyggbar med ytterligare två avdelningar, två klassrum eller fem lägenheter.

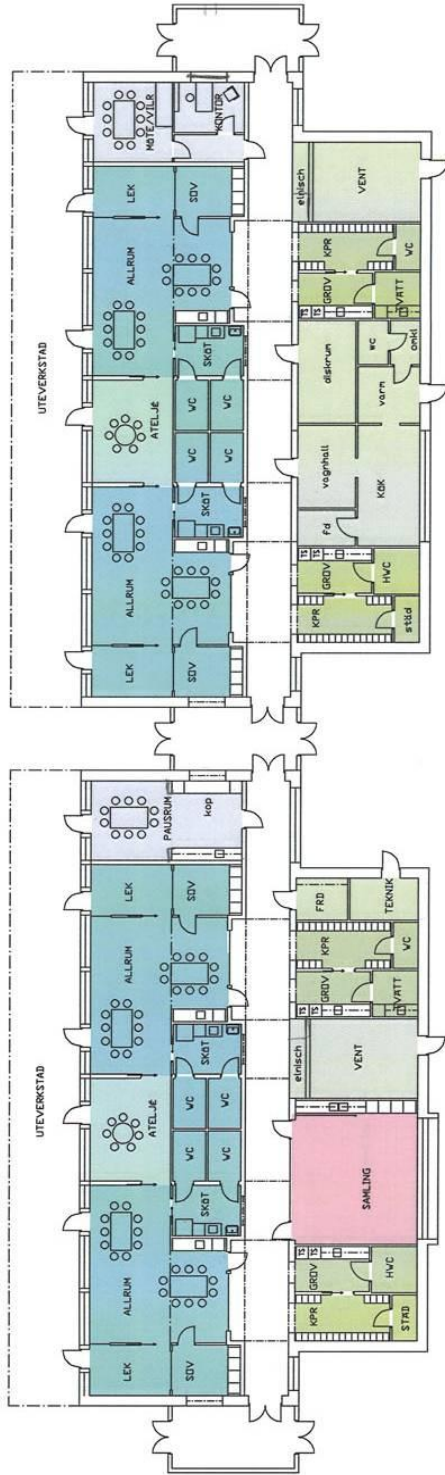
På samma tomt kommer också att finnas tillfälliga lokaler (paviljong) för ytterligare en fyraavdelnings förskola.



Bild 11 ⁴⁹ Nordöst fasadliv uttrycks genom ytterväggar av tegel och skivmaterial med minoritet av fönster.

⁴⁹ Catak, fallstudie 2008

FÖRSKOLAN ANNESTAD KV SYNÅLEN 2 MALMÖ
 Revidering av programhandling 2007-05-31



FÖRSKOLA

939 kvm BTA exkl. portar

Bild 12⁵⁰ Planlösning/ skiss på lokalutformning förskola

⁵⁰ Stadsfastigheter 3, 2008

3.3.1 Förskola, alternativ 1

Byggnaden uppförs som två byggnadskroppar som är sammansatta med vindfång /entré mellan byggnaden.⁵¹ Den byggs för fyra förskoleavdelningar. Varje avdelning består av grupprum, lektrum och sovrum samt skötrum och två avdelningstoalletter till var avdelning. Mellan två avdelningar i samma byggnadsdel finns ateljé för gemensamt bruk. Det finns personalrum i varje byggnadsdel och är gemensamt för förskolepersonal. Vid ingången till respektive avdelning finns det separata kapprum, samt en handikapptoalett och ett tvättrum för gemensamt utnyttjande för två avdelningar i varje byggnadsdel. Samlingsrum utnyttjas gemensamt av respektive avdelningar. Tillagningskökets placering är i höger byggnadsdel för bättre tillgänglighet för varuintag i och med att allmän väg är belägen på högra sidan av byggnadskroppen.

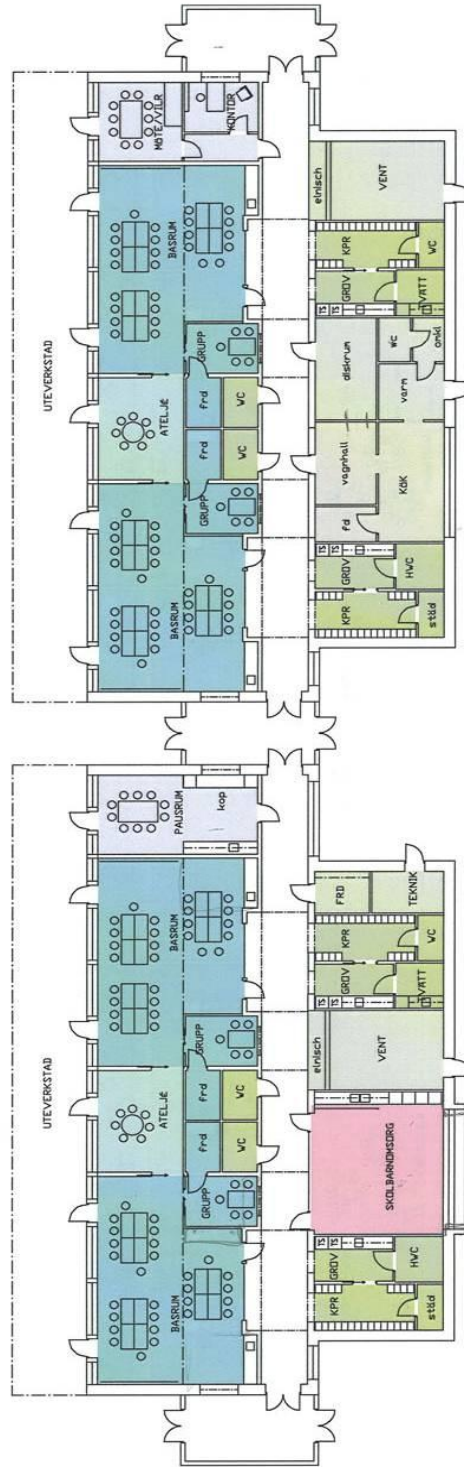
3.3.1.1 Planlösning

Planlösning visar tydligt lokalutformning, grundade på behov för olika rum för förskolan.

- egen ingång till respektive avdelning och separata kapprum till varje avdelning
- sanitetsutrymme anpassad till förskola med skötrum och två wc till respektive avdelning, samt grovtvätt intill separat kapprum och gemensam tvättrum för två avdelningar.
- sovrum, lektrum, sanitetsutrymme samt allrum till respektive avdelning
- ateljé mellan två avdelningar för gemensam bruk (där man också kan öppna upp så att barn kan leka tillsammans, för att uppnå gemenskap)
- ett gemensam samlingsrum för alla fyra avdelningar med utgång till gården som vetter mot norr
- ett tillagningskök

⁵¹ Stadsfastigheter 3, 2008

FÖRSKOLAN ANNESTAD KV SYNÅLEN 2 MALMÖ
 2007-05-31
 Revidering av programhandling



939 kvm BTA exkl. portar

SKOLA

Bild 13⁵² Planlösning/ skiss på lokalutformning skola

⁵² Stadsfastigheter 3, 2008

3.3.2 Skola, alternativ 2

Skolan byggs som två byggnadskroppar som är sammansatta med vindfång /entré mellan byggnaden.⁵³ Det finns fyra identiska klassrum med tillhörande grupprum och förråd. De två ateljéerna är placerade mellan två klassrum för gemensamt utnyttjande. Personalrum är placerade till höger i varje byggnadsdel. Samtliga rum vetter mot söder samt har dörr mot gården. Vid korridoren finns två elevtoaletter för varje byggnadsdel. Vid ingången till varje avdelning finns separata kapprum med grovtvätt intill klassrummen. Samlingslokalen (ev. matsal) som ligger i vänstra byggnadsdelen är för gemensamt bruk. Tillagningsköket (med omklädningsrum och wc för kökspersonal) är placerad i högra byggnadsdelen för bättre tillgänglighet för varuintag.

