

Framtidens delade boende

En rapport om hållbarhet
i livsstil och bostad



ACADEMIC LIVING
Akademiska Hus Studentbostäder

En tvärvetenskaplig studie av nutida delade boendeformer i form av coliving, som är inriktade på målgruppen studenter och unga vuxna.

Studien fokuserar på att analysera och konkretisera de faktorer som kan möjliggöra en mer hållbar livsstil i ett hållbart delat boende.

Vi vill med denna studie bidra med insikter och verktyg för att möjliggöra för framtida delade boendemiljöer. Vi önskar att den kan komma till användning för vidare forskning och inspiration vid planering för nya och fler delade boendeformer.

Innehåll

1. Introduktion	4
Sammanfattning	4
Hypotes	5
Syfte	5
Mål med studien	5
Metod och genomförande	5
Avgränsning	6
Definitioner för delade boendeformer	7
2. Bakgrund	8
Historia, framtid och utblick	8
Vår målgrupp	10
Unga vuxna, var finns det plats för dem på bostadsmarknaden?	11
Flyttbenägenhet och utsatthet hör ihop	12
Hur stort och vem bor vi med?	12
Hur definierar vi hållbar livsstil i ett hållbart boende	14
3. Fallstudier	16
Intro till fallstudier	16
Kv Forskningen & KTH Live-In Lab, KTH Campus, Stockholm	23
HSB Living Lab, Campus Johanneberg, Göteborg	35
Draconis, KTH Campus, Stockholm	47
Vallavåningen, Vallastaden, Linköping	59
K9, Östermalm, Stockholm	71
Ryd, Studentkorridor i Linköping	83
Sammanfattning fallstudier nyckeltal	90
4. Analys – Hållbara livsstilar i ett hållbart boende	91
Hur påverkar byggnadsutformningen en hållbar delad boendemiljö?	92
Hur påverkar "det delade boendet" möjligheten till hållbar vardagskonsumtion?	106
Hur påverkar "det delade boendet" möjligheter till att socialisera hållbart?	112
Hur påverkar "det delade boendet" möjligheten att förändras mot mer hållbara värderingar och identiteter?	117
5. Slutsats	122
6. Diskussion	130
7. Referenser	134

01

Introduktion

SAMMANFATTNING

Denna studie undersöker coliving och delade boendeformer för målgruppen unga vuxna, studenter och forskare samt hur ett sådant boende kan utgöra en hållbar utveckling av bostaden i en värld av snabb förändring.

En gemensam nämnare för världens alla storstäder är att boendekostnaden som andel av disponibel inkomst ökar drastiskt. Urbaniseringen har resulterat i en kraftigt ökad efterfrågan på bostäder. Detta är en utveckling som väntas accelerera kommande decennier. Klimatet förändras, vilket gör vårt samhälle sårbart. Bygg- och fastighetssektorn behöver sänka sin miljöpåverkan och energianvändning. Fler bor idag i singelhushåll och bostadsbristen pekar på ett ökat behov av mindre hyresrätter i Sverige som en lösning på problemet. Samtidigt ser vi att den psykiska ohälsan samt ensamheten ökar allt mer, speciellt för målgruppen unga vuxna.

Coliving är en form av boende som kombinerar privat utrymme med gemensamma faciliteter. Idén bygger på att skapa en communitycentrerad miljö som ska ge utrymme för både individens integritet och samtidigt möjliggöra en social samvaro inom boendets ramar. Kollektiva boendeformer är inte något nytt fenomen, men bostadsformen coliving lockar nu fler människor för vilka nuvarande bostadsmarknad inte erbjuder något alternativ.

Det behövs bättre, mer flexibla och mer funktionellt utformade byggnader och bostäder som kan nyttjas av fler och på ett effektivare och mer hållbart sätt. Coliving, som innefattar delade boendeformer och ger goda möjligheter till delningsökonomi, kan vara en intressant typ av boende som kan svara upp mot flera av samhällets utmaningar.

Denna studie visar att det delade boendet ger möjlighet att ställa om mot mer hållbara boendeformer. Studiens utgångspunkt är fem fallstudier av delade boenden som vi se-

dan jämför med ett enskilt boende. Studien i sin helhet analyserar hur delade boendeformer förhåller sig till begreppet "hållbara livsstilar i ett hållbart boende". Till att börja med har vi därför försökt definiera vad vi menar med en hållbar livsstil och hållbart boende. Vi konkretiserar också vilka faktorer som är avgörande för en mer hållbar inriktning inom det delade boendet.

De fyra prioriterade frågeställningarna som analyserats är:

1. Hur påverkar byggnadsutformningen möjligheten till en hållbar delad boendemiljö?
2. Hur påverkar det delade boendet möjligheten till hållbar vardagskonsumtion?
3. Hur påverkar det delade boendet de boendes möjligheter till att socialisera hållbart?
4. Hur påverkar det delade boendet möjligheten för de boende att förändras mot mer hållbara värderingar och identiteter?

I slutsatsen presenteras riktlinjer och nyckeltal för en hållbar byggnadsutformning som ger människor i ett delat boende möjlighet till en mer hållbar livsstil. Slutsatsen pekar på att det är hur man planerar för andelen individer i boendet, samt strukturen på organisationen som har mest inverkan på en hållbar livsstil. Det gäller att ta fram rättvisande nyckeltal när man räknar på delade boenden.

Vår förhoppning är att slutsatserna i denna rapport kan ge vägledning i ett byggnadsutformnings- samt arkitektoniskt perspektiv när det gäller att forma framtida bostäder kring mer kollektiva levnadssätt som stödjer stimulerande och attraktiva boendemiljöer med användarens behov i fokus.

HYPOTES

Vi kan, genom att dela mer, minska behovet av resurser och kapital i både befintlig och ny bebyggelse. Detta kan göras på olika sätt, med olika effektivitets- och trivselgrad.

Att bygga prisvärt, hållbart och med boendekvalitet är en utmaning. Men genom att skapa smarta och välplanerade boendemiljöer med stora gemensamma ytor, funktioner och tjänster för människor att dela på och mötas i, kan vi ge förutsättningar för en mer hållbar livsstil.

Ökad delning, delat boende och mer resurseffektivt användande av våra byggda miljöer kan vara viktiga parametrar för hur bygg- och fastighetssektorn ska bidra till ett hållbart boende ur sociala, ekologiska och ekonomiska aspekter.

SYFTE

Syftet med denna rapport är att bidra med en djupgående analys kring hur flertalet coliving- och delade boendeformer har byggts och utformats, samt hur dessa boenden strukturellt organiserats sett utifrån den drivande organisationen och gemenskapen. Vi vill undersöka hur boendemiljöerna upplevs utifrån de boendes perspektiv, samt om coliving kan generera en mer hållbar bostadsform i jämförelse med det enskilda boendet. Studien ämnar inte ta fram nya förslag på byggnadsutformning, utan är en analyserande studie som fokuserar på att ta fram riktlinjer och konkreta nyckeltal. Denna studie kan med fördel användas som underlag för vidare projektutveckling av, samt forskning kring, utformningen av framtida delade boendeformer.

- Att undersöka hur olika typer av delat boende utformats mer resurseffektivt i jämförelse med enskilt boende. En hög nyttjandegrad av varje byggd kvadrat/kubikmeter leder till minskad resursanvändning och minskat klimatavtryck.
- Att utvärdera hur dessa delade boenden upplevs och hur de utformats så att de fungerar för mer kollektiva levnadssätt.
- Att undersöka hur ett delat boende kan stödja en mer hållbar livsstil, med mål att skapa stimulerande och attraktiva boendemiljöer med människans behov i fokus.

MÅL MED STUDIEN

- Analysera utfallet med avseende på funktionsoptimering och nyttjandegrad.
- Analysera byggnadens CO₂e-avtryck i relation till de olika boendeformerna och hur deras utformning påverkar byggnadens klimatavtryck/boende samt undersöka hur en CO₂e-kostnadsanalys kan sättas i relation till säkerställande av boendekvalitet.
- Analysera flexibiliteten i identifierade delar av byggnader/system/funktioner.
- Analysera utfallet med avseende på ökad upplevd nytta/tjänsteleverans av varje byggd kvadrat/kubikmeter.
- Analysera vilka faktorer som driver ett boende i en mer hållbar riktning och därmed kan möjliggöra en hållbar livsstil.

METOD OCH GENOMFÖRANDE

I detta avsnitt presenteras hur studien genomförts samt vilka metoder som använts för att tvärvetenskapligt kunna besvara problemställningar, syfte och mål.

Bas för denna studie är en grundläggande analys av befintliga byggnader med delat boende vilken inkluderar användarnas perspektiv, behov och upplevelser av sitt boende.

Tvärdisciplinär metod och arbetsgrupp

Ambitionen är en studie med tvärvetenskaplig analys, metod och arbetsgrupp för att uppnå en bredd och en djupare kunskap om det delade boendets aspekter - från ekonomi och förvaltning till planering och byggnadsutformning.

Olika arbetspaket

Insamling av data från ett antal fallstudier, intervjuer med boende och en workshopserie har gjorts med projektparter samt extern expertis inom samhällsutveckling och tjänsteutveckling. Analyser har utförts inom en projektgrupp i dialog med forskare på KTH inom tjänsteutveckling, teknik-, resurs- och klimatfrågor. Flera olika datainsamlingsmetoder har använts. Insamling av hårddata har genomförts med avseende på hur bostäderna är utformade. Byggnaderna har analyserats utifrån nuvarande byggregler, BOA, BTA, andel delad yta, möbleringsmöjligheter, ljusinsläpp samt vilka olika aktiviteter och funktioner som är möjliga att göra i bostaden. Insamling av mjukdata har skett i form av kvalitativa intervjuer av boende och drivande organisationer för boendet i och med att en djupare förståelse av forskningsfältet är av intresse.

Litteraturstudie

En litteraturstudie och övergripande forskningsöversikt har genomförts för att finna relevant teori och andra fakta som underbygger studiens empiriska undersökningar.

Enkätinsamling

I innovationsprojektet har det inte genomförts en övergripande enkät, istället har redan framtagna, för projektets frågeställning relevanta, enkäter samlats in och analyserats.

Workshopserie med aktörer och studenter

Aktörskonstellationen har under projektet genomfört tre workshops med olika teman. Deltagarna har bestått av tre byggherreaktörer, fem arkitektföretag, en tjänsteleverantör samt forskarrepresentanter från Kungliga Tekniska Högskolan inom arkitektur, samhällsplanering, energi-teknik och tjänstedesign. De fyra boende i KTH Live-In Lab har varit med på en workshop för att definiera vilka behov de har, då de i nästa fas ska gå från att bo i enskilda lägenheter till ett gemensamt boende för fyra personer.

Djupintervjuer med boende samt förvaltande organisationer

Totalt har 18 djupintervjuer genomförts med ca 3-4 personer per fallstudie, varav 2-3 är boenderepresentanter och en person representerar den förvaltande organisationen. I studien har kvalitativa intervjuer använts för att identifiera de boendes beteenden, behov och livsstilar. Studien har även använt

kvalitativa intervjuer för att synliggöra de förvaltande organisationernas arbete genom att intervjua en representant från respektive falls förvaltande organisation. Samtliga intervjuer har använt ett semistrukturerat intervjuunderlag vilket innebär att intervjuaren har förberett en intervjuguide med frågor och verktyg som hjälpmedel för att leda informanten genom intervjuprocessen men ge möjlighet till fördjupande frågor utifrån respondentens intresse. Ett av verktygen till intervjuerna för att identifiera de boendes beteenden har varit ett tjänstedesignsverktyg – Användarresan, framtagen av Beteendelabbet.

Redovisning av fallstudier

Varje fallstudie har analyserats utifrån tre perspektiv:

- **Ekonomi- och organisationsförutsättningar:**
organisation, hyra, omflyttningsgrad. Hur påverkar fastighetsägar- och förvaltarstrukturen den boendes situation? Genereras konsekvenser avseende kostnader för det delade boendet jämfört med enskilt boende?
- **Hållbart boende och byggnadsutformning:**
Vilka avgörande faktorer som genererar en mer hållbar byggnadsutformning kan vi se när vi analyserar fallstudierna?
- **Hållbar livsstil:**
Hållbart boende innebär att tillgodose våra behov idag utan att äventyra kommande generationers behov. Vilka faktorer är då avgörande för att öka en hållbar livsstil i det delade boendet och hur kan den fysiska miljön och sociala strukturer stödja det?

Analys

Sammanfattar prioriterade faktorer och insikter vi fått fram utifrån valda teman som kopplar tillbaka på fallstudiernas enskilda analyser. Analysen har strukturerats upp utifrån fyra perspektiv baserat på vald strukturteori:

1. Tekniska strukturer och resurser.
2. Organisatoriska strukturer och resurser.
3. Sociala strukturer och resurser.
4. Hur de individuella resurserna i boendet påverkar möjligheten till en mer hållbar livsstil.

Slutsats

Fokuserar på att konkretisera de viktigaste aspekterna för att planera, bygga och organisera ett delat boende samt hur man skapar förutsättningar för hållbar utveckling som uppmuntrar de boende till hållbara livsstilar.

Diskussion

Tar upp temat delade boendeformers utmaningar och framtid utifrån två relevanta samhällsdiskussioner som pågått under tiden rapporten genomförts, under 2020.

Framtidens normer och byggregler – Hur kan vi påverka möjligheterna och underlätta för ökad variation och avdelade boendeformer?

Hur har covid-19-pandemin påverkat de boendes situation idag och om pandemin kommer påverka hur vi ser på utvecklingen av framtidens boendeformer.

AVGRÄNSNING

Målgruppen för denna studie är fokuserad på unga personer i åldern 20-35 år. De är studerande eller forskare och är huvudsakligen ensamstående.

Som avgränsning när det gäller fallstudierna har olika typer av byggda delade boendemiljöer valts ut. KTH Live-In Lab, HSB Living Lab, KTH Draconis, Vallavåningen, Techfarm, K9 och Ryd. KTH Kv Forskningen har valts ut som referens och jämförelseobjekt i egenskap av enskilt boende.

Principerna för urval av fallstudier baseras på:

- Att mer än två personer delar kök.
- Att de boende har mer än tre månaders kontrakt (inte shortstay-kontrakt).
- Att de utvalda fallen är nybyggda alternativt ombyggda till coliving under de senaste fem åren (2014-2019).
- Att intervjuer har gjorts med personer som för närvarande bor/eller nyligen bott i det delade boendet samt att intervjuer varit möjliga att göra med de organisationer som faciliterar/driver boendet.
- Att tillräcklig mycket data har kunnat samlas in för relevanta jämförande analyser.
- Generell data för kostnad och klimatavtryck utgår från två av fallstudierna (KTH Forskningen/ Draconis).
- Generell data för driftkostnader är framräknad utifrån insamlade schablonkostnader från Statistikmyndigheten SCB där totala drift och förvaltningskostnader för kommersiella bostadsbolag är antagna till 650 kr/kvm BTA.
- Energi- och vattenförbrukning adresseras inte i denna studie.
- Byggnadernas förhållande till närområden, vad de delar med sig för mervärden till stadens invånare samt påverkan utifrån ett större samhällsperspektiv ingår i studier som följer på denna.

DEFINITIONER FÖR DELADE BOENDEFORMER

Coliving som begrepp

Termen coliving introducerades globalt för ett antal år sedan och har under senare år även börjat användas i Sverige. Det finns ett antal olika definitioner av begreppet, men vi har begränsat oss till att redovisa två av dessa:

"A modern form of housing where residents share living space and a set of interests, values, and/or intentions." (Provan, 2014)

"Coliving kan beskrivas som ett frivilligt valt primärt boende som rymmer tre eller fler biologiskt obesläktade personer." (Gui & Bothell and Tummers)

Exempel på boendeformer enligt definitionen av coliving:

Boendeformer som *inte* definieras som coliving:

- Den svenska modellen för cohousing (kollektivboende) är inte coliving i och med att varje enskild lägenhet är fullständigt utrustad.
- Fängelser, militärt boende och sjukhus definieras inte som coliving i och med att boendet inte är frivilligt eller primär bostad.
- Korttidsboenden som camping, festivaler, retreats, sommarkollo, hotell och hostels är inte heller definierade som coliving eftersom de inte är de boendes permanenta bostad.
- Kollektivhus: en bostadsanläggning utformad för en blandning av olika hushåll med anordningar för kollektiv mathållning med inomhusförbindelse till privata lägenheter (Vestrom. fl.1989).
- Boendekollektiv: till skillnad från ett kollektivhus som innehåller fullt utrustade privata lägenheter bildar personerna i ett boendekollektiv ett hushåll i en enda bostad (Vestrom. fl.1989).

Boendeformer som definieras som coliving

Kvarvarande boendemodeller kan per definition kategoriseras som coliving. De kan delas upp i vinstdrivande och icke vinstdrivande coliving-modeller.

Vinstdrivande coliving-modeller som vi haft under lång tid i Sverige är den klassiska studentkorridoren där flertalet studenter delar på ett kök och vardagsrum. Vanligtvis har studenterna egna privata rum med tillhörande badrum. Äldreboenden är ytterligare en vanlig coliving-modell som kan vara både vinstdrivande och icke vinstdrivande. De boende har valt att bo där frivilligt och detta är deras primära bostad där de delar på faciliteter som kök och vardagsrum etc.

Icke vinstdrivande coliving-modeller är bland annat när obesläktade personer delar på lägenhet/hus; en variant av forna tiders kollektiva boendeformer. Man köper alternativt hyr en lägenhet tillsammans för att minska boendekostnaderna.

Avslutningsvis finns även moderna mer kommersialiserade coliving-modeller. Dessa modeller avser att tillgodose coliving för en bredare population och åldersgrupp.

Exempel på moderna coliving-modeller:

På svenska marknaden har företag som Tech farm och Colive givit konkret form åt begreppet coliving och utvecklat kollektiva boenden. En av de första gemenskaperna är K9-Coliving som utvecklades av Tech farm och ligger på Östermalm i Stockholm. Där bor 54 personer tillsammans. I höst öppnas ytterligare ett coliving-komplex i Haninge med plats för 100 personer, som byggts av Wallenstam och drivs av Colive.

Delat boende

Är en svensk beskrivning av begreppet coliving.

OBS! Ytterligare begrepp och definitioner som relaterar till fallstudier och analys definieras mer ingående i "Intro till fallstudier", sid 16.

02

Bakgrund

HISTORIA, FRAMTID OCH UTBLICK

Vår tids boendesituation kan vara en parentes sett ur ett historiskt perspektiv. Nedan presenteras en kort bakgrund av svensk bostadspolitik samt några viktiga nedslag för att sätta in coliving som boendeform i detta perspektiv.

Fram till början av 1900-talet var det vanligt att flera generationer bodde tillsammans eller i närheten av varandra. Typiska bostadskontraktformer bestod då av undantagskontrakt, som användes när den äldre generationen skulle överlåta till exempel sin gård till den yngre generationen. Det innebar ett avtal där brukanderätten för en mindre bostad eller jordområde vid överlåtelsen undantogs med plats för den äldre generationen. Avtalet var ofta villkorat med försörjningsansvar för den generation som överlät gård eller liknande.

1800- och 1900-talet

Villkoren för flerbostadsbostadsbyggandet och boendet i städer fram till skiftet 1800/1900-tal var relaterade till sin tids förutsättningar för byggnation. Oftast användes murade vertikala huvudkonstruktioner och horisontella konstruktioner av trä, få om inga inbyggda hygienrum, uppvärmning med koks eller ved, luftväxling med självdragsflöden, huvudbelysning med dagsljus (sekundära belysningskällor av låg kvalitet). Just luftväxling var en huvudfaktor – självdraget fordrade volym och hyggligt stora rumshöjder för att fungera, antalet boende per rum kunde vara stort. De i skalan minst anständiga bostadsbyggnaderna finns ytterst sällan kvar idag, men i allmänhet visar de kvarvarande 1800-talsfastigheterna med flerfamiljsboende goda generalitetsegenskaper, även efter komplettering med hygienrum och mekanisk ventilation. Det har funnits plats att modernisera, komplettera och utveckla dessa byggnader efter nya levnadsvillkor.

1900-talet

Den nya tiden tog med sekelskiftet en kraftfull ny riktning: Nya uppvärmningsmedier och -metoder, elektricitet (och nya belysningsstrukturer), modernare hygienkrav som accelererade under 1900-talet, moderna tankar om ett bostadsbyggande som tillsammans med övriga välfärdstankar skulle råda bot på trångboddhet och undermåliga levnadsmiljöer för stora grupper i befolkningen. Här kom för första gången en planering för obemedlade familjers levnadsvillkor att visa sig tydligt på 1930-talet, efter vissa smärre tecken på 1920-talet. Sverige klarade sig undan andra världskriget, Europa skrek efter industriprodukter, utvecklingen blomstrade med åtföljande stort behov av nya bostäder. Formatet

på behovet ledde till en förändring av byggnadsbranschens struktur, de gamla byggmästarna (i den mån de överlevde) tvingades att axla de nya konkurrenternas (väg- och anläggningsbyggarnas) mantel och bli entreprenörer, för att kunna matcha kraven i det framväxande industriella byggandet. Svaret på utmaningarna hette nu varken generalitet eller flexibilitet, utan främst billig energi, med tyngd på fossil sådan. Men fortfarande höll bostäderna en förhållandevis hög standard på sina lägenhetsdispositioner, även om yta och rumshöjder krympt påtagligt – man arbetade i stället med ett bostadspolitiskt mål med få personer per rum.

Länge var Sverige i det närmaste världsledande på det vi kan kalla "social bostadspolitik". Med avstamp i den "Bostads-sociala utredningen" (1933 – 1947) formulerades en för omvärlden unik bostadspolitik som utgick från tre ben; Staten svarade för finansieringen, allmännyttan för bostadsbyggandet medan svensk byggnorm satte ramarna för bostadsstandarden. Alla skulle kunna efterfråga en god bostad. Baksidan blev dock överdrivna regleringar, stereotypa miljonprogramsområden och höga statsfinansiella kostnader.

Den bostadspolitik som byggdes upp efter kriget och i sina grunddelar bestod till början av 90-talet byggde på att bostadsproduktionen skulle vara en skyddad sektor med statligt reglerad kreditgivning, statligt reglerad tilldelning av arbetskraft och kommunalt reglerad tilldelning av mark. Olika selektiva stöd ökade sedan, på väg övergången till en högräntepolitik. I början av åttiotalet inriktade sig stöden mest på att utveckla och modernisera bostadsbeståndet och samtidigt upprätthålla sysselsättningen. Så småningom övergick man till en volymmässigt begränsad men i åtgärder aktiv politik, då Riksbankens penningpolitik tog huvudansvaret för att hålla ner räntekostnaderna i bostadslånen.

1970-talet

På 1970-talet visade sig de första riktigt tydliga yttre tecknen på västvärldens bristande förutseende och hållbarhet i sitt byggande, sina levnadsmönster och sin konsumtion: Oljeproducenterna i mellanöstern bestämde sig då för att sänka produktionsstakt och höja priset på oljan och i en uppskrämd svarskampanj av energisparande och normskrivande för att begränsa oljeförbrukning i förvaltning, kom fokus i vårt byggande att riktas åt helt andra håll än generalitet och flexibilitet under en period. Men efter en i sammanhanget relativt kort tid återtog oljeproducenterna sin tidigare produktions- och intäktsnivå liksom övrig värld sin tidigare konsumtions-

nivå, för att efter hand accelerera den.

Men ett skrämskott hade det varit och en parallell diskussion hade inletts på många håll, både beträffande förbrukningsnivåer och byggnaders strukturella egenskaper. I ett större sammanhang så har begreppet hållbarhet starka relationer till generalitet och flexibilitet. Samtidigt har under samma tid både förvaltnings- och entreprenörbranschen med tiden blivit radikalt kapitalstarka mäktiga organisationer som inte utan vidare avser att låta sig manipuleras av allmänt behjärtansvärda syften utanför kvartalsekonomins ramar och perspektiv.

1990-talet

Staten avvecklade på 90-talet definitivt sitt engagemang. Bostadsdepartementet avvecklades 1991. Länsbostadsnämnderna upphörde 1994. Lagen om kommunernas bostadsförsörjningsansvar och därmed skyldigheten att upprätthålla bostadsförsörjningsprogram avskaffades 1993. Det som skedde innebar i praktiken att Sverige gick från en statligt finansierad och politiskt utbudsdriven bostadsmarknad till en efterfrågestyrd bostadsmarknad, där hushållen fick det yttersta ansvaret för finansieringen

2000-talet

En ny lag för allmännyttan kom den 1 januari 2011. Det svenska regelverket får inte strida mot EU:s konkurrens- och statsstödsregler. Hyror som är lägre än vad som motiveras av affärsmässiga principer strider mot lagstiftning och EU:s statsstödsregler. Vad ger detta för konsekvenser för studentboende idag? Denna lagstiftning påverkar ju alla affärsmodeller. En komplicerande faktor är att bostaden är lika mycket tjänst som vara, och dessutom en vara bunden till en speciell plats.

I juli 2018 bedömdes att 93 000 bostäder per år behöver byggas fram till och med 2020, och därefter 51 000 per år fram till 2025. (Boverkets rapport 2018). 2018 färdigställdes totalt 54 876 bostäder (lägenheter och småhus) enligt SCB. För 2019 finns ännu ingen statistik klar, och hur kommer det att se ut 2030?

Tidiga former av kollektivboende och kollektivhus

Idéer om ideala sätt att organisera boendet går långt tillbaka i historien. Platon beskrev t ex ett idealsamhälle som var helt kollektivt organiserat. Detsamma gäller samhället Utopia ('landet ingenstädes') som renässansutopisten Thomas More beskrev i sin bok med samma namn, publicerad 1506. I detta samhälle var människor organiserade i kvartersgrupper med gemensamma matsalar och en rad anordningar för rekreation.

Ett flertal olika modeller för boende med service och gemenskap har lanserats under olika epoker. Kollektivt boende har drivits av såväl politiska utopier som önskemål om praktiska lösningar i vardagslivet. De viktigaste målen har varit önskemål om jämställdhet, gemenskap och tillgång till service.

Kollektivhusen kan definieras som en bostadsform för blandad befolkning där varje hushåll har egen lägenhet i förbindelse med gemensamma lokaler som storkök, matsal, hobbylokaler och andra kollektiva utrymmen.

I Stockholm byggdes Hemgården Centralkök på Östermalmsgatan mellan åren 1905-1907. Huset bestod av

60 lägenheter utan privata kök. Istället försågs anläggningen med ett centralkök i källarvåningen som förbands med lägenheterna genom så kallade mathissar.

Sven Markelius förverkligade med radikala vänner på privat väg Sveriges första funktionalistiska kollektivhus på John Ericsonsgatan 6 på Kungsholmen. Huset byggdes 1935 och försågs med 54 små lägenheter, mathissar från restaurangen i bottenvåningen, en liten butik och ett daghem. Det fanns ett hopp om att den socialdemokratiska regeringen, HSB och andra folk rörelser skulle stödja byggandet av kollektivhus, men så blev inte fallet. Istället blev det en privat företagare, Olle Engkvist, som under de kommande 20 åren byggde sex kollektivhus i Stockholm.

Före 1979 dominerades diskussionen om kollektiva bostadsformer helt av Olle Engkvists modell med service genom anställd personal och tvånget att köpa måltidskupper. Denna modell blev allt mindre relevant i och med att det blev dyrare att ordna service som matservering, städning, tvätt mm i ett större bostadshus eller ett mindre bostadskvarter.

Idén om kollektivt boende för gemenskap och samarbete utvecklades explosionsartat när de s k boendekollektiven (storfamiljerna) från 1968 snabbt spreds i Europas universitetsstäder. Dessa boendekollektiv var en del av vänsterrörelsen bland studenter och andra ungdomar. Det första huset av den nya modellen i Stockholm var kollektivhuset Prästgårdshagen i Älvsjö. Allmännyttiga Familjebostäder nappade på idéerna som väckts. Stockholm fick inte mindre än 24 kollektivhus, varav 18 av modellen med kollektivt arbete. På 80-talet och första delen av 90-talet byggdes närmare 50 kollektivhus i Sverige.

En modell som lyckats med att blanda pensionärer och yngre är kollektivhuset Stolplyckan i Linköping. Detta hus byggdes i slutet på 70-talet. Det var det kommunala bostadsbolaget Stångåstaden som tog initiativet. Idén var att kommunal service skulle vara en stabil kärna i kollektivhuset, men man löste det så att man placerade ut 35 pensionärlägenheter och nio handikapplägenheter bland de totalt 184 lägenheter. Dessutom var två daghem och en skolas gymnastiksal och matbespisning knutna till kollektivhuset. Lägenheterna gjordes något mindre för att möjliggöra ett rikligt utbud av gemensamma lokaler utan att bostadskostnaderna för var och en skulle behöva öka.

Studentkorridoren

Det kollektiva boendet för studenter har sedan länge inneburit ett rum utmed en studentkorridor där både kök och badrum kunnat delas. 1979 var 58 % av de färdigställda studentbostäderna studentkorridorer. Idag är siffran för studentkorridorer 5 %. Istället dominerar studenttettan. Men studentkorridoren har satt sina spår och när delat boende, kollektiva levnadssätt och coliving kommer på tal så är korridoren fortfarande mångas första association. I Studentbostadsföretagens rapport från 2016 visades att 33 % av studenterna kan tänka sig att dela kök och enbart 6 % kan tänka sig dela badrum. Omflyttningsgraden är ofta hög i studentkorridorer, vilket innebär att denna typ av boende slits fort, vilket i sin tur påverkar att det inte är studenternas förstahandsval. Men pendeln har svängt, nu byggs inte studentkorridorer längre, och under de senaste 10 åren har det varit den kompakta studenttettan som dominerat på studentbostadsmarknaden.



VÅR MÅLGRUPP

Möjligheten för unga vuxna att flytta hemifrån är en grund för att vårt samhälle ska utvecklas, oavsett om personen i fråga arbetar eller studerar. Alla har rätt till ett bra hem till en rimlig kostnad. Det handlar om trygghet, men också om självständighet, eget ansvarstagande och möjligheten till utveckling och frihet.

I vår studie har vi valt att fokusera på denna målgrupp, de unga vuxna i åldern 18-35 år, de är studenter och forskare som ofta har låg inkomst och ett stort behov av en trygg och stimulerande boendemiljö. Det handlar också om gästforskare med familjer som har helt andra krav och önskemål men med snarlika ekonomiska förutsättningar som unga vuxna.

Den första bostaden, oavsett om det är en studentbostad, hyresbostad eller bostadsrätt (eller annan typ av äganderätt) är för många förknippad med frihet och självständighet. Med begränsade inkomster är det viktigt för studenter och unga vuxna att hyran för boendet oavsett utformning ligger på en rimlig nivå. Behoven ser helt enkelt olika ut, det finns varierande

preferenser och olika krav på bostaden, dess läge och sammanhang.

Ska vi i grunden arbeta för minskad konsumtion i vardagen och i våra boendemiljöer, behöver vi förändra våra beteenden och vår vardag ur många fler aspekter än vi tror. Att leva tillsammans med andra för att uppnå det, är kanske inte en dröm för alla, men kan också vara något man lär sig uppskatta med tiden. Allt vi gör kan kännas obekvämt och ovanligt i början. Det kan vara helt nya sätt att leva och bete sig och det kan krävas en inkörningsperiod för att det ska sätta sig och för att man ska uppfatta de positiva sidorna av coliving.

Trender de senaste åren för målgruppen, unga och studenter:

Unga vuxnas önskemål i Stockholm 2014

I studien "Hur vill unga bo i Stockholm i framtiden?" publicerad år 2014, där de ingående respondenterna utgjordes av 1 055 individer mellan 18 – 35 år, bosatta i Stockholm, påvisas att 59 % ansåg att bostadsutbudet inte motsvarade vad som efterfrågas. Unga stockholmare värderar bostadens läge högre än att bo på en stor yta och 45 procent av undersökningens respondenter kan tänka sig att bo i en lägenhet med en boyta på 25 kvadratmeter eller mindre, under förutsättning att bostaden ligger på en attraktiv adress (United Minds 2014).

Studenters önskemål 2016

Enligt en undersökning av Studentbostadsföretagen (branschorganisation för de som äger, bygger och förvaltar studentbostäder) hade 2016 intresset för att bo kollektivt ökat under de senaste åren. 35 procent svarade då att de vill bo tillsammans med andra och ingå i en gemenskap, detta gällde i störst grad svenska studenter. Planlösning och sociala funktionsytor var extra viktigt. Här ger studenterna även en bakläxa till befintliga studentboenden; ytorna är inte tillräckligt trivsamma och tillgängliga. I studien framkommer det också att studenter vill bo kollektivt, dock inte i korridor. De efterfrågar ett mer lägenhetslikt boende med högre kvalitet.

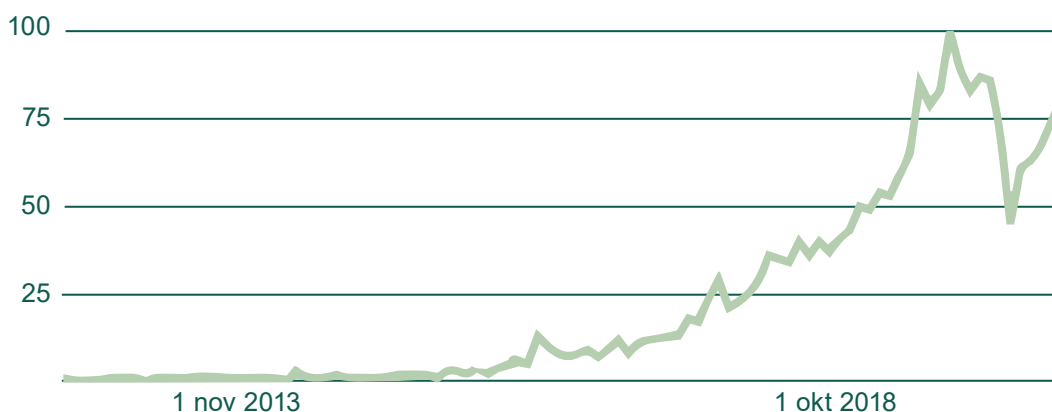
Är det rimligt att alla ska få sina bostadsdrömmar uppfyllda i framtiden?

Hur mycket ska vi underlätta/curla i vardagen?

Vi kanske inte alla bör underlätta utan bli utmanade.

Att leva med andra är att lära för livet!

Intresse över tid



Investeringar globalt i coliving relaterade tillgångar och företag har ökat lavinartat 2017 – 2018. Diagrammet kommer från Google Trends som visar hur sökordet coliving har "trendat" i världen som sökterm under åren 201-20-2020. Källa: <https://trends.google.com/trends/explore?date=all&q=Coliving>

Unga Vuxnas önskemål 2019

I den trendanalys som publicerades 2019 av Studentbostadsföretagen, börjar nu nya tendenser synas än mer gällande önskemål om delade boendeformer. Av de som vill bygga fler studentbostäder anger fyra av fem i Studentbostadsföretagens undersökning från 2019, att det är attraktivt eller delvis attraktivt att nyproducera kollektiva bostäder i ny tappning.

De sammanfattade trender som lyftes var:

Nya roller för studentbostaden

Städers behov av rätt kompetens och en förändrad högre utbildning skapar nya möjligheter och förutsättningar för studentbostaden som samhällsaktör. Förutom bostad blir den även klassrum, mötesplats och integrationsskapare.

Skapa gemenskap och boupplevelse

Nya delningstjänster, boendekoncept och en ökad psykisk ohälsa påverkar hur vi bygger, förvaltar och paketerar studentbostäder. Fokus ökar på att lyfta studenternas boendeupplevelse genom mertjänster, service samt genom att skapa grogrund för social tillhörighet.

Att möta den digitala kunden

Med en kund som går från att äga till att dela, förväntar sig service 24/7 och hellre chattar än ringer blir studentbostaden en testarena för utveckling av det digitala mötet, utan att förlora den personliga kontakten.

Hur har coliving trendat?

Generellt vad gäller boendeformen coliving ser vi att intresset har ökat från flera håll under de senaste åren. Det finns nu många fastighetsutvecklare och potentiella hyresgäster som intresserar sig för och vill förstå denna nya typ av boendeform och tjänst. Det finns dock fortfarande många frågor som är olösta. Dels hur man ska utforma denna typ av bostad utifrån ett social- och byggnadstekniskt perspektiv, dels hur den ska drivas. Enligt nuvarande juridiska lagar finns svårigheter att bedriva denna typ av boenden. Sveriges byggregler idag är inte heller anpassade för denna typ av boende.

UNGA VUXNA, VAR FINNS DET PLATS FÖR DEM PÅ BOSTADSMARKNADEN?

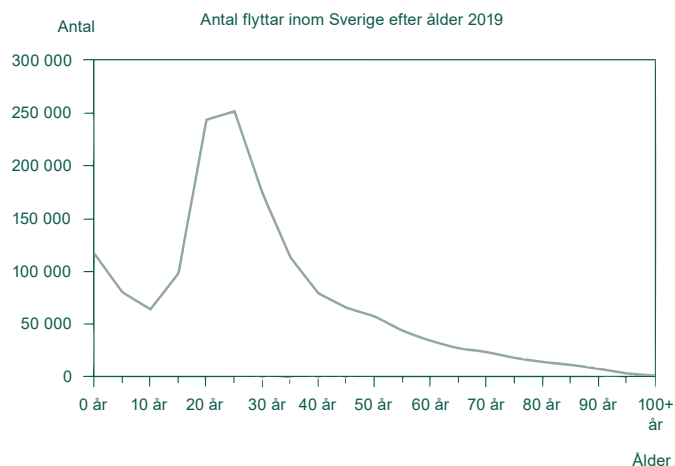
Målgruppen "unga vuxna" är en av de grupper som har svårast att få tag på en bostad i Sverige idag. Trots ett ökat bostadsbyggande uppger kommunerna (enligt Boverkets bostadsenkät 2019) att de har underskott på bostäder för denna målgrupp. Att unga har svårt att hitta en bostad är inte bara ett problem för den enskilde individen. Det är även allvarligt för Sveriges samhällsutveckling och ekonomi då ungas möjlighet att flytta till studier eller arbete försvåras. Möjligheten till en bostad för framtidens unga vuxna innebär i förlängningen att många unga vuxnas drivkrafter och talang inte kommer till sin rätt där den bäst behövs i vårt framtida samhälle.

Gruppen unga vuxna är en blandad målgrupp, och den har som grupp sämre ekonomiska förutsättningar än många andra i den höga konkurrensen om bostäder. Ungdomar konkurrerar med övriga grupper på bostadsmarknaden, men trängs ofta undan eftersom de många gånger saknar kötid, kontakter eller tidigare bostad med bytesvärde. Många unga vuxna tvingas på grund av detta till ofrivilligt hemmaboende. Siffrorna ökar från redan höga nivåer.

- Nästan alla svenska storstadskommuner har underskott på bostäder för unga vuxna.
- Samtliga 30 högskoleorter har underskott på bostäder för unga vuxna.
- Mer än var tredje ung vuxen, 35 %, oroar sig för att inte hitta något boende i framtiden.
- Drygt var fjärde ung vuxen tvekar inför att bilda familj på grund av läget på bostadsmarknaden.
- Cirka 53 000 unga vuxna i Sverige med ett eget boende lever med resurser under Socialstyrelsens schablonggräns för försörjningsstöd (4 080 kr per månad efter att boendet är betalt).

Källa: Boverkets bostadsenkät 2019, Hyresgästföreningen rapport, Unga vuxnas boende i Sverige 2019.

BAKGRUND



Diagrammet visar totala antalet flyttar inom Sverige efter ålder.

Källa: Diagram från SCB, *Ensam, med partner eller kompisboende vad säger hushållsregistret? Från 2019.*

FLYTTBENÄGENHET OCH UTSATTHET HÖR IHOP

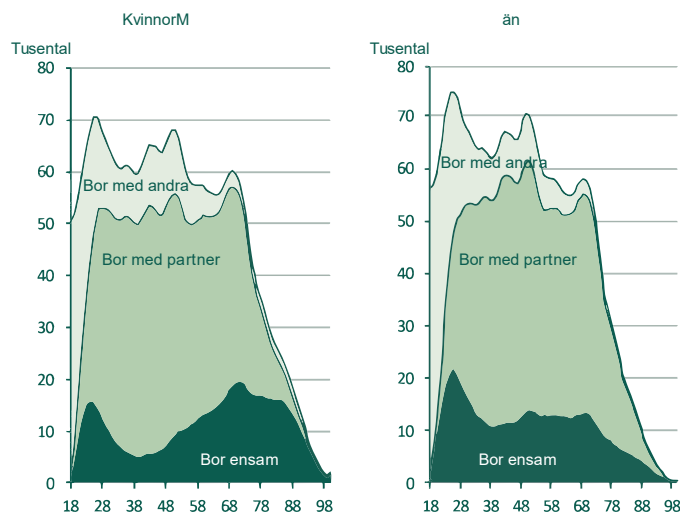
Att gruppen unga vuxna har en benägenhet att flytta och flyttar oftare än andra grupper i samhället kan tyckas helt naturligt. Denna trend följer i grova drag ett övergripande mönster från de senaste 50 åren enligt SCB:s årliga undersökningar. Under 2019 var det vanligast att flytta bland 19-35-åringar, det vill säga de som är födda mellan åren 1984 och 2000. I den åldersgruppen flyttade drygt var fjärde person. Vi kan också se i SCB:s undersökning att det är de unga vuxna i åldrarna 19-27 år som är de vanligaste in- och utflyttarna i våra svenska storstäder och på våra svenska högskoleorter.

Det finns många skäl till att man byter bostad som ung vuxen. Man kan vilja lämna föräldrahemmet för att börja studera eller arbeta på annan ort. Andra byter bostad när familjen växer eller för att bostaden har blivit för stor, eller för liten. Bostadssituationen för unga vuxna är tuff idag. Många flyttar idag för att söka trygghet i form av en bostad, ett arbete eller möjlighet till studier som en försörjningssäkerhet. Detta framgår av Hyresgästföreningens enkät från 2019. Studien visar att det finns en tydlig relation mellan en ökad flyttbenägenhet och unga vuxnas upplevda otrygghet idag. Det finns många orsaker till varför man behöver fokusera på att finna en plats på bostadsmarknaden för denna målgrupp, de unga vuxna, vår framtid, de behöver en tryggare plats i samhället. Men hur många personer är målgruppen unga vuxna? Hur bor de idag? Det tar vi upp i följande kapitel.

HUR STORT OCH VEM BOR VI MED?

Hur många kvm/capita bor vi på idag?

- Den genomsnittliga bostadsarean i Sverige är 42 kvm/capita.
- Störst genomsnittlig boarea per person har Emmaboda kommun med 54 kvm/capita.
- Den minsta arean per person har Stockholm och Sundbyberg med 33 kvm/capita.



Sammanställning av antal boende med olika hushållsställning efter ålder, genomsnitt 2015–2017. Kvinnor och män.

Källa: Diagram från SCB, *Ensam, med partner eller kompisboende vad säger hushållsregistret?*

Hur man bor och i vilka typer av hushåll förändras i hög grad med vår ålder. Yngre och äldre är i större utsträckning ensamboende eller samboende utan barn.

- **60 %** av Sveriges befolkning över 18 år bor med en partner. (4,6 miljoner personer)
- **22 %** av Sveriges befolkning över 18 år bor ensamma. (1,7 miljoner personer)
- **18 %** av Sveriges befolkning över 18 år bor varken ensam eller med partner. (1,5 miljoner personer)

Av dessa 18 % eller 1,5 miljoner personer som varken bor ensam eller med partner ser vi att:

- **400 000** är ensamstående föräldrar med barn.
- **500 000** inte bor ensamma och inte heller med partner, barn eller föräldrar. Dessa personer bor t.ex. ihop med syskon eller kompisar. I denna grupp finns alla personer som bor i delat boende, är inneboende eller har inneboende.
- **650 000** är över 18 år och bor med minst en förälder. 262 400 av dessa som är över 18 år bor fortfarande kvar i föräldrahemmet. 238 000 eller 85 % av dessa är unga vuxna är konstaterade ofrivilligt hemmaboende.