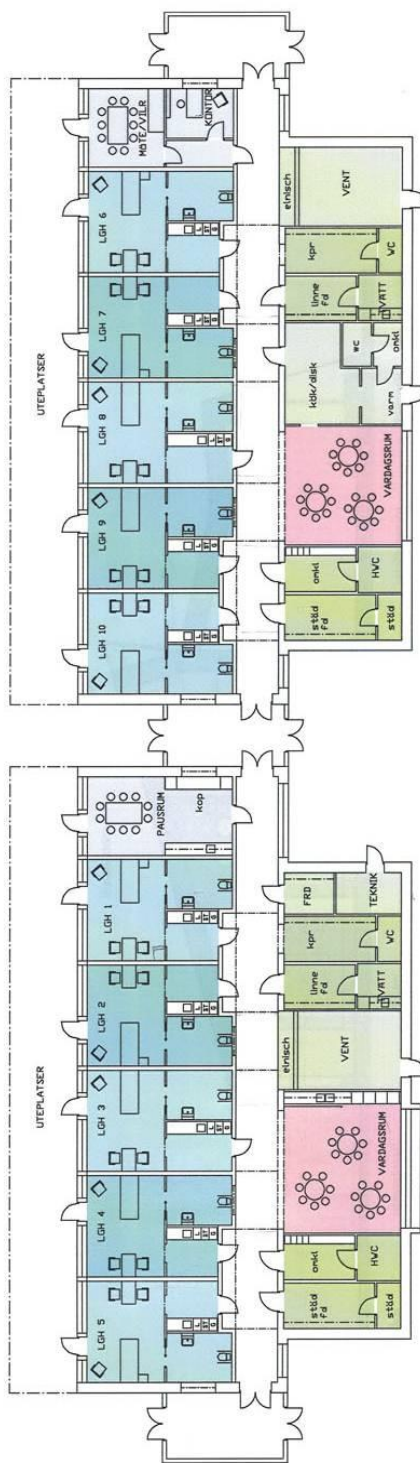
3.3.2.1 Planlösning

Planlösning visar potentiell lokalutformning, grundade på behov för olika rum för skolans verksamhet.

- egen ingång till respektive avdelning och separata kapprum till varje klassrum
- grupprum och förråd till respektive klassrum
- gemensam ateljé till två klassrum
- två toaletter i korridoren till varje avdelning
- ett gemensamt samlingsrum (som kommer att ha funktion som matsal) för alla avdelningar med utgång till gården som vätter mot norr
- ett tillagningskök

⁵³ Stadsfastigheter 3, 2008

FÖRSKOLAN ANNESTAD KV SYNÅLEN 2 MALMÖ
 Revidering av programhandling 2007-05-31



ÄLDREBOENDE
 939 kvm BTA exkl. portar

Bild 14⁵⁴ Planlösning/ skiss på lokalutformning äldreboende

⁵⁴ Stadsfastigheter 3, 2008
 30

3.3.3 Äldreboende, alternativ 3

Äldreboendet består av två byggnadskroppar som är sammansatta med vindfång /entré mellan byggnaden med tio lika stora lägenheter för permanent boende.⁵⁵ Lägenheter vetter mot söder och har utgång till uteplats. Två personalrum, dvs. ett personalrum i högra delen av byggnaden till respektive enhet för bättre tillgänglighet. Korridoren är rak och lång för bättre framkomlighet för boende och personal. Korridorer och lägenheterna är tydliga i sin karaktär, så att det är lätt att nå och att orientera sig i. Vardagsrum är placerade i respektive byggnadsdel för gemensamt bruk och umgänge. Ett förberedningskök finns som skall distribuera mat för boende. Det finns två tvättrum som är placerade i varsin byggnadsdel, varje tvättrum serverar fem lägenheter. Städförråden är placerade till vänster i varje byggnadsdel liksom omklädningsrum för personal. In till korridoren finns kapprum med wc.

3.3.3.1 Planlösning

Planlösning visar potentiell lokalutformning, grundade på behov för olika rum för äldreboendens verksamhet.

- planlösning i äldreboende ska innehålla 10st lika stora lägenheter
- enrumslägenhet med köksvrå och egen toalett (handikappanpassad)
- två vardagsrum för gemensamt bruk (utnyttjande)
- två tvättrum, dvs. ett tvättrum fördelad på fem lägenheter
- ett förberedningskök

⁵⁵ Stadsfastigheter 3, 2008

4 Fridhemsskolan



Bild 15⁵⁶ Fridhemsskolan från Ribersborgvägen.

Fridhemsskolan tillhör stadsdelen Västra Innerstad i Malmö och belägen på Ribersborgvägen 4, intill Fridhemstorget.⁵⁷ Fridhemsskolan är en kombinerad lågstadieskola och förskola som har ca 190 skolbarn i åldrarna 6- 11 respektive ca 90 förskolebarn. Förutom skolverksamhet och förskoleverksamhet så bedrivs fritidsverksamhet i Fridhemsskolans lokaler.

4.1 Historik och bakgrund

Fridhemsskolan är ritad av arkitekten Bror Tornberg och Thorsten Roos och invigdes år 1957.⁵⁸ Bror Thornberg arbetade under Nils Blanck på arkitektkontor, han specialiserade sig på skolbyggande och hade många skoluppdrag runt om i Skåne.

Fridhemsskolans verksamheter bestod från början av en kombination mellan små- och folkskola. Senare verksamhetsförändring resulterade i en låg- och mellanstadieskola. Vid ännu en verksamhetsförändring förändrades skolan till lågstadieskola, förskola och fritids.

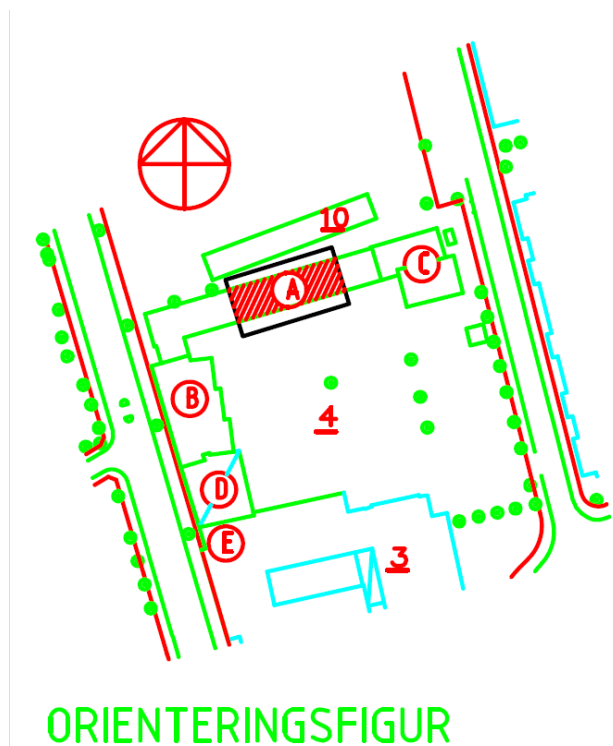
⁵⁶ Repus, 2006

⁵⁷ Malmö stad 8, 2008

⁵⁸ Malmö stad 9, 2002

4.2 Teknisk beskrivning på byggnadskroppen, Fridhemsskolan

Fridhemsskolan byggdes som en L-formad byggnadskropp (Hus A och Hus B) som är sammanlänkad via skärmtak (byggnad D) med ett mindre hus E (idag matsal). I anslutning till L-formad byggnadskropp finns gymnastiksalen (byggnad C). Fridhemsskolans byggnader är uppförda med rött tegel med inslag av betong och pulpettak. Fastighetsägare är Malmö kommun, Stadsfastigheter.



ORIENTERINGSGRÄNS

Bild 16⁵⁹ Orienterings bild visar tydligt hur byggnadskroppar är sammanlänkande med varandra.

4.2.1 Teknisk byggnadsbeskrivning allmänt hus A

Hus A är den avlånga byggnadskroppen vilken är uppförd i två våningsplan samt en krypgrund med en liten källare under en del av byggnaden. Denna byggnad är sammanlänkad med hus B och C. Arean är ca 800 kvm och höjden på byggnaden är ca nio meter.

⁵⁹ Stadsfastigheter 5, 2006

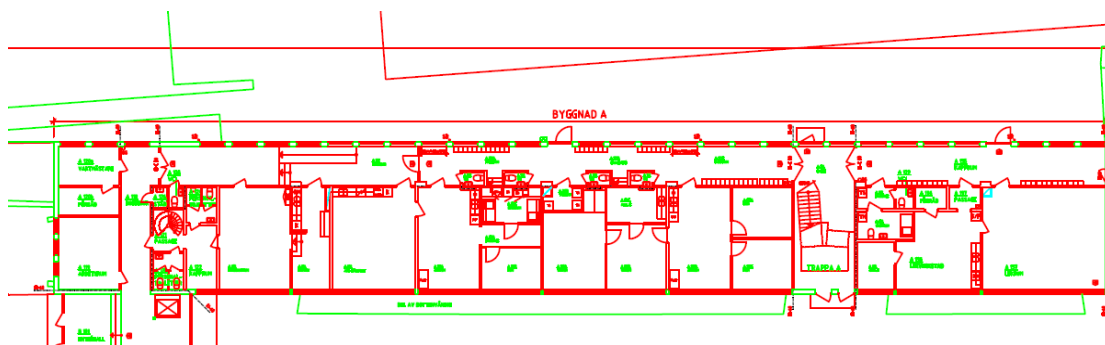


Bild 17⁶⁰ Skiss på planlösning för byggnadskropp A, bottenplan nuläges lokalutformning för dagens förskoleverksamhet.

- Byggnadsbeskrivning⁶¹:

Typ av byggnad:	Byggnad i två våningsplan med krypgrund/ källare
Byggnadsarea:	ca 800kvm
Byggnadshöjd:	ca 9m
Grund:	Krypgrund / källare i betong
Ytterväggar:	Massiv tegelvägg med puts in- och utvändigt
Innerväggar:	Väggar i tegel, betong och fond- och lättväggar i gips
Bjälklag:	Betong
Bärande konstruktion:	vertikalt: pelare och väggar i betong horisontellt: bjälklag i betong
Takkonstruktion:	Pulpettak, betong med ovanliggande isolering
Taktäckning:	Papp

- Verksamhet:

Bottenplan:	Förskoleverksamhet, basrum, grupprum och administration (ca700kvm)
Plan 2:	Förskola verksamhet, basrum, grupprum och administration (ca 700kvm)

- Dimensionerande förutsättningar:

Bottenplan:	150 personer
Plan 2:	150 personer
Uppvärmning:	fjärrvärme (vattenburen, radiatorer)
Ventilation:	mekanisk frånluft med tilluft via fasaddon
Hus A respektive hus B har gemensam mekanisk frånluftventilation för korridorer och omkringligganderum. Hus A ventileras via fläkt på tak.	

⁶⁰ Stadsfastigheter 4, 2006

⁶¹ Stadsfastigheter 4, 2006

4.2.2 Teknisk byggnadsbeskrivning allmänt hus B

Hus B är uppförd i tre våningsplan inklusive källaren. Denna byggnad är sammanlänkad med hus A och hus E via hus D (som är skärmtak). Arean är ca 800 kvm och höjden på byggnaden är ca nio meter.



Bild 18⁶² Skiss på planlösning för byggnadskropp B, bottenplan nuläges lokal utformning för dagens skolverksamhet.

- Byggnadsbeskrivning⁶³:

Typ av byggnad:	Byggnad i tre våningsplan med källare
Byggnadsarea:	ca 800kvm
Byggnadshöjd:	ca 9m
Grund/Källare:	Betong
Ytterväggar:	Massiv tegelvägg med puts in- och utvändigt
Innerväggar:	Väggar i tegel, betong och gips
Bjälklag:	Betong
Bärande konstruktion:	vertikalt: pelare och väggar i betong horisontellt: bjälklag i betong
Takkonstruktion:	Pulpettak, betong med ovanliggande isolering
Taktäckning:	Papp

- Verksamhet:

Källarplan:	Fritidsverksamhet (inkluderar skyddsrum), korridor, Fläktrum, övriga utrymmen inom källaren samt avskild trapphus till bottenplan och utvändigt trappa till markplan.
Bottenplan:	Korridor, basrum, grupprum och administration samt avskild trapphus till plan 2 och utvändigt trappa till markplanet.
Plan 2:	Korridor, basrum grupprum och administration samt intern trappa till plan 3.
Plan 3:	Korridor, basrum, grupprum och textilslojd.

⁶² Stadsfastigheter 4, 2006

⁶³ Stadsfastigheter 4, 2006

- Dimensionerande förutsättningar:

Bottenplan: 150 personer

Plan 2: 150 personer

Plan 3: 60 personer

Uppvärmning: fjärrvärme (vattenburen, radiatorer)

Ventilation: mekanisk frånluft med tilluft via fasaddon

Hus A respektive hus B har gemensam mekanisk frånluftventilation för korridorer och omkringligganderum. Hus A ventileras via fläkt på tak.

4.2.3 Teknisk byggnadsbeskrivning allmänt hus C

Hus C är uppförd i ett våningsplan med högt tak. Byggnad C är sammanlänkad med hus A.

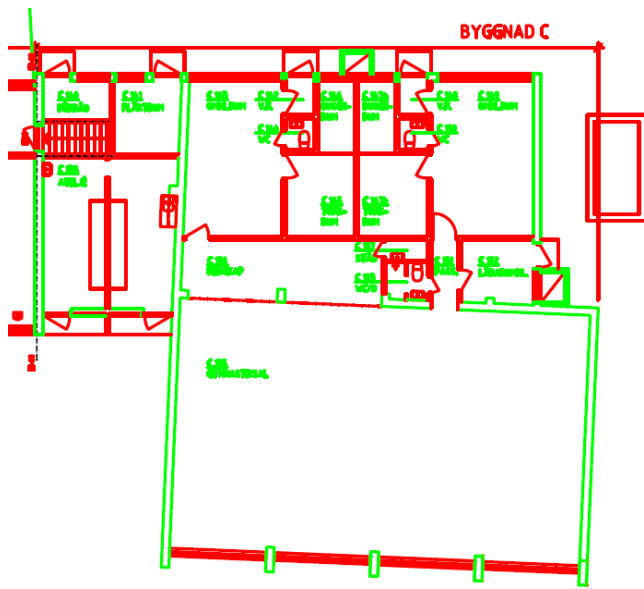


Bild 19⁶⁴ Skiss på planlösning för byggnadskropp C, nuläges lokal utformning nuläges gymnastiksal.

- Byggnadsbeskrivning:

C: typ av byggnad: Byggnad i ett våningsplan utan källare. Byggnaden är sammanbyggd med byggnad A.

Byggnadsarea:

Byggnadshöjd:

Grund: Gjuten platta på mark av betong.

Ytterväggar: Betong/lättbetong med fasadtegel.

Innerväggar: Betong och lättväggar

Bärande konstruktion:

⁶⁴ Stadsfastigheter 4, 2006

Takkonstruktion: Bjälkar av betong och betongbjälklag med ovanliggande isolering.

- Verksamhet:

Gymnastiksal, flickomklädningsrum med toalett/dusch och torkrum, pojkomklädningsrum med toalett/dusch och torkrum, läraromklädningsrum med toalett/dusch, redskapsrum (med flexibla rörandeväggar), samt städ. Dam och herr toaletterum med tillträde från innergården, fläktrum och förråd.

4.2.4 Teknisk byggnadsbeskrivning allmänt hus D

Skärmtak (Hus D) som sammanlänkar hus B och hus E.

- Byggnadsbeskrivning⁶⁵:

Grund: Asfalt.

Stomme: Bärande pelare av betong.

Tak: Pulpettak av betong med ovanliggande isolering och taktäckning av papp.

4.2.5 Teknisk byggnadsbeskrivning allmänt hus E

Hus E är uppförd i ett våningsplan och källare under en del av byggnaden.

Denna byggnad är sammanlänkad med hus B via skärmtak (hus D) och kyrkobyggnad på annan fastighet. Arean är ca 500 kvm och höjden på byggnaden är ca fem meter.

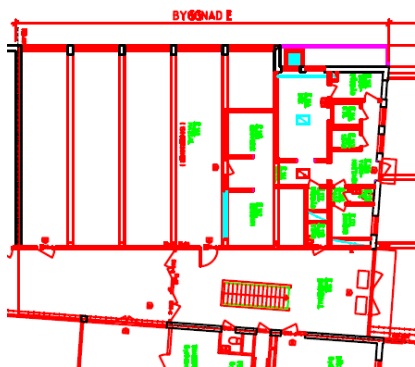


Bild 20⁶⁶ Skiss på planlösning för byggnadskropp E, bottenplan nuläges lokal utformning för dagens matsal.

- Byggnadsbeskrivning⁶⁷:

Typ av byggnad: Byggnad i ett våningsplan med källare under del av byggnaden. Byggnaden är sammanbyggd med byggnad

⁶⁵ Stadsfastigheter 4, 2006

⁶⁶ Stadsfastigheter 4, 2006

⁶⁷ Stadsfastigheter 4, 2006

	B via skärmtak (byggnad D) och kyrkobyggnad på annan fastighet.
Byggnadsarea:	ca 550kvm
Byggnadshöjd:	ca 5m
Grund:	Gjuten källare av betong
Ytterväggar:	Betong/ lättbetong med fasadtegel
Innerväggar:	Betong och lättväggar
Källarbjälklag:	Betongbjälklag
Bärande konstruktion:	vertikalt: pelare och väggar i betong horisontellt: bjälkar och bjälklag i betong
Takkonstruktion:	Bjälkar av betong och betongbjälklag med ovanliggande isolering.
Taktäckning:	Takpapp
<ul style="list-style-type: none"> • Verksamhet: 	
Källare:	Kaprum med hygienutrymmen, teknik och förrådsutrymmen, krypgrund (under matsalen).
Bottenplan:	Matsal med kök (mottagningskök) och entréhall.
<ul style="list-style-type: none"> • Dimensionerande förutsättningar: 	
Det maximala antalet personer som samtidigt vistas inom matsalen är beräknat till 105 personer.	
Uppvärmning:	fjärrvärme (vattenburen, radiatorer)
Ventilation:	Mekanisk till- och frånluft.