Källor: SCB, *Ensam, med partner eller kompisboende vad säger hushållsregistret?* Hyresgästföreningens *Unga vuxnas boende i Sverige 2019.*



Reflektioner:

500 000 personer bor redan idag i olika typer av delade boendeformer. Oavsett om de är anpassade för att kunna delas eller inte. Är det bra?

500 000 personer över 18 år bor kvar i sina föräldrahem och minst 50 % av dessa är ofrivilligt hemmaboende!

Den delade boendeformen, coliving, har därmed potential att utgöra en ny boendeform för upp till ca 1 miljon personer över 18 år. Hur kan samhället underlätta detta?



HUR DEFINIERAR VI HÅLLBAR LIVSSTIL I ETT HÅLLBART BOENDE

I denna studie tar vi fasta på att det innebär att tillfredsställa våra behov idag utan att äventyra kommande generationers möjligheter till att tillgodose sina behov (Brundtlandrapport, 1987). Vilka faktorer är då avgörande för att uppmuntra en hållbar livsstil i det delade boendet och hur kan den fysiska och sociala miljön, samt övriga strukturer stödja det? Det vill vi undersöka i våra fallstudier och i vår analys som presenteras i senare kapitel. Nedan beskrivs de begrepp och definitioner som vi i studien har som grund och utgångspunkt.

I följande definition konkretiseras vad hållbara livsstilar innebär för denna studie:

"Sustainable lifestyles mean being aware of your surroundings. Aware of the consequences of the choices made and therefore make the choices that do the least harm. It involves more than just care for the environment – it also involves thinking about people and community. It involves thinking about health and well-being, educational development, rather than just money and possessions" (Sustainable Lifestyles Taskforce, 2010).

Vår definition av hållbar konsumtion och därmed hållbar livsstil utvecklas något ytterligare med utgångspunkt i följande definition:

"Sustainable consumption is related to the process of purchasing products and services, consuming and disposing, while sustainable lifestyles include a broader set of activities, such as interaction, leisure activities, sports and education, including, but not limited to, material consumption." (Mont, 2007).

Vår definition för hållbar konsumtion kommer även att dra nytta av särskiljningen mellan grön konsumtion och antikonsumention samt applicera några av Bromans hållbarhetsprinciper för ekologiska faktorer!:

"Grön konsumtion innebär att individen väljer ett grönare alternativ för att tillgodose sitt behov av en godtycklig produkt eller tjänst. Antikonsumention anses vara det mer hållbara alternativet vilket innebär att individen väljer att avstå från konsumtion och försöker tillgodose sina behov på andra sätt för att minska på sin resursförbrukning."

1 Bromans ekologiska hållbarhetsprinciper:

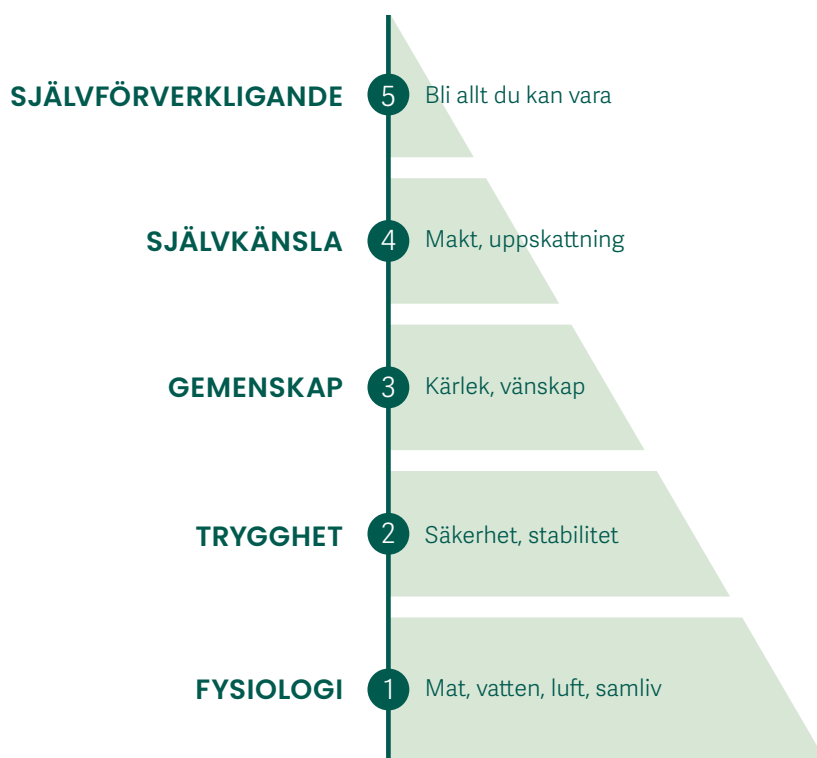
Definitionen för hållbar konsumtion men även hållbar byggnadsutformning ska också ta hänsyn till Bromans hållbarhetsprinciper för ekologiska faktorer som behandlar:

1. koncentration av substanser producerade av samhället
2. koncentrationen av substanser extraherade från naturen
3. nedbrytning med fysiska medel

"1. ... concentrations of substances extracted from the Earth's crust. This means limited extraction and safeguarding so that concentrations of lithospheric substances do not increase systematically in the atmosphere, the oceans, the soil or other parts of nature; e.g. fossil carbon and metals;

2. ... concentrations of substances produced by society. This means conscious molecular design, limited production and safeguarding so that concentrations of societally produced molecules and nuclides do not increase systematically in the atmosphere, the oceans, the soil or other parts of nature; e.g. NOx and CFCs.

3. ... degradation by physical means. This means that the area, thickness and quality of soils, the availability of fresh water, the biodiversity, and other aspects of biological productivity and resilience, are not systematically deteriorated by mismanagement, displacement or other forms of physical manipulation; e.g. over-harvesting of forests and over-fishing;" (Broman, 2015).



Maslows behovshierarki / behovstrappa.

Social hållbarhet, men vad menar vi egentligen?

Vår utgångspunkt är att de sociala hållbarhetsdimensionerna skall behandla välbefinnande, rättvisa, makt, rättigheter och individens behov enligt den definition som vi tar utgångspunkt i (Social Hållbarhet, KTH 2020). Ramverket för social hållbarhet kan definieras ytterligare genom de sociala hållbarhetsprinciperna som beskrivs av (Broman, 2015¹) och med stöd från Maslows behovshierarki². Med dessa som underlag kan vi lite tydligare definiera vad social hållbarhet innebär för

både individen och gruppen, som är en viktig utgångspunkt för denna studie.

Vår fördjupade definition för Hållbart boende kommer att utöver ovanstående även att dra nytta av Akademiska Hus definition och hållbarhetsprogram för bostäder, vi inkluderar dessutom Bromans definition gällande hållbarhetsprinciper för ekologiska faktorer.

1 Bromans sociala hållbarhetsprinciper:

De följande fem sociala hållbarhetsprinciperna utvecklar ett ramverk för hur denna studie definierar social hållbarhet för gemenskapen, gruppen: hälsa, påverkan, kompetens, opartiskhet och meningsskapande (Broman, 2015).

SSP 1. ...health. (This means that people are not exposed to social conditions that systematically undermine their possibilities to avoid injury and illness; physically, mentally or emotionally, e.g., dangerous working conditions or insufficient wages.)

SSP 2. ...influence. (This means that people are not systematically hindered from participating in shaping the social systems they are part of, e.g., by suppression of free speech or neglect of opinions.)

SSP 3. ...competence. (This means that people are not systematically hindered from learning and developing competence individually and together, e.g., by obstacles for education or insufficient possibilities for personal development.)

SSP 4. ...impartiality. (This means that people are not systematically exposed to partial treatment, e.g., by discrimination or unfair selection to job positions.)

SSP 5. ...meaning-making. (This means that people are not systematically hindered from creating individual meaning and co-creating common meaning, e.g., by suppression of cultural expression or obstacles to cocreation of purposeful conditions.)" (Broman, 2015).

2 Maslows behovshierarki

Vår utgångspunkt för att definiera vad vi anser är social hållbarhet för individen.

03

Fallstudier

INTRO TILL FALLSTUDIER

Varje fallstudie kommer i detta avsnitt att beskrivas både övergripande och i detalj utifrån de tre valda perspektiv och analysområden där vi tittat på:

1. Ekonomiska och organisatoriska förutsättningar
2. Hållbart boende och byggnadsutformning
3. Hållbar livsstil

Detta sammantaget ger oss verktyg till vår analys och vidare riktlinjer hur man kan uppnå **en hållbar livsstil i ett delat boende**.

1. EKONOMISKA OCH ORGANISATORISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

Vem bor här? Hur ser organisationen ut, från fastighetsägare till boende? Detta ger en förståelse för vilka organisatoriska strukturer som finns och vad de i förlängningen genererar för konsekvenser. Informationen i rapporten är baserad på aktuell insamlad data från fallstudierna.

VEM BOR HÄR?	Redovisar vilka typer av individer som bor i byggnaden/i det delade boendet
ORGANISATIONS- STRUKTUR	Redovisar struktur för hur ägande, förvaltande, och gemenskapen ser ut samt hur uthyrning av boendet är organiserat.
HYRA, VAD BETALAR MAN FÖR?	Redovisar grundhyra, vad som ingår och tillkommande hyra/kostnader samt orsaker till detta (ex. utökade tjänster).
BETALNINGSVILJA	Redovisar vad man är villig att betala för, om det är rimligt och varför.
OMFLYTTNINGS- GRAD	Beskriver i snitt hur länge man bor i sitt boende.



2. HÅLLBART BOENDE OCH BYGGNADSUTFORMNING

I fallstudierna har vi valt att studera ett antal faktorer för att se vad som genererar ett hållbart boende och hållbar byggnadsutformning med utgångspunkt i vår definition. Analysen innefattar både viktiga nyckeltal och en "klassisk" arkitektonisk analys som exempelvis belyser boendets rumsliga kvaliteter och funktionsplanering. Arkitekturanalyserna är baserade på projektgruppens samlade kunskap. Vi har valt att titta på nya nyckeltal och jämföra dessa med mer traditionella nyckeltal som normalt brukar nyttjas vid bostadsutveckling och byggnadsutformning, som exempelvis BOA/BTA och jämföra det med BOA/capita. BOA/capita brukar inte analyseras,

men kan ändå vara intressant då man tittar på byggnadens effektivitet och på hur den kan delas sett utifrån individen som ska nyttja byggnaden. Samtliga nyckeltal för byggnadsutformning tar därför utgångspunkt i ett utfall per capita. Detta perspektiv är även intressant att analysera för att förstå hur det relaterar till affärsmodellen för t.ex. hyresbostäder och coliving som baseras på antalet betalande hyresgäster, inte per kvm. Det ger också en möjlighet att titta på utfall/capita som tar sin utgångspunkt i den enskilda bostadens totala effektivitet/byggt kvm utifrån hur många som kan bo i den. Nedan beskrivs samtliga analyserade faktorer. Alla analyser har utförts av projektgruppen.

<p>NYCKELTAL BTA & BOA:</p> <p>Syftet är att kartlägga data från de olika fallstudierna sett utifrån antalet boendeindivider byggnaden/boendet är planerat för. Möjliggör en grundläggande analys av fallstudiernas olika byggnadsutformning och hur det påverkar klimatavtryck och kostnadsuppskattning /capita i relation till att analysera dessa med analyser som relaterar till kvm.</p>	<p>Redovisning och beskrivning av byggnadsdata:</p> <p>BTA/capita visar hur mycket total byggnadsyta som har fördelats per boende.</p> <p>BOA/capita visar hur mycket total bostadsyta som har fördelats per boende.</p> <p>CO_{2e}/capita utgår från byggnadens totala konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp beräknat utifrån byggnadens uppförande (A1-A5). Dvs hur mycket CO_{2e} som faktiskt går åt för själva byggnationen fördelat på de boende. Studien tar inte hänsyn till användningsskede eller slutskede.</p> <p>CO_{2e}-avtryck/A-B-C-D-yta För respektive ytkategori utgår vi från förenklade antaganden av "typiska material" samt tillgängligt EPD (Environmental Product Declaration) för dessa material. Viktigt att belysa vid beräkningen är hur lite EPD data som faktiskt finns tillgängliga för produkter i dagsläget, varför det i studien har krävts en hel del antaganden.</p> <p>Projektkostnad/capita inkluderar byggherrekostnader och produktionskostnader som baseras på genomsnittet av ett flertal av fallstudierna samt nyproduktionsprojekt. Antagen projektkostnad är jämkad till 30 000 kr/kvm BTA och är applicerad på samtliga fallstudier för att kunna jämföra projektens uppförandekostnader utifrån samma ingångsvärden där byggnadsutformningen står i fokus. (K9 är exempelvis ett ombyggnadsprojekt och har därmed i praktiken en avsevärt mycket lägre projektkostnad, men detta tas inte med i detta sammanhang för att kunna jämföra byggnadsutformningen på lika villkor.)</p> <p>Driftkostnaden/capita är framräknad utifrån insamlade schablonkostnader från Statistikmyndigheten SCB där totala drift- och förvaltningskostnader för kommersiella bostadsbolag är antagna till 650 kr/kvm BTA. Detta medför att driftkostnaden tillsammans med projektkostnad samt intäkter från hyror per capita möjliggör beräkning av direktavkastning, vilket är nyckeltal för att identifiera återbetalningstid och affärsvärde för respektive fallstudie.</p>
<p>DELNINGSGRAD ENLIGT BEGREPP ZON 1 – ZON 4:</p> <p>Detta utreds i syfte att tydliggöra hur hög delningsgraden är för de olika fallstudierna samt möjliggöra vidare analys av fallstudiernas utformning ur ett delningsperspektiv.</p>	<p>En boendeenhet ska uppfylla BBR:s funktionskrav för en bostad. Alltså tillgång till kök, badrum, sovplats m.m. Analysen redovisar hur byggnadens totala yta är fördelad på dessa olika zoner, från den mest privat zonen till den zon som kan delas av hela staden.</p> <p>Z1 - Helt privat yta inom en boendeenhet</p> <p>Z2 - Delad yta inom en boendeenhet</p> <p>Z3 - Delad yta inom en byggnad eller ett kvarter</p> <p>Z4 - Yta som drivs av extern eller kan delas med externa, exempelvis campus eller staden</p>

<p>FUNKTIONSYTOR ENLIGT BEGREPP A-, B-, C-, D-YTOR:</p> <p>Utreds i syfte att kunna kartlägga hur fördelningen av olika funktionsytor ser ut i de olika fallen. Detta möjliggör analys av boendekvalitet och dess funktionsplanering.</p>	<p>Funktionsytorna består av:</p> <p>A-ymtor = Utrymme för umgänge, återhämtning, daglig samvaro och matplats i bostaden.</p> <p>B-ymtor = Utrymme för funktioner i bostaden som kräver fast inredning och installationer – t.ex. kök, badrum, förvaring.</p> <p>C-ymtor = Utrymmen för kommunikation utanför bostaden, men inom byggnaden.</p> <p>D-ymtor = Innefattar alla övriga ytor som ej omfattas av A-C. Ex: väggar, dörrar, schakt m.m.</p>
<p>ARKITEKTURANALYS AV FUNKTIONSYTORNA A, B, C, D:</p> <p>Undersöker fallstudierna och dess olika funktionsytor med utgångspunkt ur från olika faktorer som sammantaget genererar upplevda boendekvaliteter, byggnadens tållighet och möjlighet till förändring för nya framtida behov.</p>	<p>Funktionsplanering – Behandlar utformning av rum och hur rumssekvenser ser ut, så att de på bästa sätt innefattar lösningar som uppfyller övergripande funktionskrav enligt BBR. Hur har plats och ytor för matlagning, samvaro och vila planerats? Har planeringen av dessa funktioner beaktat antal personer som ska nyttja dem? Är de försedda med önskad utrustning? Hur väl har funktionerna i boendet planerats utifrån möjligheten till delning av gemenskapen och individen.</p> <p>Möblerbarhet – Möjligheten att möblera utifrån de funktionskrav som ställs på bostaden enligt BBR. Hur ser möjligheten ut när det gäller att möblera utifrån rummets förutsättningar.</p> <p>Dagsljus/luft/ljud – Hur boendet har planerats med tanke på att individ och gemenskap ska ha god tillgång till dagsljus och bra luftkvalitet, samt hur boendet planerats med tanke på ljudnivåer och ljudisolering.</p> <p>Rumshöjd – Vilka rumshöjder har valts och hur har de anpassats för rum och utrymme för individ och gemenskap.</p> <p>Materialval – Analys av materialval, deras tållighet och påverkan på boendeeupplevelse. Har man hanterat utrymmen för individ och gemenskap olika?</p> <p>Generalitet: Övergripande betydelse allmängiltighet. När det gäller bygghus, betyder det att lokaler ska kunna hysa olika eller ändrade verksamheter utan att behöva byggas om i större omfattning. Det ställer strategiska krav i byggnaders disposition på bygg- och lokaldelar som är svåra eller kostnadshöga att ändra, som t ex huvudkommunikationer, bärande konstruktioner, huvudförsörjande infrastrukturer som stammar och schakt, installationstätta lokaler som hygienrum och kök.</p> <p>Flexibilitet: Övergripande betydelse anpassningsbarhet. När det gäller bygghus, betyder det att lokaler utan alltför omfattande insatser ska kunna ändras till sin struktur för att kunna hysa nya eller ändrade verksamheter. Inneboenden är inte helt obestämbar med generalitet, men är något vidare. Samma strategiska krav ställs, men man lägger mer betoning på möjligheter att kunna ändra strukturerna för att anpassa till ändrade verksamheters villkor.</p> <p>Elasticitet: Övergripande betydelse föränderbarhet. När det gäller bygghus, betyder det att då lokaler i den mån byggnadens, eller lokalernas, mått av inneboende generalitet eller flexibilitet inte är tillräckligt för att hantera verksamhetens förändrade villkor, finns alltid en möjlig väg av mer radikal ombyggnad eller tillbyggnad, ofta då parad med rivningsmoment för att ordna förutsättningarna för kommande huvudmoment. Samma strategiska krav ställs. Rivning/iordningsställande för att hantera minskade behov kan krävas. Det ställer även krav på ändrade kapaciteter i humana och tekniska flöden.</p>

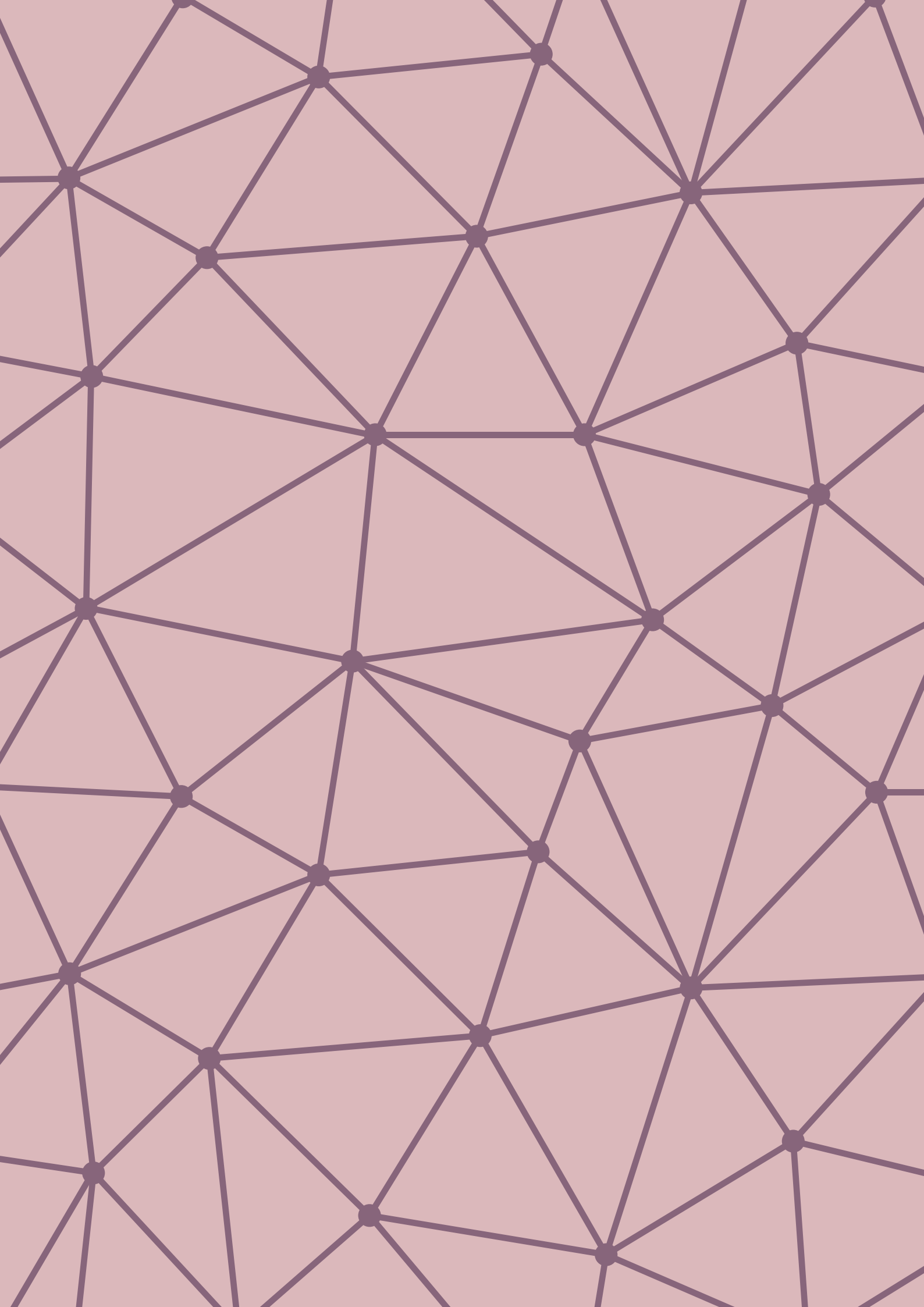


3. HÅLLBAR LIVSSTIL

För att fånga helheten av "en hållbar livsstil i ett hållbart boende" har vi i valt att granska ett antal faktorer som påverkar de boendes möjligheter till en hållbar livsstil. Vi har använt oss av ett ramverk baserat på en definierad strukturteori för att möjliggöra en kartläggning av de påverkande strukturerna. Vi har tittat på hur vardagskonsumtion ser ut och delat upp den i privat och gemensam konsumtion, samt använt

ett ytterligare verktyg (Användarresan) för att kunna förstå och kartlägga de boendes beteenden och behov i bostaden. Dessa faktorer påverkar i sin tur möjligheten till en hållbar socialisering i boendet med tanke på både individens och gemenskapens behov. Analyserna bygger på intervjuer med de boende.

<p>STRUKTURER OCH RESURSER: ÄR UPPDELADE I FYRA OLIKA SUBKATEGORIER; TEKNISKA, ORGANISATORISKA, SOCIALA OCH INDIVIDUELLA</p> <p>Uppdelningen av strukturerna och definitionerna är hämtade från en strukturteoris ramverk med syftet att i denna studie göra en kartläggning gällande vilka olika strukturer, på olika nivåer som kan påverka de boendes livsstilar (Middlemiss, 2011).</p>	<p>Tekniska strukturer och resurser: Den tekniska strukturen definieras i första hand som den fysiska byggnadens exteriöra och interiöra miljö, alltså innefattar detta analys även av byggnadsutformningen samt inredningen av boendet och det fysiska grannskapet i anslutning till huset. Den beskriver även de tekniska lösningar som de boende interagerar med (kopplat till boendet), som t.ex. diverse kommunikativa och tekniska plattformar.</p> <p>Organisatoriska strukturer och resurser: Dessa behandlar resurser som är kopplade till organisationen som ledarskap, organisationsstrukturer, processer och koncept samt diverse tjänster som organisationen tillhandahåller.</p> <p>Sociala strukturer och resurser: Den sociala strukturen för boendet definieras som de regler, normer och värderingar som påverkar de boende i gemenskapen samt externa parter.</p> <p>Individuella resurser: De individuella resurserna belyser individernas identitet, värderingar, behov, livsstil och tidigare erfarenheter etc.</p>
<p>KONSUMTION: ÄR UPPDELADE PÅ PRIVAT OCH GEMENSAM KONSUMTION MED SYFTE ATT KARTLÄGGA OLIKA TYPER AV KONSUMTION SOM INDIVIDEN ELLER GEMENSKAPEN UTFÖR I VARDAGSLIVET.</p> <p>Konsumtion är uppdelad enligt naturvårdverkets kategorier: transport, livsmedel, boende och övrigt kopplat till hem och vardag.</p>	<p>Privat konsumtion: De boendes privata konsumtion är uppdelad enligt naturvårdverkets kategorier; transport, livsmedel, boende och övrigt kopplat till hem och vardag.</p> <p>Gemensam konsumtion: Beskriver de boendes konsumtion avgränsat till delning, utlåning, byte och gemensam konsumtion av produkter och tjänster i hemmet.</p>
<p>BETEENDE: UNDERSÖKER DE BOENDES BETEENDEN, BEHOV OCH UPPLEVELSER I BOENDET. UPPLEVELSERNA KATEGORISERAS SOM HINDER OCH MOTIVATIONER. BETEENDEN KARTLÄGGS GENOM ATT MAN UNDERSÖKER AKTIVERARE OCH KON-TAKTPUNKTER.</p> <p>Användarresan (vars struktur används i denna rapport) är framtagen av företaget Beteendelabbet och är ett verktyg som har använts under intervjuerna som hjälpmedel för att förstå och kartlägga de boendes beteende.</p>	<p>Hinder: Hinder innebär negativa upplevelser i boendet eller någonting som hindrar en att tillfredsställa sina behov i boendet.</p> <p>Motivationer: Motivationer innebär positiva upplevelser som är kopplade till den byggda miljön och tjänster etc.</p> <p>Aktiverare: En aktiverare är en person, ett materiellt ting eller process som aktiverar en viss typ av beteende i boendet och som är orsaken till att en sådan aktivitet initieras. Vi fokuserar på aktiviteter som görs gemensamt eller privat.</p> <p>Kontaktpunkter: Kontaktpunkter innebär de fysiska objekt eller rum man interagerar med då man gör privata eller gemensamma aktiviteter. Det innefattar också vilka personer som man interagerar med i hemmet beroende på typ av aktivitet.</p> <p>Behov: De behov och den efterfrågan som de boende har på exempelvis tillgång till funktioner, faciliteter och tjänster för att kunna tillfredsställa sina behov och få en bättre boendeupplevelse.</p>



KTH Forskningen & KTH Live-In Lab - KTH Campus, Stockholm



KONCEPT

KTH Forskningen – Består av tre plusenergibygnader med totalt 305 vanliga studentlägenheter (Testbed EM i KTH Live-In Lab) samt i dagsläget 4 forskningslägenheter i den flexibla delen av testbädden (Testbed KTH i KTH Live-In Lab). I denna analys har vi valt att studera byggnadsstrukturen i sin helhet och analysen kring hållbar livsstil utgår från de som bor i testbäddens vanliga lägenheter. Några av de boende som intervjuats har bott både i de vanliga lägenheterna och forskningslägenheterna.

Kv Forskningens samtliga vanliga lägenheter är mycket snarlika med mycket effektiviserade funktioner och ytor. De består av 1 rum och kök och standardlägenheten är på 19,5 kvm. Utöver de enskilda lägenheterna finns två gemensamhetsutrymmen där de boende kan mötas, en tvättstuga och ett postrum på entréväningarna samt cykelförvaring och utrymme för cykelfix.

KTH Live-In Lab – Är en innovationsmiljö för forskning och utveckling med syfte att agera som en nod för samverkan mellan akademien och näringslivet. KTH Live-In Lab har i dagsläget tre testbäddar: Testbed AH (Undervisningshuset på KTH Campus), Testbed EM (de 305 vanliga lägenheterna i KTH Forskningen), samt Testbed KTH (300 kvm bygglovsbefriad yta i dagsläget innehållande fyra forskningslägenheter). De fyra forskningslägenheterna som vi analyserat är i allt väsentligt likadant utformade som de övriga 305:orna i Kv Forskningen. KTH Live-In Lab hyr ut med en reducerad hyra till studenter som ansöker om att få bo i testlägenheterna och som vill vara delaktiga i forskningsprojekt som pågår. Testbed KTH är utformad så att hela testbädden kan byggas om för att på så vis testa nya boendeformer och lägenhetsutformningar. Testbädden är till stor grad helt flexibel vad gäller geometri och installationer. Ambitionen kommande år för Testbed KTH är att lägenheternas utformning ska gå mot ökad delning, mer social samvaro och därmed bli mindre resurskrävande. Denna rapport blir en startpunkt för vidare forskning och tester av nya boendeformer.

Vem bor här?

I Kv forskningen (Testbed EM i KTH Live-In Lab) bor det huvudsakligen internationella studenter från olika delar av världen som studerar på KTH.

I Testbed KTH i KTH Live-In Lab bor det studenter som är intresserade att vara delaktiga i utvecklingsfrågor kopplade till framtidens boende.



Ekonomiska och organisatoriska förutsättningar



NYCKELTAL
BTA & BOA

KVM BTA (FÖRDELAT PÅ
3 BYGGNADER)
11 595 kvm

YTEFFIKTIVITET
(UTHYRBAR YTA/BTA)
57%

CO₂E -
AVTRYCK

CO₂E / KVM BTA
410 kg

BTA / CAPITA
38 kvm

BOA / CAPITA
21,5 kvm

CO₂E / CAPITA
15,5 ton

FORMFAKTOR
1,1 kvm
klimatskal/kvm A_{temp}

FORM-
FAKTOR

ANTAL BOENDE
305 + 4

UTHYRBARA BOENDEENHETER
305 + 4

PRODUKTIONS-
KOSTNAD

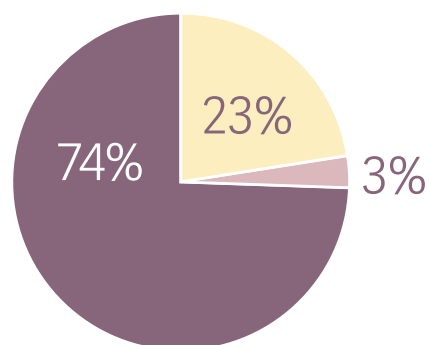
PRODUKTIONS-
KOSTNAD / CAPITA
ca 1,15 MSEK

Hållbart boende och byggnadsutformning

DELNINGSGRAD FÖR BYGGNADENS OLIKA ZONER (Z1-Z4)

Analysen av delningsgraden är gjord gemensamt för byggnaderna i Kv Forskningen enligt zonbegrepp Z1-Z4. Planillustrationen visar hur fördelningen av dessa zoner ser ut på ett normalplan i en av byggnaderna. Här ser vi tydligt att det är Z1 som dominerar med ca 74 % av byggnadernas totala yta.

I Kv Forskningen finns ej zon 4, men motsvarande utrymme i Testbed KTH i Live-In Lab (som i denna analys tillhör Z3) kan konverteras till en mer publikt tillgänglig lokal, som kan delas med resterande campus eller staden, och följaktligen bli en Z4.

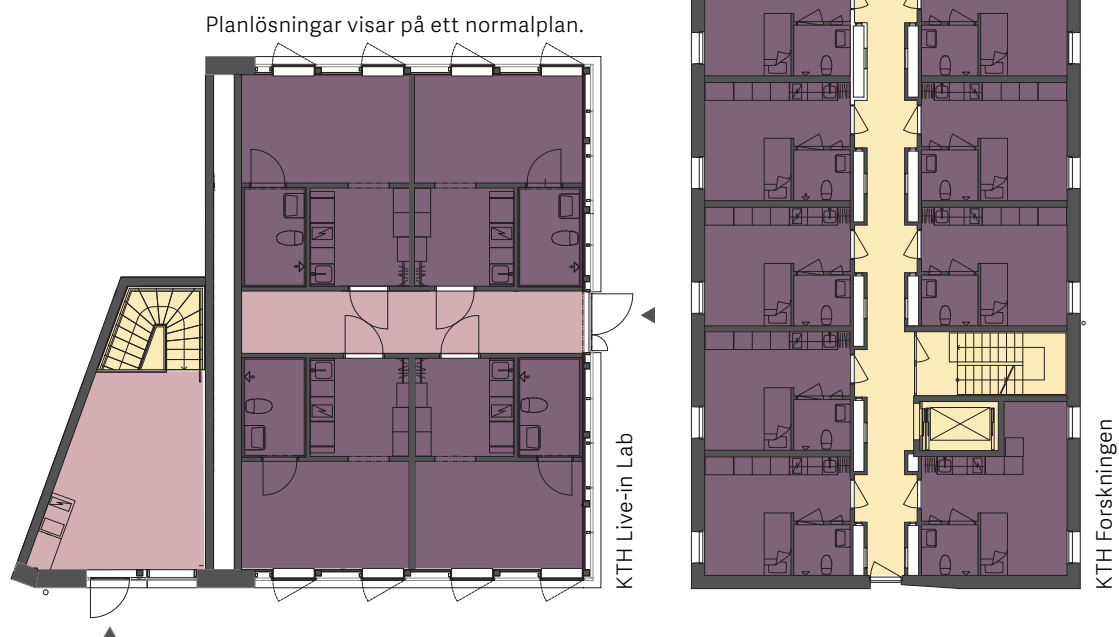


Delningsgrad av hela byggnaden enligt zonbegrepp Z1-Z4.

- Z1 Helt privat yta inom en boendeenhet
- Z2 Delad yta inom en boendeenhet
- Z3 Delad yta inom en byggnad eller kvarter
- Z4 Yta som kan delas med externa, exempelvis staden

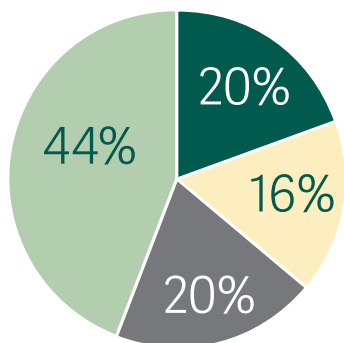
Delade funktioner inom byggnaden i Z3 består av:

- Korridor, trapphus
- Gemensamt arbetsrum och labb i källaren som hör till KTH Live-In Lab
- Tvättstudio och lounge. Detta utrymme har nu delvis blivit publikt (och därmed övergått till Z4) och drivs av KTH Live-In Lab)
- Postrum
- Cykelverkstad



YTFÖRDELNING FUNKTIONSYTOR A, B, C, D

Enligt Boverkets byggregler ska en bostad uppfylla vissa grundläggande funktionskrav. Dessa funktioner och övriga ytor har i analysen delats in olika funktionsytor från A till D. Analysen som gjorts gäller ett normalplan. Det vi kan se är hur mycket av byggnaden som upptar kvalitativ A-yta, tillgänglig för den boende. I Kv Forskningen ser vi att 44 % av ett normalplan består av yta som ger den boende möjlighet till livsutrymme. Ca 20 % av normalplanets yta består av kommunikationsytor som inte kan nyttjas som bostadsyta.



Ytfördelning av funktionsytor för ett illustrativt våningsplan:

- **A Rum för umgänge, återhämtning, daglig samvaro**
 Daglig samvaro
 Plats för sömn/vila
 Plats för måltider
 Plats för studier/hemarbete
- **B Funktioner i bostaden som kräver fast inredning/installationer**
 Personhygien
 Matlagning
 Entréutrymme
 Tvätta kläder
- **C Kommunikation utanför bostadsenheten**
 Korridor
 Trapphall
- **D Innefattar alla övriga ytor som ej omfattas av A-C.**
 Ex: väggar, dörrar, schakt m.m.



INTRO ARKITEKTURANALYS – BYGGNADSUTFORMNING OCH FUNKTIONSYTOR A-D

Analysen är baserad på ett normalplan i ett av de tre husen i KTH Kv Forskningen. Utöver detta analyseras också de fyra forskningslägenheterna (enligt utformning 2019) i testbed för KTH Live-In Lab.

A-YTOR

Samtliga bostäder i Kv Forskningen och KTH Live-In Lab är utrustade med eget badrum, kök, sovplats, studieplats samt förvaringsmöjligheter. Dessa lägenheter hyrs ut fullt möblerade.

Den enskilda standardlägenheten i Kv Forskningen har god möblerbarhet med relativt hög flexibilitet. Daglig samvaro, måltider, vila och studier är planerade efter regler för studentbostäder enligt BBR, vilket innebär att alla dessa ytor får överlappa varandra. Lägenheterna har en stor, helglasad öppningsbar fönsterdörr som är placerad centralt i rummet vilket gör att dagsljusstillgången är god. Rumshöjden är 2,60 meter.

De gemensamma ytorna, tvättstugan, postrummet, cykelrummet samt miljörummet är placerade i markplan och är lättåtkomliga för de boende. De har tydliga innehåll med undantag för en öppen oprogrammerad loungeyta utanför tvättstugan som i nuvarande utformning kan användas fritt dagtid som t ex extra studieyta eller dansgolv. De fyra forskningslägenheterna i KTH Live-In Lab har utöver detta även tillgång till forskningslabets gemensamma ytor.

Forskningslägenheterna i KTH Live-In Lab är utrustade med ett mindre kök, badrum, plats för säng, skrivbord samt en mindre öppen förvaring. Enligt de boende använder de även utrymmet i installationsgolvet för förvaring, vilket det egentligen inte var utformat för, men de har ett stort behov av mer och bättre förvaring. De boende har även tillgång till de gemensamma sociala ytorna i KTH Kv Forskningen.

B-YTOR

Alla lägenheter är komplett utrustade med plats för hygienrum och matlagning. Lägenhetens kökslängd är något större än rådande minimikrav för studentboende enligt SIS 1800 cm. Utöver matlagning är garderobs-, städ- och skrivbordsplats en del av en platsbyggd väggmodul, vilken har förvaring ända upp till tak.

Hygienrummet följer gällande illgänglighetskrav, och upptar drygt 3,5 kvm av lägenhetens totala yta på 19,5 kvm.

C-YTOR

Lägenheterna kopplas till trapphus och hiss via en gemensam korridor. Som en konsekvens av många små lägenheter ut mot fasaderna skapas långa korridorer för att lösa kommunikationen till lägenheterna. Varje korridor har ett fönster ut mot fasad på kortsidan samt fönster i trapphus, men korridoren upplevs trots det som trång och otrygg. Genom att placera lägenheternas schakt ut mot korridoren och skapa bredare nischer för tillgänglighet vid entrédörrar kan korridorrens bredd minska lokalt till 1 300 mm.

D-YTOR

Antalet lägenheter genererar en stor mängd schakt samt lägenhetsskiljande väggar. Mängden väggar och brandklassade dörrar innebär en stor ekonomisk kostnad samt en hög miljömässig belastning. Schakten är placerade ut mot korridoren för att underlätta åtkomst av installationer för kontroll och drift.

REFLEKTION

Generalitet/flexibilitet/elasticitet – GFE – Hela byggnaden:

Med en bärande fasad och få bärande innerväggar ger upplägget en viss möjlighet till GFE och möjlighet att bygga samman små lägenheter till större längs med fasad. Men med endast en typ av lägenhet i alla tre husen finns stora strukturella hinder, mycket yta går åt för schakt lokaliserade centralt längs kommunikationsstråket/korridoren. Det behövs därför resurskrävande ombyggnadsinsatser för att skapa en annorlunda planlösning som fungerar för delat boende.

Generalitet/flexibilitet/elasticitet – GFE – KTH Forskningen:

Denna experimentella del av huset är gjord för att allt ska vara möjligt när det gäller boende i olika former och är byggd för GFE, utan vertikala schaktdragningar inom lokalen, och med alla tekniska installationer förlagda ovan undertak eller under installationsgolv.

Typ av lägenhet/typologi:

Klassisk studentlägenhet där smarta lösningar skapar flexibilitet. Behoven av ett enskilt boende är uppfyllt enligt svensk standard och regelverk. Denna typologi kan diskuteras med utgångspunkt i brukaren. En enskild lägenhet är dyr att bygga och dyr att hyra. Är denna typologi rimlig med tanke på de höga månadsavgifterna? Denna lägenhetstyp är mycket speciell för Sverige. Hur ser man på denna bostad ur ett internationellt perspektiv?

Tekniska förutsättningar:

Plusenergibyggnad med små lägenheter och en bra formfaktor. Byggnadens CO₂e-avtryck/capita är inte så stort jämfört med övriga projekt i denna rapport. Detta grundar sig på den höga effektiviteten i byggnaden som helhet.

Detaljutformning:

Kökslängden är något utökad i denna studentlägenhet. Är det rätt prioritering, eller hämmar det innovativa lösningar? Behöver all mat förvaras inne i den privata delen av ett studentboende? Skulle det vara ekonomiskt hållbart att tänka gemensamma kyl/frysrum t.ex.? Ytmässigt kan man fråga sig om man har gjort en bra fördelning av ytor i ett litet och kompakt boende.

Strömning i tiden:

KTH Forskningen är ett "barn av sin tid". Enskilda kompakta studentlägenheter var normen då det planerades 2014. Året efter reviderades BBR:s regelverk bl.a. för att möjliggöra ytterligare komprimering av studentlägenheter.

”

Being involved in a process and with people that are interested in creating something good for you.

Like that's the best feeling!
There's actually someone interested in how you're feeling about it.

”



Hållbar livsstil

Boendeintervjuer och workshops har genomförts med personer som bott både i vanliga lägenheter i Kv Forskningen samt i forskningslabbet KTH Live-In Lab. Intervjuer har även genomförts med den drivande organisationen, KTH Accomodation samt KTH Live-In Lab. I detta avsnitt lyfts både de vanliga lägenheterna samt forskningslägenheterna gemensamt och här tar vi upp de skillnader som påpekats av de boende.

STRUKTURER OCH RESURSER

Tekniska strukturen och resurser

Tekniska strukturer och resurser tillgängliga för de boende i KTH Live-In Lab: Förutom en fullt möblerad bostad har även de boende tillgång till forskningslabbet resurser med pentry (inkl. kaffe och andra livsmedel), stort bord, en stor TV och projektorer samt en stor gemensam frys. De boende har också tillgång till ett tekniskt mjukvaruverktyg som möjliggörs genom KTH Live-In Labs forskningsprojekt. I detta verktyg kan de boende se sin konsumtion och förbrukning såsom vatten, el, värme samt CO₂e-utsläpp, luftfuktighet m.m. Dock beskriver de boende att dessa sensorer är opålitliga samt att mjukvaran har ett dåligt fungerande gränssnitt.

Organisatoriska strukturer och resurser

KTH Accomodation är hyresvärd och sköter den huvudsakliga kommunikationen med studenterna i Kv Forskningen. De boende i Kv Forskningen får stöd från KTH Accomodation vid hyresrelaterade frågor. De organisatoriska resurserna är likvärdiga i grunden för alla boende i Kv Forskningen.

Boende i forskningslägenheterna i KTH Live-in Lab erbjuds ytterligare organisatoriska resurser jämfört med boende i Kv Forskningen. I forskningslägenheterna har de boende nära kontakt med forskningsorganisationen, projektsamordnare och bovärd. De boende beskriver att det bästa med KTH Live-In Labs organisation är en god kommunikation, ledarskap, god problemhantering samt att man anordnar aktiviteter för boende och de pågående forskningsprojekten etc. KTH Live-In Labs personal är lösningsorienterad och de boende upplever att de har en påverkansmöjlighet att utveckla miljön till det bättre.

Sociala strukturer och resurser

Den sociala strukturen skiljer sig avsevärt mellan de 305 personer som bor i forskningslägenheterna. I de vanliga lägenheterna finns inga sociala strukturer utöver vanliga standardhyresregler som KTH Accomodation erbjuder vid uthyrning. Det finns inte heller några sociala strukturer eller resurser som etablerats mellan de boende i de vanliga ettorna.

De sociala strukturerna (regler, normer, värderingar och principer) som ställer krav på de boende i forskningslägenheterna är till stor del kopplade till forskning, och har fokus på hållbar och teknisk innovation för framtidens byggda miljöer. De boende är dock helt frivilligt med i olika forskningsprojekt och informerat samtycke eller etikprövning är starten för insamling av data, för medverkan i workshops, intervjuer etc.