5 Analys av kapitel 2, 3 och 4 (underlag till kapitel 6)

I följande kapitel ska jag analysera och dra paralleller mellan Det flexibla huset och Fridhemsskolan. Genom analysen av de två ovan givna projekt ska jag få underlag till konvertering av Fridhemsskolan till ett äldreboende. Med analys menar jag att jag skall titta på fördelarna av utformning av Det flexibla huset samt teknisk byggnadsbeskrivning av Fridhemsskolan. Genom att ta fram fördelar för flexibel utformning av lokaler och teknisk förutsättningar för flexibel ombyggnad av Det flexibla huset skall jag försöka använda den kunskap för att utforma och konvertera Fridhemsskolan till ett sådant koncept att den ska kunna kallas för flexibel ombyggnad.

På uppdrag av projektledaren fick jag göra studiebesök på Fridhemsskolan och Håkanstorps dagcenter, som är ett äldreboende. Av projektledaren har jag även fått ritningar på planlösning av äldreboendet som underlag för lokalutformning till en verksamhet som äldreboendet. Genom att studera ritningar och genom studiebesök på Håkanstorps dagcenter (april 2009) har jag fått en uppfattning hur ett äldreboende är utformat. I kapitel 5.3.2 ska jag redovisa förutsättningar som är till grund för att bygga och utforma ett äldreboende. Genom studiebesök har jag tagit till mig alla anpassningar av lokaler, för att få en optimal och fungerande verksamhet. Att gå runt i äldreboendet och titta på lägenhetsutformning, gemensamhetsutrymmen, behov för särskilda biutrymmen och servicelokaler har gett mig en förståelse för verksamheten.

Jag kommer dessutom att göra en förundersökning av området, som talar till fördel för möjlig efterfrågan på flera äldreboende på områden.

5.1 Paralleller: sammanfattning av Den flexibla huset

Det flexibla huset byggdes 2008 som en förskola. I byggnaden finns det fyra avdelningar med sammanlagt 72 barn samt personal.

Se ritning på planlösning, kap 3, bild 12-14, samt teknisk beskrivning kap 3.2. Uppvärmning sker genom fjärrvärme (värmeslinga i grundplatta).

Fasad av tegel och två motsatta pulpettak.

Norra delen av byggnadskroppen har huvudfunktion. I den delen av byggnaden finns kök, tvättstuga, entréer, ventilations- och samlingsrum. I den norra byggnadsdelen av byggnaden ska dessa rum behålla sin funktion och planlösning genom alla tre verksamhetsförändringar.

Det flexibla huset projekterades för tre tänkta verksamheter förskola, skola och äldreboende. Konvertering från en verksamhet till en annan kräver annorlunda lokalanpassning. Området i södra byggnadskroppen dvs.

söder om genomgående korridoren kommer de huvudsakliga ombyggnaderna att ske. Denna ombyggnad görs på enkelt sätt genom att flytta eller ta bort lättväggar.

Det finns inga installationer i de väggar som berörs av konverteringen. Alla VS- installationer är dragna i golv, bärandeväggar (icke flyttbara väggar) och tak. VVS- installationer, ventilationskanaler är dragna i tak och undertak.

5.2 Paralleller: sammanfattning av Fridhemsskolan

Fridhemsskolan byggdes 1957 som en skola. I byggnaden finns det lågstadieskola, fritids- och förskoleverksamhet. Det finns sammanlagt 190 barn (förskolebarn och lågstadieelever) samt personal. L- formad byggnadskropp består av flera sammanlänkade byggnadskroppar dock har hus A och hus B huvudfunktion då det bedrivs verksamheter i dessa byggnadsdelar. Övriga hus nyttjas av andra verksamheter, hus E är matsal samt samlingslokal och hus C är gymnastiksal.

Fridhemsskolan har genomgått en del renoveringar under årens lopp. Nödvändiga ombyggnader, ventilationsförändringar och andra åtgärder för att kunna anpassa till dagens krav och behov samt förändringar och utveckling för bättre anpassning av lokaler till verksamhetsutveckling för hela skolmiljön. En del av VS- installationer är indragna i väggar, en del är synliga. Alla VS- installationstammar är synliga och lagda i hus A byggnadsdels kryptgrund. VVS- installationer, ventilationskanaler är dragna i undertak. Se ritning på planlösning, kap 4, bild samt teknisk beskrivning kap 4.2.

5.3 Analys inför ombyggnad av Fridhemsskolan till äldreboende

I min analys kommer jag att ta hänsyn till alla förutsättningar inför ombyggnad av Fridhemsskolan. Detta kapitel kommer att likna ett funktionsprogram inför projektstart. Jag kommer att ta upp delar som kommer att vara till stöd för mig vid lokalutformning och lokalanpassning för att möjliggöra för verksamhetsbedrivande i form av äldreboende.

5.3.1 Samhällsknutna förutsättningar

Enligt socialtjänstlagen och hälso- och sjukvårdslagen har Malmö kommun ansvar för att äldre personers behov av omvårdnad och service skall tillgodoses.⁶⁸ Det betyder att kommunen skall verka för att äldre personer

⁶⁸ Malmö stad 10, 2009

skall kunnas få hjälp och stöd i hemmet såsom möjliggöra bostäder där den service tillgodoses för äldre personer som har behov av den.

Vid nybyggnad och ombyggnad av fastigheter skall från hälso- och miljösynpunkt bästa möjliga byggnadsmaterial och byggnadsteknik användas samt vid rivning av byggnadsmaterial kunna tas om hand på ett miljömässigt sätt.⁶⁹ Miljöpolicy för Västra Innerstaden stadsdelsförvaltning skall vägas in vid båda produktion och användning av fastigheter och bygga på resurssnålt användning gällande råvaror, vatten och energi.

Fastigheten där verksamhet i form av vårdboendet bedrivs skall ges en prägel av bostadshus.⁷⁰ Det är viktigt att utformning av institutionskaraktär ska undvikas genom att göra hemlik miljö, eftersom detta kommer att vara vårdtagarnas bostad (möjlighet till kvarboende skall finnas till livets slut). Tillgänglighet skall i alla aspekter, både ute och inne, tas hänsyn till för äldre personer med gånghjälpmedel, såsom rullator eller rullstol.

Ombyggnad av befintlig fastighet och utemiljö skall vara utformade enligt gällande lagar och författningar, samt uppfylla krav som ställs av byggnadsnämnd, miljö- och hälsoskydds-nämnd, brandmyndighet eller annan myndighet för lokalernas nyttjande för avsedd användning (äldreboende verksamhet).⁷¹

5.3.2 Verksamhetsknutna förutsättningar

Byggnaden bör kännetecknas av tillfredställande innemiljö genom god ljudisolering med ljuddämpande material.⁷²

Alla utrymmen bör utformas med tanke på den äldre personens eventuella behov av förflyttning med rullstol eller gånghjälpmedel⁷³. En rörelsehindrad person skall själv utan hjälp kunna röra sig i lägenheten och mellan samtliga utrymmen inom byggnaden. Långa korridorer och komplicerade kommunikationer bör undvikas.

Tillgänglighet inom äldreboendet är viktigt för att den boende skall fritt kunna röra sig till, från och igenom samtliga entréer och andra dörrar som leder ut från vårdboende.⁷⁴ Detta innebär att samtliga dörrar som av skyddsskäl måste vara försedda med dörrstängare bör vara tillgängliga för rullstolsburna och andra funktionshindrade personer. Dörrarna bör förses med motordriven dörröppnare, samt att manöverkontakterna skall placeras på sådant avstånd från dörren att dörrbladet ej träffar den som använder dörröppnaren. Stängningen bör ske med betryggande tidsmarginal för passagerare.

⁶⁹ Malmö stad 11, 2009

⁷⁰ Malmö stad 12, 2009

⁷¹ Malmö stad 13, 2009

⁷² Stadsfastigheter 5, 2002

⁷³ Malmö stad 12, 2009

⁷⁴ Malmö stad 12, 2009

Material som används skall vara av god kvalitet, ha god slitstyrka och vara lätt att rengöra och underhålla. Allergiframkallande material skall ej användas.⁷⁵

Nivåskillnader i golv får ej förekomma inom lägenheten eller mellan andra utrymmen inom objektet, samt att det inte heller får förekomma nivåskillnader mellan in- och utsidan av dörrar i fasaden samt mellan rum inom gemensamhetsutrymmen och servicelokaler.⁷⁶

Alla lägenheterna skall innehålla kapprum/hall, hygienrum samt allrum med sovutrymme och pentry.⁷⁷ Varierande lägenhetslösningar och storlekar bedöms som positivt.

Lägenhet skall dimensioneras för plats att sova, äta och umgås.⁷⁸ Sovplatsen skall vara så stor, att sängen kan placeras så att den är åtkomlig från båda sidor även för en rullstolsburen. Lägenheten bör planeras så sängliggande kan ha god uppsikt över lägenheten i övrigt samt utblick via fönster. Matplats skall dimensioneras för bord med minst två sittplatser. Lägenheten bör även medge plats för soffa, fåtölj och soffbord, byrå samt TV-apparat. Lägenheten skall förses med fullutrustad pentryn innehållande diskbänk kokhäll med två plattor, mindre avställning/arbetsyta med plats för kaffebryggare samt kylskåp.