”

It's an interactive communication, even if it's bad or good, you know people are interested and people take care of it.

”

De uppmuntras även att kommunicera med forskarna för att åtgärda fel samt medverka i en lösningsorienterad kultur. Värderingarna som utmärker KTH Live-In Labs organisation är innovation, korta ledtider, hållbar bostadsutveckling och digitalisering av den byggda miljön. De boende nämner också att de delar dessa värderingar som också är en huvudorsak till deras ansökan för boende i KTH Live-In Lab. De boende lutar på varandra, de förvarar varandras nycklar som extra säkerhet om någon behöver tillgång då någon annan är bortrest, detta har blivit till en norm inom boendet. De nämner också att de skänker mat till varandra när de reser bort, och normalt sett är alla dörrarna öppna ifall de är hemma. De boende brukar även äta middagar vid jämna mellanrum tillsammans. De nämner också att det finns möjlighet att nyttja varandras boende om någon har besök och en annan lägenhet står tom.

Individuella resurser

Målgruppen för de boende i Kv Forskningen och KTH Live-In Lab är i första hand internationella studenter på KTH. De personer som deltagit i studien har alla tidigare varit inskrivna eller är inskrivna på KTHs mastersprogram vilket är ett starkt önskemål, men inget krav för att kvalificera sig för en plats i forskningslägenheterna i KTH Live-In Lab.

De fyra personer som 2019-2020 bor i forskningslägenheterna är utbytesstudenter från Frankrike, Tyskland och Rumänien. En av de boende är ljusdesigner, de övriga läser mastersprogram i teknik och datakunskap.

PRIVAT KONSUMTION

Transport

De boende berättar att de inte äger en bil eller har tillgång till en bil och således väljer att promenera alternativt använda kollektivtrafik. De boende beskriver också att boendets läge på KTH campus minskar deras behov av transportmedel, då många av deras föreläsningar är inom gångavstånd. Några berättar att de även har föreläsningar i Kista vilket innebär att de då och då använder kollektiva färdmedel.

En av de boende berättar att hon väljer att gå till mataffären 25 minuter bort istället för att åka kollektivt, vilket motiveras med hållbarhet och välmående.

Livsmedel

Inom boendet finns en variation av dieter. En av de boende beskriver sig själv som vegetarian. Hen försöker minska sin plastanvändning och köper inte vatten, vilket är vanligt i de länder som de boende kommer från. De beskriver också att vid gemensamma middagar så anpassar sig alla till minsta gemensamma nämnare, vilket innebär att tillaga vegetarisk kost så att alla kan äta samma mat.

Boende

De boende beskriver boendekonsumtion i form av el, vatten, värme och avfall. I ett fördjupat resonemang berättar de att värme i bostaden är ett problem vilket leder till att de använder el-element i bostaden som komplement när det blir väldigt kallt. Vad gäller vattenanvändning beskrivs duschen som en möjlighet att minska konsumtionen då de har en timer installerad i duschen. Vad gäller avfall beskriver de boende att de inte har möjlighet till källsortering p g a begränsad boendeyta.

Övrigt

En person beskriver att hennes privata konsumtion framförallt består av kläder, några streamingtjänster och mycket besök på restauranger och caféer, som hon beskriver som lättillgängliga i staden och är lite av ett beroende.

Hon berättar också att hon väljer att bjuda över vänner oftare, nu när hon har tillgång till gemensamma och större utrymmen istället för att äta ute på restaurang.

GEMENSAM KONSUMTION I BOENDET

I Kv Forskningen så har de boende ingen planerad gemensam konsumtion. Den gemensamma konsumtion som sker är spontan, kopplat till fester då man gör vissa gemensamma inköp.

De boende i forskningslägenheterna beskriver sin hemmiljö som en plats där de delar på flertalet produkter och tjänster. De berättar att de organiserar gemensamma middagar tillsammans i varandras kök, lånar ut kryddor och andra råvaror vid matlagning. De har även gjort försök till gemensamma inköp av livsmedel för att minska på transporten och underlätta inhandlingen men ansåg att det var för komplicerat.

Övrig gemensam konsumtion i hemmet är wifi som inkluderas i hyran. Utbudet av tjänster och produkter från hyresvärdens KTH Live-In Lab består av städresurser som dammsugare och hink med mopp. Vid användning av andra produkter och tjänster som är privata nyttjar de kommunikationsappen

Whatsapp för att kommunicera vad de har för behov och ifall de önskar byta, låna eller dela någon produkt eller tjänst. Vid tillfällen då en person är bortrest eller inte hemma så har de boende varandras nycklar vilket möjliggör att låna saker trots att utlånaren inte är hemma, detta är dock inte så vanligt. Utrymmen som är avsedda för KTH Live-In Labs forskningsaktiviteter kan även användas när de bjuder in för större middagar med folk utanför boendet.

BETEENDE

Hinder

I Kv Forskningen beskrivs korridoren som det största hindret, det är för många personer bor på samma våning. En hög grad av in och utflyttning gör att man inte har koll på vem man har som granne vilket leder till mindre kommunikation och interaktion.

I forskningslägenheterna är insyn i lägenheterna ett av de största hindren för att de boende ska känna sig trygga i sina lägenheter, då forskningslägenheterna befinner sig på bottenvåningen. De boende vill både kunna få in mycket dagsljus i lägenheterna utan att känna sig exponerade för människor som rör sig utanför lägenheten. Ett hinder har också varit att belysningen i lägenheterna har upplevts negativt och inte går att dämpa.

Det finns också problem med den tekniska utrustningen i lägenheterna, framförallt sensorerna som brister i tillförlitlighet samt stör sömnen för en av de boende genom att ge ifrån sig pipande ljud. Ytterligare ett problem är temperaturregleringen i lägenheterna. De boende beskriver att det är för kallt på vintern och för varmt under sommaren vilket gör att de köper egna värmeelement för att få det tillräckligt varmt på vintern. Det känns fel eftersom byggnaden har en hög energiklassificering. Problemen med pipande sensorer och värme är sedan våren 2020 åtgärdade.

”

I think what has changed a bit is that I'm more into social activities, inviting friends over, they are coming here instead of going out at night for dinner, would say it's only because we have the space here.

”



”

I checked what KTH Live-In Lab really was, and I saw that it involved this innovative research projects.

Then I thought it was really interesting.

”

Motivationer

En av de viktigaste motivationerna som beskrivs är läget. Läget innebär att de har nära till sina föreläsningar och bor på campus där många andra utbytesstudenter är bosatta. Dessutom finns ett gott serviceutbud i närområdet. I Kv Forskningen beskrivs den höga standarden på lägenheten som en motivation till varför man trivs. De anger också att man uppskattar byggnaderna för sin arkitektur och att kvarteret är byggt på ett tillfredställande sätt. De uppskattar det egna rummet för att kunna tillgodose sitt behov av egen tid. De beskriver att standarden på lägenheten som tillfredställande och framförallt att köket är bra belyst och att materialvalen upplevs vara av hög kvalitet.

De boende i forskningslägenheterna nämner gemenskapen som en stor motivation. Det gemensamma utrymmet i källaren är viktigt, det är en plats att umgås på utanför lägenheterna.

De anger också möjligheten till att medverka i forskning som en stor motivation – det är en av orsakerna till att de valde att bo i forskningslägenheterna i KTH Live-In Lab. Deltagandet i forskningen ger också den gemenskap som etablerats mellan de boende i KTH Live-In Lab.

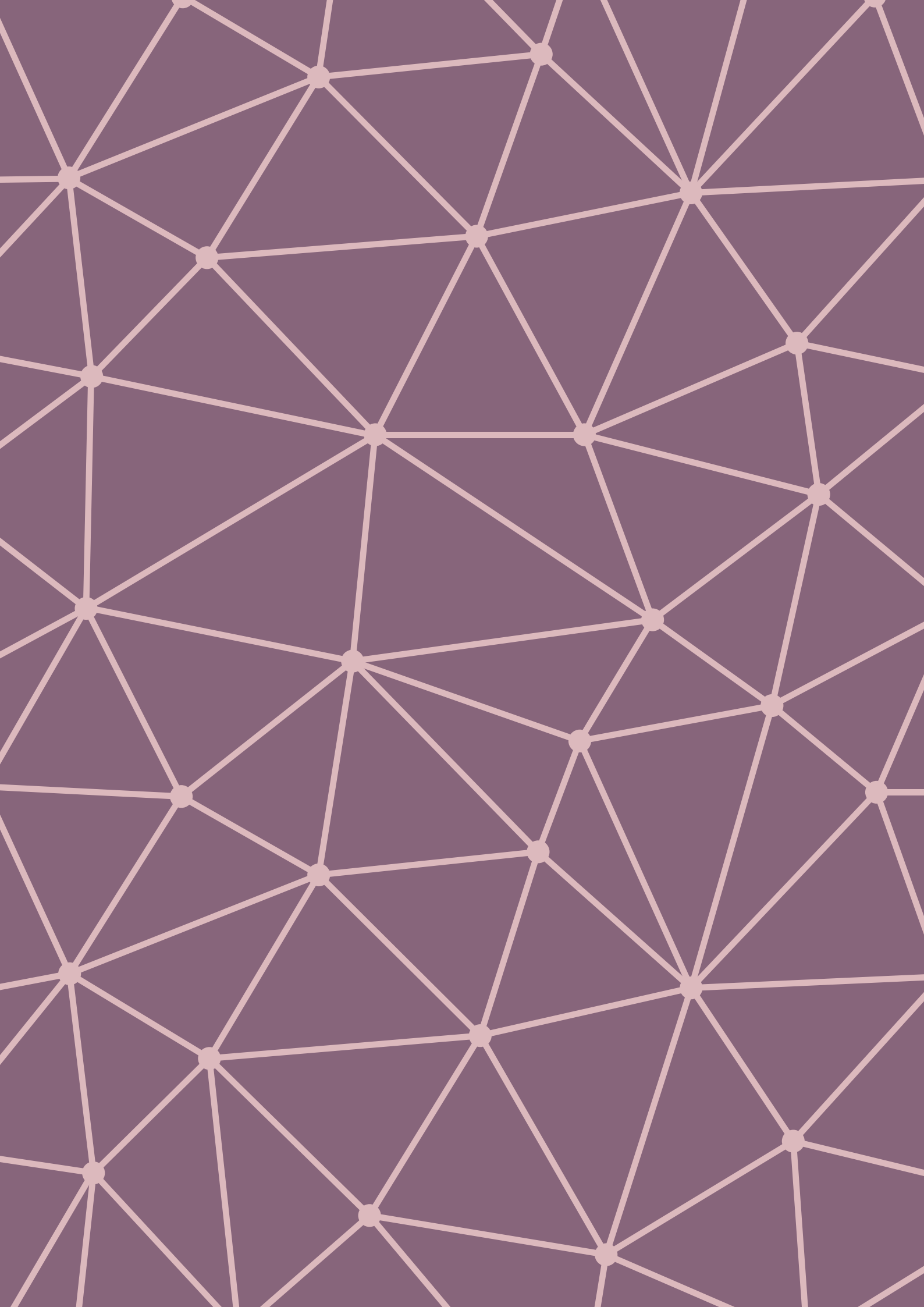
Aktiverare och kontaktpunkter

De aktiviteter som genererar social interaktion mellan de boende är skolans evenemang, gemensamma studier, föreläsningar på universitetet, gemensam lunchtid, forsknings-

projekt som involverar eller utförs av de boende samt gemensamma middagar. De gemensamma aktiviteterna sker antingen i de gemensamma utrymmena eller i de privata lägenheterna och till stor del även utanför byggnaden, på campus.

Forskningsprojektens aktiviteter skapar ökad social interaktion mellan de boende. De kan innebära att de boende skall medverka på en workshop, fylla i enkätundersökningar, förbrukningsmätningar, eller att de ska utföra en viss process i vardagen.

Antalet kontaktpunkter ökar och de innefattar flera olika grupper och flera platser inom och utanför boendet. Exempel på grupper är forskarna som är involverade i projekten, de anställda på KTH Live-In Lab, de som bor på KTH Live-In Lab, och man nyttjar labbets hela fysiska miljö och även campus. Samarbetet genom forskningen har inneburit att de gör fler gemensamma aktiviteter som konsekvens av detta. Gemensamma sociala aktiviteter är planerade gemensamma middagar, filmkvällar och tv-seriekvällar. De beskriver att de gemensamma middagarna oftast tar plats i en lägenhet istället för att växla mellan olika lägenheter. De boende beskriver att privata aktiviteter oftast sker i deras egna rum, samt att man undviker att göra privata aktiviteter i det gemensamma utrymmet. Vissa gemensamma aktiviteter som att studera tillsammans görs hemma men man nyttjar även andra utrymmen på campus.



HSB Living Lab, Campus Johanneberg, Göteborg



KONCEPT

HSB Living Lab är en byggnad, ett bostadshus och samtidigt ett laboratorium för boenderelaterad forskning. Byggnaden är tänkt att utgöra en neutral arena för forskning där man kan möjliggöra så många forskningsprojekt som möjligt, inte att skapa bästa möjliga delade boende. Huset är byggt i moduler och har ett tillfälligt bygglov. Byggnaden består av totalt 29 lägenheter. På plan två och fyra finns två olika typer av boendekluster, totalt fyra stycken. Varje boendekluster rymmer sex personer som alla har varsitt privat rum med sovloft samt egen toalett. Man delar även på gemensamma

ytor inom varje kluster som består av ett dubbelkök (vilket innebär ett kök med två uppsättningar av varje artikel) vardagsrum, balkong, badrum samt förvaringsutrymmen ovanför badrummen. I byggnaden har samtliga boenden även tillgång till en föreläsningssal, tvättstudio, swap corner där man kan byta diverse produkter med varandra, pingisbord och ett utrymme för gemensamma aktiviteter. På plan tre finns vanliga bostäder i form av två lägenheter på 1 rum och kök, en lägenhet på 3 rum och kök, samt två lägenheter på 4 rum och kök.

Vem bor här?

I HSB Living Lab bor det idag
runt 40 personer.

Det är främst unga människor
som studerar och forskar
och bosparare från
HSB:s bostadskö.



Ekonomiska och organisatoriska parametrar

HSB LIVING LAB

ORGANISATIONSSTRUKTUR

- **Fastighetsägare:** HSB
- **Fastighetsförvaltare:** HSB
Organisationen för HSB Living Lab ligger inte under HSB:s direkta kontroll utan är ett samarbetsprojekt mellan ett dussin olika partners. Akademiska Hus, Chalmers, Johannebergs science park, Tengbom arkitekter m.fl. är alla partners i projektet HSB Living Lab och utgör del av projektorganisationen. HSB Living Labs operativa stab sköter fastighetsförvaltningen, de olika forskningsprojekt som sker i byggnaden samt hyresgästrelaterade uppgifter.
- **Hyresgäst:** Studenter, samt personer från HSB:s bostadskö.

HYRA, VAD BETALAR MAN FÖR?

Hyran på HSB Living Lab varierar beroende på vilken typ av lägenhet som den boende väljer att flytta in i. I projektet har vi valt att avgränsa oss till de fyra kluster som finns i boendet. En typlägenhet i klustren kostar 4 500 kr per månad/person.

- **Grundhyra:** För typlägenhet i klustret betalar man 4 500 kr/mån.
 - Kuberna: 4 905 kr/mån
 - Lgh 4 rok: 14 523 kr/mån
 - Lgh 3 rok: 12 450 kr/mån
 - Lgh 1 rok (stor): 7 076 kr/mån
 - Lgh 1 rok (mindre): 5 733 kr/mån
- **I hyran ingår** el, vatten, värme, sophämtning och städning av gemensamma utrymmen, samt begränsad möblering och internet.
- **Ev ändrad hyra** – ingen information.

BETALNINGSVILJAN FÖR BOENDET?

De boende anser att det är relativt prisvärt att bo i HSB Living Lab i förhållande till vad som ingår. De boende betonar att den avgörande faktorn till varför de valde HSB Living Lab är det sociala och att de önskar vara delaktiga och medverka i utvecklingsfrågor. De boende lyfter även upp den höga standarden som ytterligare en anledning till varför man vill bo i HSB Living Lab, samt närheten till Chalmers campus.

HUR SER OMFLYTTNINGSGRADEN UT?

Man bor i klustren på HSB Living Lab i snitt ca två år.

NYCKELTAL
BTA & BOA

KVM BTA
TOTALT

2 025 kvm

YTEFFIKTIVITET
(UTHYRBAR YTA/BTA)

62%

CO₂E -
AVTRYCK

CO₂E / KVM BTA

ca 440 kg

SNITT BTA / CAPITA

61,5 kvm

SNITT BOA / CAPITA

31 kvm

CO₂E / CAPITA

ca 27 ton

FORM-
FAKTOR

FORMFAKTOR

1,4 kvm
klimatskal/kvm A_{temp}

ANTAL BOENDE

33

UTHYRBARA BOENDEENHETER

29

PRODUK-
TIONS
KOSTNAD

PRODUKTIONS-
KOSTNAD / CAPITA

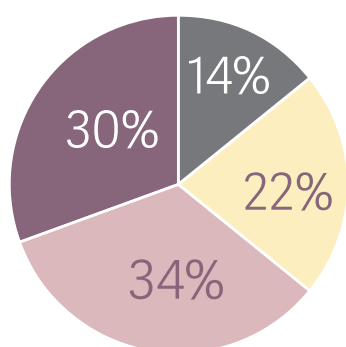
ca 1,85 MSEK

Hållbart boende och byggnadsutformning

DELNINGSGRAD FÖR BYGGNADENS OLIKA ZONER (Z1-Z4)

Analysen av delningsgraden är gjord för hela byggnaden enligt zonbegrepp Z1-Z4. Planillustrationen visar hur fördelningen av dessa zoner ser ut på ett normalplan i en av byggnaderna. Här ser vi en jämn fördelning mellan zon 1 och zon 2, de har ca 30 % vardera av byggnadernas totala yta.

Ca 20 % av byggnadens yta är också möjlig för alla boende att nyttja (zon 3), det är en hög grad av gemensamt utrymme. Zon 4 utgör 14 % av byggnaden som också kan drivas av en extern aktör, för närvarande drivs den av Föreläsningssalen som tillhör campus.



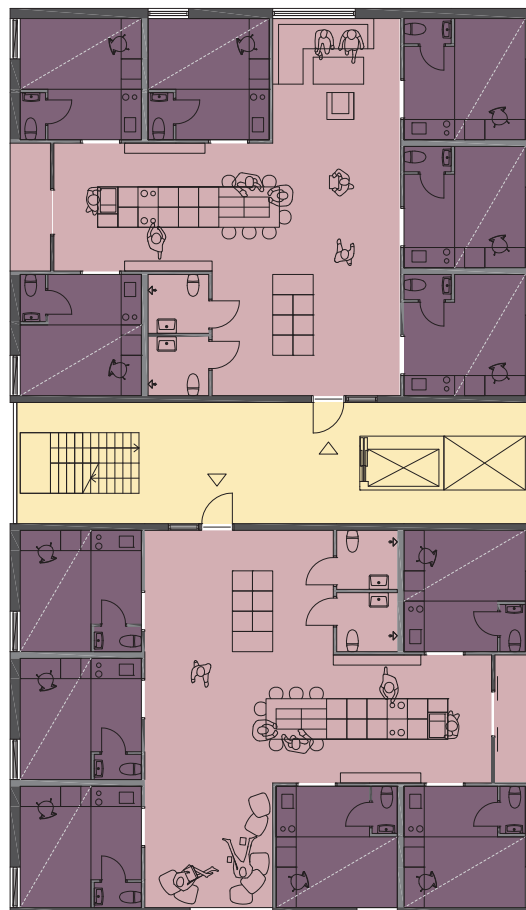
Delningsgrad av hela byggnaden enligt zonbegrepp Z1-Z4.

- Z1 Helt privat yta inom en boendeenhet
- Z2 Delad yta inom en boendeenhet
- Z3 Delad yta inom en byggnad eller kvarter
- Z4 Yta som kan delas med externa, exempelvis staden

Delade funktioner inom bygganden i Z3 och Z4 består av:

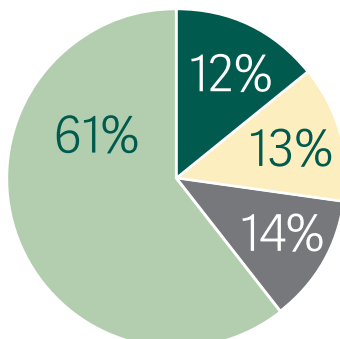
- Korridor, trapphus
- Gemensamt aktivitetsrum
- Pingisbord
- Tvättstudio
- Swapcorner

Planlösning visar på ett normalplan.



YTFÖRDELNING FUNKTIONSYTOR A, B, C, D

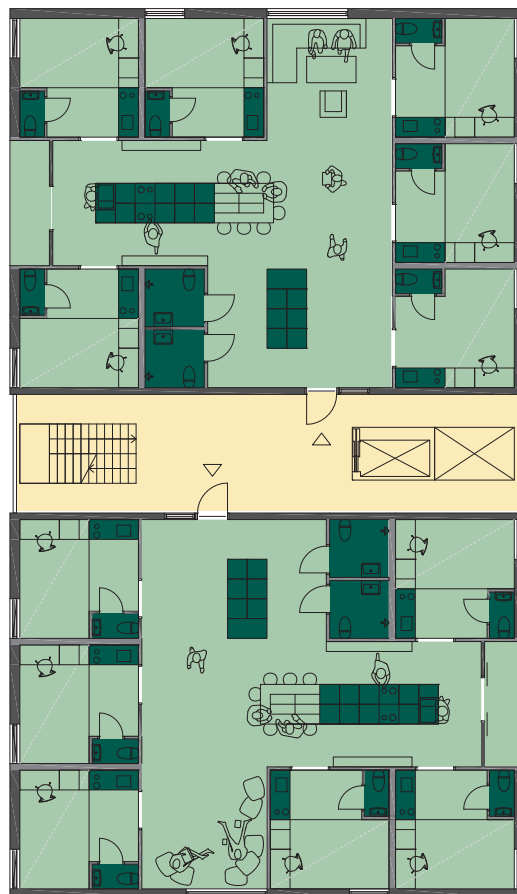
Enligt Boverkets byggregler (BBR) ska en bostad uppfylla vissa grundläggande funktionskrav. Dessa funktioner och övriga ytor har i analysen delats in olika funktionsytor från A-D. Analysen som gjorts gäller ett normalplan. Det vi kan se är



Ytfördelning av funktionsytor för ett illustrativt våningsplan:

- **A Rum för umgänge, återhämtning, daglig samvaro**
 - Daglig samvaro
 - Plats för sömn/vila
 - Plats för måltider
 - Plats för studier/hemarbete
- **B Funktioner i bostaden som kräver fast inredning/installationer**
 - Personhygien
 - Matlagning
 - Entréutrymme
 - Tvätta kläder
- **C Kommunikation utanför bostadsenheten**
 - Korridor
 - Trapphall
- **D Innefattar alla övriga ytor som ej omfattas av A-C. Ex: väggar, dörrar, schakt m.m.**

hur mycket av byggnaden som upptar kvalitativ A-yta, tillgänglig för den boende. I HSB Living Lab bidrar 60 % av normalplanet totala yta möjlighet till ett kvalitativt livsutrymme i bostaden som helhet.



REFLEKTION

Generalitet/flexibilitet/elasticitet - GFE:

Installationszonerna och den fasta köksön ligger som stoppklossar i förhållande till ett alternativt och friare sätt att använda våningsplanen. Här skulle det varit önskvärt att man hade tittat på ett par alternativa planlösningar med schaktlägen som tillåter GFE. Det finns grundtankar kring flexibiliteten från modul till inredning. För närvarande byggs ett kök om.

Typ av lägenhet/typologi:

Ett försök att tänka framsynt, sex personer bor tillsammans, med mycket små privata rum och tillgänglighet endast i gemensamma WC. Då man har skapat mycket stora gemensamma ytor så "sparas" tyvärr inga kvadratmeter på detta sätt.

Tekniska förutsättningar:

HSB Living Lab är byggt utifrån en modul som skulle kunna möjliggöra flexibilitet och föränderlighet, men som ger begränsningar när det kommer till effektivitet och rumsliga lösningar. Detta minskar möjligheten att också genomföra ett optimalt delat boende med tanke på nyttjande och effektivitet. Byggnadens CO₂e-avtryck per person är stort jämfört med övriga projekt i denna rapport.

Detaljutförning:

Pentry har infogats i allas privata yta, är detta rätt väg att gå? Det finns också stora delade kökslängder i de gemensamma ytorna. Hur påverkar denna dubbla möjlighet det gemensamma boendet? Tiden som spenderas i det priva-

INTRO ARKITEKTURANALYS – BYGGNADSFÖRMLING OCH FUNKTIONSYTOR A-D

Ytorna som analyserats ur ett arkitektoniskt perspektiv är baserade på plan 2 och 4 i HSB Living Lab. På dessa plan bor sex personer tillsammans i en lägenhet. Byggnaden är uppbyggd av ett modulsystem för att snabbt kunna byggas upp, och sedan, då det tillfälliga bygglovets gått ut, monteras ner igen. Detta påverkar utformningen av lägenheterna och de allmänna utrymmena.

A-YTOR

Det delade utrymmet i bostaden utgörs av ett stort T-format sammanhängande rum med stora, generösa ytor. De tre avgränsade zonerna i detta rum består av kök och matplats, plats för samvaro-/vardagsrum samt entré med hallförvaring. Kök och matplats är utformad som en stor köksö i mitten av rummet där den fasta inredningen utgör både kök och matplats. Köket har direkt koppling till en gemensam balkong. Platsen för daglig samvaro utgörs av en relativt generös yta med flexibilitet att möblera på olika sätt. Rummet för samvaro skapar en naturlig avgränsning mot de andra zonerna i boendet. Entréhallen är stor och svåränvänd i relation till dess funktion. Rumshöjd i plan 2-5 är ca 3,6 m.

De gemensamma ytorna har till viss del god möblerbarhet med hög flexibilitet. Bristen på möblerbar väggyta har resulterat i den fasta köksön i mitten av rummet med plats för matlagning och måltider. Denna lösning gör att rummet blir mindre möblerbart och flexibelt, men trots det är det välplanerat för sin funktion. Hallen i det gemensamma utrymmet är både svårmöblerad och för stor i proportion till de övriga ytorna. För att gränsa av mot toaletterna och för att bättre utnyttja ytan har man skapat en fast hallförvaring som en ö i mitten av rummet, liknande lösning som för köksön. Den bäst fungerande och mest flexibla ytan är den som är till för daglig samvaro. Denna yta har mer möblerbar vägg än övriga ytor och ett stort fönster för ljusinsläpp. Den är något avgränsad mot de övriga ytorna hall respektive kök/måltid.

Den privata ytan är välplanerad med tanke på dess utformning; 13 kvadratmeter, 3,6 m i rumshöjd. Den är planerad för

ta utrymmet uppskattas av de boende till ca 80 % av den totala tiden i det delade boendet. Relationen mellan en mycket stor hall i den privata ytan och ett väldigt litet WC-paket, är tveksam. Placeringen av fönstret i den privata ytan hade gjort sig bättre framför skrivplatsen än framför sängnischen. Flyttbar stege till loft skapar flexibilitet i det lilla rummet. På grund av den lilla ytan blir rummet oflexibelt men ger trots det möjligheter för god möblering.

Strömning i tiden:

Detta upplevs verkligen som ett "coliving-test". Fördelningen mellan eget och gemensamt har fått en speciell lösning som är påverkad av möjligheten till forskning kring detta ämne, och behöver framöver utvärderas.

att ge plats för vila, arbete, förvaring, matplats och WC. Sängen kan placeras i den nisch som bildas bakom WC eller på loftet ovanför hallen och WC. Loftet har dock en för låg rumshöjd för att vara bekvämt, vilket resulterat i att många väljer att ha sängen nedanför loftet. Istället används loftet i många fall som förvaringsyta av de boende. Hallytan i det privata rummet är oproportionerligt stor i relation till övrig yta. I hallytan finns ett litet pentry.

De enskilda rummen och de gemensamma ytorna har god tillgång till dagsljus från flera väderstreck. De gemensamma ytorna får dagsljus i form av stora fönsterpartier i zonen för kök/matlagning och rum för samvaro/vardagsrum. Hallen får indirekt dagsljus från vardagsrummet. Det enskilda rummet har ljusinsläpp från ett fönster placerat i delen för sovplats.

B-YTOR

Alla boenderum har enskilt WC, men delar två tillgängliga badrum med de andra i enheten. Detta följer BBR:s krav om ett tillgängligt badrum per tre boenden. Varje boenderum har även ett litet pentry. Det enskilda rummet har förhållandevis lite utrymme för förvaring av kläder. Då loftet används som utrymme för förvaring tillgodoser detta utrymme god förvaring motsvarande säsongsförvaring men är då inte tillgängligt och kan därför inte inräknas för denna funktion.

C-YTOR

Kommunikationsutrymmet i huset är en stor yta med uppgladsade fasader placerat i mitten av huset. Ytan är väl tilltagen i storlek vilket troligtvis är en konsekvens av byggnadstekniska modulmått.

D-YTOR

I projektet HSB Living Lab pågår forskning dygnet runt och på alla byggnadens delar. Därför är teknik och installationer synliga i byggnaden. Schaktlägen är också planerade med tanke på att byggnaden delvis ska kunna byggas om, och med utgångspunkt i att detta är ett modulbygge.

”

Vi träffar och försöker samla alla boende, minst två gånger om året, men gärna mer. Då pratar vi om vad som är på gång i huset, nya projekt som är på väg in. Men vid dessa tillfällen vill vi också lyssna på de boende, vad tänker dom på, något särskilt som dom skulle vilja testa, något som saknas, eller inte funkar. Vi vill gärna få deras input, det ger oss idéer vad som kan utvecklas.

”



Hållbar livsstil

Boendeintervjuer har genomförts med tre personer som bor i olika kluster i HSB Living Lab. Intervjuer har även genomförts med den drivande organisationen för HSB Living Lab. I detta avsnitt lyfts hur man som boende upplever möjligheterna till en hållbar livsstil samt hur den drivande organisationen kan stödja det.

STRUKTURER OCH RESURSER

Tekniska resurser och system

Tekniska strukturer och resurser som är tillgängliga för de boende (förutom bostadens utformning) är den interiöra designen, möbelutbudet, faciliteter, tekniska system och utrustning. Möbelutbudet i den privata bostadsdelen är begränsat till ett fåtal möbler som en soffa, soffbord och stolar till köksbordet. Resurserna i form av möbelutbud har utökats allt eftersom fler människor har bott i huset och lämnat efter sig diverse möbler och inredning. De boende har också tillgång till en balkong och delat vardagsrum i varje kluster vilket är utrustat med en soffa, ett soffbord och en matta. Dock är detta inte en tjänst som HSB Living Lab förser de boende med förutom originalmöblerna. Således kan varje kluster skilja sig något från varandra vad gäller inredning och utrustning. Resurser som finns tillgängliga på bottenvåningen är en swap corner, social tvättstuga, pingisbord samt soffa och matbord. Här sker de gemensamma middagarna och andra evenemang som arrangeras av HSB Living Lab. På bottenvåningen finns även en föreläsningssal som de boende har tillgång till när den är ledig.

Ytterligare tekniska resurser som sticker ut är de 100-tals sensorer som finns i byggnaden. Det finns sensorer som mäter allt från rörelser, öppnandet av kylskåp och lådor till hur mycket vatten och el som de boende konsumerar. Vid flertalet av de olika forskningsprojekt som bedrivs i byggnaden kan ytterligare sensorer adderas utifrån forskningsämne, exempelvis kan man placera en sensor i jeans för att mäta hur ofta de boende tvättar dem.

Organisatoriska strukturer och resurser

De organisatoriska resurserna som HSB Living Lab erbjuder de boende är framförallt den projektorganisation som hanterar de olika forskningsprojekt som pågår på HSB Living Lab. Organisationen uppmuntrar de boende att delta i forskningsprojekten för att möjliggöra bättre datainsamling. De projekt som pågår på HSB Living Lab har fokus på hållbart boende och utveckling.

HSB Living Lab är även hyresvärd för de boende vilket innebär att de hanterar hyror, förser de boende med ett komplett uthyrningspaket som inkluderar el, vatten, värme, sophämtning och internet samt städning av de gemensamma utrymna. HSB Living Lab hanterar även fel som uppstår i den byggda miljön. Vid konflikter i boendet erbjuder de en personlig resurs för att lösa dem.

HSB Living Labs projektkoordinator berättar också att de anordnar årliga evenemang för de boende genom att inkludera dem i forskningsarbetet och skapa diskussion kring hur utvecklingen av boendet kan förbättras. De boende erbjuds möjligheten att ansöka om projektresurser för att bedriva egna projekt genom HSB Living Labs projektorganisation för att undersöka och förbättra morgondagens boende.

Sociala strukturer och resurser

Vid inflyttningen ingår en introduktion och "onboardingprocess" med rundvisning och beskrivning av HSB Living Labs koncept och projektorganisation. Då presenteras all forskning som pågår i byggnaden. I kontraktet mellan den boende och HSB Living Lab godkänner den boende att man ska vara tillgänglig och delta i forskningsprojekten samt följa ett fåtal regler.

Enligt de boende finns inga överenskomna skriftliga regler mellan de boende i respektive kluster. Varje kluster har en del egna informella regler och normer för att underlätta samarbete och delning inom bostadsklustret. I ett kluster har de delat upp köket och de gemensamma badrummen mellan varandra. De tre rum längst in delar på ett badrum och ena sidan av köket. En person berättar också att hon gärna möblerar gemensamma utrymnen med växter och inredning, men alltid ser till att stämma av initiativen med övriga boende.

De boende berättar att HSB tidigare hade ett bokningssystem med tvätttider men att det sedan röstades ner av de boende som valde ett mer ostrukturerat system, där de kan använda tvättmaskinerna när dessa är lediga, vilket man anser fungerar bättre.

Enligt de boende finns det starka hållbarhetsvärderingar som kommuniceras från HSB Living Lab men att det inte är något som alla kluster delar och praktiserar i sitt vardagsliv. Organisationens arbete styrs även av visionen att HSB Living Lab ska driva utvecklingen av hållbart boende i Sverige, dock delas inte de värderingarna av samtliga boende och i samma utsträckning.

Individuella resurser

De boende i HSB Living Lab består främst av studenter från Chalmers och Göteborgs universitet. Tre av fyra kluster avgränsas för studenter på universitetsnivå, i ett av klustren finns inga restriktioner vad gäller sysselsättning och det är öppet för alla att ansöka dit. Lägenheterna, som är belägna på våning 3, är också öppna för alla att ansöka till. Är den ansökande mellan 18–29 år och medlem i HSB får de ytterligare prioritering vid ansökningsprocessen. De boende är således oftast mellan 18–29 år, studerande och oftast svenskar. De flesta är också inskrivna på Chalmers tekniska högskola och består således av en viss uppsättning, oftast tekniska lagda ingenjörer. Ledningen har gjort ett aktivt ställningstagande inledningsvis. Man tolkade lagen så att en urvalsprocess baserad på livsstil, kön, ålder, värderingar, utbildning, inkomst eller liknande skulle riskera ett diskriminerande agerande från HSB's sida baserat på den lagstiftning som finns idag. Det som är avgörande för vilka som bor på HSB Living Lab är således bostadskön. Något som de flesta ansökande har gemensamt är att de vill bo på en plats där forskning om framtidens boende pågår, och flera av de intervjuade boende värderar hållbarhet.

PRIVAT KONSUMTION

Transport

Av de som intervjuats äger ingen någon bil, dock anger en person att hon har tillgång till en bil genom en vän vid behov. Samtliga intervjuade går till Chalmers där de studerar och använder kollektivtrafik vid längre avstånd, exempelvis till och från de centrala delarna av Göteborg. För resor utanför Göteborg väljer man kollektivtrafik. Vidare beskriver de boende att ingen på HSB Living Lab verkar ha en bil.

Livsmedel

Man försöker minska på sin köttkonsumtion och väljer en mer växtbaserad kost. Maten tillagas oftast hemma men ca två måltider per vecka är restaurangmat. Vidare beskriver en annan av de boende att de oftast väljer ekologiska och hållbara livsmedel, men att prissättningen på livsmedel kan resultera i mindre hållbara val. De antyder dock att deras livsmedelskonsumtion kanske inte är representativ om man jämför med andra kluster. En av de boende beskriver att livsmedelskonsumtionen har förändrats efter att han börjat jobba, nu äter han oftare lunch ute. Samtliga nämner att de källsorterar men att möjligheten att hantera källsorteringen har varit enskilda klusterinsatser, och inte en fråga som HSB Living Labs projektorganisation har drivit.

Boende

HSB Living Lab erbjuder ett paket vid inflyttning av vissa möbler, i hyran ingår även el, värme och vatten. De boendes konsumtionsmönster vad gäller el, vatten och värme samlas in, dock är denna data inte något som de boende får direkt feedback på, vilket gör att de inte kan förstå om och hur deras förbrukning förändras. Vattenförbrukningssystemet i HSB Living Lab finns för att minska deras vattenförbrukning. Data kring resursförbrukning finns i HSB Living Lab som en del av den infrastrukturen man erbjuder forskare. Det är först då ett projekt som t ex handlar om vattenbesparing klickar igång som man aktivt uppmuntrar till vattenbesparing eller mäter vattenbesparing mot de boende. Man vill kunna erbjuda ett neutralt ingångsvärde vad gäller förbrukning hos de boende.

De boende säger dock att det inte påverkar deras vardagliga konsumtionsbeteende. Generellt antyder de boende att den individuella konsumtionen av el, värme och vatten inte är något som de funderar nämnvärt på.

Övrigt

Kategorin övrigt är allt som inte är livsmedel, transport och boende, det vill säga kläder, teknik och annan konsumtion. Övrig konsumtion beskrivs mestadels bestå av second hand för både privata och gemensamma behov. Växter är också en del av övrig konsumtion. De boende spenderar också sina pengar på underhållning och gemensamma aktiviteter med vänner utanför boendet. De boendes försök att minska på övrig konsumtion av varor sker i deras "swap corner". Där kan de boende byta produkter sinsemellan.

GEMENSAM KONSUMTION

Det finns alltså flera olika möjligheter att byta och låna produkter i HSB Living Lab. En viktig resurs är boendets swap-corner som möjliggör detta. Vad gäller livsmedel så gör de boende gemensamma inköp av basvaror till det gemensamma köket. Dessa inköp görs på de boendes initiativ och drivs inte av HSB Living Lab. Således är det upp till varje kluster att strukturera denna process.

De boende i klustren har tillgång till ett gemensamt fullt utrustat kök med tillhörande redskap, dock anger de boende att de har egna lådor där de förvarar sina köksredskap som de inte vill dela med de övriga klusterkompisarna.

De boende delar på hushållsprodukter som strykjärn, strykbräda och dammsugare vilket fungerar väl. De äter middagar tillsammans, men det händer mer sällan nu än i början då de flyttade in. Nu sker gemensamma middagar mer spontant t.ex. om man lagar mat vid samma tillfälle. Detta resulterar därför i färre gemensamma matinköp.

En av de boende berättar om sina satsningar i klustret för att göra andra gemensamma inköp i form av inredning vilket har bemöts med varierande resultat beroende på inköpsförslaget och de andra boende. Oftast föreslår hon billiga second handmöbler och inredning som gemensamma inköp för att öka sannolikheten för godkännande.

Vad gäller privata produkter och tjänster som delas inom boendet så beskriver de boende att det mestadels är begränsat till prylar som återfinns i det gemensamma utrymmet som exempelvis husgeråd. De boende beskriver också att HSB Living Lab ibland står för gemensamma inköp till huset, men oftast visste man inte om de skulle vara mottagliga för de boendes förslag till inköp och således avstod man från att göra en förfrågan.

Reflektion:

I HSB Living Lab nyttjar man privata utrymmen största delen av sin tid trots god tillgång på gemensamma ytor för gemensamma aktiviteter, varför är det så? Tiden de spenderar i de privata rummen uppskattas till ca 80 % av totala tiden i hemmet.

BETEENDE

Hinder

Som i flera andra kollektiva boenden innebär delning av resurser vissa friktioner, oftast nämns diskning som det största hindret. De boende förklarar det som ett socialt strukturellt problem vilket inte bara är kopplat till köket utan utgör ett systematiskt problem för hela boendet. De önskar ett större engagemang av HSB Living Lab för att tillsammans med dem kunna utforma en struktur med fler goda riktlinjer för att möjliggöra ett bättre socialt umgänge.

Motivationer

De viktigaste motivationerna till att man vill bo tillsammans i HSB Living Lab beskrivs som den sociala faktorn, tillgången till stora gemensamma ytor, läget, kopplingen till forskningsprojektet, möjligheterna till samarbete och skapande i byggnaden. Den sociala aspekten och de oväntade positiva effekterna har påverkat de boendes liv i större grad än väntat. En av dem berättade att den sociala kontexten har fått honom att bli mer självsäker, mindre introvert och således förbättrat hans förmåga att kommunicera med andra människor.

”Det gör så mycket att ha människor runt sig hela tiden tycker jag. I mitt liv just nu så passar det väldigt bra och det har nog utvecklat mig en hel del, om man får vara lite klyschig.”

En boende förklarar att den sociala aspekten av boendet har fått henne att ta mer kontroll över sitt liv och därmed utvecklas till en mer självsäker person. Hennes initiativtagande har också påverkat och utvecklat hennes ledarskapsförmåga.

”Jag har tagit mer initiativ och liksom fått lite mer ledarskapskänsla. Sen har jag börjat få in en känsla för hur man ska hantera problem bättre. Att bo här har gjort mig mera självsäker runt människor överlag.”

Ytterligare motivationer med boendet är den goda kontakt som finns med HSB Living Lab som framförallt beskrivs som en öppen och tillmötesgående organisation. En av de boende beskriver att de middagar som HSB Living Lab anordnar är bra för att inkludera de boende i det organisatoriska arbetet då det finns ett tydligt syfte, att forma framtidens forskning i labbet.