Väggskåp i pentry skall vara monterad på väggskena för lätt flyttning i höjddled, samt under bänkinredning skall bänkskåp vara demonterbar för att pentryn skall kunna nyttjas av äldre personer med rörelsehinder eller rullstolburna. Kokplattorna skall vara anslutna till uttag med nyckelströmbrytare eller motsvarande central funktion.

Lägenheten bör ha takskenor för lift, detta för att personal skall kunna lyfta rörelsehindrade personer.

Gemensamhetsutrymmena skall fungera som samlingspunkt för äldre personer inom en boendegrupp samt personal.⁷⁹ Gemensamhetsutrymmen bör placeras centralt inom boendegrupperna. Överblickbarhet är viktigt, varför samtliga dörrar inom gemensamhetsutrymmena skall vara försedda med glasöppning.

Biutrymme är huvudsakligen anpassat för sidofunktioner till boende.⁸⁰ Till biutrymmena hör: korridorer, entréer, förråd, tvättstuga med torkrum, soprum och sköljrum.

Korridorens utformning bör vara så enkel som möjlig (för att äldre personer lätt skall kunna orientera sig) och tillräckligt breda (så att två rullstolar utan hinder kan mötas).

⁷⁵ Stadsfastigheter 5, 2002

⁷⁶ Stadsfastigheter 5, 2002

⁷⁷ Stadsfastigheter 5, 2002

⁷⁸ Stadsfastigheter 5, 2002

⁷⁹ Stadsfastigheter 5, 2002

⁸⁰ Stadsfastigheter 5, 2002

En tydligt annonserad huvudentré är till fördel. Entré skall vara anpassad även för rullstolsburna och funktionshindrade personer, genom att undvika nivåskillnader och monterade motordrivna dörröppnare. Det är en fördel om entréhallen utformas med plats för sittbänk och plats för rullstolsburna väntande.

Tvättstugans utrustning bör dimensioneras som för flerbostadshus med tvättmaskin, torktumlare, torkskåp och utrustning och utrymmen för efterbehandling av tvätt, dvs sträckning, strykning och mangling. Det bör anordnas en tvättstuga per boendegrupp samt det ska vara möjligt att de boende själva eller med hjälp av personal skall kunna sköta sin tvätt. Tvättstugan bör utformas så att störande ljud inte uppkommer för de boende.

Soprum/avfallsrum bör vara lättillgängligt för personalen. Vid placering av avfallsutrymmen skall hänsyn tas till eventuella luktproblem och myndigheternas krav på eventuellt kylta utrymmen för matavfall. Utrymme för sortering av glas och papper skall finnas. Hanteringen ska kunna utformas på lämpligt sätt inom det särskilda boendet med hänsyn till krav på källsortering.

Sköljrum skall finnas med separata rum för rena/ orena utensilier. Rummen skall vara i anslutning till varandra och ha förbindelse med varandra. I den del där orena utensilier handhas skall finnas dekontaminator (maskin för sterilisering och rengöring av medicinskt utrustning) i anslutning till våtbänk samt tvättställ.

En del av servicelokalerna bör finnas i anslutning till gemensamhetslokalerna medan övriga kan ligga i annat plan, förslagsvis entréplanet⁸¹. Servicelokalerna i form av personalutrymmen bör utformas och placeras avskilt från boendegrupperna. Servicelokaler bör utformas och dimensioneras så att de kan användas gemensamt av personal inom det särskilda boendet.

Utemiljön skall vara tillgänglig för människor med funktionshinder, varför nivåskillnader bör undvikas och i utemiljön bör finnas möjlighet att sitta i både sol och skugga.⁸² Vindskydd är önskvärt i utsatta lägen.

5.3.3 Områdesknutna förutsättningar

Fridhem/ Ribersborg är ett av Malmös mest attraktiva bostadsområden.⁸³

Utbud av service i form av butiker, kaféer, restauranger, banker, två vårdcentraler, 15 förskolor och ett antal privata fristående förskolor och 6 grundskolor finns på området. Det finns 12 särskilda boende I stadsdelen Västra Inneheten dock bara ett äldreboende med 29 lägenheter på Fridhem/ Ribersborg området.

⁸¹ Stadsfastigheter 5, 2002

⁸² Stadsfastigheter 5, 2002

⁸³ Malmö stad 4, 2009

I Västra Innerstaden finns mötesplatserna Dammfrigården, Tuppen Gyllebogården med ett rikt utbud av sociala aktiviteter för äldre personer.⁸⁴

⁸⁴ Malmö stad 14, 2009

6 Utvecklingsprojekt äldreboende

Uppgiften är att genom koncept Flexibla hus, kunna göra en tänkbar konvertering av Fridhemsskolan till ett äldreboende. Material i form av arkivhandlingar (ritningar, program och projekteringshandlingar) för fallstudien av Fridhemsskolan har jag gestaltat i Stadsfastigheter. Håkanstorps dagcenter har jag använt som fallstudie, genom att kunna identifiera viktiga aspekter för att kunna utforma ett äldreboende. Vidare har jag haft kontakt med projektledare som bedrivit projektet på Fridhemsskolan och Håkanstorps dagcenter. Skisserna på planlösning av Fridhemsskolan fick jag av Sydark i Malmö, genom Stadsfastigheter, samt ritningar på planlösning av Håkanstorps dagcenter fick jag från projektledaren. Dessa skisser och ritningar ligger till grund för mina framtagna planlösningar.

6.1 Byggnadsbeskrivning och lokal utformning, Fridhemsskolan

Fastigheten där det idag är Fridhemsskolan, ska konverteras till ett äldreboende. Vårboendet skall få prägel av bostadshus genom ombyggnad av befintlig fastighets byggnader. Lägenheternas samlade utemiljö, som idag utgörs av skolmiljö, skall vara naturligt avgränsad från andra verksamheter (kyrka, församlingshem) i området men ska kunna ha god kontakt med dessa. Utemiljöns tillgänglighet för människor med funktionshinder ska anpassas genom att det ej får förekomma lutningar i planer, undvika nivåskillnader samt att gångvägar skall undvikas.

Lokalerna indelas i fyra huvudgrupper.

- Lägenheter
- Gemensamhetslokaler
- Biutrymmen
- Servicelokaler

Antalet lägenheter inom äldreboende kommer att vara 33 st, var av 6 lägenheter kommer vara utformade för 2- personhushåll. Boendegrupper om ca 7- 10 lägenheter i varje grupp kommer vara fördelade på två plan i fastigheten. Äldreboendet skall dessutom innehålla gemensamhetsutrymmen, biutrymmen och servicelokaler.

Gemensamhetsutrymmena utgörs av sällskapsrum/matsal och kök/vardagsrum. Målsättningen är att de boende som så önskar skall delta i

enklare matlagning tillsammans med personalen. Detta ställer krav på kökets utformning vad gäller passage- och arbetsytor.

Biutrymmena utgörs av entréer, korridorer, tvättstuga samt sköljrum, förråd och soprum.

Servicelokalerna består av dels administrations- och personallokaler, dels lokaler för specialfunktioner.

Lägenheterna skall dimensioneras för 1- personhushåll samt 2- personhushåll. Lägenheternas nyttjade yta ligger mellan 23 kvm och 52 kvm beroende på lägenhetslösning.

Alla lägenheterna skall innehålla kapprum/hall, hygienrum samt allrum med sovutrymme och pentry. Lägenheter till 2- personhushåll skall vara utformade i princip som lägenhet för 1- personhushåll, dock att den kommer ha ett sovrum (detta för att lägenheten skall kunna serva två personer). Lägenheterna för 2- personhushåll är unika, då jag själv inte har hört eller stött på ett enda boende som tar emot par där en eller båda personer är i behov av omvårdnad.

Behov för tvårums lägenheter som är för par är ett faktum. Nedan följer ett utdrag ur en artikel från Kvällsposten. Astras och Göstas situation är långt från unikt, och jag tror att det är något som måste prioriteras när man planerar för dagens utformning på äldreboende.

Astra och Gösta Petersson ska skiljas åt trots att de fortfarande är gifta och har varit gifta i 68 år.⁸⁵ Anledningen är att Astra är dement och har flyttat till äldreboendet Östralycke. Idag finns det inga lägenheter som är anpassade för två personer i Karlshamn. Det enda alternativ är att båda skall beviljas särskild boende för att kunna placera Astra och Gösta i rum bredvid varandra.

Att bli gammal är inget annat än en del av människans utveckling. För att kunna främja hållbar utveckling i samhället är det viktigt att utgå från att varje individ ska leva ett värdigt liv. Det betyder att vi är levande varelser med behov, känslor och integritet livet ut. Samhället är skyldigt till att tillhandhålla individens egna behov och rätt till ett värdigt liv.

6.2 Beskrivning av området

Fridhems/Ribersborg är ett mycket tätbebyggt område. I och med att det är ett havsnära läge är det ett av Malmös mest attraktiva bostadsområden.