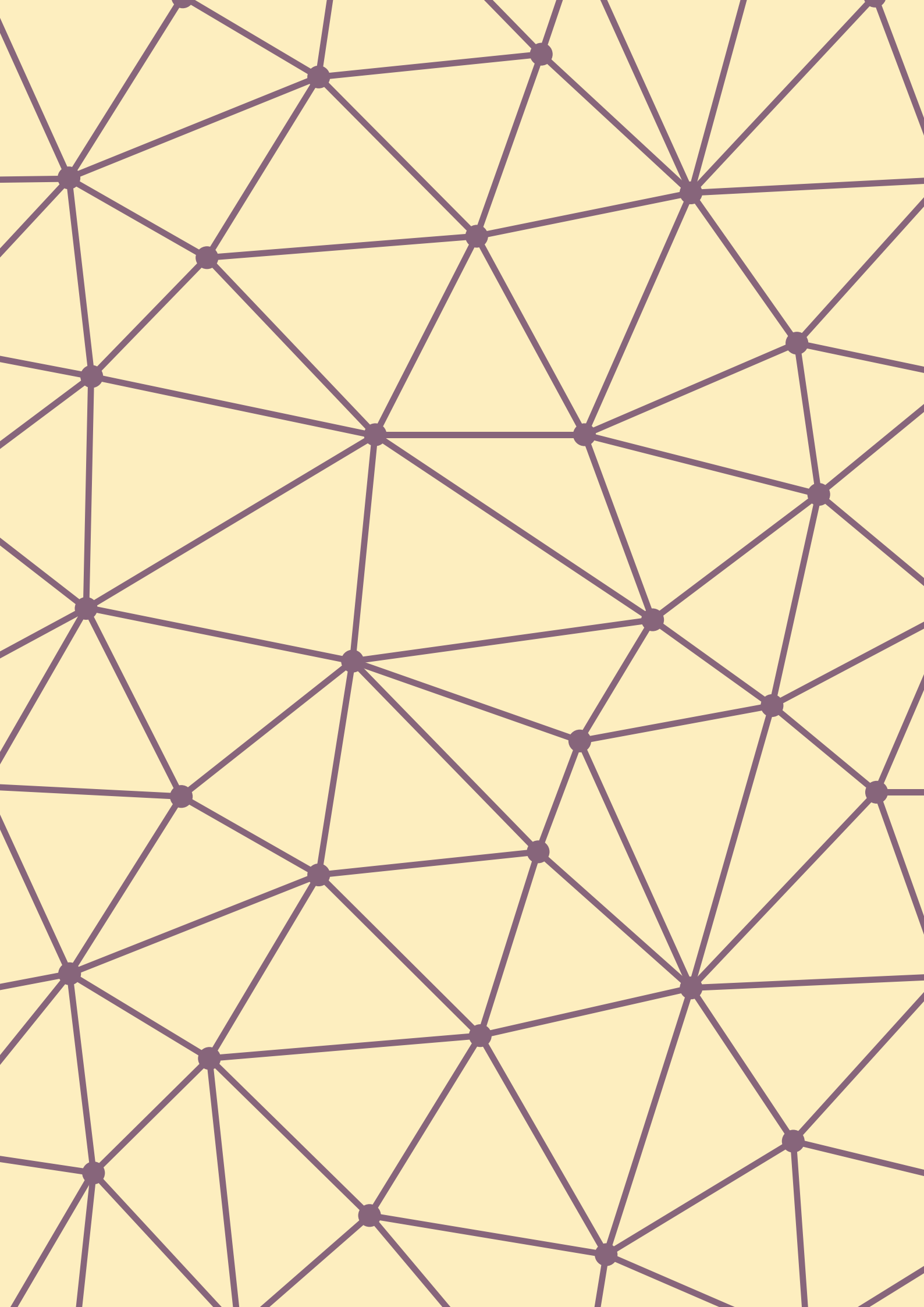
Aktiverare och kontaktpunkter

Den vanligaste gemensamma aktiviteten som nämns av de boende är matlagning. De boende beskriver att när man tillagar eller värmer sin mat startar ofta en spontan konversation och i vissa fall äter man då sin middag tillsammans. Det finns också aktiviteter som involverar flera boendekluster. TV-seriekvällar brukar ske i det enda kluster som har en stor TV i det gemensamma vardagsrummet. Denna gemensamma aktivitet innebär inte automatiskt att alla i huset är inbjudna till utan oftast att en del av de boende i HSB Living Lab kommer, hur många begränsas av antalet personer som ryms i sofforna.

De boende nämner att bottenvåningens ytor och funktioner används i mer begränsad utsträckning, exempelvis när man hämtar eller lämnar tvätten, eller att man vill byta något i swap corner. Utrymmet där man kan spela pingis upplevs av de boende som outnyttjat och är oftast tomt. De boende spenderar mesta tiden i sina kluster trots att sociala utrymmen finns tillgängliga i bottenvåningen.

Olika forskningsprojekt sker i huset och aktiverar ett mer socialt beteende hos de boende t.ex. den introduktionsträff som sker i början av ett nytt projekt. Under dessa träffar kommer de i kontakt med forskare, näringsliv, HSB Living Labs personal och de upplever att de även får bättre kontakt med andra personer från andra kluster och lägenheter i huset, dock är deltagarna ofta samma personer och deltagandet kan ofta vara väldigt lågt.

Behovet av lugn och ro, att duscha på morgonen samt att kunna dra sig tillbaka på kvällen för egen tid är de vanligaste privata aktiviteterna som gör att man spenderar tid på sitt rum. Rummet går att låsa och är väl ljudisolerat och beskrivs av de boende som separata egna lägenheter. Det gemensamma köket och vardagsrummet fyller funktionen som social mötesplats men också som en anonym korridor där man passerar för att röra sig från sin privata lägenhet till trapphuset. Det finns således en väldigt tydlig avgränsning mellan de gemensamma och privata delarna och punkterna i hemmet. Tiden för olika typer av gemensamma eller privata aktiviteter är således en viktig faktor.



KTH Draconis, KTH Campus, Stockholm



KONCEPT

KTH Draconis består av fem punkthus och ett gemensamt gårdshus placerade mitt på KTH campus. Det är totalt 238 antal lägenheter för 433 boende. Det finns flera olika typer av lägenheter: en studentlägenhet för enskild student, en duo, där två studenter delar lägenhet samt en triplett där tre studenter delar på en lägenhet. Beroende på hur många som bor i varje lägenhet ser planlösningen något olika ut. I de större lägenheter som delas finns det ett gemensamt kök

och badrum, ett privat sovrum samt en mindre yta avsedd för social aktivitet. I samtliga fall är köksinredningen placerad i samma rum som den sociala ytan. Gemensamma ytor för alla boende är förutom gårdshuset grundläggande bostadskomplement som tvättstuga och återvinningsrum, samt en stor entré med sittbänkar som även fungerar som utrymme för postfack samt som plats för sociala ostrukturerade events.

Vem bor här?

Här bor mestadels internationella utbytesstudenter som pluggar på masternivå.

En relativt stor andel kommer ifrån länder utanför Europa.



Ekonomiska och organisatoriska parametrar

KTH DRACONIS

ORGANISATIONSSTRUKTUR

- **Fastighetsägare:** Akademiska Hus
- **Uthyrare:** Blockhyresgäst, KTH Accomodation
- **Fastighetsförvaltare:** Akademiska Hus samt Blockförhyrare KTH Accomodation
- **Hyresgäst:** Till största del internationella studenter.

HYRA, VAD BETALAR MAN FÖR?

- **Grundhyra:**
 - Alla 2- och 3- rummare 5 500 kr/student/rum
 - Små singellägenheter kostar 6 200 kr
 - Större singellägenheter kostar 6 800 kr eller 7 500 kr
- **I hyran ingår** el, vatten, värme samt standardmöblering i hyran som en säng, skrivbord och en lampa samt köksutrustning.

BETALNINGSVILJAN FÖR BOENDET?

Boendet, då samtliga utlovade aktiviteter och tjänster är fungerande, anses vara prisvärt. Man har dock upplevt att tjänster och service delvis varit bristande vid inflyttningsperioden och således skapat en onöjdhet i förhållande till förväntan och prisbild.

HUR SER OMFLYTTNINGSGRADEN UT?

Sex månader till ett år är vanligast för internationella studenter på KTH Campus. Studenterna får endast bo i lägenheten under ett år, därefter måste de ordna eget boende för resterande studietid på KTH. Omflyttningsgraden är således på årsbasis då samtliga boende flyttar ut under juni/augusti och nya boende flyttar in i augusti/september.

NYCKELTAL
BTA & BOA

KVM BTA
TOTALT

13 050 kvm

YTEFFIKTIVITET
(UTHYRBAR YTA/BTA)

65%

CO₂E -
AVTRYCK

CO₂E / KVM BTA

ca 380 kg

SNITT BTA / CAPITA

31 kvm

SNITT BOA / CAPITA

19 kvm

CO₂E / CAPITA

ca 11,5 ton

FORMFAKTOR

1,1 kvm
klimatskal/kvm A_{temp}

FORM-
FAKTOR

ANTAL MÖJLIGA BOENDE

433

UTHYRBARA BOENDEENHETER

238

PRODUK-
TIONS
KOSTNAD

PRODUKTIONS-
KOSTNAD / CAPITA

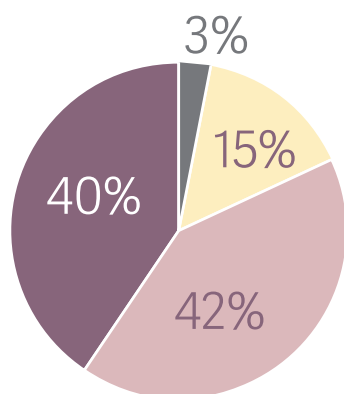
ca 930.000
SEK

Hållbart boende och byggnadsutformning

DELNINGSGRAD FÖR BYGGNADENS OLIKA ZONER (Z1-Z4)

Analysen av delningsgraden är gjord för alla byggnader enligt zonbegrepp Z1-Z4. Planillustrationen visar hur fördelningen av dessa zoner ser ut på ett normalplan i en av de fem byggnaderna. Zon 1 och zon 2 har en jämn fördelning och upptar vardera ca 40 % av byggnadernas totala yta, detta på grund av det höga antalet delade lägenheter, mycket av kök och badrumsenheter i byggnaden nyttjas av två eller tre personer.

I zon 4 ingår en cafélokal som drivs av en utomstående verksamhet. I zon 3 ingår det sjätte huset, gårdshuset som idag inte hyrs av KTH Ackommodation. Lokalen har dock möjlighet att bli en samlingsplats för både boende och en del av publika utrymmen för resterande campus (zon 4).



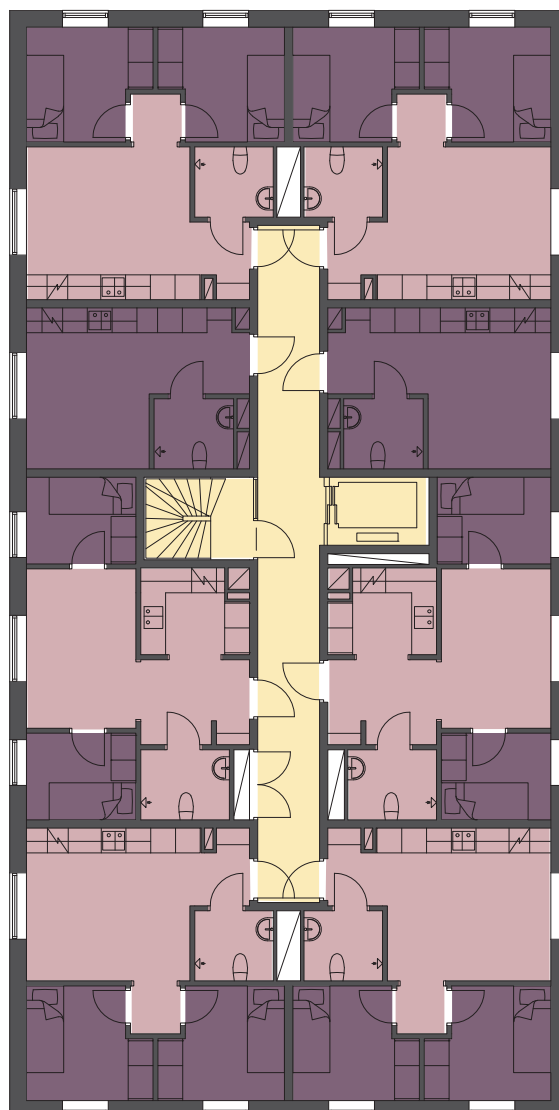
Delningsgrad av hela byggnaden enligt zonbegrepp Z1-Z4.

- Z1 Helt privat yta inom en boendeenhet
- Z2 Delad yta inom en boendeenhet
- Z3 Delad yta inom en byggnad eller kvarter
- Z4 Yta som kan delas med externa, exempelvis staden

Delade funktioner inom byggnaden i Z3 och Z4 består av:

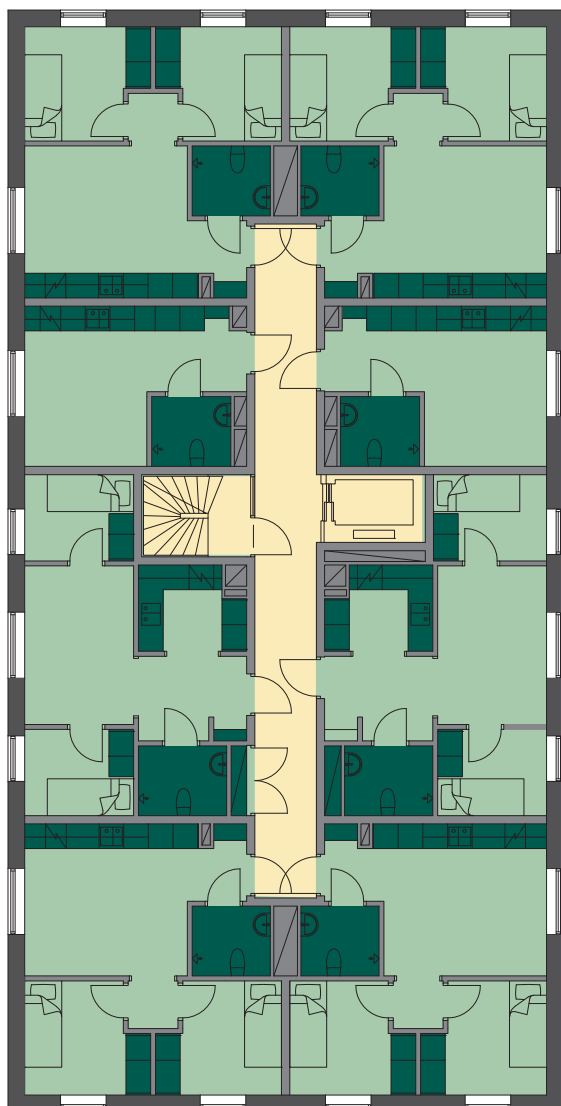
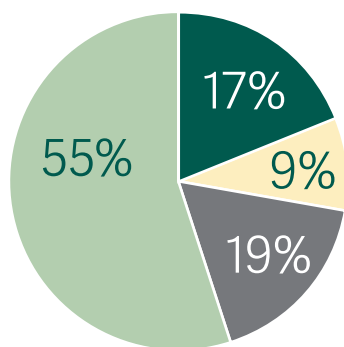
- Korridor, trapphus
- Tvättstugor
- Entré och Postrum
- Återvinningsrum
- Cykelförvaring
- Gemensamt gårdshus
- Cafélokal

Planlösning visar på ett normalplan.



YTFÖRDELNING FUNKTIONSYTOR A, B, C, D

Enligt Boverkets byggregler (BBR) ska en bostad uppfylla vissa grundläggande funktionskrav. Dessa funktioner och övriga ytor har i analysen delats in olika funktionsytor från A-D. Analysen som gjorts gäller ett normalplan. Det vi kan se är hur mycket av ett normalplan som upptar kvalitativ A-yta, tillgänglig för den boende. I Draconis bidrar 55 % av normalplanets totala yta möjlighet till ett kvalitativt livsutrymme i bostaden som helhet.



Ytfördelning av funktionsytor för ett illustrativt våningsplan:

- **A Rum för umgänge, återhämtning, daglig samvaro**
 - Daglig samvaro
 - Plats för sömn/vila
 - Plats för måltider
 - Plats för studier/hemarbete

- **B Funktioner i bostaden som kräver fast inredning /installationer**
 - Personhygien
 - Matlagning
 - Entréutrymme
 - Tvätta kläder

- **C Kommunikation utanför bostadsenheten**
 - Korridor
 - Trapphall

- **D Innefattar alla övriga ytor som ej omfattas av A-C. Ex: väggar, dörrar, schakt m.m.**

REFLEKTION

Generalitet/flexibilitet/elasticitet - GFE:

Små ytor ger mindre GFE. De måste skraddarsys för vissa funktioner, och vi ser konsekvenserna här. Med uppdelningen på dubletter och tripletter tvingas man låsa installationsrika zoner på ett sätt som är svårt att påverka om man vill använda våningsplanet på ett alternativt vis. Med installationerna samlade på ett annat sätt skulle GFE faktorn kunnat vara högre.

Typ av lägenhet/typologi:

Duo- samt triplettlägenheter med olika förutsättningar att bli lyckade beroende på läge i planet. En mer kvadratisk formad lägenhetsyta har större förutsättningar att bli en lyckad lägenhet än en mer avlång yta. Lägenheter över hörn får också bättre tillgång till dagsljus än de som bara har fasad mot en sida.

INTRO ARKITEKTURANALYS – BYGGNADSFÖRMLING OCH FUNKTIONSYTOR A-D

Ytorna som analyserats nedan är baserade på ett normalplan i en av fem byggnadskroppar. Våningsplanet innehåller tre typer av lägenheter, varav två olika typer av duolägenheter där två studenter bor tillsammans:

- Duotyp 1 (lägenhet mot långsida)
- Duotyp 2 (läge över hörn)
- En konventionell studentlägenhet anpassad för ensamhushållet.

På varje normalplan finns åtta lägenheter där det totalt bor 14 studenter. Analysen fokuserar på duolägenheterna.

A-YTOR

De två duolägenheterna skiljer sig avsevärt åt beroende på om de är placerade över ett hörn eller orienterar sig mot en långsida. De som är placerade över hörn, Duotyp 2, är något mer generösa, både gällande storlek på det privata rummet men också vad gäller den gemensamma delen. Detta möjliggörs då lägenheten har rum i två väderstreck. Den andra lägenhetstypen, Duotyp 1, mot långsida, resulterar i mer mörk yta. Duolägenheterna är planerade efter rådande krav på lägenheter under 35 kvadratmeter, vilket innebär sänkta krav på matlagningssytor och förvaring. Detta har även resulterat i att de delade ytorna är små och att det inte finns tillräcklig plats för de båda funktionerna samvaro och måltid, vilket får till följd att de måste överlappa. Det finns generellt i projektet brist på ytor för social samvaro.

Duolägenheterna skiljer sig från varandra även gällande möblerbarhet. Duotyp 2 har något generösare privata rum och den gemensamma ytan har en vägg att möblera mot. Duotyp 1 har två minimala privata sovrum och den gemensamma samvaroytan är oerhört svärmöblerad då det inte

finns någon vägg att möblera mot. I det båda lägenhetstyperna är sovrummen så små att det bara finns en möjlig placering av sängen, och rummen är inte dimensionerade för att vara tillgängliga med hjälpare (vilket det dock inte finns krav på när det gäller studentlägenheter).

Dagsljusförhållandena är generellt sett goda. Enligt de boende är det relativt lyhört mellan sovrum och gemensam yta medan ljudkvaliteten mellan sovrummen anses vara godtagbar. Sovrummen har alla kodlås som ska garantera en privat, stängd och säker zon, dessa har dock visat sig vara komplicerade att använda och lämnas därför ofta orörda.

Den stora entréhallen på entréplan är välanvänd av alla boende vid speciella tillfällen, så som fest eller större middagar. Detta är det enda gemensamma utrymme som de boende har utanför enheterna, bortsett från trapphus, korridor och tvättstuga.

B-YTOR

Duolägenheterna är utrustade med generösa längdmått för matlagning och badrum. Förvaring är delvis placerad i de privata sovrummen men även i utrymme i hallen. I hallen finns gemensam förvaring och utöver detta är den privata garderobsförvaringen placerad i de redan små sovrummen.

C-YTOR

Korridor och trapphus är väldimensionerade då normalplan anpassats för att effektivisera ytan så mycket som möjligt. Korridorer, trapphus samt den delade ytan på entréplan används vid gemensamma fester som social yta.

D-YTOR

Schaktplaceringarna är väl planerade och samlade gemensamt för att effektivisera på bästa sätt.

Tekniska förutsättningar:

Enkel betongstomme, delvis prefab, delvis platsbyggd som inte påverkar planlösningen på något negativt sätt. Byggnadens CO₂-avtryck per person är mycket litet jämfört med övriga projekt i denna rapport.

Utrymme vid entrén är inte så användbart då det ingår i TR2 trapphuset och ej får möbleras. Denna plats hade annars varit möjlig att möblera och är tillräckligt stor för att kunna vara en trevlig mötesplats för de boende.

Detaljutförmling:

Är de privata ytorna tillräckliga för att klara tillgänglighetskraven? Relationen mellan tillgänglig våtrum/ej tillgängligt sovrum känns otillräckligt studerad.

Är 35 kvm för två personer tillräckligt? Vad gör denna begränsning av yta för funktionerna och kvalitén på

bostaden? Plats för studier, måltider och samvaro är så pass små att de delvis får ta plats i staden och på campus (zon 4) som en konsekvens av att man har minimerat bostadsenheten.

Strömning i tiden:

Försök med duo- och triplettlägenheter har gjorts förr, här har man dock försökt gäpa över lite för mycket då lägenheterna uppfyller tillgänglighetskrav i kök och badrum, men inte klarar möblerbarhet och sociala ytor på ett tillfredställande sätt i ivern att minska BOA per capita.

”

Studenterna efterfrågar en mötesplats eller träfflokal. Det finns idag inte i något av bostadshusen på campus och det är nånting som skulle uppskattas, de önskar ha någonstans att träffas. Men hur det ska kontrolleras är frågan? På ställen där vi har haft så har det helt urartat. Någon måste vara ansvarig. Det är ju ganska många personer som inte är vana vid alkohol och det kan bli väldigt problematiskt. Kanske hyrbar lokal?

”



Hållbar livsstil

STRUKTURER OCH RESURSER

Tekniska strukturen och resurser

Antal och storlek på sovrum varierar beroende på boendekonstellation. De gemensamma ytorna som hela huset har tillgång till är: stora entréer med postfack, tvättstuga, återvinningsrum samt cykelförvaring.

Vad gäller tillgång till service är följande tjänster inkluderade: el, vatten, värme, internet, möblering, tvättmedel, samt felhanteringstjänst. Möbler som ingår för alla är en säng, skrivbord och lampor. Både de boende och platschefen för KTH Accommodation berättar att de försöker hitta en möjlighet till byteshandel vid omflyttningar och godkänner att vissa husgeråd och möbler kan få byta ägare vid ett skifte av boende. Det finns ett gårdshus som i dagsläget inte är direkt tillgängligt för de boende men som planeras av Akademiska Hus och KTH Accommodation att bli en form av delningsbar funktion.

Samtliga boende använder även Whatsapp som resurs för kommunikation sinsemellan. Kommunikationsplattformen används för allt från delning av produkter och tjänster, byte, hjälp vid problem och information om fester och liknande. Man berättar att det är ca 300 personer i denna Whatsapp-grupp och att det kan röra sig om ca 50 meddelanden per dag.

Organisatoriska resurser

De organisatoriska resurserna som de boende har tillgång till är framförallt KTH Accommodation. KTH Accommodation erbjuder stöd för de boende med ett fysiskt kontor på campus i närheten av Draconis, för att kunna hantera problem eller felanmälan i bostaden. De hjälper även nya studenter genom att erbjuda videolänksamtal via ett webinar i samband med inflytt och skolstart. KTH Accommodation gör även besök hos de boende under terminen för att säkerställa en kvalitativ boendeupplevelse och träffar studenterna. Vad KTH Accommodation inte erbjuder är en social integrering med det svenska samhället eller studentlivet på KTH. Detta ansvar ska ligga på kåren, dock nämner en av de boende att de vanligtvis inte besöker kårens evenemang eftersom de evenemangen är mer riktade till svenska studenter. Studenter från Europa har tillgång till Erasmus som kontaktnät som erbjuder varierande organisatoriska resurser och events för studenterna.

Sociala resurser

De sociala strukturerna som kan identifieras på Draconis för-

klaras av både platschefen och studenterna. De berättar att regler som ska följas är allmänt hyfs med fokus på att det ska vara tyst klockan 22, man får inte hyra ut sin lägenhet i andrahand, eller bo i huset mer än ett år, dock har det precis ändrats till två år. De boende har enligt kontraktet rätt till en bostad, men kan förflyttas under perioden vid behov. Enligt kontraktet har KTH Accommodation möjlighet till access till lägenheterna utan de boendes godkännande, men denna möjlighet används bara vid krissituationer och KTH Accommodation frågar alltid de boende före besök.

De outtalade normer som finns bland de boende är att det är okej med fester under helger och framförallt efter tentaperioder. De boende nämner också att det finns normer när det gäller att arrangera fester. Om dörren är öppen till en lägenhet är gästerna välkomna in, men inte till de privata sovrummen utan tillstånd.

“People just don't enter other people's bedrooms because it's like a silent rule in the community.”

Ytterligare informella överenskommelser är att tentafester sker på bottenvåningen eftersom att det där är enkelt att gå in och ut, och att utrymmet vid entrén är stort så man kan umgås även där. KTH Accommodation har ett både informellt och formellt tydligt fokus på att skapa en boendeupplevelse av kvalitet för utbytesstudenterna som kommer till Sverige genom att säkerställa deras trivsel samt möjligheter att tillgodose deras vardagliga behov i den byggda miljön.

Individuella resurser

Målgruppen för Draconis är begränsad till utbytesstudenter som studerar på KTH. Majoriteten är ingenjörer, många studerar också andra ämnen med teknisk bakgrund som exempelvis arkitektur eller samhällsbyggnad. Det finns ingen uttalad åldersgräns men generellt är de studerande i 20–30-årsåldern med varierande etnicitet från alla världens kontinenter. Enligt gruppchef för KTH Accommodation är det mycket studenter från Kina och Indien. Frankrike utgör den största gruppen av de europeiska studenterna. Studenterna representerar väldigt olika grupper inom samhället men samtliga studerande utanför Europa betalar skolavgift. Det minskar spannet av inkomstgrupper som har råd. Det nämns att man medvetet arbetar med att sätta samman studenter från samma länder eller med liknande kulturell bakgrund så att det inte blir allt för stora kulturkrockar i boendesituationen.

PRIVAT KONSUMTION

Transport

Vad gäller transport så beskriver man att konsumtionen av kollektivtrafik är begränsad, och att man oftast går, ibland cyklar man och taxi används vid enstaka tillfällen. Boendets läge på KTH campus innebar närhet till föreläsningar, kollektivtrafik och gångavstånd till det mesta vilket enligt de boende räcker för deras behov av transport. En av de boende beskriver att han köpte en cykel tidigt. Det fanns dock en tvekan hos hans vänner kring att skaffa cykel, då det är halt och mörkt stora delar av året i Sverige. Men då det visade sig att underlaget på gator/cykelstråk var bra ville flera låna cykeln.

Livsmedel

De boendes härkomst spelar stor roll när det gäller kostnader och livsmedel och man beskriver att detta kan vara en anledning till att matchning av personer från samma land är bra. De boende beskriver även att studenter från länder med lägre inkomstförhållanden valde att tillaga sina nationella maträtter och sälja "middagar" till vänner för att finansiera den dyra livsstilen som student i Sverige.

Något som många köpte i matväg är pasta, tomatsås och ris. Flera personer tänkte på att köpa basvaror gemensamt i huset men man poängterar att detta kunde bli problematiskt eftersom flera har "egna" kök, och att i de delade lägenheterna är det bara två eller tre som delar på ett kök.

Boende

De boende har inte möjlighet att se sin förbrukning av el, vatten m.m. De boende visste inte hur mycket man förbrukade, men nämnde att om man kunde få billigare hyra vore det intressant att försöka minska på sin boendekonsumtion. I Draconis betalar man ett paketpris där hyran för vatten, el och dylikt ingår. De boende har inte möjlighet att justera värmen i huset och framförallt på vintern ansåg man att det var för kallt inomhus, många av studenterna kommer från varmare klimat. Av denna anledning förekommer det att boende införskaffat egna elektriska element.

Övrigt

En av de boende berättade om att många boende har ett medlemskap med studentrabatt på gymmet som ligger på campus, "KTH-hallen". Men många av hans vänner tränar inte alls.

GEMENSAM KONSUMTION

På Draconis finns det en blandning av boendekonstellationer där det sker olika grad av delning, som varierar mellan lägenheter och mellan de boende. En av de boende berättar att han delar duolägenhet med en annan person där de har gemensamt kök, badrum och en liten social yta, samt att de delar på all köksutrustning i lägenheten.

Vad gäller delning med övriga personer i byggnaden så är verktyg och utrustning i hemmet något som delades flitigt bland de boende. Det var allt från kaffemaskiner, madrasser, mixer, köksutrustning men även en del sportutrustning som cyklar, skidor, skridskor etc. De nämner även att man hjälper varandra med t.ex. inköp när någon är sjuk.

Det sker också en del transaktioner av pengar, man köper

och säljer saker boende emellan, men vid utlåning var det oftast gratis. De berättar även att några hyrde ut saker och andra bara gav vidare produkten.

De boende är osäkra på om det är tillåtet att sova i de sociala ytorna i lägenheterna när man har besök från ex. sina föräldrar. Reglerna är lite otydliga. Troligtvis är det inte tillåtet att sova där vilket många dock gjorde, berättar man. De berättar senare att ett allmänt rum saknades, där man kan ha event, detta rum skulle även då också kunna användas som gästrum.

”

Everyone have family sometimes sleeping over, even though I think it's not officially allowed, but we have no signed rules about it.

”

BETEENDE

Hinder

De mest utmärkande hindret som en de boende nämner är, städning efter fester och städning av lägenheterna under vintern då golven blir väldigt smutsiga. Ytterligare hinder beskrivs som högt ljud inom lägenheten, mellan sovrummet och köket. Att det förekom fester under vardagar var inte okej, ibland var det dålig respons från hyresvärd och det fanns brister i utbudet av tjänster i början i relation till vad kontraktet hade utlovat.

Internet var enligt kontraktet inkluderat men när de boende flyttade in fanns inget internet. För att fixa internet behövde man ha tillgång till ett personnummer och svenskt bankkonto vilket de internationella studenterna inte hade och därför blev det stora svårigheter när de behövde ordna det själva.

”

The lack of Internet at start was a big one, especially for the internationals who don't have a personal number. So without a personal number you can't get a Swedish bank account, they cannot automatically withdraw you.

”



”

I felt like the buildings were very well insulated inbetween the apartments, especially compared to some of the other places I lived. The only time I hear others is when there's an actual party.

”

Motivationer

Utifrån den generella boendeupplevelsen förklarar de boende att den största fördelen var möjligheten att kunna bo på campus. Att kunna anordna fester på bottenvåningen i den stora entrén var uppskattat, samt möjligheten att ha middagar med sin rumskompis i lägenheten. Att KTH Accommodation var involverade på en "lagom" nivå i studenternas vardagsliv var skönt enligt en av de boende, men kunde också vara ett problem när man inte fick hjälp direkt.

Middagar och att laga mat var en av höjdpunkterna, då kunde man koppla av efter en dag av skola och läxor. Middagarna är också en tid på dygnet som man oftast träffar sina rumskompisar och har tid för att umgås och prata i lugn och ro. Den upplevda goda ljudisoleringen mellan lägenheterna kan således vara en grund för ett lugnt avslut på dagen.

Aktiverare och kontaktpunkter

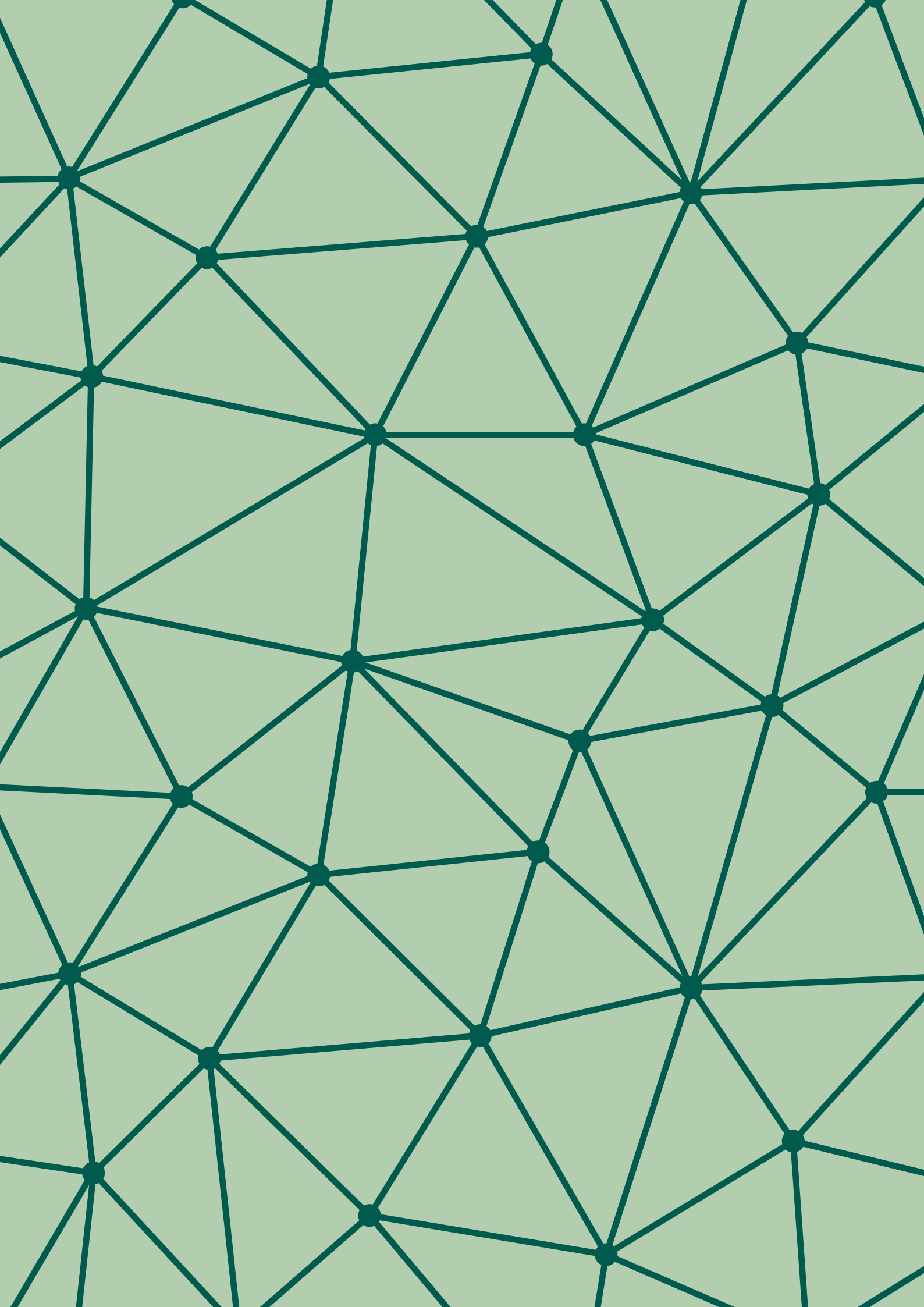
De mest utmärkande mellan valet av att göra privata och gemensamma aktiviteter beskrivs som tiden på dygnet, helg respektive vardag. Vardagar och dagtid är generellt en tid för enskilda aktiviteter kopplade till studier. Man äter ofta lunch i ensamhet hemma. Ibland tar man matlåda med sig till campus. De enskilda aktiviteterna sker också mest i det privata sovrummet, badrummet och i köket då man förbereder egna måltider och eventuellt äter måltiden ensam. En av de boen-

des rumskompisar var en nattperson vilket innebar att de sällan sågs förutom vid middagstid.

De gemensamma aktiviteterna i hemmet är fokuserade kring samvaron kring måltider och fester. Dessa aktiviteter sker framförallt under kvällar, helger. På vardagskvällar då interagerar man i första hand med sin rumskompis i samband med middagen.

En av de viktigaste orsakerna till gemensamma aktiviteter är sociala kontakter inom bostaden samt mellan lägenheterna på samma plan. De personer som bor i en delad lägenhet har generellt mer planerade och spontana gemensamma aktiviteter i byggnaden jämfört med de som bor ensamma. En annan faktor beror på var de har sina föreläsningar. Ibland är man på KTH campus och ibland behöver man ta sig till campus i Kista. De som studerar och har föreläsningar på KTH campus umgås generellt mer.

På helger umgås man mellan lägenheterna i korridoren och ibland med de i de andra husen. Alla stänger då sina privata sovrum och festen pågår i köken och i korridoren mellan lägenheterna. Dessa tillfällen blev en viktig social kontaktpunkt då man träffade andra personer som bodde på Draconis och andra personer som studerar på KTH - dock oftast internationella studenter.



Vallavåningen, Vallastaden, Linköping



KONCEPT

Vallavåningen bygger på ett arkitekttävlingsbidrag för studenter och det vinnande konceptet tolkade om den klassiska korridorlösningen och förvandlade korridoren till sociala gemensamma vistelseytor för de boende. Som namnet antyder bor man på helt våningsplan med gemensamma ytor på ca 200 kvadratmeter.

15 personer bor i våningen och varje person har förutom gemensamma ytor ett privat rum på ca 14 kvadratmeter. Dessutom är ett rum på 21 kvadratmeter tillgänglighetsanpassat.

De privata rummen är utrustade med ett loft och ett litet badrum. Faciliteter som ingår i hyran är ett stort gemensamt vardagsrum med avdelning för projektor, studieavdelning, förvaring, tillgängliga badrum, fullt utrustat kök och matsal samt stor balkong mot söder. De boende har också tillgång till en gemensam bastu samt studierum i byggnaden som de kan boka vid behov. I huset under vallavåningarna finns även tre våningar med en klassisk uppsättning av lägenheter och en centralt placerad korridor.



Vem bor här?

Åldern på de boende varierar men majoriteten representeras av personer mellan 18–29 år och samtliga är studenter på Linköpings Universitet.

Ekonomiska och organisatoriska parametrar

VALLA- VÅNINGEN

ORGANISATIONSSTRUKTUR

- **Markägare:** Studentbostäder Linköping AB
- **Fastighetsägare:** Studentbostäder Linköping AB
- **Uthyrare:** Studentbostäder Linköping AB
- **Fastighetsförvaltare:** Studentbostäder Linköping AB
- **Interimistiskt råd:** Finns bildat av de boende.
- **Hyresgäst:** Studenter

HYRA, VAD BETALAR MAN FÖR?

- **Grundhyra:** För delat boende betalar man 5 000 kr/mån, ej juni och juli, dvs i snitt 4 166 kr/mån
- **I hyran ingår** el, vatten, värme, sophämtning, internet samt full möblering med husgeråd. I de gemensamma utrymmen finns även projektor och högtalaranläggning etc.
- Rabatterade priser på bilpool i Vallastaden.

BETALNINGSVILJAN FÖR BOENDET?

Boendet anses prisvärt enligt de boende. Det heltäckande konceptet för detta kollektivboende är attraktivt jämfört med de äldre studentkorridorerna där det anses vara lägre standard, oftare ostädad och smutsigt. Trots att de äldre studentkorridorerna är avsevärt mycket billigare (ca 3 200 kr/mån) så väljer man att bo i Vallavåningen trots prisskillnaden och betalar gärna mer för att boendet är fräscht och har ett bättre serviceutbud. Man väljer också att bo i Vallavåningen med motivationen att det är socialt, man lär känna andra människor.

HUR SER OMFLYTTNINGSGRADEN UT?

Ett till tre år, vilket är väsentligt lägre än i studentkorridorsbostäder.

NYCKELTAL
BTA & BOA

KVM BTA
TOTALT

3 515 kvm

YTEFFIKTIVITET
(UTHYRBAR YTA/BTA)

64%

CO₂E -
AVTRYCK

CO₂E / KVM BTA

ca 425 kg

SNITT BTA / CAPITA

46,7 kvm

SNITT BOA / CAPITA

24 kvm

CO₂E / CAPITA

ca 20 ton

FORMFAKTOR

1,05 kvm
klimatskal/kvm A_{temp}

FORM-
FAKTOR

ANTAL BOENDE - HELA HUSET

75

UTHYRBARA BOENDEENHETER -
HELA HUSET

47

PRODUKTIONS-
KOSTNAD

PRODUKTIONS-
KOSTNAD / CAPITA

ca 1,40 MSEK

ANTAL BOENDE -
VALLAVÅNINGARNA

30

UTHYRBARA BOENDEENHETER -
VALLAVÅNINGARNA

2

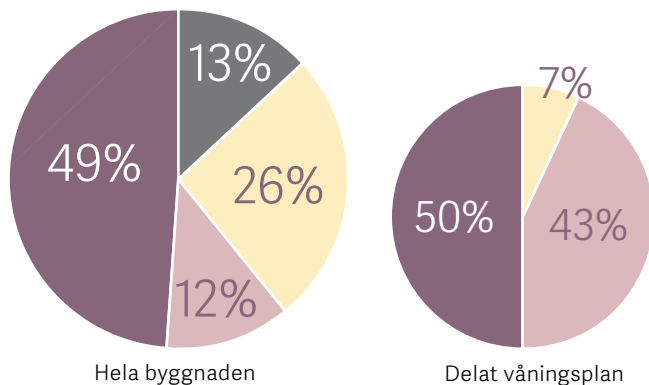
Hållbart boende och byggnadsutformning

DELNINGSGRAD FÖR BYGGNADENS OLIKA ZONER (Z1-Z4)

Analysen av delningsgraden är gjord på hela byggnaden enligt zonbegrepp Z1-Z4. I analysen ingår källare, bottenvåning, tre våningar som består av vanliga lägenheter 1:or samt de två vallavåningarna. Vid en analys av hela byggnaden består ca 50 % av byggnadens totala yta av Z1, yta som endast en person har tillgång till. Det ser ut så eftersom att huset i sin helhet även har 45 st vanliga 1:or. Planillustrationen redo-

visar hur fördelningen av dessa zoner ser ut i en av de två våningarna.

Vid en analys som enbart tittar på fördelning av en vallavåning så ser fördelningen annorlunda ut. Z1, den privata ytan lägre, består då av ca 42 % av ytan. Z2, den delade ytan inom bostadsenheten består av ca 40 % och Z3, den resterande ytan består av ca 18 %.

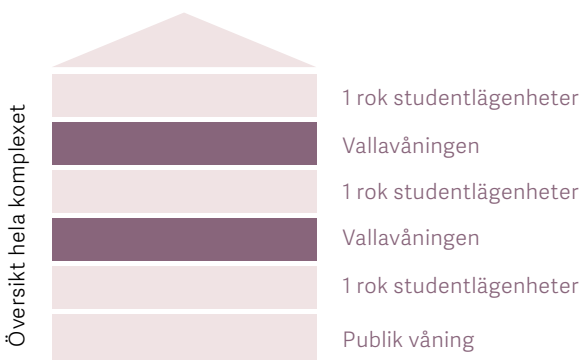


Delningsgrad av hela byggnaden enligt zonbegrepp Z1-Z4.

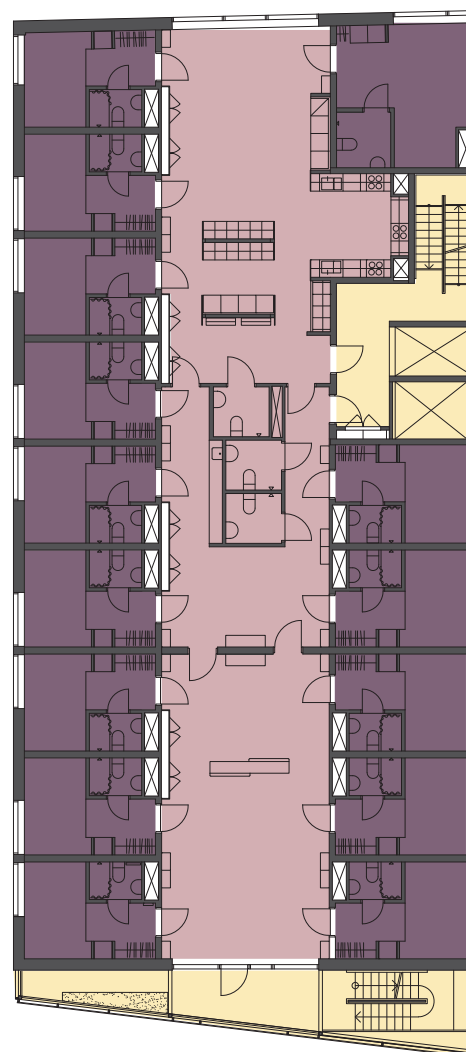
- Z1 Helt privat yta inom en boendeenhet
- Z2 Delad yta inom en boendeenhet
- Z3 Delad yta inom en byggnad eller kvarter
- Z4 Yta som kan delas med externa, exempelvis staden

Delade funktioner inom byggnaden i Z3 och Z4 består av:

- Korridor, trapphus, terrassbalkong
- Tvättstuga
- Entré och Postrum
- Återvinningsrum
- Cykelförvaring
- Gemensamma studierum
- Bastu
- Lokaler

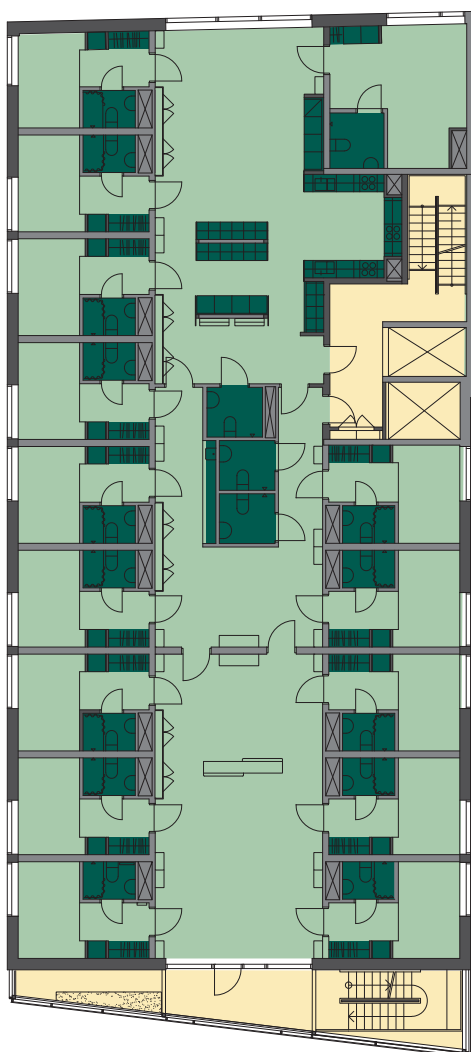
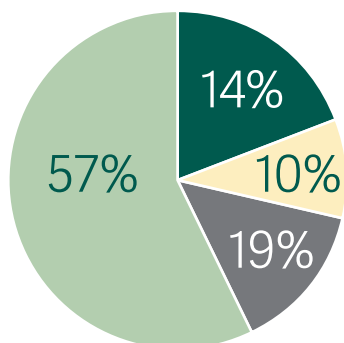


Planlösning delat våningsplan.



YTFÖRDELNING FUNKTIONSYTOR A, B, C, D

Enligt Boverkets byggregler (BBR) ska en bostad uppfylla vissa grundläggande funktionskrav. Dessa funktioner och övriga ytor har i analysen delats in olika funktionsytor från A-D. Analysen som gjorts gäller ett normalplan. Det vi kan se är hur mycket av ett normalplan som upptar kvalitativ A-yta, tillgänglig för den boende. I Vallavåningen är 57 % av normalplanets totala yta möjlig till ett kvalitativt livsutrymme i bostaden som helhet.



Ytfördelning av funktionsytor för ett illustrativt våningsplan:

- **A Rum för umgänge, återhämtning, daglig samvaro**
Daglig samvaro
Plats för sömn/vila
Plats för måltider
Plats för studier/hemarbete
- **B Funktioner i bostaden som kräver fast inredning /installationer**
Personhygien
Matlagning
Entréutrymme
Tvätta kläder
- **C Kommunikation utanför bostadsenheten**
Korridor
Trapphall
- **D Innefattar alla övriga ytor som ej omfattas av A-C. Ex: väggar, dörrar, schakt m.m.**

REFLEKTION

Generalitet/flexibilitet/elasticitet - GFE:

En förbättring hade varit om den delade hallen hade kunnat nyttjas för hallfunktionen och erbjuda mer förvaring. Hade det ur ett boendeperspektiv varit bättre att separera köksstationerna från varandra och därmed skapa en ökad flexibilitet? Nu är det tyvärr bara de stora gemensamma rummen i mitten som har en generalitet och flexibilitet. Med viss ansträngning, och resursinsats kan även elasticitetsbegreppet vara applicerbart här.

Typ av lägenhet/typologi:

Byggnationen visar på en vilja att tänka framsynt: 15 personer bor tillsammans, med mycket små privata rum och tillgänglighet endast i gemensamma WC. P.g.a. mycket stora gemensamma ytor sparas tyvärr inga kvadratmetrar på detta sätt. Men det kanske inte var målet, å andra sidan.

Tekniska förutsättningar:

Samlade schakt och våtutrymmen skapar tre fria längsgående zoner på våningsplanet. Det skulle kunna ge en

INTRO ARKITEKTURANALYS –**BYGGNADSUTFORMNING OCH FUNKTIONSYTOR A-D**

Ytorna som analyserats nedan är baserade på våningsplanen i projektet Vallavåningen där 15 studenter delar på ett kollektivt boende. På våningen finns ett stort, tillgängligt rum och badrum på 22 kvadratmeter och 14 rum där varje student har 14 kvadratmeter privat yta. Utöver detta delar de på 200 kvadratmeter gemensam yta. Varje våningsplan är totalt ca 500 kvadratmeter.

A-YTOR

Utformningen av boendet tar avstamp i en klassisk korridorlösning med enskilda rum/lägenheter mot fasadernas långsidor som knyts ihop med en korridor i mitten av byggnaden. I Vallavåningen har man istället tänkt nytt och försökt minimera de enskilda rummen, och korridoren är istället inkluderad i bostaden och bidrar till gemensamma sociala ytor.

Våningen har tre gemensamma ytor som fördelas på de femton boende. Dessa tre ytor är indelade i olika brandceller för att klara BBR:s krav på max sex boende inom en brandcell. Det innebär att det skapas en mörkare del i mitten utan tillgång på dagsljus. Denna del fungerar som en passage till de andra zonerna och här finns tre tillgängliga WC med dusch. De övriga två zonerna ligger mot fasad på gavlarna och har en begränsad tillgång till dagsljus. De delade ytorna består av kök med matplats och hall med förvaring i ena delen samt samvarorum i den andra delen. Ytan i den mörka delen i mitten av boendet är dåligt utnyttjad och oflexibel. Ytan är stor i förhållande till dess funktion.

I köket ingår tre köksstationer som ligger i en nisch i ett av de delade rummen och skapar en avgränsad yta för matlagning. Köksstationerna är placerade bredvid varandra och är helt utan dagsljus. Utrymmet för måltider ligger närmast

generalitet vad gäller disposition i de fria zonerna, men det är bara mittersta zonen som har tillräcklig bredd för olika användningsområden. Byggnadens CO₂e-avtryck per person är medelstort jämfört med övriga projekt i denna rapport.

Detaljutformning:

Varför har man valt att göra alla de enskilda rummen likadana, förutom ett rum som är tillgängligt? En större nyfikenhet i planeringen hade kanske givit nya lösningar. Hade två privata rum kunnat slås ihop och skapa ett boende för tre personer? Schakt, stomväggar, fönsterplaceringar sätter gränser men enheterna hade kunnat bearbetas mer nyskapande och experimentellt och ändå klarat femton boende.

Strömning i tiden:

Ett spännande försök att utveckla colivingkonceptet och utveckla konceptet kring ny utformning av studentkorridoren så att det passar dagens behov av gemensamt studentboende.

fönster med ljusinsläpp och bildar ett stort trevligt rum för samvaro kopplat till köket. Köksförvaring finns i en fast förvaringsinredning placerat i mitten av rummet och avgränsar ytan till hallen och entrén som ligger i anslutning till köket.

Rummet för samvaro är ett stort utrymme med plats för olika sittgrupper och möbleringar. Utrymmet leder ut mot en gemensam, intern uppglasad trappa som kopplar ihop de olika våningsplanen. Detta inglasade trapphus har rumsligheter som går att nyttja på olika sätt med olika funktioner.

De delade A-ytorna har en generellt låg nivå av dagsljus på grund av byggnadens geometri. Femton rum i rad i fasad ger konsekvenser av dagsljus för det inre rummet, hallen.

Varje person har ett enskilt rum på 14 kvadratmeter med funktionerna sovplats, studieplats, förvaring och wc med dusch. Rummet har högt i tak – 3,4 meter – vilket inte är tillräckligt högt för att få en god funktionalitet för ett sängloft. Många väljer därmed att placera sängen nere i rummet istället. Trappan upp till sovloftet är fast och begränsar flexibiliteten i rummet något. Utöver de gemensamma utrymmena i Vallavåningen har de boende också tillgång till ett soprum och en tvättstuga i byggnaden samt en bokningsbar bastu som samtliga boende i huset har tillgång till.

B-YTOR

Kök, badrum och förvaring är alla väl genomtänkta ytor. Förvaringsytorna i hall, kök samt säsongsförvaring som ligger i de gemensamma ytorna har märkts upp för att tydliggöra vilket rum de tillhör. Förvaringen är fast monterad för att skapa rumsligheter och rumsindelning. Matlagningen är uppdelad på flera stationer så att fler ska kunna arbeta parallellt i köket. Matförvaring sker i de stora öppna delade ytorna, kyl/frys samt skafferier. Kappförvaring finns precis utanför den privata enheten, groventré finns utöver detta i den gemensamma hallen. Garderobsförvaring är placerad i den privata enheten.

Badrum är ej tillgängliga i det enskilda sovrummet men det finns tillgängliga RWC i de gemensamma ytorna. Däremot är det endast ett tillgängligt badrum per fem boenden vilket inte uppfyller BBR:s krav, dispens har getts.

C-YTOR

Byggnadens huvudtrapphus ligger i anslutning till groventré i den mörka delen av byggnaden. Byggnadens andra trappa har en dubbel funktion då den är kopplad till en balkong vilket ger ett mervärde i form av yta utomhus.

D-YTOR

I Vallavåningen har en våning planerats med tanke på en större gemensamhet. Övriga våningar är planerade utifrån en mer konventionell struktur med enskilda studentlägenheter. Detta gör att schaktplaceringar, stomväggar mm till stor del styr utformningen av det avvikande våningsplanet för gemensamt boende. Att varje enskilt rum har en våtgrupp genererar stora och många schakt vilket hade kunnat vara anorlunda om planlösningen enbart utgått från planeringen av ett kollektivt boende med fler gemensamma våtgrupper.



”

Vi har byggt Vallavåningen för vi vill skapa en kollektiv våning som uppmuntrar till social hållbarhet med fokus på umgänge. Vi uppmuntrar till att man ska må bra, man ska träffa vänner och man ska studera. Mål och fokus har varit att skapa en social våning.

”

Hållbar livsstil

STRUKTURER OCH RESURSER

Tekniska strukturer och resurser

De tekniska resurserna består av de privata rum och gemensamma utrymmen, samt de tekniska system och resurser som de boende nyttjar i hemmet.

Möbler i det privata rummet som ingår består av en soffa, skrivbord med stol och på loftet finns säng med förvaringsmöjligheter. Dock beskriver man att många valt att flytta ner sängen från loftet och tagit bort soffan och använder loftet som ett förvaringsutrymme istället.

Köket inkluderar allt husgeråd och det byts ut allt eftersom de slits och går sönder. De boende har också tillgång till matbord och stolar med plats för samtliga 15 boende. Vardagsrummet är utrustat med förvaringsmöbler, soffor, projektor och en stor terrass med söderläge. Samtliga av dessa utrymmen, är möblerade från Ikea, ett boendekoncept och löpande tjänst som Studentbostäder Linköping har införskaffat för Vallavåningarna och som Ikea står för vid behov av byte av möbler. De boende berättar också att de har gjort inköp av Sonos-högtalare för gemenskapen som är placerade på olika platser i de gemensamma utrymmena.

Organisatoriska resurser

De organisatoriska resurserna kan delas upp mellan den drivande organisationen och de boendes egna gemenskap. Studentbostäder i Linköping AB är den drivande organisationen, alltså hyresvärderna och även dotterbolag till det kommunalt ägda fastighetsbolaget, Stångåstaden. Studentbostäder Linköpings VD, berättar att de fyller rollen som en aktiv, lyhörd förvaltare av studentbostäder men lämnar ansvaret till de boende själva att lära känna varandra och involverar sig inte i några sociala aktiviteter. Studentbostäder är mer stödjande om problem av olika slag dyker upp. De tjänster som de erbjuder de boende är rekryteringen av nya studenter till våningarna, städning av de gemensamma utrymmena i bostaden, hantering av felanmälan och möbler, samt stöd vid konflikthantering om de boende själva inte kan reda ut konflikten. De förser de boende med internet och erbjuder rabatterad kostnad på den lokala bilpoolen som finns i Vallastaden (området där Vallavåningen är beläget). De boende beskriver även att Studentbostäder Linköping är väldigt tillmötesgående och en lyhörd hyresvärd som köper in möbler, teknik och husgeråd vid behov och är mån om att man som boende får en trevlig upplevelse i Vallavåningarna.

Gemenskapen är ytterligare en organisatorisk resurs i Vallavåningen. Gemenskapen i boendet har etablerat ett beslutsorgan och skapar återkommande evenemang för de boende vid namn "korremiddagar" där de boende träffas och äter middag tillsammans. Under "korremiddagarna" får de boende dela med sig av positiva och negativa upplevelser i boendet. Denna stund fungerar som ett forum för att proaktivt hantera potentiella konflikter och även ta beslut om större evenemang och dylikt som påverkar hela gemenskapen. De boende berättar också att de anordnar event, stora fester i de gemensamma utrymmen där vänner utifrån också blir inbjudna.

Sociala resurser

De sociala strukturer och resurser som den drivande organisationen bidrar med är kopplade till kontrakt och de grundläggande principer som skapats av Studentbostäder i Linköpings egen organisationskultur. I Vallavåningen finns även sociala strukturer som gemenskapen etablerat själva.

Det finns en tydlig rutin för hur rekryteringen av nya boende går till samt hur prioriteringen genomförs. Man påverkar inte genom urval utan sätter ramar. En urvalsprocess skulle kunna uppfattas som ett diskriminerande agerande baserat på den lagstiftning som finns idag. Förutom krav vid rekryteringen av boende så skriver de boende också på kontrakt med en klausul om att störningstjänst och städtjänst får tillgång till de gemensamma utrymmena. Studentbostäder i Linköping har också tillåtelse att ordna visningar varje torsdag mellan klockan 10–16 för intressenter som önskar besöka Vallavåningarna. Studentbostäder i Linköping beskriver att de boende behöver vara medvetna om det egna ansvaret för att bo i Vallavåningarna och därmed utvecklas genom omständigheterna. De berättar också att syftet med Vallavåningen är främst att förbättra de sociala aspekterna för studenter.

Inom gemenskapen återfinns värderingar där behovet av sunt förnuft tydligt kommuniceras mellan de boende. De pratar också om att respektera varandra och att man ska vara tydlig med att kommunicera sina egna behov och gränser till de övriga. Dessa sociala regler sattes upp av tidigare generationer av boende i Vallavåningen och efterföljs fortfarande. En annan av reglerna är att personer som bär hörlurar, signalerar att individen önskar var ensam trots sin närvaro i de gemensamma utrymmena. De boende berättar också att man gärna får ha vänner på besök, men att alla i gemenskapen då är välkomna att ingå i pågående aktiviteter om man befinner sig i de gemensamma utrymmena. Om någon önskar kolla på film eller tv på den gemensamma projektorn, samtidigt som andra boende umgås i sofforna bredvid, ska de som umgås istället flytta sig till matsalens gemensamma utrymme. Det som tydligt poängteras är att det är viktigt att respektera varandra, kommunicera sina åtaganden och kompromissa för att inte begränsa sina medmänniskors möjligheter till att tillgodose sina behov.

Individuella resurser

Målgruppen i Vallavåningen är enbart studenter där urval och prioriteringar genomförs vid ansökningsprocessen. Ett av kraven är att Vallavåningen inte får lov att vara ett första boende och man vill få boenderepresentanter från olika fakulteter. Ett av rummen är också tillgänglighetsanpassat och således är studenter med funktionsvariationer prioriterade till detta rum i ansökningsprocessen. Resultatet av urvalsprocessen skapar en blandning av människor från olika fakulteter, dock prioriteras inte jämställdhet vad gäller etnicitet och kön. Åldern på de boende varierar men majoriteten representeras av personer mellan 18–29 år och samtliga är studenter på Linköpings universitet. De boende som intervjuades visade tydliga tecken på sociala egenskaper och där flera ansåg sig vara mer extroverta personlighetstyper. Enligt enkätstudien som studentbostäder i Linköping utfört under 2018, är också sociala egenskaper en av de viktigaste hos de boende tillsammans med att visa respekt.

PRIVAT KONSUMTION

Transport

Vad gäller transport så beskriver de boende att läget är bra, vilket innebär att man oftast promenerar till och från campus. Vid resor in till staden väljer man kollektivtrafik eller cyklar, beroende på väder. Närheten till campus är mycket god men avståndet till de olika fakulteterna varierar lite.

En av de boende berättar att han ofta åker tåg för att besöka sina vänner som är utspridda mellan Stockholm och Göteborg. Hans val av boende har inte påverkat honom att använda fler och mer hållbara transportalternativ.

Livsmedel

En av de boende berättar att hans matinköp och konsumtion inte är begränsad till någon specifik diet förutom att de ska vara lätta att tillaga samt vara rika på protein och kalorier för att möjliggöra hans satsningar på gymmet. Fler av de boende berättar att det förekommer utmaningar dem emellan för att ändra på sin diet mot mer hållbara val eller inför tränings-satsningar men att det oftast är under en begränsad tid.

Boende

Vad gäller konsumtion av el, vatten, värme och avfall beskriver de boende situationen som normal utan att de upplever några hinder eller komplikationer. De förklarar dock att de inte har någon kontroll eller insyn i sin egen privata boendekonsumtion av el, vatten och värme. Därför kanske de inte uppfattar detta som ett hinder.

Man upplever att man spenderar mycket tid i sitt hem och använder också sitt hem i större utsträckning i jämförelse med andra kompisar som bor i egen lägenhet eller i korridor. Det beror på att man kan göra fler aktiviteter tillsammans med andra och även bjuda in vänner utifrån, dock beskriver de att privata middagar eller dejter är något som oftast görs ute på stan eller hos respektive, eftersom det inte finns utrymme för den typen av aktivitet i de gemensamma utrymna, samt att de privata rummen är väldigt små.

Övrigt

Vad gäller övrig privat konsumtion beskriver de boende att förvaringsutrymmena är begränsade och att man delar och konsumerar varandras privata produkter och tjänster. Delning sker bland annat av kläder, träningsutrustning etc. En av de boende beskriver också att han då och då köper nya kläder, dock något begränsat och vid behov. Flera personer berättar att man inte äter ute så ofta och utför många gemensamma aktiviteter i hemmet. Möjligtvis går man på fester på andra ställen, och i vissa fall går man på nattklubbar i staden.

GEMENSAM KONSUMTION

Det sker vissa inköp och gemensam konsumtion vad gäller livsmedel, middagar, fester, och delning av gemensamma produkter och tjänster.

Man väljer att gå till mataffären tillsammans och hjälper varandra köpa in livsmedel vid behov ifall någon har missat ett inköp. De har gemensamma middagar som tidigare nämnts, "korremiddagar". Till dessa tillställningar köps mat in och tillagas gemensamt. Efter det umgås man och delar med sig av sina upplevelser. Under "korremiddagarna" planeras

även gemensamma kommande aktiviteter samt nödvändiga inköp. De boende berättar att det sker mycket delning inom gemenskapen. En av de boende lånar skjortor från en av sina kompisar i gemenskapen utan att fråga. Detta är kanske inte nåt han skulle göra av alla, bara av några väl etablerade vänskaper inom gemenskapen. Man lånar cyklar flitigt bland de boende, men det finns alldeles för få cyklar att dela på.

De boende berättar också att delning av kunskaper och erfarenheter är något som ofta kan ske i gemenskapen. Ifall någon behöver hjälp med sina studier finns det ofta någon som kan hjälpa till eller någon att bolla ett problem med.

"Det händer ändå rätt ofta, om man sitter vid matbordet med sina böcker och klagar eller inte fattar. Då finns det ofta någon som spontant hjälper till, eller ialla fall kan ge lite positivt stöd."

BETEENDE

Hinder

Det främsta hindret som lyfts fram är den bristande städningen av gemensamma utrymmen - speciellt köket och sophanteringen. Köket upplevs också som ett hinder vid matlagning på grund av att det är litet och att det är svårt för flera personer att laga mat samtidigt. Städningen och köket är även mest omdiskuterat på "korremiddagarna". Ytterligare hinder som nämns är loftet och dess bristande funktion som sovplats. Det upplevs vara för lågt i tak, så det används istället som förvaring.

Flera av de boende beskriver att processen för rekrytering inte inkluderar de boende och att de skulle vilja vara mer involverade i beslutsprocessen då nya personer ska flytta in. Detta är även något som lyfts som viktigt i Vallavåningens enkätundersökning från 2018.

De boende önskade även att den andra Vallavåningen skulle ligga på samma plan istället för att de ligger på olika våningar. Avståndet innebär en mental barriär mellan de två kollektiven som gör att den spontana rörelsen mellan kollektiven minskar.

Avslutningsvis beskrivs att städningen av de gemensamma tillgängliga toaletterna från städtjänstebolaget känns onödig främst för att dessa toaletter används väldigt begränsat, egentligen bara då besökare kommer på t.ex. fester.

Motivationer

Den främsta motivationen för att bo i Vallavåningen är den sociala faktorn. Att bo tillsammans med andra människor. Man upplever att planlösningen och upplägget av gemensamma ytor funkar bra. Ytterligare positiva saker är läget nära stan och campus, balkongen i söderläge, samt att det finns tillräckligt med mataffärer nära och att det är relativt bra läge till andra platser som besöks regelbundet, t.ex. gymmet över gatan.

Något som upplevs positivt är även tillgången till de produkter och tjänster som inkluderas i hyran. Variationen av utrymmen i boendet, teknik som projektor och Sonos-högtalare



”

Jag har tillgång till allt man egentligen behöver som projektor, Sonoshögtalare, möbler och vi får alla kökredskap som man behöver. Och, seriöst, bra läge i staden! Nära campus, hyfsat nära mataffär och inte orimligt långt till allt annat man behöver ta sig till.

”

re samt alla redskap i köket och de privata och gemensamma möbler som ingår i hyran.

Aktiverare och kontaktpunkter

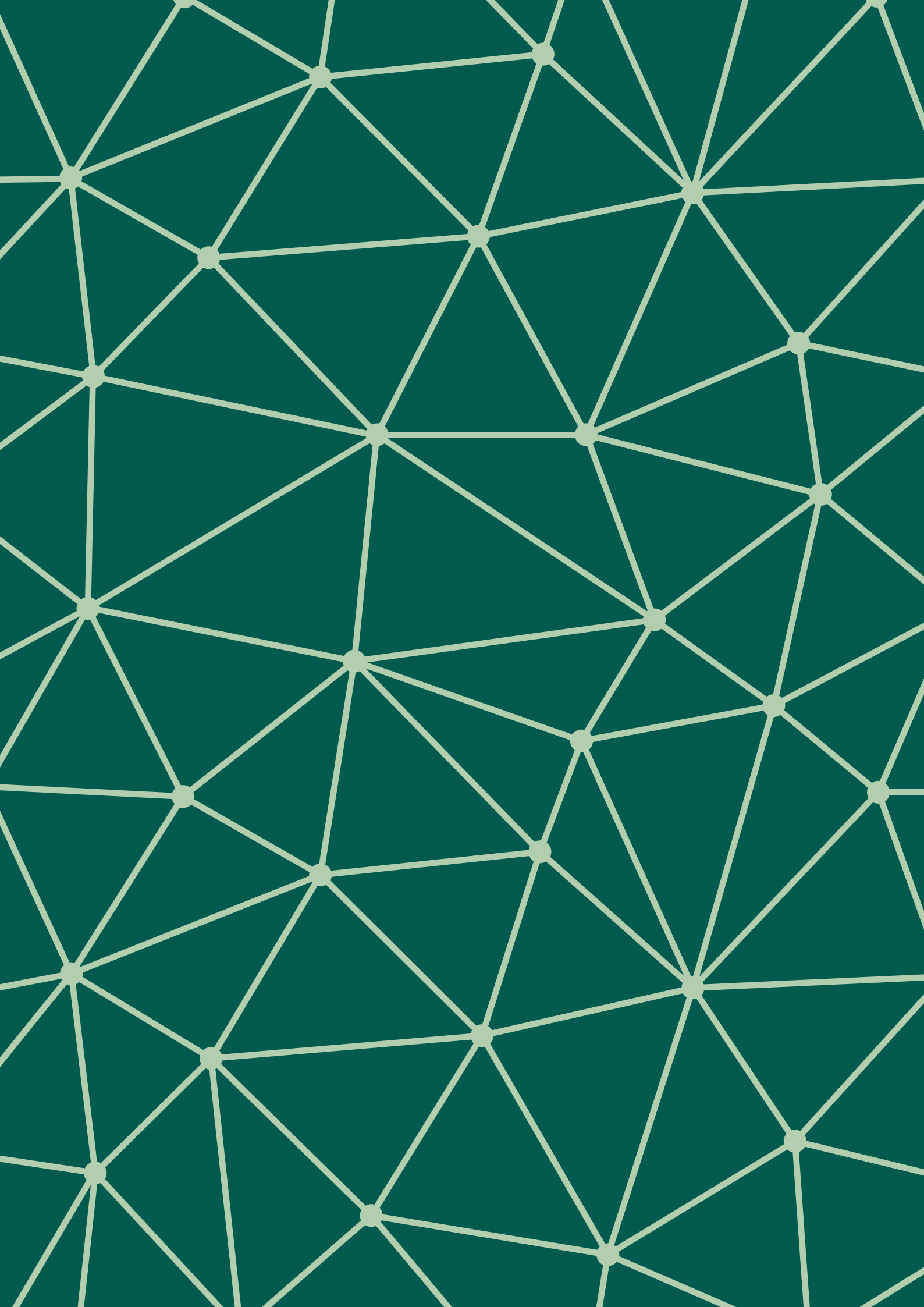
De gemensamma festerna är viktiga för de boende, ett tillfälle då alla inom våningen möts och till vilka man även tar med vänner utifrån. Korremiddagar utgör därför en viktig aktivitet där samtliga i kollektivet också får vara med att planera och bestämma om de framtida aktiviteter, evenemang, gemensamma fester som ska ske. Korremiddagarna blir en plats och ett sammanhang att dela med sig av sina upplevelser tillsammans med de andra för att skapa en öppen, lyhörd och tillhörande atmosfär i kollektivet.

Middagen är en aktivitet som samlar många av de boende kring köket för att tillaga eller värma upp sin mat. Antingen gör man det tillsammans eller enskilt. Det finns inget tvång till gemensam aktivitet kring middag, men det leder ofta till interaktioner mellan de boende då det bara finns ett kök. Privat utrymme eller egen tid vid middag är svårt att få till då

det bara finns ett utrymme för matlagning och matplats samt att de egna rummen inte är utrustade med någon kokvrå eller plats att äta sin mat. Runt kl 19 upplevs det därför ibland lite trångt när nästan alla 15 personerna befinner sig i köket samtidigt.

Privata aktiviteter utförs även i gemensamma utrymmen, då signalerar man tydligt sitt behov av egentid. Vid val av privata aktiviteter bär man t.ex. hörlurar för att indikera egen tid eller att man är fokuserad på ett samtal, att läsa en bok eller studier.

Det upplevs som skönt att man kan dra sig tillbaka till sitt privata egna rum om man känner behov av lite mer egentid. Många använder också sina rum till att studera i lugn och ro och vid pauser går man ut i de gemensamma utrymmena. De boende som valt att flytta ner sin säng från loftet får mindre utrymme att röra sig på i sitt privata utrymme, vilket driver dessa individer till att umgås mer i de gemensamma utrymmen vid både gemensamma och enskilda aktiviteter förklarar de boende.



K9, Östermalm, Stockholm



KONCEPT

K9 är ursprungligen ett Vinnovaprojekt där ett befintligt hotell byggts om för att undersöka sociala och tekniska förutsättningar i ett storskaligt colivingprojekt. Målet var bland annat att minska ytan per person med 60 % och samtidigt kunna öka boende- och levnadskvaliteten för de boende. Byggnaden var från början ett bostadshus som fick sin nuva-

rande karaktär i början av 1900-talet. Vid ombyggnation från hotell till coliving har de boende själva varit med och programmerat ytor för att möta behov och önskemål. Dispens har getts för att skapa lösningar som inte helt uppfyller tillgänglighetskraven i syfte att testa och utvärdera nya innovativa boendelösningar.



Vem bor här?

K9 riktar in sig på en internationell målgrupp de flesta mellan 20-35 år. Ett 50-tal personer bor tillsammans, 21 nationaliteter och många olika yrkeskategorier finns representerade.



Ekonomiska och organisatoriska parametrar

K9

ORGANISATIONSSTRUKTUR

- **Fastighetsägare:** Läkarförbundet
- **Uthyrare:** Läkarförbundet blockförhyr till H Apartments som hyr ut till Tech FarmK9 AB
- **Fastighetsförvaltare:** D2FM
- **Interimistiskt råd:** Finns bildat av de boende
- **Hyresgäst:** Studenter, förvärvsarbetande främst inom intellektuella/kulturella yrken.

HYRA, VAD BETALAR MAN FÖR?

- **Grundhyra:** Hyra (privata ytor) samt medlemsavgift (gemensamma ytor). Priserna varierar från 6 000 – 15 000 kr där det billigaste alternativet är en vånings-säng och det dyraste innebär ett dubbelrum som hyrs av en person.
- **I hyran ingår** el, vatten, värme, sophämtning, internet, städning av privata och gemensamma ytor samt full möblering, i gemensamma utrymmen projektor och hemmabio VR.
- **Faciliteter som ingår i hyran** är hemmabio-avdelning, coworking/multifunktionell evenemangsyta, hemmagym, meditation/yogorum, avslappningsrum, fem stycken kök, gemensam garderob, bibliotek och balkong på varje våning.

BETALNINGSVILJAN FÖR BOENDET?

Genom att erbjuda en variation av olika priser och boendekonstellationer kan individers behov efter betalningsvilja anpassas. Under boendeperioden sker det också mycket flyttar inom boendet för att erhålla mer eftertraktade rum. Vid inflyttning är flera personer något avståndstagande och önskar mer eget utrymme för att sedan välja att bo tillsammans med någon de lärt känna. Dock finns det många som också vill dela rum redan vid inflyttning trots att de önskat få bo ensamma med motivationen att de positiva sociala fördelarna av att bo på K9 väger upp för de negativa att dela ett rum med en annan person.

HUR SER OMFLYTTNINGSGRADEN UT?

Elva månader.

NYCKELTAL
BTA & BOA

KVM BTA
TOTALT

1 410 kvm

YTEFFIKTIVITET
(UTHYRBAR YTA/BTA)

85%

CO₂E -
AVTRYCK

CO₂E / KVM BTA

ca 435 kg

SNITT BTA / CAPITA

23,5 kvm

SNITT BOA / CAPITA

20 kvm

CO₂E / CAPITA

ca 10 ton

FORMFAKTOR

1,2 kvm
klimatskal/kvm A_{temp}

FORM-
FAKTOR

ANTAL MÖJLIGA BOENDE

60

UTHYRBARA BOENDEENHETER

33

PRODUKTIONS-
KOSTNAD

PRODUKTIONS-
KOSTNAD / CAPITA

ca 700.000
SEK

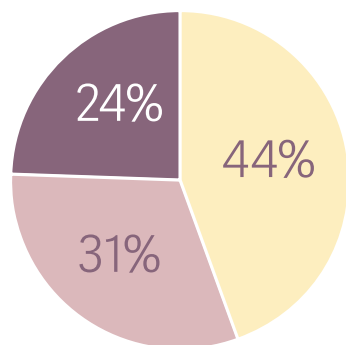
Hållbart boende och byggnadsutformning

DELNINGSGRAD FÖR BYGGNADENS OLIKA ZONER (Z1-Z4)

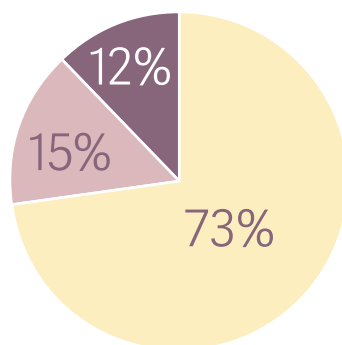
Analysen av delningsgraden är gjord för hela byggnaden enligt zombegrepp Z1-Z4. Det gör vi för att förstå hur byggnaden som helhet bidrar till ökad delning även utanför boendet. I analysen ingår därför samtliga 6 våningar, och K9 upptar 4 av dessa. Resterande våningar hyrs ut till annan verksamhet där flera av lokalerna kan nyttjas av staden som helhet

och förbipasserande. Vid en analys av hela byggnaden ser vi att Zon 3 upptar 44 % yta som alla de ca 50 boende kan nyttja.

Planillustrationerna redovisar hur fördelningen av dessa zoner ser ut inom K9 för den gemensamma entrévåningen samt plan 2 inom K9.



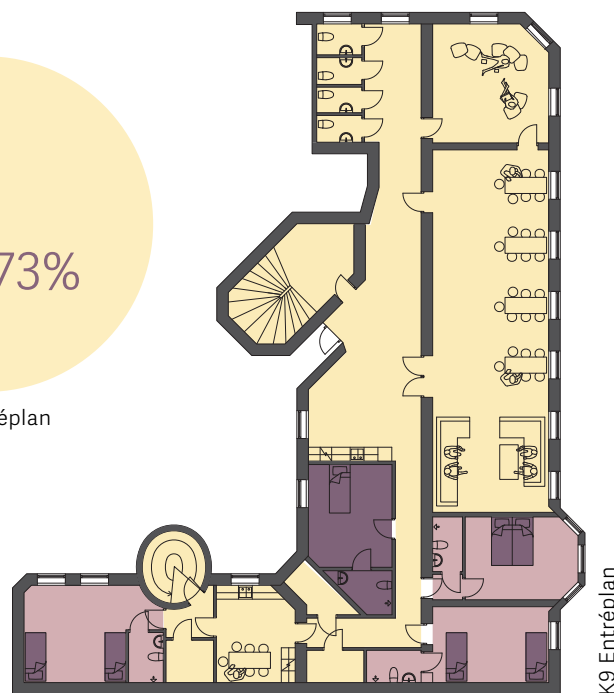
K9 Plan 2, normalplan



K9 Entréplan

Delningsgrad av hela byggnaden enligt zombegrepp Z1-Z4.

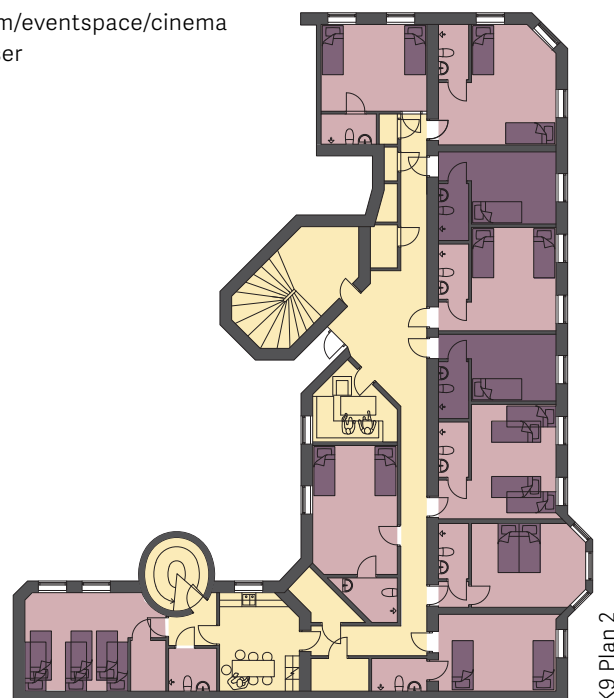
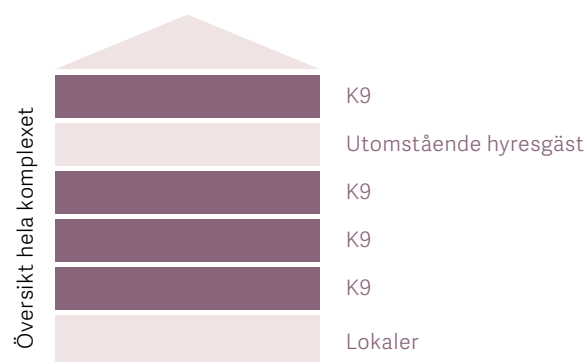
- Z1 Helt privat yta inom en boendeenhet
- Z2 Delad yta inom en boendeenhet
- Z3 Delad yta inom en byggnad eller kvarter
- Z4 Yta som kan delas med externa, exempelvis staden



K9 Entréplan

Delade funktioner inom byggnaden i Z3 och Z4 består av:

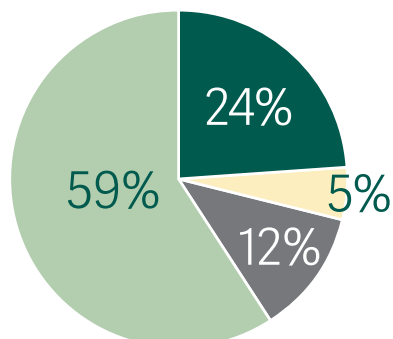
- Korridor, trapphus, balkonger
- Tvättstuga
- Entré och Postrum
- Återvinningsrum
- Cykelförvaring
- Entrélounge
- Flera gemensamma kök
- Sällskapsrum/samvarorum/eventspace/cinema
- Arbetsplatser/studieplatser
- Zenrum
- Greenroom med piano
- Gymhörna
- Husets övriga lokaler



K9 Plan 2

YTFÖRDELNING FUNKTIONSYTOR A, B, C, D

Enligt Boverkets byggregler (BBR) ska en bostad uppfylla vissa grundläggande funktionskrav. Dessa funktioner och övriga ytor har i analysen delats in olika funktionsytor från A-D. Analysen som gjorts gäller ett normalplan. I K9 ger 59 % av



K9 Plan 2, normalplan

Ytfördelning av funktionsytor för ett illustrativt våningsplan:

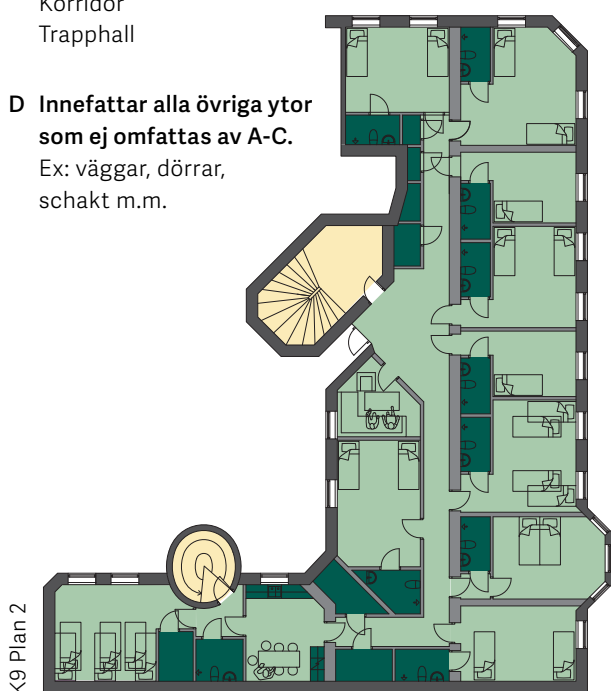
- **A Rum för umgänge, återhämtning, daglig samvaro**
Daglig samvaro
Plats för sömn/vila
Plats för måltider
Plats för studier/hemarbete

- **B Funktioner i bostaden som kräver fast inredning /installationer**
Personhygien
Matlagning
Entréutrymme
Tvätta kläder

- **C Kommunikation utanför bostadsenheten**
Korridor
Trapphall

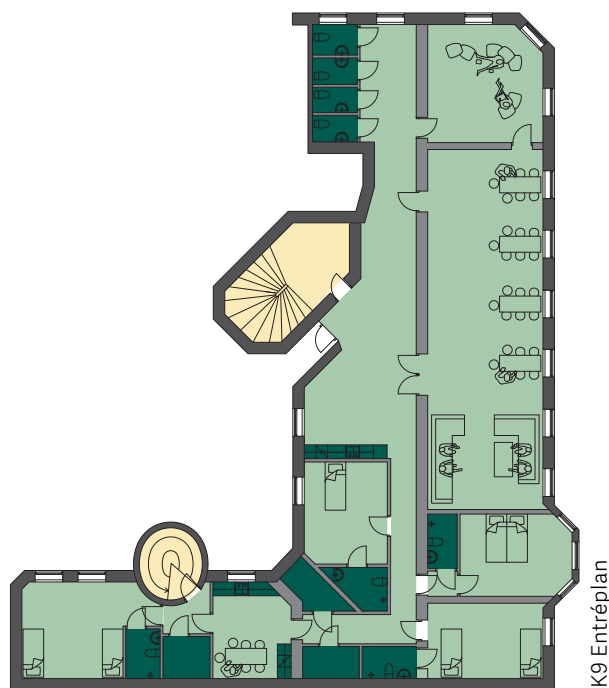
- **D Innefattar alla övriga ytor som ej omfattas av A-C.**

Ex: väggar, dörrar, schakt m.m.



K9 Plan 2

normalplanets totala yta möjlighet till ett kvalitativt livsrum i bostaden som helhet, dvs funktionsyta A. Dock ska detta fördelas på en hög andel boende. Totala ytan för K9 är 1 100 kvm och genomsnittsytan/individ i K9 20 kvm/person.



K9 Entréplan

REFLEKTION

Generalitet/flexibilitet/elasticitet - GFE:

GFE blir alltid bättre när boendet har en större total yta. Möjligheterna till omDisposition och användbarhet ökar. Äldre bostadshus har en generalitet och flexibilitet som ger möjlighet att passa in olika verksamheter i olika rumsligheter i olika tider. Rumssekvenser skapades som var installationsfria, parallella system att röra sig i; mellan rum i fil, parallellt genom smala serveringsgångar, i flera trappsystem som servade samma lägenhet. Det fanns få installationer, men med möjlighet att bygga in sådana vid behov. Elasticiteten i K9 hänger också ihop med alla olika storlekar på rum, storlekar och form på privata och gemensamma utrymmen inom boendet, så att man oftast kan finna något som passar om ens ekonomi eller familjeförhållanden förändras.

Typ av lägenhet/typologi:

Ett befintligt bostadshus från början av 1900-talet som har omvandlats till ett colivingprojekt, innebär att byggnadens alla begränsande mått utgör en sträng förutsättning, men som också har givit boendet en stark karaktär och ett antal möjligheter till innovativa lösningar.

INTRO ARKITEKTURANALYS – BYGGNADSUTFORMNING OCH FUNKTIONSYTOR A-D

Ytorna som analyserats nedan är baserade på entréplanet med flest gemensamma ytor samt ett normalplan. Totalt består K9 av fyra våningsplan med plats för 53 boende.

A-YTOR

De delade ytorna varierar i storlek, funktion och karaktär. De flesta av de delade ytorna finns på entréplanet och erbjuder olika funktioner. Här finns ett meditationsrum, en liten yta för gym, ett större rum med arbetsplatser och bord för gemensamma aktiviteter, samvarorum med soffor och projektorskärm samt ett gemensamt kök, bland annat. Olika aktiviteter kan ske bredvid varandra i en enkel rumsuppdelning utan att de stör varandra. Alla ytorna är tydligt programmerade och har en tydlig funktion. Vissa rum går att boka för att kunna ha för sig själv en stund. Vissa ytor delas med alla i boendet (53 personer).

De övriga planen har fler sovrum och färre gemensamma ytor. Exempel på gemensamma ytor på de övriga planen är bibliotek, "tyst rum", sällskapsrum, tvättrum och ett kök på alla våningsplan. Officiellt är alla inbjudna att använda alla kök men det är vanligare att de boende håller sig till sin våning. Den vertikala distansen blir ibland en barriär, framförallt på plan 5 som ligger två plan ovan de andra våningsplanen. De gemensamma ytorna är bäst programmerade och används på entréplanet, det kan bero på att de ligger samlat med tydliga funktioner och avgränsningar. De gemensamma ytorna på de övriga planerna är placerade på de ytor som inte

Tekniska förutsättningar:

Befintligt bostadshus från början av 1900-talet, med bärande väggar, och utan moderna schakt för ventilation mm ger andra förutsättningar än nybyggda skräddarsydda byggnader. Se ovan. Byggnadens CO₂e-avtryck per person är mycket litet jämfört med övriga projekt i denna rapport.