Stadsplanen präglas av de tydliga husens grupperingar, där det tydligt framstår att Fridhem är en villastad som är omringad av flerbostadshus.

Det finns goda kommunikationsmöjligheter då gatusystemet är utvecklad med hög tillgänglighet för bilar och annat värdefullt kommunikationssystem i

⁸⁵ Rydhagen, 2009

form av bland annat stadsbussar. Gatustråk är tydliga genom hela områden då man har nära till stranden (Ribersborgsstranden), grönområde (Öresundsparken) och centrum (ca en kilometer).

I området finns ett rikt utbud av service i form av småbutiker, ett par närbutiker, kaféer, restauranger, banker, två vårdcentraler.

Idag finns det i området ca 15 kommunala förskolor och ett antal privatägda förskolor, samt 6 grundskolor.⁸⁶ Det som talar till fördel för behov av ett äldreboende är att det idag bara finns ett äldreboende med 29 lägenheter i området. De andra äldreboenden som finns på kartan nedan (se bild 21) är inte i närheten av Fridhemsskolan. I och med att det är mestadels villaområde med relativt hög åldersgrupp, ligger det naturligt i att inte behöva flytta från ett bostadsområde som man har bott länge på. När man har blivit äldre vill man helst kunna känna sig trygg i sin hemmamiljö, och i det sociala nätverket.

Västra Innerstaden satsar på att förbättra livskvalitet för de äldre, då de har möjliggjort och öppnat mötesplatser. Det finns mötesplatser i Dammgråden, Tuppen och Gyllebogården med ett rikt utbud av sociala aktiviteter.



Bild 21⁸⁷ Karta med märkta särskilda boende i Västra Innerstaden samt position av Fridhemsskolan.

⁸⁶ Malmö stad 4, 2009

⁸⁷ Malmö stad 5, 2009

6.3 Beskrivning av byggnaden, konvertering till äldreboende

Förutsättningarna är bra för att möjliggöra förändringar av konvertering av Fridhemsskolan till äldreboende. Fastigheten ligger i ett attraktivt område och att det ligger en kyrka alldeles i närheten som de boende kan besöka. Det finns tillgänglighet till annan service som äldre människor har behov av.

Innergården går att göra om och anpassa för äldreboendes behov, och även anpassa gården som idag nyttjas av förskolan.

- Byggnaderna

Fridhemsskolan består av fem huskroppar som är sammankopplade.

Hus A är två våningshus med krypgrund.

Hus B är tre våningshus med källare.

Hus C är envåningshus med krypgrund och högtak.

Hus D är passage med byggt tak som sammanlänkar hus B och hus E.

Hus E är envåningshus med krypgrund och källare under en del av byggnaden.

Planritningar på hus A och hus B, visar mitt förslag på planlösning till ett äldreboende.

Bild 22, visar förslag till planlösning på bottenvåning. Vissa rum är inredda, för att visa ett förslag på inredning av lägenheter, kök/matsal, personalrum samt vardagsrum.

Bild 23, visar förslag till planlösning på plan 2. Vissa rum är inredda, för att visa ett förslag på inredning av lägenheter, kök/matsal, personalrum samt vardagsrum.

Bild 24, visar förslag till planlösning på plan 3 för hus B. Plan 3 ska utnyttjas av administration och därför finns förslag till kontorsrum samt konferensrum.

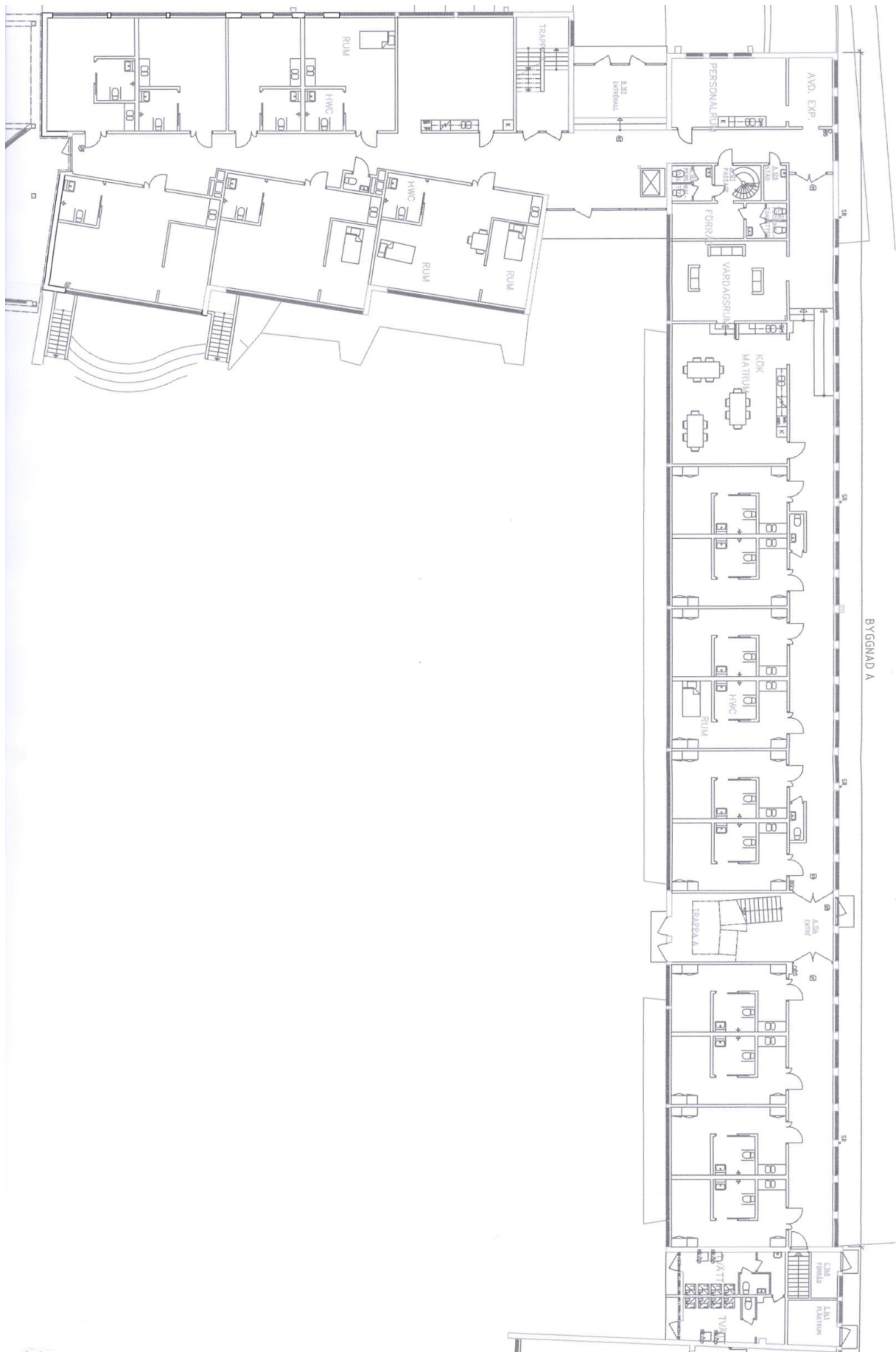


Bild 22: Planlösning, Äldreboende, bottenplan

6.3.1 Hus A:

Möjliga förändringar – 21 st. enrumslägenheter (på 23kvm) med köksvrå (höj och sänkbar) och toalett med duschutrymme. Gemensamt utrymme i form av kök/matrum och vardagsrum finns på varje plan (dvs. ett kök/matrum samt vardagsrum som betjänar 10 st. lägenheter på plan 1, och 11 st. lägenheter på plan 2). Korridor med trappuppgång som möjliggör lättare framkomlighet med en sjukhushiss.

Mellan hus A och hus C finns det idag toaletter som är tillgängliga från innergården. Dessa kan omvandlas till ett fullutrustat tvättrum med tvättmaskiner, torkrum och torkskåp.

6.3.2 Hus B:

Möjliga förändringar – kan utnyttjas på samma sätt som byggnad A, men utformas med 6 st. enrumslägenheter (på 26kvm) med köksvrå och toaletter med duschutrymme samt 6 st. tvårumslägenheter (på 52 kvm). Korridor med trappuppgång med handikapphiss. Eventuellt byta och installera större hiss. Där vaktmästare sitter idag ska man införa ett rum för personaljour, d.v.s. där det sitter vårdpersonal från nattskiftet p.g.a. bra tillgänglighet till både hus A och hus B, där det kommer att vara enrumslägenheter.

Källarplanet kan användas som små förråd till hyresgäster och till materialförråd samt personalrum, konferensrum och omklädningsrum för personal.

Plan 3 kan användas av personal och för administration.

6.3.3 Hus C:

Möjliga förändringar – Göra om gymnastiksal till en sjuksköterskecentral.

6.3.4 Hus D:

Bygga en korridor/ passage från hus B till hus E, för bättre tillgänglighet, dvs att man inte behöver gå utomhus för att ta sig till matsal och samlingsrum.