Detaljutformning:

Utmaningen i dessa fall med poddar planerade tredimensionellt där flera sover nära inpå varandra är att man inte kan räkna med att kunna avskilja ljud. Möjligheten att omvandla en yta till någon annan funktion för att passa nya behov gör att hela boendet har en ytterst stor flexibilitet. Boendets totala storlek och fördelning på flera våningar gör det också enklare att hitta olika ytor, i olika storlekar som passar olika ändamål på ett bra sätt.

Strömning i tiden:

Delaktighet. Här har de boende fått vara med och planera funktioner och ytor, vilket gör att det delade boendet skräddarsyts för ändamålet. Dessutom har en stark gemenskap kring boendet utvecklats.

går att använda som sovrum.

Det finns en stor variation även bland enskilda privata ytor. En del har ett eget sovrum med tillhörande badrum, andra delar rum och badrum med upp till sex personer, rummen är då uppdelade som poddar eller med våningssängar. I dessa fall blir sängen eller podden den privata zonen, och enheten delas med fem andra boende. Det finns också exempel på rum som är uppdelade tredimensionellt. Dessa poddar har ingen akustisk avskärmning och det löses istället med sociala regler skapade bland de boende. Dagsljusförhållandena är generellt goda inom bostaden. Alla enskilda sovrum och poddar samt gemensamma ytor har tillgång till fönster och bra ljusinsläpp.

B-YTOR

I projektet K9 har man inte klarat av att lösa kravet på max sex boenden inom en brandcell. Man uppfyller heller inte kravet på antalet tillgängliga badrum och köken avviker också från BBR i dess krav på kökslängder, då de inte är dimensionerade efter antalet boenden. Sättet man kommit runt dessa krav är genom att definiera boendet som en hotellupplåtelseform, vilket det också var innan det ombildades till coliving boende.

Våtrummen är lokaliserade inom varje enhet, men det finns även ett överskott av WC-utrymmen vid huvudentréhallen.

Alla boendeenheter har ett enskilt kylskåp placerat i den enskilda eller delade sovenheten. All övrig förvaring, förutom ytterkläder, ryms i den enskilda enheten. Varje våningsplan har en groentré men den mest använda är den som finns på entréplanet.

C-YTOR

K9 har relativt liten yta för vertikala kommunikationsytor. Huset har ett gemensamt trapphus som leder till alla våningsplan och ligger i anslutning till groentréerna på samtliga plan. Förutom den delade trappan så finns det en utrymningstrappa som endast K9 har tillgång till med undantaget att den skulle behöva nyttjas för utrymning. Denna fungerar därmed som en intertrappa och ingår därför inte i definitionen av en C-yta.

D-YTOR

Bristfälligt underlag.



”

Jag vet inte om det hjälper, men jag försöker åka kollektivt så mycket som det går till och från arbetet. Många faktorer styr men viktigast är att det är smidigare och enkelt. Och det är mer sustainable att åka kollektivt till/från arbetet.

”

Hållbar livsstil

STRUKTURER OCH RESURSER

Tekniska strukturer

De tekniska strukturerna och resurserna för K9, består av den interiöra designen och digitala strukturerna för boendet. Boendet är fullt möblerat och även boendes privata utrymmen har möblemang i form av skrivbord, garderober, säng etc. Möbleringsutbudet i varje rum kan variera något mellan de olika rummen beroende på konstellationstyp. Utöver det vanliga utbudet av möbler så ingår även faciliteter som hemmagym, VR-kit med tillhörande stationär gaming-dator till sammans med ett hemmabiosystem med projektor och ljud. K9 erbjuder ett koncept där den boende skall kunna flytta in med två stycken resväskor och inget mer. K9:s interiör beskrivs av de boende som hemtrevlig och mysig.

En rad olika tekniska system används framförallt för att underlätta organisation och kommunikation inom boendet. Google Drive fungerar som databank och den organiserade digitala pärmen, och slack är den primära digitala kommunikationsplattformen och används till allt från operativa frågor till gemenskapsbyggande mellan de boende.

Organisatoriska resurser

De organisatoriska resurserna på K9 består bland annat av en husbudget som betalas ut från hyresvärden för att främja gemenskap och samarbete i kollektivet.

Kollektivet har också etablerat en ekonomisk förening, dels för att hantera husbudgeten, dels för att vara till hands för att driva en verksamhet med syftet att skapa ett mer självorganiserat kollektiv genom att kommersialisera delar av boendet. Exempel är att ta betalt för rundvandringar och events som erbjuder möjlighet till kunskapsutbyte och kontakter till näringslivet.

Hyresvärden, Pelarhuset, fyller funktionen som en traditionell hyresvärd, och har varken kapacitet eller resurser för att vara mer engagerad i kollektivet. Arbetet som hyresvärden hanterar är hyresintäkter, felhantering av byggnaden, möbelhantering och rekryteringsprocessen. Det som skiljer sig något från de andra fallen är att rekryteringsprocessen består av intervjuer där de boende är medverkande.

Stora delar av det operativa arbetet har fallit på gemenskapen att hantera själva. Det har inneburit att "team" eller arbetsgrupper hanterar alla de olika arbetsuppgifter som kan finnas för att få ett kollektivboende för 53 personer att fungera.

Evenemang och aktiviteter är något som inte är del av teamstrukturen men erbjuds mellan individer och grupperingar i boendet. Aktiviteter som sker varierar, allt ifrån salsa, chi gong, meditationsgrupper, think-tank-grupp, investeringsgrupp, husmöten, och traditionsfirande som jul, nyår och påsk etc.

Sociala strukturer och resurser

Den sociala strukturen på K9 kan delas upp i principer, regler och normer som antingen är grundade i de boendes egen gemenskap eller kommer från operatören/hyresvärden. De mest kommunicerade värderingarna finns tydligt uppsat-

ta vid entrén. Självmedvetenhet skall samtliga boende ha. Gemenskapen förväntar sig att de boende är proaktiva, ansvarstagande och har resiliens. Ytterligare principer som uppmuntras är radikal inkludering, kollektiv ansträngning, deltagande, individuellt oberoende, radikalt uttryckande, inte lämna ett spår efter sig samt givmildhet och generositet.

De formella reglerna är inte många på K9, men de finns och de kallas "No-Go-regler". Bland annat att det ska vara tyst efter klockan 22, andrahandsuthyrning är förbjuden, ingen rökning i området kring K9, etc. Viktiga formella normer är bland annat att städning av gemensamma utrymmen efter kvällsevenemang skall vara gjord senast dagen efter klockan 18. Husmötesdeltagande är ett tecken på ansvarstagande och förväntas av alla som bor på K9. Deltagande i team-/arbetsgrupperna är tecken på ansvarstagande och proaktivitet. Respektera människors egen tid när de bär hörlurar. Delade utrymmen skall respekteras och skall inte användas som långsiktig personlig förvaring. Oskrivna regler och normer som kan identifieras är bland annat att de boende uppmuntras att äta mer vegetariskt och mindre kött.

Individuella resurser

Målgruppen för K9 har från start varit fokuserad på 20–35-åringar med en entreprenöriell anda och där många ofta varit involverade inom tech-sektorn i Stockholm. När Tech farm drev K9 marknadsförde de boendet som en plats för den minimalistiska millenniegenerationen som kategoriserar sig som en global medborgare. I dagsläget är boendet en plats för en något mer diversifierad målgrupp. De boende utgör också en blandning av personligheter med en stor variation av extroverta och introverta personer. Personlighetstyper är inte en variabel som används i rekryteringen utan rekryteringen har fokus på värderingsbaserade motiveringar där personer som söker sig till boendet ska dela några fundamentala värderingar sinsemellan som delning, gemenskap, ansvarstagande och volontärarbete etc. Rekryteringsprocessen blir därför en viktig del för vilka individuella resurser som ett boende har.

PRIVAT KONSUMTION

Transport

De personer som intervjuats på K9 äger inte bil och promenerar ofta, alternativt använder kollektivtrafik vid längre resor. Med utgångspunkt i den internationella diversiteten och målgruppens gemensamma värderingar, är det generella antagandet att de använder flyg i större utsträckning med anledning av resor till deras "hemorter". Dock har boende angett att den sociala kontakten och nätverket som boendet erbjuder har minskat deras behov av att resa. De svenska personer som intervjuats anger att man känner ett större behov och nyfikenhet att besöka andra länder. Nu finns också en större möjlighet att besöka andra delar av världen med sitt nya internationella sociala nätverk.



Livsmedel

De boende anger att de generellt konsumerar mer vegetarisk eller vegansk mat jämfört med tidigare. Vissa är vegetarianer, några få är veganer och flertalet ändrar inte alls sin matkonsumtion till någon mer växtbaserad diet, dock nämner majoriteten att de försöker minska på sin köttkonsumtion med varierande resultat. Att beställa hem mat har ökat, vilket man tror beror på att man lever i ett delat boende och således påverkas mer av andra personers matvanor och konsumtion. Vidare beskriver flera personer att de nu istället oftare äter hemma jämfört med vad de tidigare gjorde då de levde ensamma i en bostad.

Boende

Några av de boende nämner att de har en lägenhet till sitt förfogande i andra delar av staden som de har valt att hyra ut i andra hand för att kunna bo på K9 istället. Vad gäller hushållsrelaterad konsumtion som el, vatten, värme, avfall etc. anger de boende att delade ytor och mindre privata utrymmen ökar nyttjandegraden vilket i sin tur minskar på driftrelaterad konsumtion, men att de inte får ta del av det "sparandet". Man upplever att man minskat på sitt avfall då man nu har möjligheten att placera mat man annars inte hade konsumerat i de gemensamma kylarna och frysarna. Det finns också ett bra källsorteringssystem med möjlighet till uppdelning av brännbart, plast, kartong, metall, mörkt och ljus glas, elektronik, nyhetspapper och pant inom boendet.

Övrigt

Kategorin övrigt innebär allt som inte är livsmedel, transport och boende, alltså kläder, teknik och annan materiell konsumtion. Enligt de boende har den typen av konsumtion minskat under deras vistelse på K9. Det beror främst på tre saker:

- De boende delar på mer, nyttjar varandras tjänster och produkter och minskar således behovet av att inhandla fler tjänster eller produkter.
- Man har minskat inköp av materiella ting, men även inköp av tjänster och upplevelser för man spenderar mer tid i hemmet och upplever mer hemma tillsammans med de andra istället för att träffas i kommersiella miljöer.
- Det ökade sociala umgänget inom boendet har bidragit till minskad lust för materialistisk konsumtion.

GEMENSAM KONSUMTION

Kollaborativa konsumtionsmönster är väl etablerade på K9 där många nämner en ökad gemensam konsumtion av varor och tjänster samt delning av existerande privata och gemensamma varor och tjänster. Gemensam konsumtion består oftast av livsmedel i form av matlagning till gemensamma måltider. Husbudgeten på 10 000 kr som erhålls från hyresvärden

är en gemensam resurs. Cirka hälften av budgeten går till basvaror som tvättmedel, salt, peppar, diskmedel, kaffe med mera. Andra hälften går till gemensamma aktiviteter, inköp till gemenskapen för att främja levnadsstandarden och uppmuntra till gemensamma aktiviteter och till sparande för oförutsägbara utgifter. En del av den gemensamma husbudgeten möjliggör därmed att de boende kan införskaffa fler gemensamma produkter och tjänster att dela på.

Delning av privata produkter och tjänster görs inom boendet i olika utsträckning. Det finns även personer i huset som delar sina privata ägodelar mer öppet, genom att placera privata ägodelar i de gemensamma utrymmena får alla använda dem utan att behöva fråga. Skillnaden mellan att låna ut sina ägodelar om någon frågar och att lämna saker i de gemensamma utrymmena handlar mycket om tillit och att produkten eller tjänsten används med omtanke.

BETEENDE

Hinder

Städning, disk, tillit och ansvarstagande för ens handlingar är de största hindren som nämns. Likt många andra kollektiv så är det problem med att avgöra vem som är skyldig för lämnad disk samt att alla personer har olika uppfattning om vad rent och ordning innebär. Ytterligare hinder som nämns är den dåliga relationen till några av grannarna i huset, alltså de lägenheter som inte tillhör K9. De boende beskriver att det beror historiskt på kommunikationsbrister och att det är mycket fester och buller från K9. Man upplever även att hyresvärden inte är tillräckligt involverad, att reparationer och klagomål sällan behandlas med effektivitet och att nödvändiga åtgärder inte tas om hand.

Motivationer

De mest framstående motivationerna av att bo på K9 är det sociala, de stora gemensamma ytorna, delning av produkter och tjänster, boendets läge, välmående och personlig utveckling och möjligheter. En av de boende beskriver K9 som ett socialt boende, ett stöd för personer som kan lida av ensamhet. K9 beskrivs också som ett boende, där man får mer valuta för pengarna då man har tillgång till fler personer, idéer, utrymmen och saker i jämförelse med en egen lägenhet.

Aktiverare och kontaktpunkter

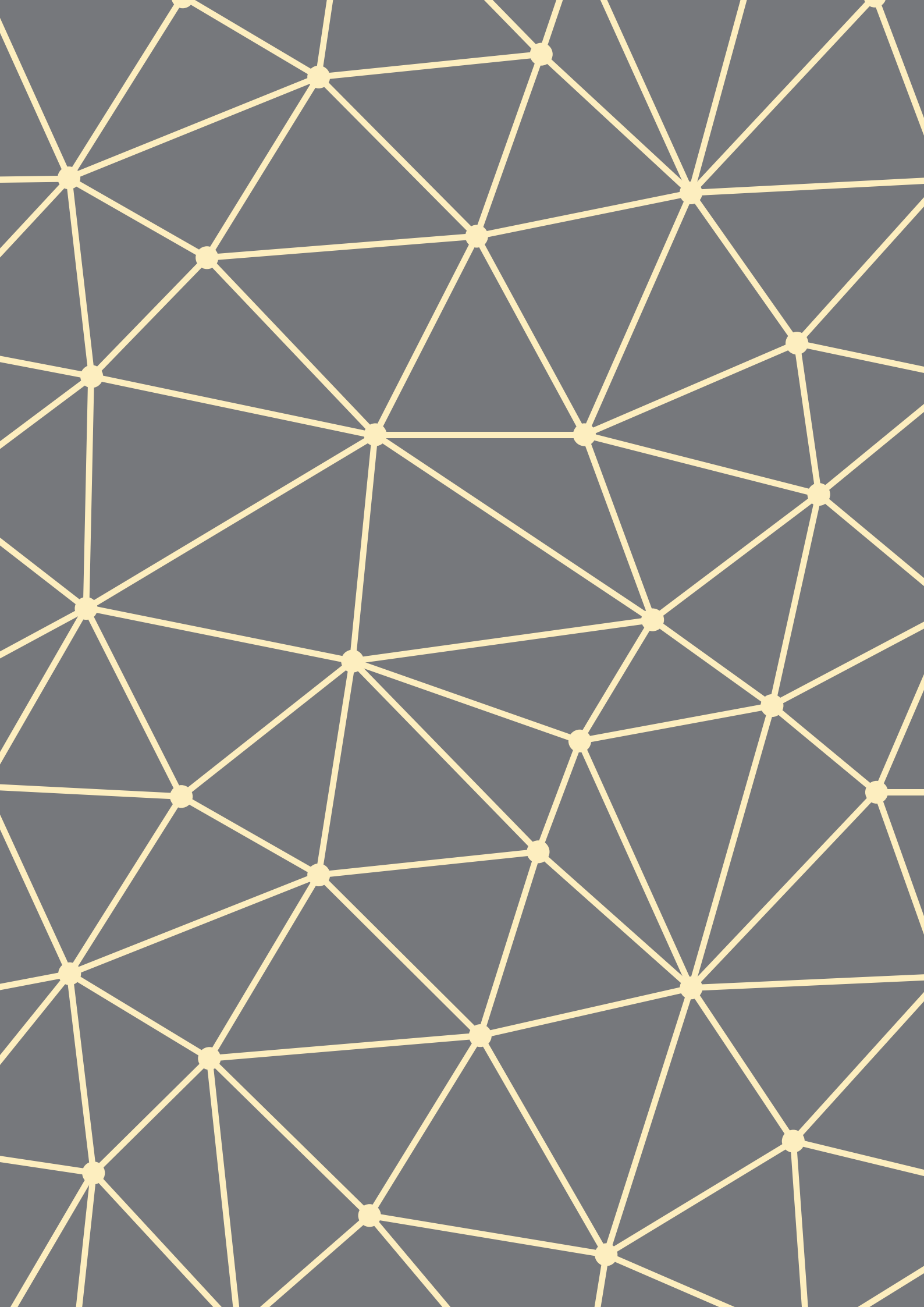
De mest utmärkande gällande valet av göra gemensamma aktiviteter är måltider, allt som kan kopplas till mat. Middagar och bruncher på helger, högtider, evenemang, födelsedagar, etc.

Tillagning av mat eller uppvärmning av mat innebär i samtliga fall att personerna interagerar med de olika kök som finns i huset. Ofta väljer de boende att tillaga eller värma upp sin mat på den våning man bor på förutom de stunder man önskar vara i en mer social kontext då besöker man våning 2 eftersom det är det största köket i huset och en samlingspunkt för de boende när de söker mer sociala aktiviteter och det är köket med bäst utrustning.

En annan faktor som avgör hur mycket privata kontra gemensamma aktiviteter man gör i hemmet beror på storleken på sin privata zon. De som har helt egna rum har en tendens

”
Hyresvärden upplever jag, varken har struktur eller resurser för att driva igenom större grejer. Och det tycker jag är tråkigt. Vi har inte så mycket kontakt med dem förutom de fakturor som vi ska betala. Så när saker funkade, har vi i princip ingen kontakt med dem. Och när vi väl tar kontakt med dem så är det tyvärr ofta ett fel och ofta nånting negativt.

att spendera mer tid privat jämfört med personer som har ett dubbelrum, en podd, eller en våningssäng. Vissa dubbelrum eller poddar ger också utrymme för mer privata aktiviteter medan andra begränsar den boende och därför använder man de gemensamma utrymmen i högre utsträckning. De personerna med mindre och "sämre" privata utrymmen har i regel mer kontakt med andra människor och ökar sannolikheten till gemensamma aktiviteter och socialt umgänge. Aktiviteterna som görs i gemensamma utrymmen kan både vara privata eller med flera personer, detta på grund av att de stora generella ytorna och rummen erbjuder möjligheter till fler aktiviteter inom samma utrymme. En annan avgörande faktor är den boendes anknytning till Stockholm. Svenskar och i synnerhet stockholmare med en redan etablerad umgängeskrets har en tendens att oftare välja gemensamma aktiviteter utanför boendet istället för att umgås i boendet.



Ryd, studentkorridor i Linköping



KONCEPT

Ryd representerar i denna studie den klassiska studentkorridoren, det man historiskt sett förknippat med kollektivt boende under studietiden i Sverige. Det är av intresse att se hur denna typologi står sig i jämförelse med de andra coli-

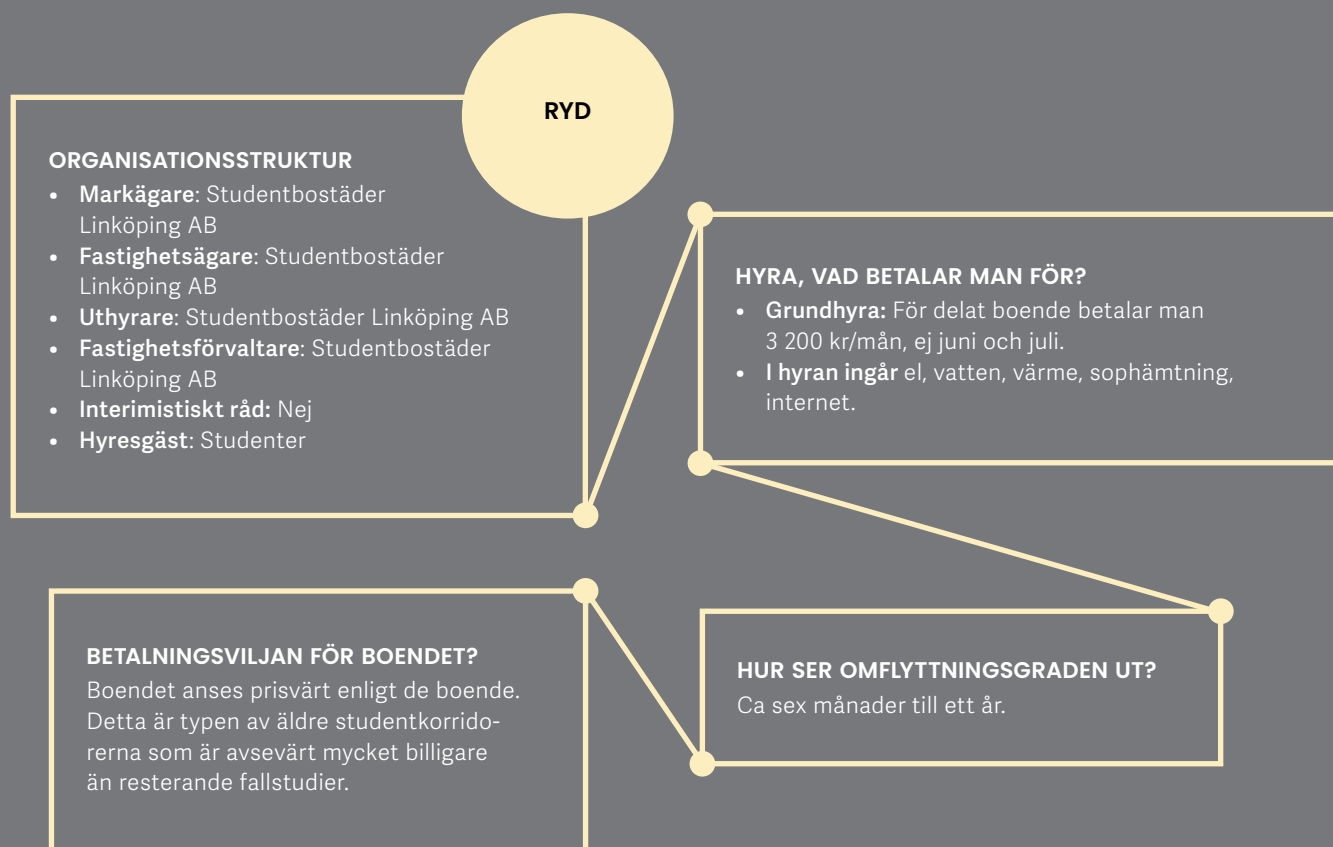
vingboendena som studeras. Denna fallstudie skiljer sig från de andra då inga djupintervjuer har genomförts. Därför jämför vi Ryd endast med tanke på dess byggnadsutformning.

Vem bor här?

Studenter, förstaårsstudenter
är vanligast i detta boende.



Ekonomiska och organisatoriska parametrar



NYCKELTAL
BTA & BOA

KVM BTA
TOTALT

8 930 kvm

YTEFFIKTIVITET
(UTHYRBAR YTA/BTA)

75%

CO₂E-
AVTRYCK

CO₂E / KVM BTA

ca 420 kg

SNITT BTA / CAPITA

35 kvm

SNITT BOA / CAPITA

26 kvm

CO₂E / CAPITA

ca 14,5 ton

FORM-
FAKTOR

FORMFAKTOR

1,15 kvm
klimatskal/kvm A_{temp}

ANTAL BOENDE

256

UTHYRBARA BOENDEENHETER

256

ANTAL BOENDE / KORRIDOR

8

PRODUK-
TIONS
KOSTNAD

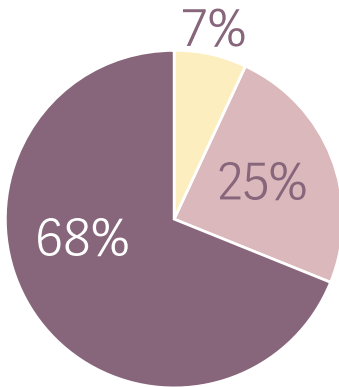
PRODUKTIONS-
KOSTNAD / CAPITA

ca 1,05 MSEK

Hållbart boende och byggnadsutformning

DELNINGSGRAD FÖR BYGGNADENS OLIKA ZONER (Z1-Z4)

Analysen av delningsgraden är gjord för hela byggnaden enligt zonbegrepp Z1-Z4. Det gör vi för att förstå hur byggnaden som helhet bidrar till ökad delning även utanför bostadsenheten. Planillustrationen visar ett utsnitt på en korridor som delas av åtta personer.

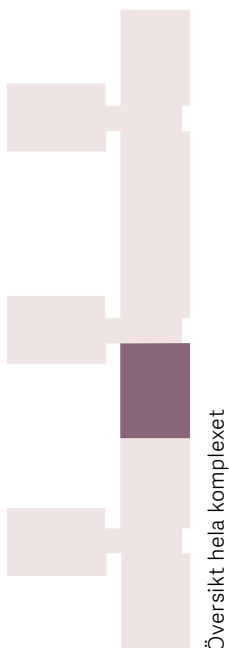


Delningsgrad av hela byggnaden enligt zonbegrepp Z1-Z4.

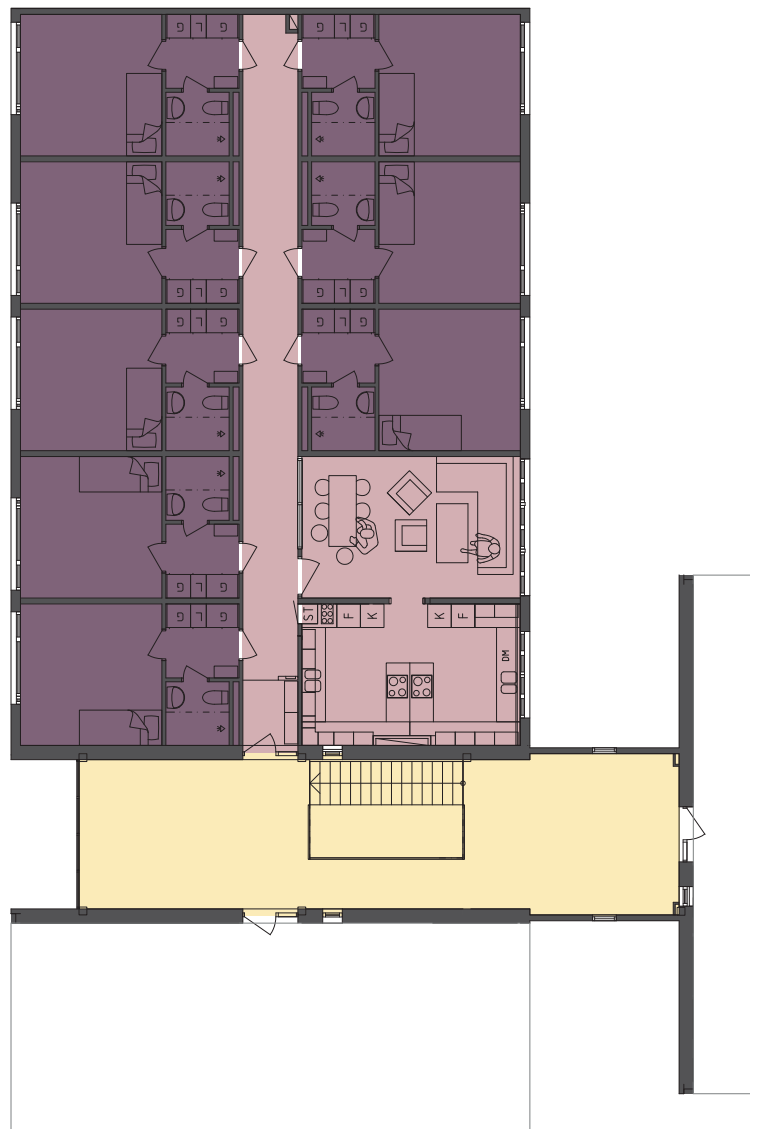
- Z1 Helt privat yta inom en boendeenhet
- Z2 Delad yta inom en boendeenhet
- Z3 Delad yta inom en byggnad eller kvarter
- Z4 Yta som kan delas med externa, exempelvis staden

Delade funktioner inom byggnaden i Z3 och Z4 består av:

- Korridor, trapphus
- Tvättstuga
- Entré och postrum
- Återvinningsrum
- Cykelförvaring
- Studierum
- Biljardrum
- Matsalar för middagar
- Tennisbanor
- Cykelverkstad
- Pingisrum
- Studierum

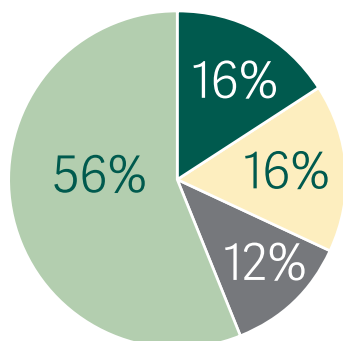


Planlösning visar på ett normalplan.



YTFÖRDELNING FUNKTIONSYTOR A, B, C, D

Enligt Boverkets byggregler (BBR) ska en bostad uppfylla vissa grundläggande funktionskrav. Dessa funktioner och övriga ytor har i analysen delats in olika funktionsytor från A-D. Analysen som gjorts gäller ett normalplan för en korridor. Bara 1/3 av trapphuset är inräknat in i C-ytan nedan, då den delas av tre likadana korridorer.



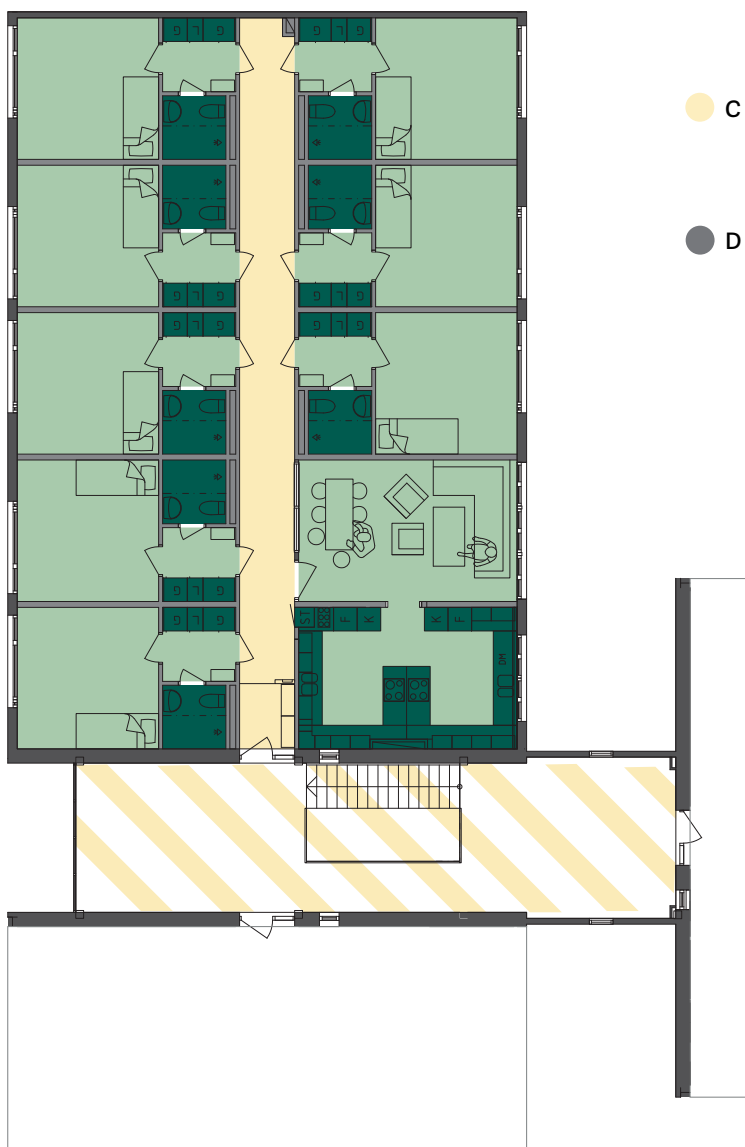
Ytfördelning av funktionsytor för ett illustrativt våningsplan:

- **A Rum för umgänge, återhämtning, daglig samvaro**
 - Daglig samvaro
 - Plats för sömn/vila
 - Plats för måltider
 - Plats för studier/hemarbete

- **B Funktioner i bostaden som kräver fast inredning /installationer**
 - Personhygien
 - Matlagning
 - Entréutrymme
 - Tvätta kläder

- **C Kommunikation utanför bostadsenheten**
 - Korridor
 - Trapphall

- **D Innefattar alla övriga ytor som ej omfattas av A-C.**
 - Ex: väggar, dörrar, schakt m.m.



INTRO ARKITEKTURANALYS – BYGGNADSUTFORMNING OCH FUNKTIONSYTOR A-D

Ytorna som analyserats nedan är baserade på ett normalplan för en korridor i en av tre flyglar. De tre flyglarna är sammanlänkade med ett gemensamt trapphus. Varje flygel är uppdelade i tio lika stora rum, där åtta består av enskilda studentrum och två rum delas gemensamt av studenterna.

A-YTOR

I studentkorridoren delas två gemensamma rum av åtta studenter. De delade rummen består av ett rum för matlagning och ett för samvaro och måltider. Det delade köket är delvis avgränsat från delen för samvaro men rummen har samma ingång. Rummet för samvaro/måltid är planerat för att ha plats för både en generös sittgrupp och ett mindre matbord. De privata rummen har effektiviserats för att skapa ett så stort flexibelt rum som möjligt.

Det privata rummet har en kvadratisk form vilket ger ett mycket flexibelt rum. Det finns goda möjligheter att möblera mot tre olika väggar, gott om plats för både vila och samvaro utan att dessa funktioner behöver överlappa varandra.

God tillgång på dagsljus i både det enskilda och delade ytorna. Glasytor från de gemensamma delarna ut i korridor gör att dagsljuset kan ta sig ut i korridoren. Ljudproblematiken med så många rum bredvid varandra samt behov av väl ljudisolerade ytterdörrar för att undvika ljud från korridor in i privata rummet.

B-YTOR

De privata rummen är utrustade med tillgängliga badrum med fullgod förvaring. Plats för matlagning är placerad utanför det privata rummet och delas av åtta studenter. Två köksstationer med generösa ytor för matlagning samt plats för skafferier, kyl och frys delas i det gemensamma köket. Utöver det finns delat städskåp i korridor.

C-YTOR

Trapphus och kommunikation länkar samman flera korridorer som i sin tur binder samman studentrummen med övrig kommunikation. De delade ytorna är generösa i bredd men är svår att använda till annat än endast kommunikation.

D-YTOR

Antalet lägenheter genererar en stor mängd schakt och lägenhetsskiljande väggar. Väggar såväl som brandklassade dörrar innebär en hög ekonomisk kostnad men också en större miljöbelastning. Schakt placerade mot korridor gör dem lätta att komma åt i förvaltningssyfte.

REFLEKTION

Generalitet/flexibilitet/elasticitet - GFE:

En klassisk studentkorridorlösning har förstås möjligheter att byggas om. Men då våtutrymmen och schakt samlats mot mitten av en smal gemensam korridor lutar det mer åt en elasticitet istället för generalitet. Genom att korridorerna är förhållandevis korta (jfr KTH Kv Forskningen) finns möjlighet att med hjälp av elasticitet och flexibilitet skapa en ny typ av boende.

Typ av lägenhet/typologi:

En mycket vanlig typ av studentboende från 1960-talet och framåt. En typ av boende som vore intressant att studera ur "delat boende perspektiv".

Tekniska förutsättningar:

Samlade schakt och våtutrymmen skapar tre fria längsgående zoner på våningsplanet. Det skulle kunna gå en generalitet vad gäller disposition i de fria zonerna, men det är bara de yttersta zonerna som har tillräcklig bredd för olika användningsområden.

Detaljutformning:

Klassiskt kök och matrum utan möjlighet till matlagning eller förvaring på rummen ger förutsättningar för samvaro kring matlagning m.m. Men ytorna är små och trånga, och inte gjorda för att många ska kunna laga mat tillsammans. Matsalen inbjuder inte heller till gemensamma måltider.

Strömning i tiden:

Denna typ av studentboende byggs i princip inte längre. Däremot renoverar många bolag sina studentkorridorer så att de ska hålla 30 år till. Men det skulle vara intressant att se vad man kan göra för att skapa ett delat boende i tiden av en klassisk "studentkorridor".

Sammanfattning fallstudier nyckeltal

ANTAL BOENDE OCH ANTAL BOSTADSENHETER

KTH	HSB	DRACONIS	VALLAVÅNINGEN	K9	RYD
305 / 305	33 / 29	423 / 228	Hela huset 75 / 47 Vallavåningarna 30 / 2	60 / 33	256 / 256 Antal boende korridor 8

NYCKELTAL BTA OCH BOA

KTH	HSB	DRACONIS	VALLA-VÅNINGEN	K9	RYD
11 595 kvm BTA totalt	2 025 kvm BTA totalt	13 050 kvm BTA totalt	3 515 kvm BTA totalt	1 410 kvm BTA Totalt	8 930 kvm BTA totalt
57% BOA/BTA	62% BOA/BTA	65% BOA/BTA	64% BOA/BTA	85% BOA/BTA	75% BOA/BTA
38 kvm BTA/capita	61,5 kvm BTA/capita	31 kvm BTA/capita	47 kvm BTA/capita	23,5 kvm BTA/capita	35 kvm BTA/capita
21,5 kvm BOA/capita	31 kvm BOA/capita	19 kvm BOA/capita	24 kvm BOA/capita	20 kvm BOA/capita	26 kvm BOA/capita

CO₂E-AVTRYCK/ CAPITA

KTH	HSB	DRACONIS	VALLA-VÅNINGEN	K9	RYD
Ca 410 kg CO ₂ e/kvm BTA	Ca 440 kg CO ₂ e/kvm BTA	Ca 380 kg CO ₂ e/kvm BTA	Ca 425 kg CO ₂ e/kvm BTA	Ca 435 kg CO ₂ e/kvm BTA	Ca 420 kg CO ₂ e/kvm BTA
Ca 15,5 ton CO ₂ e/capita	Ca 27 ton CO ₂ e/capita	Ca 11,5 ton CO ₂ e/capita	Ca 20 ton CO ₂ e/capita	Ca 10 ton CO ₂ e/capita	Ca 14,5 ton CO ₂ e/capita

PRODUKTIONSKOSTNAD/CAPITA

KTH	HSB	DRACONIS	VALLA-VÅNINGEN	K9	RYD
Ca 1,14 mkr/ capita	Ca 1,85 mkr/ capita	Ca 930 tkr/ capita	Ca 1,40 mkr/ capita	Ca 700 tkr/ capita	Ca 1,05 mkr/ capita

FORMFAKTOR

KTH	HSB	DRACONIS	VALLA-VÅNINGEN	K9	RYD
1,1 kvm klimatskal/ kvm A _{temp}	Ca 1,4 kvm klimatskal/ kvm A _{temp}	Ca 1,1 kvm klimatskal/ kvm A _{temp}	Ca 1,05 kvm klimatskal/ kvm A _{temp}	Ca 1,2 kvm klimatskal/ kvm A _{temp}	Ca 1,15 kvm klimatskal/ kvm A _{temp}

SAMMANFATTNING NYCKELTAL

DELNINGSGRAD FÖR BYGGNADENS OLIKA ZONER (Z1-Z4)

KTH	HSB	DRACONIS	VALLA-VÅNINGEN	K9	RYD
Z1 = 74%	Z1 = 30%	Z1 = 40%	Z1 = 49%	Z1 = 24%	Z1 = 68%
Z2 = 3%	Z2 = 34%	Z2 = 42%	Z2 = 12%	Z2 = 31%	Z2 = 25%
Z3 = 23%	Z3 = 22%	Z3 = 15%	Z3 = 26%	Z3 = 44%	Z3 = 7%
Z4 = 0%	Z4 = 14%	Z4 = 3%	Z4 = 13%	(normalplan)	

YTFÖRDELNING FUNKTIONSYTOR A, B, C, D

KTH	HSB	DRACONIS	VALLA-VÅNINGEN	K9	RYD
A: 44%	A: 61%	A: 55%	A: 57%	A: 59%	A: 56%
B: 20%	B: 12%	B: 17%	B: 14%	B: 24%	B: 16%
C: 16%	C: 13%	C: 9%	C: 10%	C: 5%	C: 16%
D: 20%	D: 14%	D: 19%	D: 19%	D: 12%	D: 12%
				(normalplan)	
				A: 72%	
				B: 11%	
				C: 5%	
				D: 12%	
				(entréplan)	

04

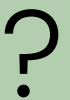
Analys - hållbara livsstilar i ett hållbart delat boende

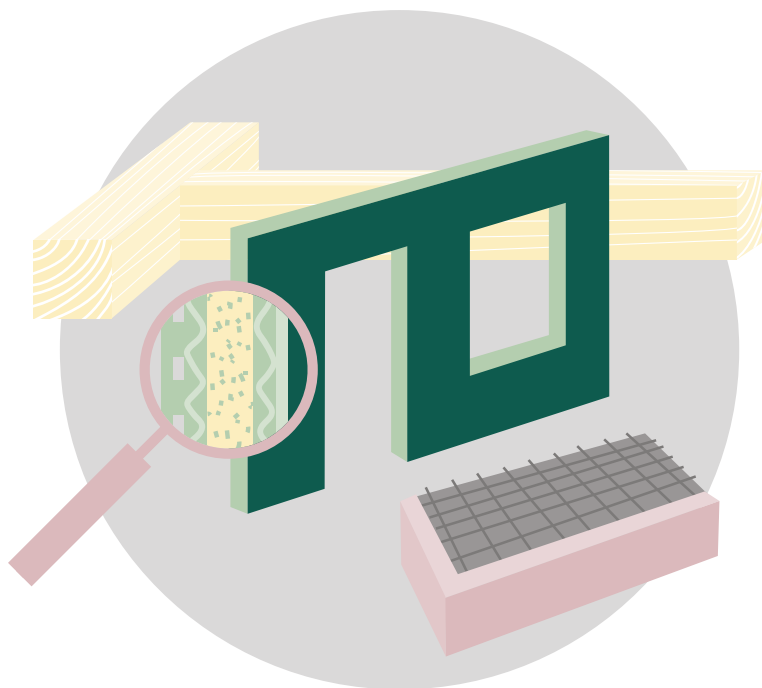
Hållbara livsstilar i ett hållbart delat boende innebär att vi ska kunna tillgodose våra behov idag utan att äventyra kommande generationers behov. Vilka faktorer är då avgörande att vi beaktar, och hur kan den fysiska miljön, byggnadsutformningen, tekniska resurser, och sociala strukturer stödja det?

Analysen i sin helhet fokuserar på fyra prioriterade frågor där ambitionen är att dessa fyra frågor ska täcka in betydelsen av vad hållbara livsstilar i ett hållbart delat boende innebär. Analysen tar avstamp i de fallstudier som genomförts (från det enskilda boendet till det delade) och konkretiserar sam-

manfattningsvis de faktorer som är avgörande för hur vi ska planera för ett välfungerande delat boende. Den tar också upp de åtgärder och faktorer som påverkar utfallet i en positiv riktning, samt de hinder som vi har sett påverkar utfallet i en negativ riktning.

1. Hur påverkar byggnadsutformningen en hållbar delad boendemiljö?
2. Hur påverkar "det delade boendet" möjligheten till hållbar konsumtion?
3. Hur påverkar "det delade boendet" möjligheter till att socialisera hållbart?
4. Hur påverkar "det delade boendet" möjligheten att förändras mot mer hållbara värderingar och identiteter?





1. Hur påverkar byggnadsutformningen en hållbar delad boendemiljö?

SAMMANFATTNING:

Följande kapitel ämnar specifikt lyfta hur byggnadsutformningen påverkar en hållbar delad boendemiljö i sin helhet. Byggnadsutformningen kan i stor grad möjliggöra en välfungerande miljö där fler kan dela på mer, men byggnadsutformningen kan också skapa hinder för detta. För att uppnå väl fungerande, innovativa och prisvärda delade boenden som är hållbara över tid behövs det att många faktorer tas i beaktande. Vi har i analysen valt ut de viktigaste styrande faktorerna för att uppnå en hållbar byggnadsutformning i sin helhet.