6.3.5 Hus E:

Inga förändringar, dvs tillgänglighet till gemensam matsal och umgänget lokal.



Bild 23: Planlösning, Äldreboende, plan 2.

6.3.6 Övrigt

Trappuppgångar i hus A utrustas med sjukhushiss och hus B är redan idag utrustad med handikaphiss.

Postboxar kommer att finnas i entrén (hus B) och vid varje dörr till lägenhet kommer det att finnas en tidningshållare.

6.3.7 Tvättstuga

Tvättstuga för grovtvätt och torkrum kommer att finnas i hus C, med ingång från innergården.

6.3.8 Gemensamhetslokal

Hus E kommer att nyttjas som gemensamhetslokal då det idag är ett kök med matsal och dels en aula som nyttjas av både elever och kyrkans församling. Den gemensamma gården kommer att få en blandning av uteplatser med stolar och bänkar, gångar och lägre planteringar.

6.3.9 Förråd, cykel- och rullstolsrum

Utöver de praktiska förvaringsutrymmen som kommer att finnas i lägenheterna, kommer varje lägenhet också att ha tillgång till ett litet förråd i källaren i hus B.

Cykelförråd kommer att finnas i anslutning till huset.

Rullstolsrum kommer att finnas i nära anslutning till entrén i hus A, dvs. i hus C.

6.3.10 Sophantering

Sophus finns på innergården.

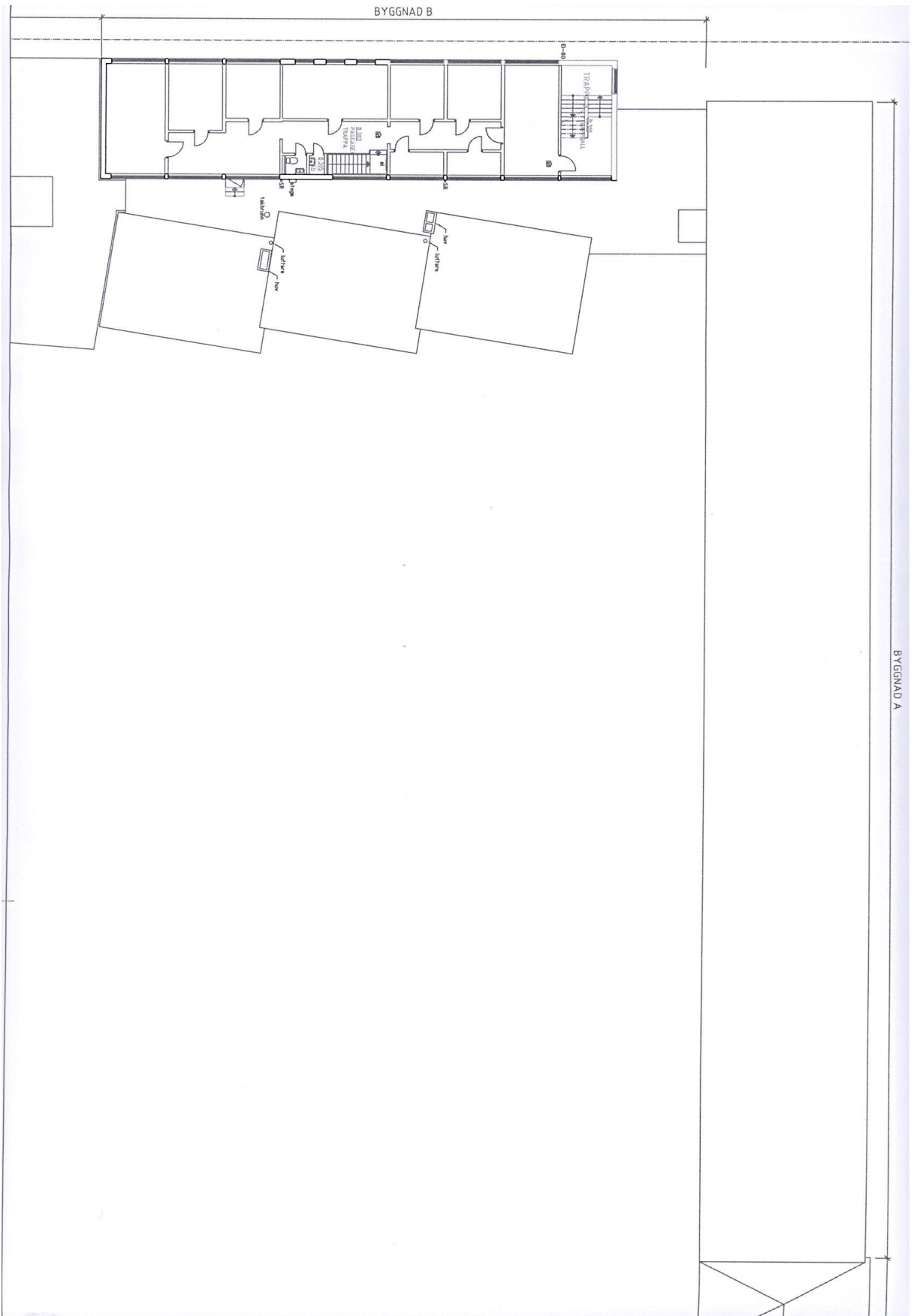


Bild 24: Planlösning, Äldreboende, plan 3

7 Diskussion

För att knyta sambandet mellan hållbar utveckling och hållbar ombyggnad av våra befintliga fastigheter, ska jag återspegla problemformulering samt diskutera och reflektera över resultatet av min undersökning.

- Vad betyder en hållbar utveckling i byggbranschen?

En hållbar utveckling i byggbranschen innebär att en byggnad har en grundkonstruktion med väl planerad teknisk försörjning som gör det lätt att bygga om till annan verksamhet om så krävs. Vid förändring av verksamheters areor och aktiviteter ändras samtidigt kraven på installationsflöden. Det är viktigt med en genomtänkt och välplanerad projektering som avser flexibilitet i tekniskt försörjning. Det vill säga, fastigheten är avsedd för en verksamhet, men man har möjlighet att bygga om på ett effektivt och ekonomiskt sätt till en annan verksamhet.

Enligt min mening kan vi främja hållbar utveckling i byggbranschen som tillgodoser hållbar samhällsutveckling. En befintlig fastighet kommer förr eller senare att förfalla men genom kontinuerligt underhåll kan man förlänga dess livscykel. Genom att tänka på detta redan vid projektering och den kommande förvaltningen förlängs brukartiden och det skapas en hållbar samhällsutveckling.

Byggprocessen kan beskrivas och genomföras på olika sätt.

Den börjar dock alltid med en idé (behov) och programskede (planeringsskede). Under planeringsskedet identifierar man behov, samlar på sig inspiration och drar nytta av tidigare bedrivna projekt.

Innan man startar igång ett nytt projekt är det viktigt att tänka igenom nyttjarens behov i den nya byggnaden, samtidigt ska man tänka långsiktigt (eventuella framtida ändringar av verksamheten).

- Vad är nyttjarens behov?
- Hur ser dagens verksamhet ut?
- Verksamhetens behov av olika rum?

Det är nyttjaren som har rätt till att ställa krav på lokalutformning, då det är nyttjaren som ska bedriva sin verksamhet i fastigheten.

Dessa frågor skall diskuteras med nyttjare för att tillgodose deras behov, men man skall ta hjälp av projektledare och av arkitekt för att framställa en skiss.

Beroende på nyttjarens behov bildas det en individuell lokallösning för att tillgodose nyttjarens behov av lokalanvändning. Alltför unika lokalanpassningar är kostsamma då det sker verksamhetsförändring.

- Ny produktion (projekt), är det genomförbart att göra flexibel lokalanpassning?

Projekt, Flexibla Hus är ett bra projekterat och genomfört projekt, då projektledaren har utvecklat behov av lokalanpassning vid verksamhetsförändring. Flexibla husets lokal kan förändras efter nyttjarens behov då krav på teknisk utformning är projekterad för tre olika scenarier (förskola, som den används idag, skola och äldreboende). Utformning av teknisk lösning för alla alternativ ska vara med i projekteringsfasen, och alla förinstallationer är integrerade i byggnaden. Vilket vid behov kan utnyttjas för att till mindre kostnad konvertera till redan projekterade och planerade möjliga verksamheter.

Fridhemsskolan har genomgått ett antal renoveringar för att tillgodose lokalanpassning vid verksamhetsförändringar. Vid verksamhetsförändring var det oundvikligt att göra lokalanpassning som har krävt projektering och genomförande av teknisk försörjning. Omfattning på ombyggnad har delvis varit stor, dock har projektledaren utformat unik lokalanpassning med lättväggar som är enkla att sätta upp och demontera till mindre kostnad.

- Befintliga fastigheter, är det genomförbart att göra flexibel lokalanpassning?