De faktorer som vi fokuserat på är följande; miljöpåverkande, kostnadsdrivande och kvalitetspåverkande faktorer. Sammantaget kan dessa stödja hur vi planerar för lägre resursförbrukning och minskade kostnader samtidigt som de ger en indikation på hur en kvalitativ delad boendemiljö bör se ut och planeras.

För att minska resursförbrukningen är det av intresse att analysera CO₂e-avtryck i en byggnads livscykel. I ett delat boende blir det extra intressant att inte bara fokusera på byggnadens totala CO₂e-avtryck, utan även att studera hur utfallet CO₂e-avtryck per individ (CO₂e-avtryck/capita) ser ut. Vid värdering av byggnadsutformningens klimatpåverkan skapas då möjlighet att utifrån flera aspekter kunna värdera och analysera CO₂e-avtrycket. När man tittar på både byggnadsutformning och bostadens funktionsplanering ser vi att antalet individer som bor ihop spelar en viktig roll i sammanhanget.

För att minska klimatpåverkan används även formfaktor som en indikator och ett nyckeltal på hur effektiv byggnadsutformningen är vad gäller kvm klimatskal/kvm uppvärmd invändig golvyta. Formfaktorn används oftast för att identifiera energieffektivitet samt hur kostnadseffektiv byggnaden

är, då ett lågt formfaktortal indikerar effektiv byggnadsform med lägre energiförluster och kostnad per kvm uppvärmd golvyta, då klimatskalet ofta är kostnadsdrivande. Men ett bra nyckeltal för formfaktor utelämnar många viktiga parametrar, exempelvis hur effektiv eller kvalitativ byggnaden är om man tittar på de antalet individer som ska nyttja den.

Generellt baseras nyckeltal oftast på byggnadsareor i kvm, framförallt de faktorer som vägleder oss genom planering och uppförande när det gäller bostadsbyggande. Många nyckeltal används främst till att beräkna och prognosticera kostnader och intäkter per kvm, där byggnadens totala area (BTA) samt intäktsdrivande area (BRA) utgör grund för beräkning av yteffektivitet (intäktsdrivande area/BTA). Utifrån ett hyresrättsperspektiv och specifikt för delade boenden är det relevant att titta på antalet betalande individer och kostnader per individ (produktionskostnad/capita) istället för intäkter eller kostnader per kvm. Tjänster kopplade till boendet är även relevanta att analysera i tidigt skede då de påverkar möjligheten för nya affärsmodeller där fler individer kan nyttja våra byggda miljöer.

Genom att bredda perspektivet och värdera nya typer av nyckeltal samt se på hur andra intäkter kan möjliggöras, kan även driftnettot och trivseln hos de boende öka. Boendet kan också i högre grad göras tillgängligt för fler än de som bor där. Därför är nyttjandegraden och delningsgraden i boendet intressanta indikatorer att värdera. Byggnadsutformningsprocessen är komplex, därför är det av vikt att i tidigt skede göra rätt avväganden. Vid planering för ökad delning och delade boendemiljöer behöver man väga in allt från gestaltning av rumsligheter som innefattar utrymme för gemenskapen och individen utifrån målgrupp - till att säkerställa förvaltning och affärsmöjligheter, samt beakta de boendes möjlighet till en funktionell och kvalitativ delad boendemiljö.

CO₂e AVTRYCK PER CAPITA

CO₂e-avtryck uppstår i en byggnads livscykel i flera skeden; uppförandeskedet, byggnadens generella driftsskede, i boendets förvaltningsskede samt genom de boendes konsumtion. Uppförandeskedet står för en stor del av det totala CO₂e-utsläppet, nämligen ca 60 % av det totala utsläppet om man tittar på hela byggnadens livscykel, och om man bortser från den förvaltningsdel där teknik och byggdelar behöver bytas ut.

Vi har valt att analysera hur byggnadsutformningen och uppförandeskedet påverkar byggnadens totala CO₂e-avtryck, något som även påverkar klimatavtrycket i drift- och förvaltningsskedet.

I analysen av de olika fallstudierna har fokus förflyttats från att enbart jämföra nyckeltal fördelat per kvm till att även jämföra CO₂e-avtryck per boende (CO₂e-avtryck/capita). Hur ska man då värdera högt kontra lågt CO₂e-avtryck per capita för en byggnad i uppförandeskedet? Ett viktigt perspektiv är det faktum att individer som kan dela boende på mindre yta, minimerar totala behovet av fler nybyggda bostäder som annars behövt byggas någon annanstans. Den mest hållbara byggnaden är trots allt den som inte behöver byggas alls.

Cirka 80 % av byggnadens totala avtryck utgörs av byggnadens stomme, klimatskal, bjälklag, öppningskompletteringar i fasad (fönster, dörrar) samt innerväggar.

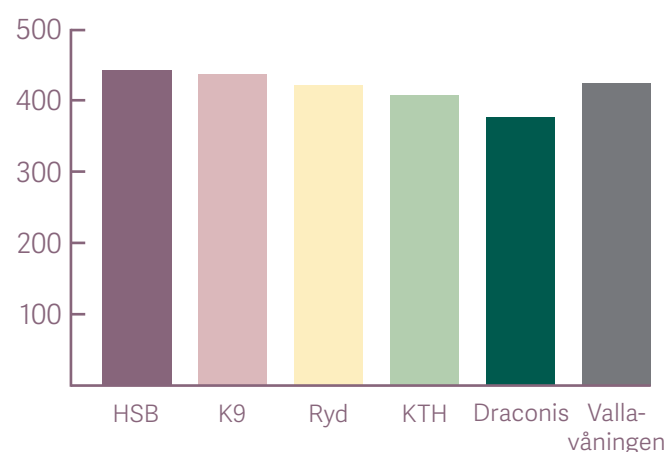
Vi har grundat våra beräkningar på den totala mängden av detta material.

För att kunna göra en tydlig jämförelse av hur just byggnadsutformningen påverkar CO₂e-avtrycket har därför likvärdiga materialegenskaper med utgångspunkt i det enskilda boendet, KTH Kv Forskningen applicerats på samtliga fallstudier, vilket medför att byggnadsutformningen bedöms på lika villkor oberoende av projekttyp (ombyggnad, nybyggnad, tillbyggnad, trä eller betong). Då kan vi isolera utformningen och studera skillnaden mellan det enskilda boendets utformning och det delade boendets. I denna analysstudie är vi intresserade av hur byggnadsutformningen påverkar CO₂e-avtrycket, samt om vi kan se någon skillnad mellan det enskilda och det delade boendet, inte materialvalen.

Tydligt blir att CO₂e-avtrycket fördelat per kvadratmeter BTA inte skiljer sig nämnvärt vid jämförelse mellan fallstudierna, vilket medför att det kräver ytterligare jämförelsefaktorer för att kunna dra mer konkreta slutsatser huruvida byggnadsutformningen när det gäller fallstudiernas olikheter påverkar det totala CO₂e-avtrycket per kvm BTA.

Resultatet av jämförelsen visar att HSB Living Lab har cirka 15 % större klimatavtryck per kvm BTA jämfört med Draconis, vilket visar att byggnadsutformningen kan ge stor betydelse för klimatavtrycket oavsett materialval. Faktorer som kan ha påverkat dessa skillnader är exempelvis att HSB Living Lab har högre våningshöjder, större kommunikationsytor samt större och fler glasade ytor. Värt att beakta i sammanhanget är dock att dessa faktorer kan ha avsevärda boendekvalitets-höjande aspekter samt att utformningen kan generera en större flexibilitet i eventuella framtida ombyggnationer vilket i sin tur kan ge ett mindre klimatavtryck i ett förvaltningsskede sett utifrån byggnadens totala livslängd. Men faktum kvarstår, byggnadsutformningen har en stor påverkan på klimatavtrycket, och det delade boendet har ett mindre avtryck i jämförelse med det enskilda.

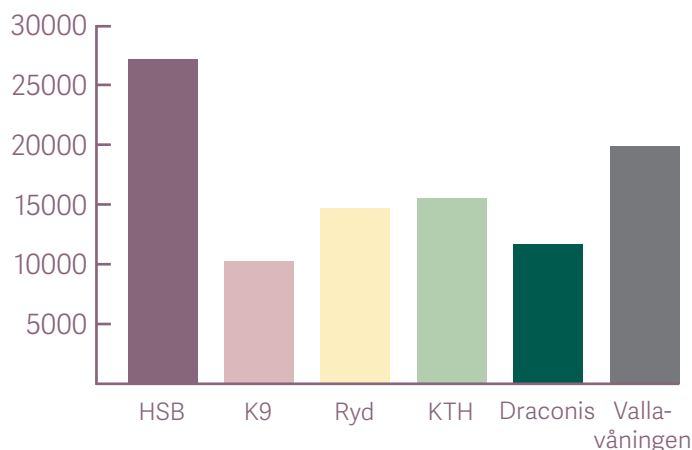
KG CO₂E / KVM BTA



Diagrammet ovan visar en jämförelse gällande CO₂e-avtryck fördelat per kvm/BTA. Gäller uppförandeskedet.

Vid förflyttat fokus från jämförelse per kvm BTA till att jämföra CO₂e-avtryck/capita skiljer sig objekten avsevärt åt. Det är ett resultat av att vi plockar bort aspekten att jämföra per arealenhet och lyfter in ett fokus på byggnadens klimatavtryck i förhållande till dess avsedda verksamhet och funktion, vilket i detta fall är antalet individer som bor och nyttjar byggnaden. Jämförelsen ger därmed en annan dimension av huruvida byggnadens klimatavtryck kan värderas i förhållande till dess avsedda syfte – bostad. Detta kan ge en indikation på att vi bör värdera byggnadsutformning per individ och funktion inte per byggd kvadratmeter.

KG CO₂E / CAPITA



Diagrammet ovan visar en jämförelse gällande kg CO₂e / Capita mellan fallstudierna. Gäller uppförandeskedet.

HSB och Vallavåningen representerar ett större klimatavtryck på cirka 20+ ton CO₂e per individ som kan jämföras med Draconis och K9 som ligger på värden runt cirka 10 ton CO₂e per individ i uppförandeskedet, analyserat utifrån att allt vore likställt med likvärdiga material och nyproduktion. Därav ser vi att byggnadens nyttjandegrad och funktionsplanering utgör en betydande faktor vad gäller klimatavtrycket per individ.

Analysen av fallstudierna visar att vald byggnadsutformning kan påverka klimatavtrycket per kvm BTA med upp till 15%.
Det delade boendet* har ett ca 8% mindre CO₂e avtryck än vårt jämförelseobjekt, det "effektiva" enskilda boendet.

* (ett genomsnitt av fallstudierna)

Analysen av fallstudierna visar att vald byggnadsutformning kan påverka klimatavtrycket med upp till 50% för CO₂e avtryck per individ. Det delade boendet* har ett ca 25% mindre CO₂e avtryck än vårt jämförelseobjekt, det "effektiva" enskilda boendet.

* (ett genomsnitt av fallstudierna)

I analysen har vi även likställt K9 med övriga fallstudier som om det vore nyproduktion, men i verkligheten är det objektet en ombyggnad. Hade man tittat på det verkliga utfallet för CO₂e-avtrycket gällande K9 hade det varit väsentligt lägre. Därav bör man väga in aspekten att, om möjligt, nyttja den redan byggda miljön som i samhället idag har en alldeles för låg nyttjandegrad, liksom fallstudien K9. Då kan vi minimera CO₂e-avtrycket för vår framtida bostadsproduktion avsevärt och samtidigt öka nyttjandegraden för vår redan befintliga byggda miljö.

FAKTORER SOM PÅVERKAR:



- + Nyttja befintlig miljö istället för att bygga nytt.
- + Säkerställ hög delningsgrad, yteffektivitet och nyttjandegrad.
- + Optimer bygggnadsutformningen för behov idag samt framtidsåkra för nya behov.
- + Skapa en flexibel anpassningsbar design.
- + Möjliggör ändrad användning av byggnaden, ny funktion kan vara positiv i ett långsiktigt CO₂e-perspektiv. Höga våningshöjder kan generera generalitet vilket är fördelaktigt i ett långsiktigt perspektiv.
- + Återanvänd från befintliga byggnadsstrukturer, tänk cirkulär byggnadsplanering, använd återvunnet material.
- + Förläng livslängden genom medvetna materialval.
- + Utgå från material som finns, formge efter befintliga förutsättningar (nu gör vi tvärtom - vi formger och köper sen produkter...).
- + Mer trästrukturer, naturliga material, innovativt material.
- + Lättkonstruktioner.
- + Optimer energianvändningen i byggprocessen.
- + Minimera materialslöseriet på byggplatsen.
- + Återvinn avfall i möjligaste mån.
- Nybyggnation skapar avsevärt större klimatavtryck än ombyggnation.
- Tyngre byggmaterial som betong eller stål skapar stora klimatavtryck. Medveten planering kan dock ge fördelar ur konstruktionsmässig och produktionsmässig synpunkt.
- Höga våningshöjder för exempelvis loft ökar mängden klimatskal samt energibehovet
- Högt andel fönster/glasade ytor ger stort utslag på CO₂e-avtryck.
- CO₂e -drivande material och utformningsval, kan dock också vara möjliga kvalitetshöjare.
- Låg GFE, Generalitet, flexibilitet, elasticitet.

FORMFAKTOR

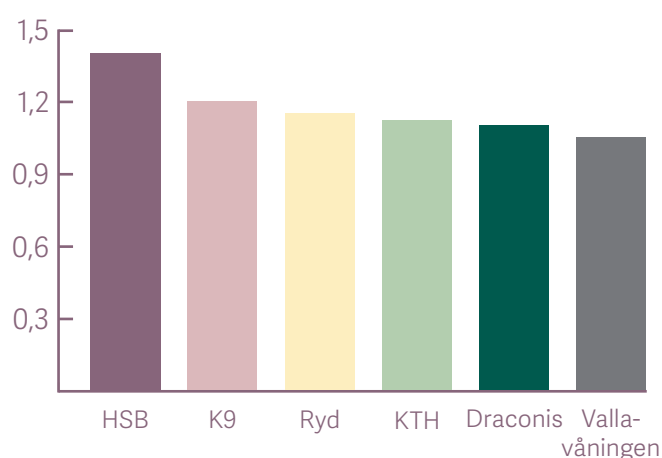
En låg formfaktor innebär i regel mindre andel klimatskal per tempererad area och påverkas av vinklar, antal våningar, byggnadsgeometri, burspråk m.m. Ett enplanshus har därmed högre formfaktor än ett höghus med flera våningar då omslutande klimatskalsarean är betydligt större än i höghuset. Formfaktor medför då i praktiken vid lågt formfaktortotal möjlighet till lägre energiförluster samt lägre produktionskostnad per kvm A_{temp} , varför ett lågt formfaktortotal i många fall är att eftersträva. Att se till byggnadens formfaktor är fördelaktigt då det även är en konkret indikator som visar hur effektiv en byggnads form (byggnadsutformningen) faktiskt är sett till kostnad och energi.

Byggnadens energiförbrukning beror dock på många fler faktorer där formfaktorn exempelvis inte tar hänsyn till antal eller andel öppningskompletteringar eller glasyta. Detta innebär att en byggnad kan ha lågt formfaktortotal och samtidigt ha en stor andel glasyta, vilket genererar högre genomsnittligt U-värde och därmed ökar byggnadens värmeförluster. Att eftersträva låg formfaktor kan även medföra utmaningar ur andra kvalitetsaspekter som exempelvis ökat behov av tillgång till dagsljus, som även detta är synonymt med behov av mer fönsteryta. Med andra ord kan man inte enskilt använda formfaktorn för att definiera byggnadens effektivitet ur energisynpunkt men det är en viktig indikator som tillsammans med flera andra parametrar utgör väldigt bra analysunderlag för en mer effektiv byggnadsutformning.

För ett "standard"-flerbostadshus på cirka fem våningar ligger formfaktortalet normalt mellan cirka 1–1,5. Vid en jämförelse av formfaktor mellan fallstudierna nedan ligger HSB högst med cirka 1,4 och Vallavåningen lägst med närmare 1,0. Värt att notera i detta fall är differensen mellan formfaktor och CO₂e-avtryck per capita i fallstudie Vallavåningen där objektet har högt CO₂e-avtryck per capita men lågt formfaktortotal. Detta stärker vår tes om att det är relevant att jämföra klimatavtrycket per capita mot normalt styrande nyckeltal för att kunna göra en bättre värdering av hur effektiv funktionsplaneringen och byggnadsutformningen är.

Varför är det då så stor skillnad? Vallavåningens geometri med varierande våningshöjder, fler våningar och bredare huskropp kontra HSB:s genomgående modulstruktur med höga våningshöjder och smalare huskropp utgör de största skillnaderna. En bredare och mer kubisk form med fler våningar genererar helt enkelt ett lägre formfaktortotal.

FORMFAKTOR



Diagrammet visar en jämförelse gällande uträknad formfaktor mellan fallstudierna.

Formfaktor för respektive objekt är förenklat framräknat utifrån tillgängliggjorda data från respektive objekt (A_{om} / A_{temp}). Byggnadens omslutande area (A_{om}) representerar byggnadens klimatskalsarea i kvm, samt A_{temp} representerar byggnadens invändiga tempererade bruksarea i kvm.

FAKTORER SOM PÅVERKAR:

- + Formfaktor ger ett riktvärde på hur effektiv byggnadsutformningen är ur energisynpunkt.
- + Då klimatskal är kostnadsdrivande är låg formfaktor en bra indikator på effektiv byggnadsform.
- + Ger sammanvägt med fler övriga faktorer bevis på kvalitativ och effektiv byggnadsutformning.
- Tar inte hänsyn till material, exempelvis procentandel glasade ytor i fasad som ökar genomsnittliga U-värdet.
- Lågt formfaktortotal kan medföra problematik som exempelvis tillgång till dagsljus. Kräver därför att fler faktorer beaktas för att kunna värdera hur effektiv och kvalitativ byggnadsformen är.





DELNINGSGRAD – FRÅN PRIVATA OCH GEMENSAMMA ZONER

Att verka för en ökad delningsgrad är av vikt för att det kan skapa en högre nyttjandegrad av byggnadens totala yta. Att planera för en hög andel privat yta minskar dessa möjligheter och hindrar att fler kan nyttja byggnaden. Hur man planerar boendemiljön efter olika zoner är också relevant att studera då dessa zoner innebär olika kvalitet för de boende.

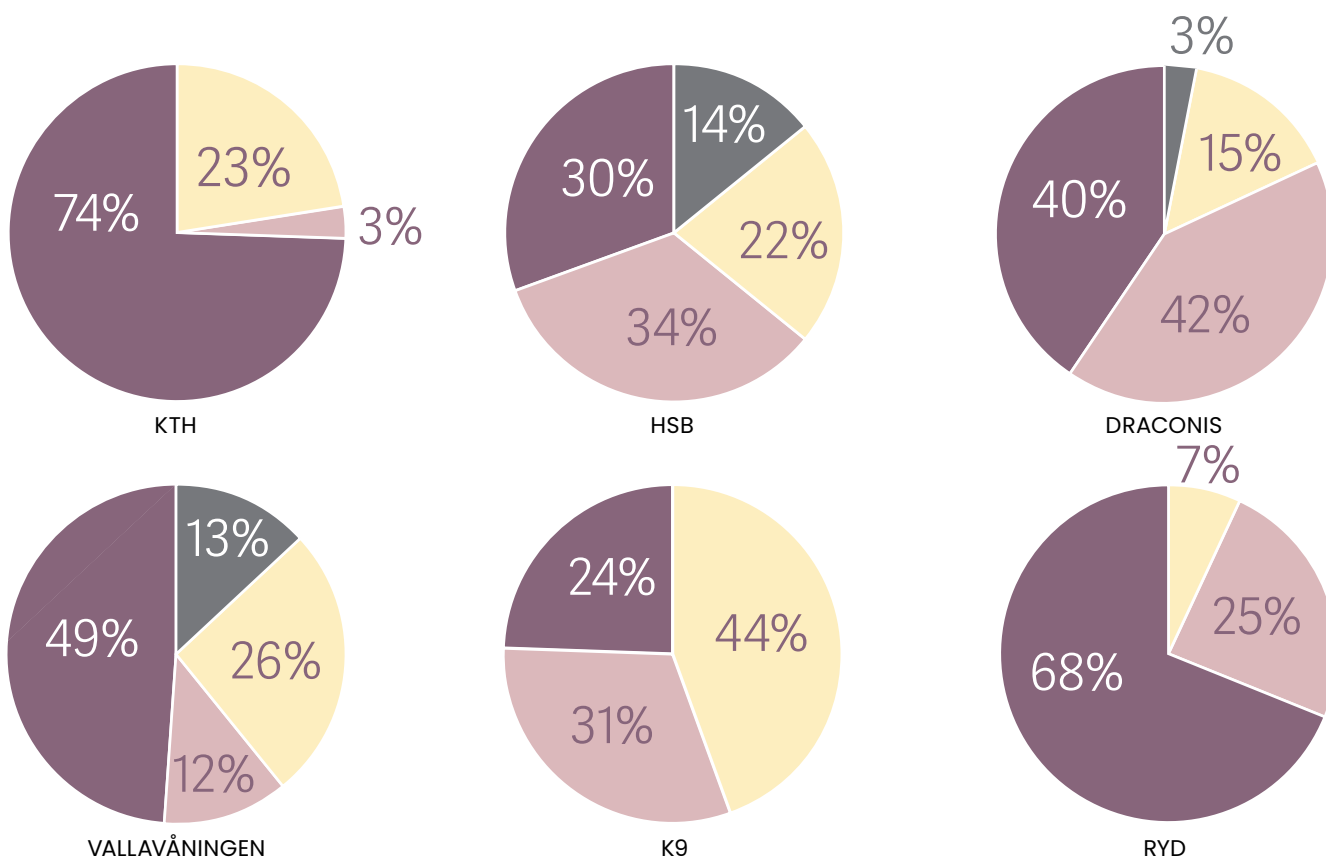
Analysen fokuserar på hur mycket av byggnaden som är delad och av vem. Zonerna är fördelade efter olika grad av delning inom och i anslutning till boendet, från zon 1 – zon 4. Från den privata zonen som bara kan nyttjas av en boende till de ytor och funktioner i byggnaden som kan nyttas av staden och samhället.

Delningsgrad tar dock inte hand om begreppet boendekvalitet kopplat till funktionsplanering för de olika typerna av

zoner, där behöver man göra en fördjupad analys. Därför har vi även tittat på hur man kan kategorisera olika ytor utifrån byggnadsutformningen som helhet och hur dessa typer av ytor kopplas till begreppet boendekvalitet. Detta går att läsa om i nästa avsnitt.

Att dela ytor med andra verksamheter eller med staden är ett effektivt sätt att öka nyttjandegraden i ett större samhällsperspektiv. Det ger också möjlighet till nya typer av intäkter och affärsmöjligheter utöver att ta betalt per kvm. Exempel på detta, från våra fallstudier, är HSB Living Lab som erbjuder föreläsningssalar och flexibla rum i bottenvåningen, vilka kan nyttjas av externa målgrupper, samtidigt som dessa rum och ytor bidrar till en positiv lärandemiljö inom boendet. Ett annat exempel är gårdshuset i Draconis som är en extern samlingslokal och därför lätt kan användas av målgrupper som vistas på campus utöver de som bor i huset.

ANALYS



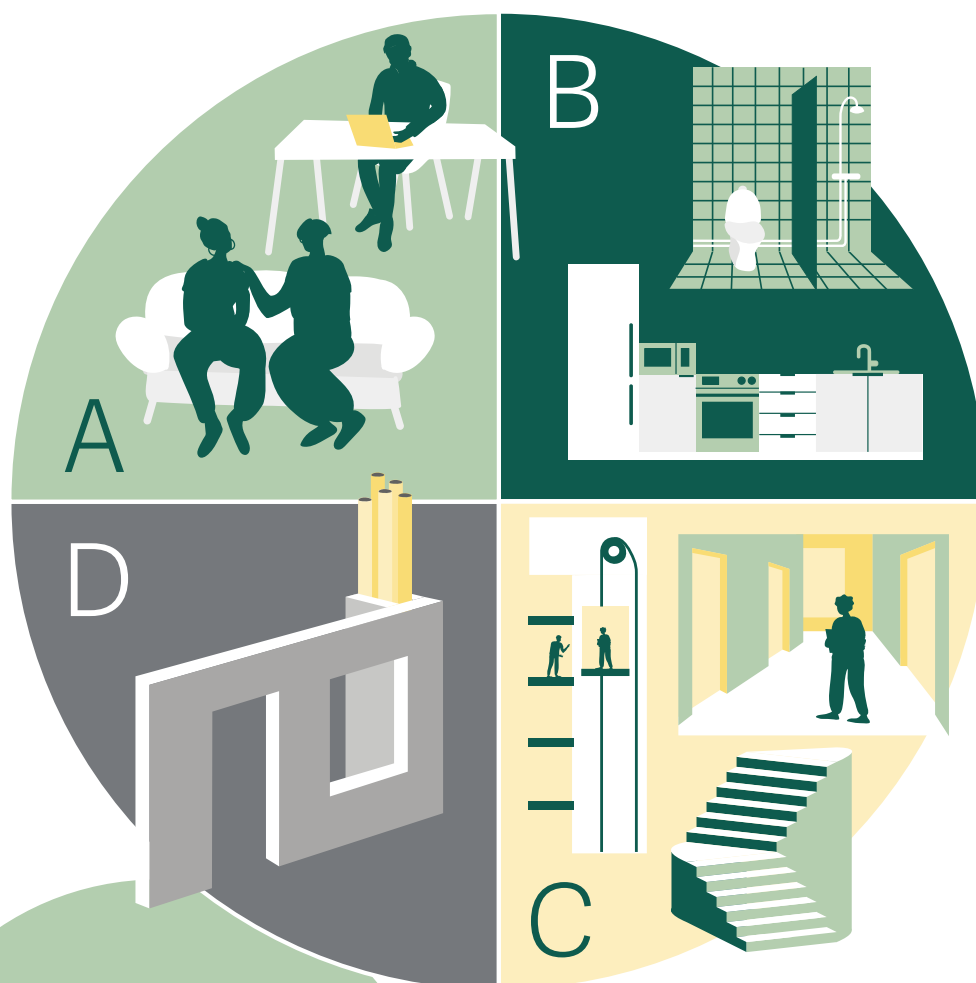
Diagrammen visar jämförelse mellan fallstudierna gällande delningsdrag enligt begrepp Z1-Z4.

- Z1 Helt privat yta inom en boendeenhet
- Z2 Delad yta inom en boendeenhet
- Z3 Delad yta inom en byggnad eller kvarter
- Z4 Yta som kan delas med externa, exempelvis staden

Då vi gör en jämförelse gällande delningsgraden ser vi att KTH Kv Forskingen framförallt består av zon 1, vet vill säga privata ytor inom en boendeenhet/lägenheter. Det är totalt 74 % av byggnadens totala yta som är avsedd för en person, vilket gör att byggnaden totalt sett inte har en hög nyttjandegrad. Tittar man på HSB Living Lab, Vallavåningen och K9 erbjuder dessa boenden en högre grad av delade ytor både inom boendet, där upp till 45 % av byggnadens yta kan nyttjas av alla som bor i huset, zon 3. I dessa fall ser vi även att 14 % av byggnadens totala yta, kan delas med externa personer och med staden, zon 4, och öppnar därmed upp för en intressant integration med den omkringliggande miljön, campus. Det blir även tydligt då man jämför K9, HSB och Vallavåningen som alla är avsedda att vara delade boenden och trots det har väldigt olika grad av privat och delad yta inom boendet. Knappt 25 % av totala byggnadsytan i K9 är

privat yta, zon 1, medan den i Vallavåningen är närmare 50 %.

Högre andel privat yta medför att flexibiliteten och möjligheten till varierande gemensamma ytor och funktioner minskar, det minskar också möjligheten att förändra affärsmodellen, och delning av ytor och tjänster blir svårare att uppnå. Tittar man på en klassisk korridor likt fallstudien i Ryd ser vi att ca 30 % av byggnaden består av zon 2. Då man granskar fallstudien så ser man tydligt att den ytan består av en stor del korridorsytor, en yta man inte kan ta betalt för och som är svår att nyttja för gemenskapen, vilket innebär att den inte bidrar med någon hög grad av boendekvalitet. Därför är det av vikt att analysera hur man effektivt skapar mest boendekvalitet/yta och vad för kvaliteter och därmed möjligheter till intäkter dessa ytor faktiskt besitter.



Vid en jämförelse mellan det "effektiva" enskilda boendet och det delade boendet ser vi att man genom god planering av byggnadsutformning kan skapa upp till ca 20% mer kvalitativa boendeytor.

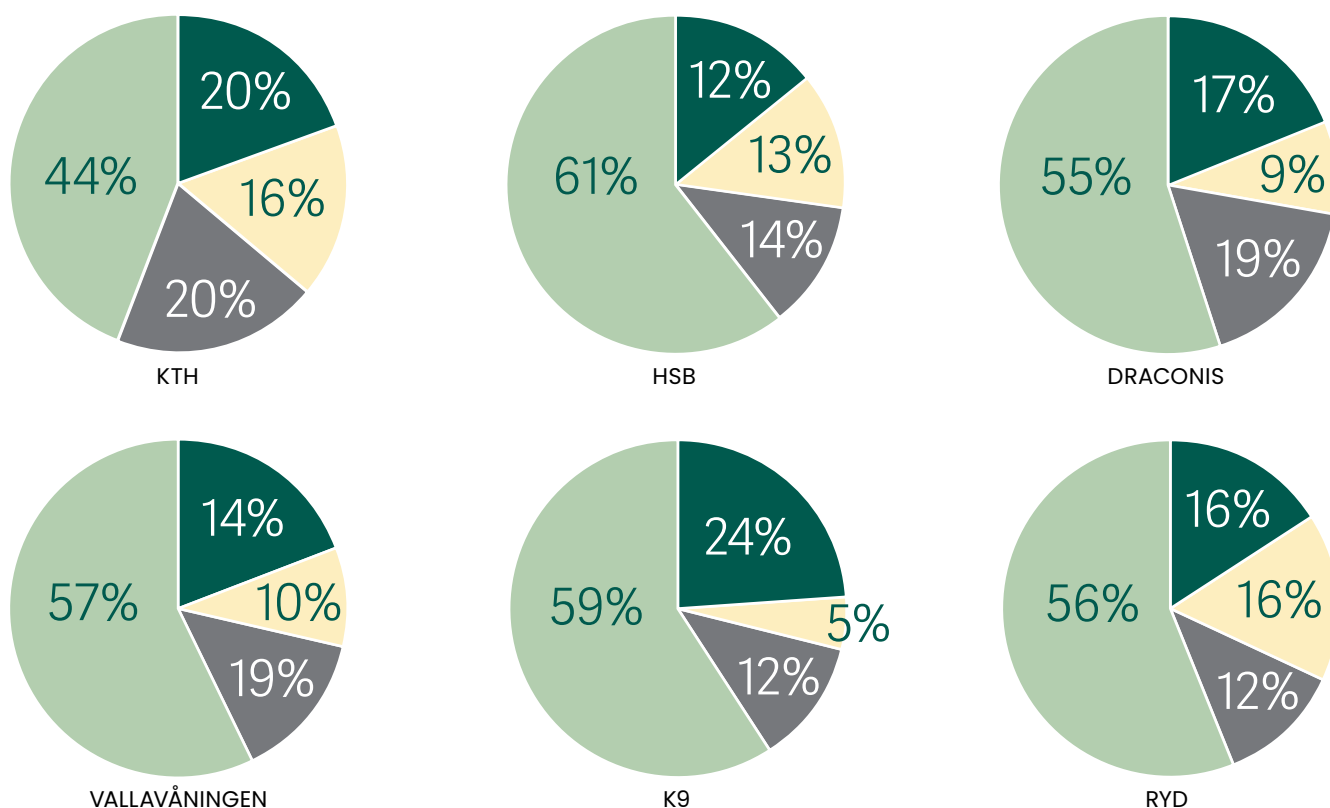
Vid en jämförelse av fallstudierna när vi studerar D-tytor, alltså väggar och ytor som kräver mycket installationer och schakt, kan vi genom god planering spara ca 10% om vi ökar delningsgraden.

A-, B-, C-, D-YTOR

Vi har utgått från principen att olika typer av ytor besitter olika kvaliteter för de boende. Ett trapphus, eller en bostadskorridor i huset innebär helt enkelt mindre boendekvalitet per kvadratmeter för de boende i relation till vad ett vardagsrum eller en möjlighet till studieplats gör. Olika ytor inom boendet är även mer eller mindre resursdrivande, CO₂e -drivande och kostnadsdrivande. Som exempel är ett badrum mer resursdrivande, CO₂e -drivande och kostnadsdrivande än ett vardagsrum då det kräver mer installationer, dyrare material och underhåll. Dessa olika ytor innebär även i förlängningen olika nivåer av energiåtgång och kostnader i drift under förvaltningskedet. Olika typer av ytor inom boendet kan därför i stor grad påverka både kostnad på lång och kort sikt, samt den totala kvaliteten av boendemiljön.

För att uppnå en mer hållbar bostadsutformning bör man värdera och se på dess fördelning och studera hur man på bästa sätt kan uppnå högre kvalitet för minsta möjliga resursförbrukning och kostnad. För att uppnå det i ett delat boende bör fokus ligga på att säkerställa att delade ytor och

ANALYS



Diagrammen visar jämförelse av andel kvm funktionsyta A-D mellan fallstudierna.

- **A Rum för umgänge, återhämtning, daglig samvaro**
Daglig samvaro
Plats för sömn/vila
Plats för måltider
Plats för studier/hemarbete
- **B Funktioner i bostaden som kräver fast inredning /installationer**
Personhygien
Matlagning
Entréutrymme
Tvätta kläder
- **C Kommunikation utanför bostadsenheten**
Korridor
Trapphall
- **D Innefattar alla övriga ytor som ej omfattas av A-C.**
Ex: väggar, dörrar, schakt m.m.

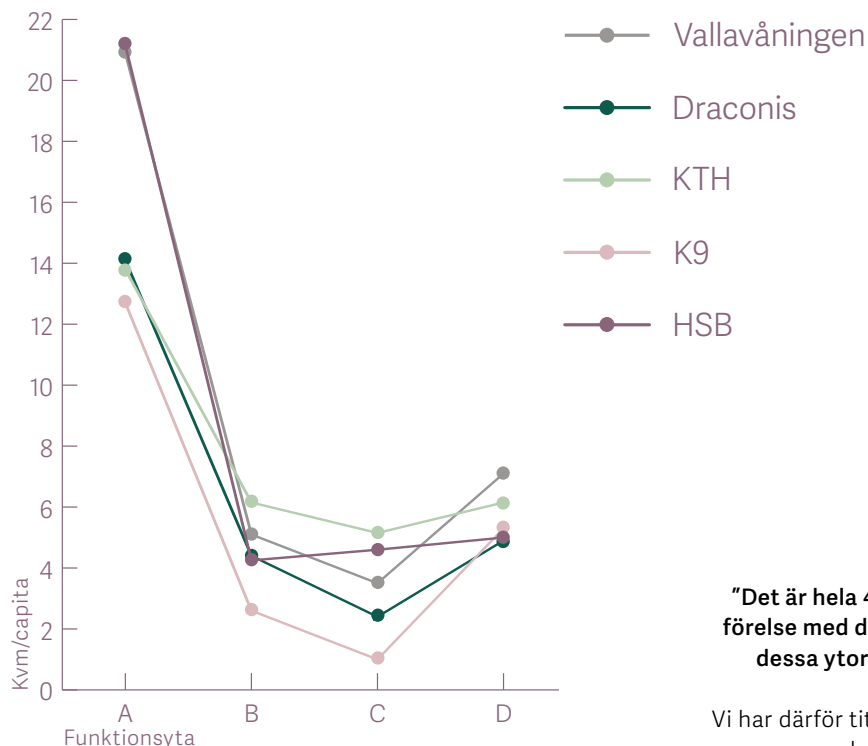
funktioner är organiserade på ett sätt som inte hindrar de boende från att dela, utan uppmuntrar till det. Boendekvaliteterna för de delade ytorna ska vara så pass goda att ett delat WC eller kök inte är ett hinder eller en negativ faktor. K9 är ett exempel på detta då de boende delar många kvalitativa delade ytor och funktioner som arbetsplatser, gym, sociala rum, flera kök och delade badrum. Man kan även erbjuda olika variationer av sovutrymmen som är privata eller kan delas, för de som önskar det. Trots den lilla privata ytan de boende har, ser man inte detta som en avgörande negativ faktor, utan man värderar istället helheten, mångfalden samt kvaliteten på de delade ytorna och funktionerna som en tillgång för umgänge och ökad livskvalitet.

Ett annat exempel på hur man kan skapa mer kvalitativ yta för de boende är Vallavåningen. Här har den klassiska studentkorridoren som så ofta bara använts som kommunikationsyta inkluderats i bostaden och bidrar därför istället till högre kvalitet för både individen och för gemenskapen inom boendet. Denna yta kan potentiellt även inbringa en högre

hyresintäkt då den ingår i bostadsytan och därmed adderar ett högre värde till bostaden och byggnaden som helhet.

Vid jämförelse av den procentuella ytfördelningen mellan det enskilda boendet och det delade boendet ser vi att utfallet genererar olika grad av A ytor, "livsutrymme för de boende". KTH Kv Forskningens A-tytor upptar ca 44 %. Tittar man på HSB, Vallavåningen och K9 består ca 60 % av byggnaden av kvalitativa A-tytor. Det enskilda boendet har även en högre grad av både B-tytor och C-tytor, "kostnadsdrivande och CO₂ drivande". Ca 40 % av byggnaden (Kv Forskningen) består av dessa typer av ytor. I Vallavåningen, som är ett delat boende, men där varje individ har tillgång till ett privat badrum, plus delade badrum så består ca 34% av dessa ytor. Tittar man på Draconis och K9 tar dessa ytor upp ca 20-25 %. Här finns alltså stor möjlighet att i planeringskedet påverka hur boendekvalitet, kostnad och klimatavtrycksdrivande ytor kan fördelas.

KVM / CAPITA AV FUNKTIONSYTOR A-D



	A	B	C	D
Draconis	14,1	4,4	2,4	4,9
HSB	21,15	4,25	4,6	5
K9	12,7	2,6	1	5,3
KTH	13,8	6,15	5,15	6,15
Vallavåningen	20,9	5,1	3,5	7,1

HUR FÖRDELAS DESSA YTOR PER PERSON I BOENDET?

Vi vill även se hur dessa ytor fördelas inom boendet och hur mycket yta varje individ i boendet har tillgång till. Det vi kan se i grafen är att fallstudierna med delande boendemiljöer fortsatt har en högre grad av A-tytor fördelat per individ i relation till det enskilda boendet KTH Kv Forskningen, som består av små kompakta, privata lägenheter. I Vallavåningen och HSB som är delade boenden ligger A-ytan på ca 21 kvm per capita.

I KTH där 100% av lägenheterna består av 1:or och i Draconis där ca 30 % av lägenheter består av små kompakta 1:or ligger A-ytan på ca 13-14 kvm per capita.

Här blir det tydligt att K9 sticker ut som ett delat boende då man fördelar ytan per capita. Trots hög andel yta, varierande funktioner och ytor i boendet, har varje individ i boendet endast 12,7 kvm kvalitativ A-yta per capita. Då det är ett boende med hela 53 personer upplevs ändå A-tytorna som tillräckligt stora. De är också fyllda med kvalitativt innehåll.

En annan jämförelse är att KTH Kv Forskningen har en hög andel B-tyta: 6,15 kvm per capita jämfört med K9 som har 2,6 kvm per capita. Detta då varje individ och lägenhet har både ett eget kök och badrum i KTH Forskningen medan man i högre grad delar på dessa ytor i K9. Små enrumslägenheter som har eget badrum och kök kan inte minska dessa ytor, varför större andel B-tyta genereras för dessa lägenheter per capita.

Vid en jämförelse mellan det "effektiva" enskilda boendet och det delade boendet ser vi att det skiljer upp till ca 8-10 kvm kvalitativ levnadsyta som varje enskild person i boendemiljön har tillgång till.

"Det är hela 42 % mer B-tytor i den enskilda bostaden i jämförelse med det mest effektiva delade boendet. Det är just dessa ytor som driver kostnader och klimatavtryck."

Vi har därför tittat på vilket klimatavtryck dessa olika ytor genererar, och utgått från CO₂e/kvm. Nedan ser vi utfallet av CO₂e-avtryck fördelat per funktionsyta A-D-tytor:

Gäller uppförandeskedet (A1-A5)

Funktionsyta A = Cirka 15-40 kg CO₂e / kvm

Funktionsyta B = Cirka 150-200 kg CO₂e / kvm

Funktionsyta C = Cirka 50-60 kg CO₂e / kvm

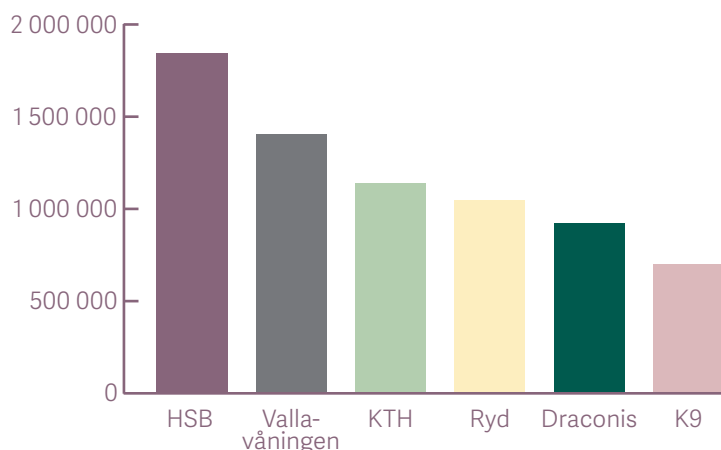
Funktionsyta D = 40-60 kg CO₂e / kvm

CO₂e-avtryck för respektive funktionsyta A-D utgår från förenklade antaganden av "typiska material" med utgångspunkt i fallstudien KTH, samt med underlag från tillgängliga EPD:er (Environmental Product Declaration) för dessa material. I beräkningen har fasad/stomme/bjälklag ej tagits med. Viktigt att belysa vid beräkningen är hur lite data det faktiskt finns

VIKTIGA FAKTORER SOM PÅVERKAR
GOD FÖRDELNING MELLAN YTOR:

- + Mindre kommunikationsytor i bostäder och större delade lägenheter kan skapa mer kvalitativa A-tytor.
- + Med ökad delningsgrad av B-tytor kan man frigöra mer kvalitativa A-tytor.
- + Ökad delning av funktioner i boendet kan bidra till ökad boende- och livskvalitet i form av socialt umgänge och kunskapsutbyte.
- Många små bostäder ökar kostnads- och resursdrivande ytor.
- Regelverk begränsar möjligheten att bygga enrumslägenheter med mindre B-tytor.
- Regelverk begränsar hur man kan möjliggöra god fördelning av B-tytor inom ett boende.

PRODUKTIONSKOSTNAD / CAPITA



Utifrån jämförelse mellan klimatavtryck för de olika funktionsytorna kan vi då anta att installationstunga B-ytor som exempelvis badrum och kök står för närmre 500 % större klimatavtryck än en vardagsrums yta =A-ytor.

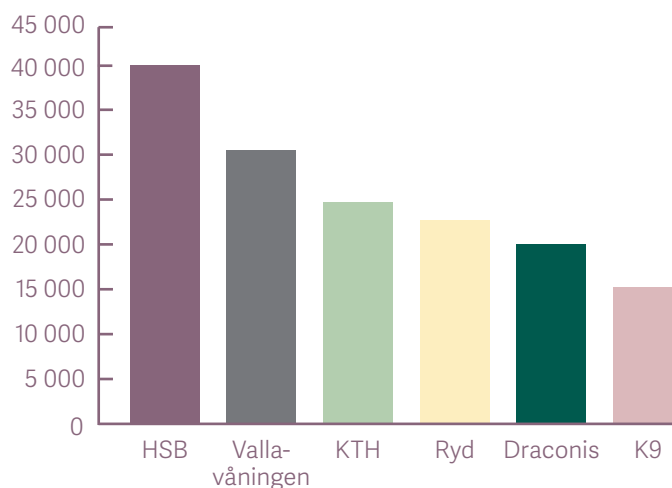
tillgängligt på produkter i dagsläget, vilket resulterat i en del antaganden för att redovisa ett resultat kopplat till respektive funktionsyta. Här har produktleverantörer en stor resa att göra, och det är viktigt att belysa detta då avsaknaden av relevant data begränsar möjligheten att kunna välja mer hållbara alternativ.