För att integrera begrepp hållbar utveckling i våra befintliga fastigheter har jag funnit att det är möjligt att konvertera Fridhemsskolan till ett äldreboende. Äldreboende är för äldre personer som inte klarar av att bo på egen hand då de behöver hjälp med dagliga sysslor, som handel, matlagning, städning, med mera. Det finns förutsättning för framtida behov av flera äldreboende på område Fridhem/Ribersborg i Malmö. Tryggheten, sociala nätverk från hemtrakten ska inte behöva förändras då äldre personer har behov av att flytta till äldreboende. Det som talar till fördelen till att konvertera Fridhemsskolan till ett äldreboende är, att på område Fridhem/Ribersborg finns det inte många äldreboenden.

Innan jag utformade skisserna över lokalanpassning för äldreboende, har jag diskuterat möjlighet till konvertering med en projektledare. För att få mer erfarenhet av hur ett äldreboende är utformat har jag gjort ett studiebesök på ett äldreboende i Malmö. Där fick jag en visuell bild hur lokalutformningen skulle se ut för att främja utvecklingen för verksamhetsbedrivande inom

äldrevården, samt vad det krävs för att kunna anpassa lokalutformning efter äldreboendets behov tex. höj- och sänkbar diskbänk, handikappsanpassad toalets mått, osv.

Utvecklingsprojekt äldreboende är möjligt att genomföra då utformning av planlösning tillgodoser verksamhetsbehov av olika rum utan att behöva göra komplicerad ombyggnation som ändrar grundkonstruktionen, då lägenhetsavskiljande väggar med invändigt liggande installation är i form av lättväggar.

8 Slutsats

Kontinuerliga underhåll av fastigheter är en bra metod för att hålla fastigheter friska. På detta sätt förlängs en lönsam användning av fastigheter.

Jag har studerat två projekt ur flexibel lokal anpassning bedrivna av Stadsfastigheter. Projekten går ut på att få en och samma fastighet att användas till flera verksamheter, som till exempel från en förskola till ett äldreboende och sedan igen till en skola.

I min slutsats har jag kommit fram till att vid en stor ombyggnad är det till fördel att planera på ett bra sätt, så att ombyggnaden kan vara flexibel och dessutom klara av framtida ändringar utan kostsamma nya ombyggnader. Detta skulle kunna göras med fördel för att främja en hållbar utveckling. Med hållbar utveckling menar jag att återanvända gamla fastigheter istället för att riva och sedan bygga nytt igen. Genom att renovera om och eller bygga om en fastighet från en verksamhet till en annan verksamhet får fastigheten en förlängd livscykel och sätts åter i bruk. Det blir en lönsam och effektiv metod.

Mitt pilotprojekt gick ut på att studera projektet ny byggnation Flexibla hus och med den erfarenheten ville jag göra en flexibel ombyggnad som resulterade i mitt förslag för konvertering av Fridhemskolan till ett äldreboende.

Genom att studera de två ovan angivna projekten kom jag till en slutsats hur man kan använda erfarenhet och kunskap för att bygga effektivare och resurssnålt och använda den information och kunskap för att kunna konvertera Fridhemsskolan till ett äldre boende.

- All teknik samlade i installationsstråk i golv och tak.
- Alla våtutrymmen samlade i detta stråk.
- Få ändringar i bärande väggar som berörs av konvertering till ny verksamhet.
- Samtliga installationer dimensionerade för den mest krävande verksamheten.

Med den här erfarenheten har jag lyckas komma fram till det som vi nu kan kalla för en Hållbar ombyggnad.

9 Källförteckning

Boverket, 2009, *Bygg- och fastighetssektorns miljöpåverkan*, Myndighet för planering, byggande och boende.

Tillgänglig: <www.boverket.se> (2009-11-18)

Catak Murisa, 2008, bilder från fallstudien, Synålen 2- Flexiblahuset, Annestad 2- Nybyggnad av förskola, Stadsfastigheter

Fristedt Sven och Ryd Nina, 2003, Ju förr desto bättre, Programarbete i tidigt skede av byggprocessen,

U.F.O.S. och Svenska Kommunförbundet, EO Print Stockholm- Hammarby

Malmö stad 1, 2009, Stadsfastigheter

Tillgänglig: <www.malmo.se> (2009-10-28)

Malmö stad 2, 2005, Utredning skollokaler, Att nå balans mellan behov av och tillgång till skollokaler i både ett kortsiktigt och långsiktigt perspektiv och samtidigt beakta den långsiktiga kommunnyttan.

Tillgänglig: <www.malmo.se> (2008-07-17)

Malmö stad 3, 2007, Förslag ur avseende grundskolans lokaler i Malmö stad,

Tillgänglig: <www.malmo.se> (2008-07-17)

Malmö stad 4, 2009, Västra Innerstaden, Stadsdelsförvaltning,

Tillgänglig: <www.malmo.se> (2009-07-27)

Malmö stad 5, 2009, Västra Innerstaden, Västra Innerstadens barn- och ungdomsverksamhet,

Tillgänglig: <www.malmo.se> (2009-07-27)

Malmö stad 6, 2009, Västra Innerstaden, Vård och omsorg i Västra Innerstaden, Livet varar hela livet broschyr om äldreomsorg,

Tillgänglig: <www.malmo.se> (2009-07-27)

Malmö stad 7, 2009, Västra Innerstaden, Miljö,

Tillgänglig: <www.malmo.se> (2009-07-27)

Malmö stad 8, 2008, Västra Innerstaden, Fridhemsskolan,

Tillgänglig: <www.malmo.se> (2008-07-06)

Malmö stad 9, 2002, Bostadsmiljöer i Malmö. Inventering. Del 1: 1945-1955, Tyke Tykesson,

Tillgänglig: <www.malmo.se> (2008-07-07)

Malmö stad 10, 2009, Äldrepersoner- socialtjänstlagen och hälso- och sjukvårdslagen,

Tillgänglig: <www.mamlo.se> (2009-04-08)

Malmö stad 11, 2009, Miljö policy för Västra Innerstaden, Bygga och förvalta för framtiden,

Tillgänglig: <www.malmo.se> (2009-04-08)

Malmö stad 12, 2009, Äldre och funktionshindrade, Broschyr om stöd och service till personer med funktionshinder. Tillgänglighet i lokaler- en guide,

Tillgänglig: <www.malmo.se> (2009-04-08)

Malmö stad 13, 2009, Miljö policy för Västra Innerstaden, Miljönämnd riktvärden för ljud- trafikbuller och luftkvalitet,

Tillgänglig: <www.malmo.se> (2009-04-08)

Malmö stad 14, 2009, Äldre och funktionshindrade, Mötesplatser för äldre,

Tillgänglig: <www.malmo.se> (2009-02-17)

Miljövårdsberedningen, 2000, En rapport från Miljövårdsberedningens dialog Bygg/Bo, Tänk nytt, tänk hållbart! – att bygga och förvalta för framtiden,

Tillgänglig:<http://www.formas.se/upload/dokument/forskning/strategier_program/Formas_Samhall_Swe.pdf > (2008- 07 -14)

Moelven Industrier ASA, 2008, Moelven Eurawand,

Tillgänglig: <www.moelven.se> (2008-07-23)

Repus, 2006, Projekt, Sverige, Fridhemskolan,

Tillgänglig: <www.repus.se> (2008-08-03)

Rydhagen Maria, 2009, Giftn i 68 år - får inte bo tillsammans, Årgång 62 nr 173, Kvällsposten (2009-06-22)

SFS, 1993, Plan- och bygglagen, Inledande bestämmelser, Regeringskansliets rättsdatabaser, (Plan- och bygglagen 1993:419)

SOU, 2002, Skärpning gubbar, Bygghörningskommissionens rapport, (Statens offentliga utredningar 2002:115)

SOU, 2004, Betänkande av Kommittén för utbildning för hållbar utveckling, (Statens offentliga utredningar 2004:104)

Stadsfastigheter 1, 2006, Flexibelt och hållbart hus Vision 2006-10-10,
Tillgänglig: Stadsfastigheters internmaterial

Stadsfastigheter 2, 2006, Johan Larsson, Hållbarhet genom flexibilitet och
energieffektivitet,
Tillgänglig: Stadsfastigheters internmaterial

Stadsfastigheter 3, 2008, Projektpärmar, Synålen 2- Flexiblahuset, Annestad
2- Nybyggnad av förskola,
Tillgänglig: Stadsfastigheters internmaterial

Stadsfastigheter 4, 2006, Projektpärmar, Fridhemsskolan, Cad-ritningar,
Branddokumentation,
Tillgänglig: Stadsfastigheters internmaterial

Stadsfastigheter 5, 2002, Teknikanvisningar 2002, Funktionsprogram,
Ombyggnation av Håkanstorps dagcenter till särskild boendeform,
Lokalutveckling, Kv. Håkanstorp, Idéskiss vårdboende Kv. Håkanstorp,
Arkitekt ritningar, planritning
Tillgänglig: Stadsfastigheters internmaterial