För att göra en övergripande analys gällande de ekonomiska faktorerna har vi valt att titta på projektkostnad, och att göra en analys som jämför likvärdig projektkostnad/kvm i fallstudierna. Det gör att vi förstår hur byggnadsutformningen påverkar, och vi ser om det finns skillnader mellan ett delat boende och det enskilda boendet om man räknar bort andra faktorer som material eller markkostnader.

Projektkostnaden inkluderar därför byggherre- och produktionskostnader och baseras på den genomsnittliga produktionskostnaden i fallstudierna. Antagen projektkostnad har därmed landat på 30 000 kr/kvm BTA. Detta är applicerat på samtliga fallstudier för att kunna jämföra projektens uppförandekostnader utifrån likvärdiga ingångsvärden. I och med dessa antaganden hamnar byggnadsutformningen i fokus. K9 är exempelvis ett ombyggnadsprojekt och har därmed i praktiken en avsevärt mycket lägre projektkostnad och klimatavtryck, men detta tas inte med i resonemanget för att kunna jämföra byggnadsutformningen på lika villkor.

Vad som blir tydligt vid jämförelse mellan fallstudiernas produktionskostnad per capita är den stora differensen mellan framförallt HSB Living Lab och K9, som båda är utformade som delade boenden. Traditionellt, genom att titta på yteffektivitet och kostnad per kvm BTA, hade vi haft svårt att identifiera dessa stora skillnader då vi även tittar på intäkt per kvadratmeter som då ger ett slutligt driftnetto. HSB har närmre 160 % dyrare uppförandekostnad per capita än K9 och nästan 100 % dyrare uppförandekostnad per capita än Draconis. Den stora skillnaden beror framförallt på andelen kvm BTA per capita där HSB ligger högst av alla fallstudier. HSB:s yteffektivitet ligger på cirka 62 % kontra Draconis på cirka 65 % vilket inte tycks vara så stor differens. Men dessa konstateranden gör det tydligt att jämförelseanalys

TOTAL DRIFTKOSTNAD / CAPITA



utifrån yteffektivitet per kvm inte ger samma analysmöjlighet som att analysera utfall per capita.

Då man jämför det ekonomiska perspektivet är det därför inte avgörande om boendet är delat eller inte, utan hur effektiv byggnadens funktionsplanering är och hur många boende eller betalade hyresgäster som delar på byggnadens kvadratmeter. Det man kan se är att det delade boendet skapar möjlighet att generera boendemöjligheter för fler, utan att göra avkall på boendekvalitet, och samtidigt kan generera bättre direktavkastning genom att man inte räknar intäkt per kvm utan hyror och intäkt per capita.

Genom flertalet intervjuer och undersökningar som gjorts i denna studie ser vi att det delade boendet till viss del kräver ökade resurser från den drivande, förvaltande organisationen i jämförelse med det enskilda boendet. Människor som delar boende kräver ofta ett ökat behov av tjänster. Detta är en viktig faktor som kan driva på kostnader. Det är en fråga som handlar om hur den förvaltande organisationen respektive gemenskapen ordnar och organiserar resurser. Genom applicering av driftkostnad per kvadratmeter enligt SCB (totalt cirka 750 kr/kvm/år) på samtliga fallstudier kan vi även jämföra förvaltningskostnader per capita. Data i jämförelsen varierar likt produktionskostnaden utifrån andelen BTA per capita, varför resultatsspridningen ser identisk ut.

Intressanta aspekter att belysa i detta är att Vallavåningen

har markant högre förvaltningskostnader i jämförelse med deras övriga studentbostadsobjekt av mer traditionell karaktär. Detta går vid enklare analys delvis att hänföra till andra typer av alternativt fler tjänster som erbjuds det delade boendet i förhållande till övriga objekt, t ex städning, lös inredning mm. Förvaltningskostnaden per kvadratmeter ligger alltså något högre än den traditionella studentkorridoren som ingår i beståndet, exempelvis Ryd. Vid jämförelse av fallstudierna i diagrammet ser man att HSB Living Lab och Vallavåningen, har en markant skillnad mot övriga fallstudier sett till kostnad per individ, de ligger klart högre.

De slutsatser vi kan dra från jämförelseanalys är att driftkostnaderna framförallt beror på :

- Hur väl funktionsytorna A-D är planerade.
- Hur hög delningsgrad vi uppnår i boendet.
- Andel yta per individ.
- Vilka tjänster som de boende kan nyttja kopplat till boendet.
- Vilka resurser, tjänster, produkter som erbjuds av den drivande organisationen respektive vad gemenskapen själv råder över.

FUNKTIONSPLANERING SOM BEAKTAR INDIVID OCH GRUPP

Funktionsplaneringens syfte är att garantera en hög lägsta nivå gällande de grundläggande aktiviteter och funktioner man ska kunna utföra i sitt hem. Så hur bör man tänka då det är fler individer utan släktband som ska leva tillsammans jämfört med en familjekonstellation?

För att skapa ett delat boende med hög boendekvalitet är det fundamentalt att de boendes behov står i fokus, både med tanke på gemenskapen och individerna. Därför är det av vikt att förstå de olika typerna av behov för privata respektive gemensamma ytor och funktioner samt disposition och grad av delning.

För att ett delat boende ska fungera kan det vara nödvändigt att fundera en extra gång kring hur stor en boendekonstellation behöver vara. I studien finns ett spann mellan 2-60 personer i de delade boendena, och det är tydligt att det genereras olika kvaliteter och möjligheter att fylla behov som är starkt kopplade till gruppens och gemenskapens storlek. Ett större boende har både behov och "råd" med fler och större delade ytor och funktioner för olika aktiviteter, eftersom man är fler som delar på kostnaden, men då krävs i sin tur antingen fler tjänster eller större engagemang och delaktighet av organisationen, eller gemenskapen, som sätter normer och regler för hur dessa ytor och funktioner ska nyttjas för att uppnå en nöjdhetsgrad och boendekvalitet/kvm. I intervjuerna har det uppmärksammats att det är av stor vikt att delade ytor, och funktioner, så som plats för matlagning eller samvaro, måste vara välplanerade och vara av likvärdig standard som man skulle ställt på ett privat boende för att de boende ska trivas. Man vill helt enkelt ha möjlighet att både laga mat ensam och tillsammans.

I Draconis upplever man att den delade ytan för samvaro och matlagning som är utformad enligt gällande regelverk inte är tillräcklig för att kunna dela den med sin lilla gemenskap på ca tre personer. I Vallavåningen upplever man att kö-

ket inte fungerar när alla individer ska laga mat samtidigt då det endast finns ett kök. K9 har flera kök, så där finns en ökad valbarhet, men det som används mest är också det som ligger nära andra populära delade ytor.

Delade boenden, precis som alla boenden, styrs av rådande svenska regelverk. Detta kan ses som en hjälp för att säkerställa en hög kvalitet på boendet men det begränsar också möjligheten till nya innovativa lösningar och anpassning till hur man ska planera för just ett delat boende. Genom djupintervjuerna såväl som i analyserna av fallstudierna blir det tydligt att tillgång och efterfrågan kring ett delat boendes innehåll skiljer sig stort, samt att gällande regelverk för bostadsplanering inte är helt anpassade efter det delade boendet och dess behov. Det är också tydligt att i de nyproducerade boenden som studerats har i flertalet fall både hängslen och livrem använts för att kunna tillgodose både de boendes upplevda önskemål och rådande regelverk. I fallet med HSB Living Lab har till exempel stora ansträngningar gjorts för att skapa kvalitativa delade utrymmen för matlagning, men samtidigt har man planerat in små privata pentryn i varje enskild boendeenhet. En av orsakerna till detta är att det är ett forskningslab som ska öppna för möjliga fortsatta studier. Men det är fortsatt intressant, för tillgången till eget pentry minskar nyttjandet av de gemensamma köken och de boende upplever att 80 % av deras tid spenderas i den egna lägenheten. Detsamma gäller i Vallavåningen där varje enskild boendeenhet har ett eget våtrum, då det efterfrågats av målgruppen (dock icke tillgängliga). De boende delar även tre tillgängliga WC utöver detta, vilket genererar 1,3 WC-enheter per capita, och bidrar därför till en kostnadsökning jämfört med de andra delade boendena. Detta är en konsekvens av att rådande regelverk förhåller sig till den enskilda individens behov och önskemål. Vi strävar efter en hållbar byggnadsutformning som är kostnadseffektiv och klimatsmart och ser ett behov av att regelverket skulle behöva anpassas för att kunna möjliggöra delade boenden på ett mer optimerat sätt.

VARIERANDE LÄGENHETSTYOLOGIER

Genom att studera studentboenden utifrån ett historiskt perspektiv är det tydligt att rådande normer och trender är det som ofta styr valet av lägenhetstypologi vid nybyggnationer. Tidstypiska likartade boendemiljöer skapas då man riktar sig till en viss specifik målgrupp, t.ex. studenter och bostäder för unga. För närvarande syns en allt tydligare önskan hos unga studenter att dela boende med likasinnade och att ansatser görs för att möta denna önskan. En viktig aspekt är att behov och efterfrågan förändras, och att en typ av bostad kan över tid bli oattraktiv. Behov och efterfrågan ser olika ut för olika individer (även över tid). Detta ska inte innebära att man ska behöva välja bort det delade boendet.

I flertalet av de fallstudier som studerats har delade boendestrukturer inkommerats i ett system som är planerat utifrån en annan typologi, i regel den enskilda studentlägenheten på 1 rum och kök. I motsats till då man skapade konceptet K9, där tanken från start var att det delade boendet utformades utifrån de boendes varierade behov och önskemål och att de därtill var medskapande i processen. Byggnaden där K9 inryms planerades ursprungligen som ett antal lägenheter för högrestatusfamiljer med tjänstefolk, vilket

innebar att en stor variation av rumsstorlekar och parallella gångstråk genom lägenheterna finns. Förutsättningarna från start var därför goda för variation i rumsligheter och möjlighet till olika rörelsemönster. Detta kan ses som centralt för att på lång sikt skapa ett lyckat delat boende. Variationen av de privata utrymmen som erbjuds innebär även att olika individuella behov kan tillfredsställas. De små och varierande privata utrymmena är även en nyckel till att delningsgraden i boendet är så hög.

Vallavåningen har t.ex. delvis anpassats efter ett befintligt system, med små studentrum i dagljusläge och en mörk kärna som utgör en bostadskorridor. Utformningen har därför inte kunnat effektiviserats helt då befintliga strukturer med schakt och våtrum utgör fysiska hinder. Detta hindrar ett optimalt sätt för bostaden att delas av flera, och därmed brister vissa boendekvaliteter något, som t.ex. dagsljus i de centrala delade rummen.

FAKTORER SOM PÅVERKAR:

- + Variationer i storlekar och utformning.
- + Variationer av privata ytor.
- + Byggnadsutformning med privata, halvprivata och gemensamma zoner och utrymmen.
- Enformiga och stor upprepning av typer.
- Skräddarsydda statiska lösningar som bara kan förändras med stora åtgärder.

GENERALITET/FLEXIBILITET/ELASTICITET – GFE

Att beakta byggnadsutformningens utifrån ett perspektiv som ser till Generalitet/ Flexibilitet/Elasticitet (GFE) i identifierade delar av byggnader, system samt funktioner, leder till hög grad av framtidssäkring av våra byggda miljöer och möjliggör både för föränderlighet i vardagen och långsiktighet för olika användningsområden som idag kanske ens inte är påtänkta.

Generalitet: Övergripande betydelse allmängiltighet

När det gäller byggnadsutformning, betyder det att olika eller ändrade behov ska kunna omhändertas i byggnaden utan större ingrepp. Det kan innebära att man planerar från start för fler möjligheter och då t.ex. adderar ett antal kvadratmeter eller kubikmeter, istället för att skräddarsy exakt efter ett visst innehåll och funktion. Vinsten i ett långsiktigt perspektiv blir att ombyggnadskostnader kan minskas betydligt.

Det ställer dock strategiskt höga krav på byggnadsutformning vad gäller bygg- och systemval som är svåra och kostnadsdrivande att ändra, som t ex huvudkommunikationer, bärande konstruktioner, huvudförsörjande infrastrukturer som stammar och schakt samt installationstäta delar som hygienrum och kök. När vi planerar för delande boendeformer som ska kunna ändras över tid behöver vi studera olika scenarier där systemval testas med föränderbarhet i fokus.

Flexibilitet:

Övergripande betydelse anpassningsbarhet

När det gäller byggnadsutformning, ställs samma strategiska krav som för generalitet, men man lägger mer betoning

på möjligheter att kunna ändra byggnadsutformningens struktur för att anpassa till ändrade behov och verksamheters villkor.

K9 har en stor flexibilitet, då det finns en grundstruktur med varierande storlekar och utformning på rum, parallella kommunikationsmöjligheter, samt generös rumshöjd. Det innebär att bärande konstruktioner inte är i vägen för ändrad användning, och installationer kan oftast anpassas till nya villkor.

Elasticitet: Övergripande betydelse föränderbarhet

Då byggnadens inneboende generalitet eller flexibilitet inte är tillräcklig för att hantera verksamhetens förändrade villkor, finns alltid en möjlig väg av mer radikal ombyggnad eller tillbyggnad (ofta med rivningsmoment). Det ställer även krav på ändrade kapaciteter i humana och tekniska flöden.

En elasticitet finns i KTH Kv Forskningens konstruktionsprincip. Den utgörs av ett fåtal bärande väggar och bärande fasadelement, vilket betyder att lägenheterna kan öka, minska samt delvis slås ihop i sitt breddmått, dock blir fasad, schaktlägen och huvudkommunikationen det som fortsatt styr parametrarna för möjlighet till förändring.

När det gäller Draconis så bekräftas att små ytor ger mindre GFE. Dessa ytor är skräddarsydda för vissa funktioner, och vi ser konsekvenserna här. Med uppdelningen på dubletter och tripletter tvingas man låsa installationsrika zoner på ett sätt som är svårt att påverka om man vill använda våningsplanet på ett alternativt vis. Med installationerna samlade på ett annat sätt skulle GFE faktorn kunnat vara högre.

HSB Living Lab är föränderligt i sin struktur och är uppbyggt som ett modulsystem. Tyvärr skapar befintliga installations- och schaktlägen hinder när det gäller möjligheter att förändra byggnadsutformningen på ett ekonomiskt hållbart sätt.

GFE blir ofta bättre när boendet har en större total yta. Möjligheterna till omdisposition och användbarhet ökar. Äldre bostadshus har en generalitet och flexibilitet som ger möjlighet att passa in olika verksamheter i olika rumsligheter i olika tider. Bl.a. därför har K9 så lyckosamt kunnat etableras.

FAKTORER SOM PÅVERKAR:

- + Strategiska bygg- och systemval.
- + Variationer i storlekar och utformning.
- + Samlade schakt och installationer.
- + Planerade scenarier för förändring.
- Ogenomtänkt byggnadsstruktur som endast är föränderbar med stora åtgärder.
- Skräddarsydd byggnadsutformning för dagens behov.
- Ekonomisk kortsiktighet.



2. Hur påverkar "det delade boendet" möjligheten till hållbar vardagskonsumtion?

SAMMANFATTNING:

I följande kapitel lyfter vi upp vissa av i våra fallstudier identifierade aktiviteter, processer eller koncept, vilka enligt definitionen för hållbara livsstilar och hållbar konsumtion bidrar till en lägre resursförbrukning i vardagen. Den viktigaste faktorn som berörts i samtliga fall och som är ett genomgående tema är gemensam konsumtion. Gemensam konsumtion bidrar överlag till en minskad resursförbrukning i samtliga av de olika kategorier som vi har utgått ifrån. Alltså boendet i sin helhet, transport, livsmedel och övrigt (kläder, prylar och teknik).

Bostadens läge i relation till de boendes huvudsakliga sysselsättning bidrar i stor grad till att man konsumerar mer hållbara transportalternativ. Nyttjandegraden av boendet, både med tanke på kvadratmeter samt hur mycket tid och

aktiviteter man kan göra i boendet genererar högre effektivitet av byggnaden vilket bidrar till minskade resurser generellt och minskad transportförbrukning specifikt. Vi ser att gemensamma måltider påverkar de boendes diet på ett miljövänligt sätt, och det bidrar också till att de boende minskar sina egna inköp. Avslutningsvis behandlas delning av produkter och tjänster inom boendet där den privata delningen är en intressant indikator för att åskådliggöra tillit och samarbetsförmåga de boende sinsemellan.

En gemenskap med en hög andel delning av privata produkter och tjänster visar på hög tillit och samarbetsförmåga samt nära relationsband mellan de boende, en viktig analysfaktor för att uppnå hållbar socialisering.



LÄGE OCH TRANSPORT

Transport är en av de mest resursintensiva kategorierna för en individs totala resursförbrukning. Därför är åtgärder som minskar på transporter generellt och transporter av fel slag högst intressant. Bostadens läge är viktigt att beakta i relation till kollektivtrafik och service och i relation till var de boende utför sina vardagliga aktiviteter och sysselsättning. Därför handlar det om att rätt personer ska bo i rätt område för att kunna minska på individuella transporter. För att minska resursförbrukning sett utifrån ett transport- och byggnadsutformningsperspektiv är det också viktigt vad för material och transporter som används i relation till uppförandet av byggnaden och boendemiljön. Därför bör man även beakta att relevanta lokala byggnadsmaterial hamnar på "rätt plats och i rätt sammanhang". Men fokus i denna fråga ligger på vilka faktorer som är avgörande för att minska på de boendes individuella transportförbrukning. Då finns det viktiga argument för att inkludera möjlighet till delade mobilitets-tjänster. Ett bra läge kan således vara avgörande för en individs totala resursförbrukning och utgöra brytpunkten för valet av kollektivtrafik framför bil och i bästa fall valet att gå eller cykla för att utföra sina dagliga aktiviteter.

På KTH Draconis beskriver de boende att de sällan lämnar campus. Oftast behöver de inte använda något annat transportmedel än att gå, för deras dagliga aktiviteter sker inom campus och de bor nära city. I Vallavåningen och K9 beskriver de boende att de har gemensamma transportmedel som delas med alla de övriga boende. I Vallavåningen beskriver de boende att delning av cyklar görs flitigt och dagligen.

FAKTORER SOM PÅVERKAR:



Tekniska resurser och byggnadsutformning

- + Placering av boendet nära stora anslutnings-hubbar med goda kommunikationsmöjligheter.
- + De boende har tillgång till gemensamt delade transportresurser som bilpool, cykelpool, el-scootrar etc.
- + Det finns webbkameror, VR etc och dedikerade rum/platser för delad teknik för digitala möten hemma.
- + Boendet är beläget på platser med nödvändigt serviceutbud inom gång och cykelavstånd från bostaden.

Organisatoriska strukturer och resurser

- + Rekryteringen tar i beaktning och prioriterar att de boende kommer att utnyttja läget och den kringliggande miljön för både jobb, studier och fritidsaktiviteter.
- Urvalsprocessen tar inte hänsyn till var individerna vill bo någonstans.

Sociala strukturer och resurser

- + Det finns kulturella regler som uppmuntrar de boende att välja mer hållbara transportalternativ.
- + De kulturella reglerna uppmuntrar de boende att använda den tekniska kommunikationsinfrastrukturen för att kommunicera istället för fysisk transport.
- De kulturella reglerna belyser inte hållbarhet och i synnerhet hållbar konsumtion av transport.
- De kulturella reglerna uppmuntrar till ohållbara transportval.

Individuella resurser

- Fel personer bor på fel plats.

”

I think what has changed for me is that I'm more into social activities, inviting friends over, they are coming here instead of us going out at night for dinner, would say it's because we have a flexible space here at KTH Live-In Lab where we can do different activities.

”

EFFEKTIVITET OCH NYTTJANDEGRADEN AV BOENDET

Genom att kunna nyttja sitt hem för flera av sina dagliga aktiviteter behövs inte lika mycket transporter. Om de boende kan umgås mer med vänner och familj i hemmet kan det också minska på totala antalet transporter både för de boende, vänner och familj. Effektiviteten av hur boendet faktiskt nyttjas och för vad, är således ett väldigt intressant analysystem utifrån både ett transport- och konsumtionsperspektiv för individen. Det är även intressant om den byggda miljön i sig kan erbjuda utrymme för fler aktiviteter och mer kvalitet per yta, då det i sin tur bidrar till minskat klimatavtryck per capita och lägre driftkostnad per användare/kvadratmeter/timme. Helt enkelt, ju mer av de boendes behov som kan tillfredsställas inom den byggda miljön desto större potential till ökad nyttjandegrad och resurseffektivitet.

Boende på K9, Vallavåningen, KTH Live-In Lab samt HSB Living Lab berättar att de spenderar mer tid i hemmet eftersom de har utrymmen som möjliggör att de kan bjuda hem större sällskap eller att de har flera av sina nära vänner i boendet. De boende berättar att dessa tillgångar öppnar upp för att umgås hemma i större utsträckning och således minskar deras behov av att nyttja kommersiella mötesplatser som uppmuntrar till konsumtion. Exempelvis K9:s "hemmagym" bidrar till att de boende kan tillfredsställa sitt träningsbehov utan att köpa ett träningsmedlemskap. Eller KTH Live-In Labs forskningslabb med kök och projektor kan nyttja utrymmen för att bjuda hem gäster och anordna större middagar, eller bjuda in till "workshops + dinner" istället för att gå till en restaurang.

FAKTORER SOM PÅVERKAR:



Tekniska strukturer och resurser

- + Det finns en hög grad av typvariation av gemensamma utrymmen.
- + Flexibla utrymmen som kan ställas om till olika behov, för olika grupper.
- + Möjlighet till att temporärt avskilja för ljud- och synintryck.
- + Att det finns access till kommunikationsplattformar för att organisera och kommunicera de boende sinsemellan.
- + Gemensamma utrymmen är utrustade med möbler och teknik som uppmuntrar till användning.
- Brist på ytor som de boende kan boka till sina inbjudna vänner eller platser som kan skärmars av för inbjudna gäster, eller events.

Organisatoriska strukturer och resurser

- + Att organisationen och gemenskapen anordnar olika typer av evenemang och aktiviteter av olika slag.
- + Organisationen har som ändamål att uppmuntra evenemang för att de boende skall lära känna varandra.

Sociala strukturer och resurser

- + De kulturella reglerna uppmuntrar boende att bjuda hem vänner och umgås i boendet.
- + De kulturella reglerna uppmuntrar boende att umgås med varandra i hemmet.
- + De kulturella reglerna uppmuntrar till utnyttjandet av gemensamma resurser i hemmet.
- Det finns inga kulturella regler för hur utrymmen skall användas och under vilka premisser.

Individuella resurser

- + Matcha boenden sådana att de ökar möjligheten till vänskap och umgänge, diversitet.
- De boende är för inkompatibla, eller har ingen möjlighet att skapa gemensamma värderingar.



GEMENSAMMA MÅLTIDER

Vi har valt att adressera gemensamma måltider som en viktig katalysator för att öka hållbar konsumtion, det ger även potential till ökat samarbete och umgänge mellan de boende, vilket är en viktig faktor för att uppnå social hållbarhet. Den bakomliggande orsaken till att den gemensamma måltiden minskar resursutnyttjandet är att flera av de undersökta fallen rapporterar att dieten för de gemensamma måltiderna faller på den gemensamma nämnaren. Det behöver således bara vara en person som är vegan eller vegetarian för att hela gruppen ska välja den dieten för den gemensamma måltiden. Det innebär i sin tur att personer med annan kosthållning påverkas i en mer hållbar riktning bara genom att delta. Gemensamma måltider är också en god katalysator för ökat samarbete boende emellan i inköpsfasen av måltiden, tillagning och konsumtionen av måltiden och det görs färre enskilda inköp. Gemensamma måltider är således en bra indikator för hur man kan minska resurser och öka hållbar konsumtion. Att säkerställa utrymme för gemensamma måltider och uppmuntra till att dessa aktiviteter sker och planera för dem, borde därför vara av hög prioritet i ett delat boende.

FAKTORER SOM PÅVERKAR:



Tekniska resurser och byggnadsutformning

- + Det finns tillräckligt utrymme för gemensamma måltider.
- + Köket är välutrustat, av hög kvalitet och designat för att umgås.
- + Köken är designade både för att laga mat tillsammans och enskilt.
- Ingen plats för att fler boende ska kunna äta och laga mat tillsammans.
- Köken är dåligt planerade för att kunna umgås och samarbeta och tillaga gemensamma måltider.

Organisatoriska strukturer och resurser

- + Organisationen och gemenskapen ordnar evenemang där de boende lagar mat tillsammans och äter tillsammans för att introducera sådana normer.
- Den styrande organisationen eller gemenskapen anordnar inga evenemang eller sammankomster där man lagar mat och äter tillsammans.
- De anordnar inga evenemang eller sammankomster överhuvudtaget.

Sociala strukturer och resurser

- + De kulturella reglerna uppmuntrar gemensamma middagar.
- + De kulturella reglerna uppmuntrar människor att äta tillsammans även när de lagar egen mat.
- + De kulturella reglerna uppmuntrar inkludering och att laga mat som samtliga kan äta.
- Det finns ingen kultur kring gemensamma måltider.
- Det finns inga tydliga regler kring hur man betar sig i köket oavsett om man lagar mat själv eller gemensamt.

Individuella resurser

- + Det finns individer i huset som gillar att laga mat och vara sociala och ta initiativ för att samla personer runt en måltid.
- + Det finns veganer eller vegetarianer i boendet.

DELNING AV PRODUKTER OCH TJÄNSTER

Delning av produkter och tjänster är en av de viktigaste processerna i ett delat boende som kan bidra till mindre resursförbrukning. Ju mer delning av produkter och tjänster desto bättre, såvida inte delningen uppmuntrar till att konsumera produkter och tjänster som den boende inte tidigare haft behov av. Delning av produkter och tjänster kan delas in i tre olika kategorier:

1. Delning av privata produkter och tjänster till en individ åt gången vid förfrågan.
2. Delning av privata produkter och tjänster som delas fritt med samtliga i boendet utan förfrågan.
3. Delning av gemensamma produkter och tjänster med hela gemenskapen där ägandet ligger antingen på gemenskapen eller den styrande organisationen.

Delning av produkter och tjänster är en viktig indikator som belyser flera olika intresseområden för både social och hållbar konsumtion. En hög andel delning mellan de boende indikerar att samarbetet mellan parterna är hög och väl fungerande och att tilliten är hög.

Ur ett socialt hållbarhetsperspektiv är den mest intressanta analyspunkten av delning, den delning som sker av privata produkter och tjänster. Det innebär att en individ själv väljer att dela produkter eller tjänster med gemenskapen. Denna

”
Jag brukar låna ut mina verktyg om någon frågar, jag har ju ganska mycket egna grejer från tidigare och så. Att bara lägga saker i förrådet fungerar inte jättebra så då har jag hellre dem själv och sen kan jag hjälpa folk om de frågar. Jag gillar att ha det strukturerat och ha koll på mina prylar. Folk får jättegärna låna saker men jag vill ju gärna få tillbaka dem och veta när.”

typ av delning innebär att det finns god tillit i gemenskapen som helhet. En gemenskap där flera personer visar på liknande beteende kan vara en god indikator på hög tillit bland de boende och god samarbetsförmåga. Det innebär att delningar av produkter minskar resursförbrukningen per individ, men även ökar samarbetet och tilliten till varandra, vilket är bland

FAKTORER SOM PÅVERKAR:

Tekniska strukturer och resurser

- + Det finns stora varierande och flexibla delade ytor i boendet.
- + Det finns gemensamma delade produkter och tjänster i boendet som ägs av organisationen.
- + Det finns delade produkterna och tjänster som ägs av gemenskapen.
- + Det finns ett kommunikationssystem som möjliggör enkel delning av privata produkter bland de boende.
- Begränsat med delade utrymmen.
- Begränsat med delade produkter och tjänster som organisationen äger.

Organisatoriska strukturer och resurser

- + Organisationen eller gemenskapen har processer och ett logistiskt utarbetat system för hur de delade resurserna skall hanteras.
- + Gemensam garderob i K9.
- + Finns en delad garderob i boendet ska man säkerställa att garderoben upprätthålls i ett gott skick.
- + Swap corner på HSB Living Lab.
- Organisationens arbetar inte med att förbättra delningsmöjligheterna i boendet.



Sociala strukturer och resurser

- + Stor tillit till varandra och en hälsosam kultur av samarbete.
- Det finns kulturella regler som uppmuntrar till delning och hur man ska dela på produkter och tjänster.

Individuella resurser

- + Individerna i boendet är öppna för att dela privata produkter och tjänster.
- + Värderar delning av produkter och tjänster.
- Individer samarbetar inte eller umgås med övriga boende.



de viktigaste parametrarna för social hållbarhet.

Genom att erbjuda olika typer av faciliteter och tjänster som organisation inom ett delat boende, som t.ex. städning, möbler eller bokningar av ytor syns även tecken på att det ökar trivseln inom boendet. Dels minskar konflikter mellan individer som annars kan uppstå i ett delat boende, dessutom minskar behovet av att röra sig utanför boendet. Detta kan på sikt ge upphov till att omflyttningsgraden totalt sett minskar vilket annars kan medföra en hög belastning på den byggda miljön men också minskar användandet av andra kommersiella mötesplatser.

Här kan KTH Kv Forskningen och K9 jämföras, där KTH Kv Forskningen har hög andel privat yta utan tjänster och K9 hög andel delade ytor med erbjudande om tilläggstjänster inom byggnaden, vilket medför mycket större möjligheter för K9 att kunna ta betalt på andra sätt än uthyrning per lägenhet.

MINSKNING AV AVFALL

Att minska på avfall och att källsortera är viktigt för att de boende ska skapa förutsättningarna för att avfallet hanteras på ett hållbart sätt och se till att om möjligt återanvända det i ett cirkulärt kretslopp. Förutom att säkerställa god källsortering kan man inom detta tema också se på hur man möjliggör god hantering av avfall och matavfall. Det ska finnas möjligheter för de boende att placera mat som ännu inte blivit dålig i en gemensam kyl eller frys, för andra att nyttja. Man kan se till att någons produkt eller vara inte ens blir till avfall utan istället återanvänds av de andra boende, likt swap corner som finns på HSB Living Lab eller den gemensamma garderoben på K9.

FAKTORER SOM PÅVERKAR:



Tekniska resurser och byggnadsutformning

- + I boendet finns det källsortering i köket.
- + I närområdet finns det miljö/avfallsstationer där det erbjuds utökad källsortering.
- + Avståndet till en sorteringsplats är inte för stor och de finns utspridda i hela boendet.
- + Det finns byteshandelsplatser i boendet för varor, produkter och för mat man inte vill slänga men gärna ge bort.
- + Det finns gemensamma kylar och frysar.

Organisatoriska strukturer och resurser

- + Logistiken för sophantering är tydlig och med lite friktion mellan boendets avfall – fastighetens avfall.
- + Organisationen eller gemenskapen leder utvecklingen mot att uppmanar de boende att använda resurserna samt att förbättra situationen.
- Organisationen eller gemenskapen tar inte ansvar för bytes- och bortskänkingsplatserna.

Sociala strukturer och resurser

- + Det finns kulturella regler som uppmanar de boende att hantera sitt avfall på ett hållbart sätt.
- + Det finns kulturella regler för att sköta kylarna och byteshandelsplatserna så att de är i gott skick.
- + De kulturella reglerna uppmanar de boende att placera sina saker i bytes- och bortskänkingsplatserna samt i gemensamma garderober, kylar och frysar.

Individuella resurser

- + Individer värderar att hantera källsortering och återanvändning.
- + Det finns några individer som leder utvecklingen av hållbarhet i gemenskapen eller organisationen.



3. Hur påverkar "det delade boendet" möjligheter till att socialisera hållbart?

SAMMANFATTNING:

Social hållbarhet har vi valt att definiera med hjälp av Maslows behovshierarki och med fokus på individen och de sociala hållbarhetsprinciperna tagna från FSSD (framework for strategic sustainable development). En kombination av dessa principer och fundamentala behov ger utgångspunkten att individen kan tillfredsställa sina behov med möjlighet att leva gott samt inta en medveten hållbar livsstil inom det delade boendet. Det bildar även ett ramverk som tar hänsyn till individens behov men inte äventyrar de andra gruppmedlemmarnas eller gemenskapens möjligheter att etablera en socialt hållbar miljö. Med detta som underlag har vi tagit fram ett antal utmärkande teman som vi anser viktiga och intressanta för att säkerställa en social hållbarhet för både individ och grupp.

Urvalsprocessen är en viktig aspekt för att det delade boendet skall vara balanserat. Beslutsfattande aktiviteter

som "korremiddagarna" på t.ex. Vallavåningen och "husmöten" som hålls på K9 är viktiga för att skapa en plattform för de boende att träffas, samarbeta och ta beslut kring hur de önskar leva tillsammans samt behandla problem och möjligheter som berör gemenskapen. Beslutsfattande aktiviteter kan även bidra med ett forum för individerna där de kan påverka sin situation, vilket är en av de sociala hållbarhetsprinciperna. Ytterligare en viktig aspekt för hållbar socialisering som kunnat identifieras är behovet av delaktiga gemenskaper. De fallstudier där man uppmuntrat till delaktighet har ökat möjligheterna för de boende att samarbeta, skapa tillhörighet och de har en mer socialt hållbar boendemiljö i förhållande till de fall som inte uppmuntrar till delaktighet. Avslutningsvis berörs även egen tid, integritet och möjlighet till privata utrymmen som viktiga aspekter att säkerställa i det delade boendet.

”

Det är nog gruppintervjuerna som filtrerar bort kandidater som visar tecken på att de inte riktigt vill, eller kanske inte är redo att ingå i gemenskapen. Gruppintervjuer är också bra, då blir det inte bara en persons omdöme i slutändan som säger ja eller nej till en viss person baserat på personlig erfarenhet, utan gruppen.

”

URVALSPROCESSEN

Urvalsprocessen är en viktig funktion som avgör vilka personer som skall bo tillsammans. Ett delat boende är en plats där de boende ständigt interagerar med varandra och ju bättre samarbete och tillit de boende har till varandra desto högre sannolikhet att det kommer leda till att de boende känner tillhörighet, arrangerar gemensamma middagar, delar på privata produkter och tjänster och etablerar långvariga vänskaper. Samtidigt är det också viktigt att de boende ges möjlighet att integrera med olika människor med olika tank för att skapa förutsättningar för att lära sig av varandra och få nya perspektiv på hur man kan tänka och leva sina liv annorlunda. Kompetensutveckling i form av lärande och personlig utveckling är en av de sociala hållbarhetsprinciperna och ger utrymme för en mer resilient gemenskap. Urvalsprocessen är också en viktig funktion vad gäller att inkludera de boendes möjligheter till påverkan som också är en av de sociala hållbarhetsprinciperna. En väl fungerande urvalsprocess inkluderar delvis gemenskapen i processen samt "optimerar" för att skapa en balanserad gemenskap som även tar hänsyn för diversitet bland de boende.

Observera: Att genomföra en urvalsprocess kan i vissa fall betraktas som ett diskriminerande agerande baserat på den lagstiftning som finns idag.

FAKTORER SOM PÅVERKAR:



Tekniska resurser och byggnadsutformning

- + En algoritm matchar boende med rätt bostad och gemenskap.
- Det finns ingen matchmakingprocess som tar hänsyn till de boendes identiteter.

Organisatoriska strukturer och resurser

- + Processen är både algoritmisk och kvantitativ med tydliga aspekter som är viktiga.
- + Organisationen prioriterar att utveckla en rekryteringsprocess för diversitet, hållbarhet och vänskapsrelationer.
- + De boende är inkluderade i processen.
- Finns ingen process som matchar boende utifrån personlighet, värderingar eller livsstilar.
- Rekryteringsprocessen tar bara hänsyn till köpoäng.

Sociala strukturer och resurser

- + Det finns kulturella regler som uppmuntrar de boende som vill vara med i rekryteringsprocessen att påverka.
- + Rekryteringsprocess behandlar värderingsmatchning, generell livsstilsmatchning, personlighetsmatchning.
- + De kulturella reglerna uppmuntrar en balans mellan diversitet och likartade individer i boendet utifrån personligheter, värderingar, livsstilar och identiteter men även annan diversitet som kulturell identitet, etnicitet, inkomst, utbildning etc.
- Urvalsprocessen anses vara diskriminerande.
- Det finns lagar och regler som motverkar implementation av rekryteringsprocess till ett boende.

Individuella strukturer och resurser.

- + Det finns individer som vill vara med i rekryteringsprocessen.
- De som sköter rekryteringen representerar inte gemenskapen och deras värderingar/identitet.

BESLUTFATTANDE AKTIVITETER

En aktivitet som är beslutsfattande innebär att de boende är samlade och tar beslut kring hur gemenskapen ska vara organiserad och där man kan ta itu med problem som uppstår. De är viktigt för att skapa ett utrymme och plats för de boende att samlas och kommunicera och vara delaktiga i vad som händer i boendet. Det är också en möjlighet att påverka sina omständigheter vilket är viktigt för att kunna tillgodose den sociala hållbarhetsprincipen för påverkande. De beslutsfattande aktiviteterna är också en viktig samlingsplats för att träffa samtliga av de boende, skapa tillhörighet och en trygg och bra boendeupplevelse. De är också viktiga för att skapa en plattform för hur de boende samarbetar och skapar tillit till varandra genom att kommunicera tydligt.

I K9 och Vallavåningen finns beslutsfattande aktiviteter där samtliga boende är samlade för att ta beslut och interagera. I båda fallen visar de boende på en högre grad av samarbete, tillhörighet och tillit än de övriga fallen enligt boendeinter-



”
Det var några som sa, att vi behöver ha gemensamma värderingar. Sen planerades ett "open meeting" där många kunde komma och vara med i samtalet. På det första mötet presenterades flera förslag på värderingarna. Alla fick vara med och bestämma vilka, och då höll de flesta med och nu försöker vi följa de värderingarna.
”

vjuerna. I Vallavåningen beskriver de boende att de beslutsfattande aktiviteterna är viktiga för deras välmående där de får möjligheten att dela med sig om hur de mår och friktioner/hinder för dem att tillfredsställa deras behov i boendet.

FAKTORER SOM PÅVERKAR:



Tekniska strukturer och resurser

- + Det finns tillräckligt stora gemensamhetsutrymmen för alla boende i gemenskapen att samlas.
- Det finns inga gemensamma utrymmen, eller de utrymmen som delas används inte.

Organisatoriska strukturer och resurser

- + Det finns en tydlig process för hur beslut fattas.
- + Ju fler resurser de boende delar och ju fler personer som bor tillsammans desto högre andel struktur behövs i boendet för att skötas och desto viktigare det är med beslutsfattande aktiviteter.
- + Gemenskapen eller organisationen erbjuder mat i samband med de beslutsfattande aktiviteterna för att uppmuntra deltagande.
- + Organisationen är också representerade i de beslutsfattande aktiviteterna.

Sociala strukturer och resurser

- + De kulturella reglerna berör ansvarstagande och uppmuntrar de boende till beslutsfattande aktiviteter
- + De kulturella reglerna är inkluderande och ger utrymme för alla att påverka sitt hem.
- + De kulturella reglerna uppmuntrar de boende att kommunicerar öppet hur de känner.
- + De kulturella reglerna uppmuntrar de beslutsfattande aktiviteter att inkludera roliga och mer avslappande moment också.
- De kulturella reglerna systematiskt hindrar de boende från att samlas och ta beslut.

Individuella resurser

- Finns ingen drivande individ i boendet som tar initiativ för att samlas för beslutsfattande aktiviteter.



DELAKTIG (SJÄLVFÖRSÖRJANDE) GEMENSKAP

Enligt FN:s elva hållbarhetsmål uppmuntras hållbara och resilienta gemenskaper, samhällen och städer som kan bidra med ett forum för boende att vara med och påverka, skapa meningsfullhet i deras liv. Att därtill vara med i kreativt skapande och lärande, och gemenskaper som ger utrymme för välmående och opartiskhet är av vikt. Delaktiga gemenskaper har en tendens till att i sin tur bidra med att individerna i boendet får möjlighet för att växa och således öka sin själv-säkerhet. Dessa gemenskaper uppmuntrar till mer samarbete vilket i sin tur skapar ökad kommunikation och utbyte av kunskap och erfarenheter. Delaktiga gemenskaper har således högre andel resurser i gemenskapen och skapar därmed ett underlag för att organisera sig själva i större utsträckning utan att behöva större engagemang och involvering av en drivande eller förvaltande organisation. Något som både är billigare och bidrar till mindre arbete för organisationen, eller operatören som driver det delade boendet.

FAKTORER SOM PÅVERKAR:



Tekniska strukturer och resurser

- + Byggnadsutformningen, interiört designade utrymmen och kommunikationsplattformar är utformade för att uppmuntra till interaktion och gemenskap.
- + Flexibla och varierande utrymmen som kan anpassas till gemenskapens och individernas behov.
- + Variation och mängd av diversifierade resurser i form av produkter och tjänster som gemenskapen, de boende och den styrande organisationen har tillgång till.

Organisatoriska strukturer och resurser

- + Organisationen har som vision att erbjuda resurser i form av pengar, ansvar och beslutsrätt som uppmuntrar de boende till att bli mer delaktiga.
- Det finns ingen eller otillräcklig introduktionsprocess för nya boende.
- Styrande organisationen ger inga incitament som motiverar utveckling mot delaktiga gemenskaper.
- Den drivande organisationen faciliterar gemenskapen och bidrar inte med verktyg för att gemenskapen ska lösa problemen själva.

Sociala strukturer och resurser

- + De kulturella reglerna uppmuntrar de boende att samarbeta, ta ansvar och skapa verktyg för att bygga en delaktig gemenskap.
- + De kulturella reglerna följer de sociala hållbarhetsprinciperna.
- Den drivande organisationen välkomnar inte initiativ från gemenskapen att ta ansvar och utvecklas.

Individuella resurser

- + Det finns boende som vill drivas mot ökad delaktighet eller att ta mer ansvar och sköta mer av driften för gemenskapen.
- Det finns en oproportionerlig stor andel oengagerade boende.
- Boende som inte är engagerade motverkar de engagerade boendes initiativ.



ETT PRIVAT UTRYMME

Viktigt när man bor tillsammans med andra är att kunna tillfredsställa sitt behov av egen tid och utrymme, samt möjlighet att få uttrycka sin personlighet. Det är extra tydligt kommunicerat av boende som tidigare inte bott i gemenskap och framförallt svenskar som vi ser värderar egen tid något mer än övriga tillfrågade nationaliteter. Att bo tillsammans handlar om att ta hänsyn till andra och anpassa sig till gemenskapen utan att i för stor grad ge avkall på sina individuella behov. Egen tid är något som både extroverta och introverta individer är i behov av för att ladda sina batterier mellan stunder av intensiva och sociala aktiviteter. Om den boende inte kan tillfredsställa sitt behov av egen tid kan detta obehag skapa en ansträngd miljö som kan leda till att personen inte mår bra eller blir socialt utmattad. Av denna anledning har detta behov blivit prioriterat som ett eget tema för att belysa hur de olika fallen har hindrat eller möjliggjort utrymmen för egen tid.

Ett hem är en plats där det ska finnas utrymme att kunna vara sig själv. För att ett delat boende ska fungera väl behöver alla boende ha en egen, absolut privat yta. Hur stor denna är och vad den ska innehålla är däremot ytterst personligt. I fallet med KTH Live-In Lab är den privata ytan en fullskalig studentlägenhet på ca 20 kvm, 1 RoK. I K9 kan den minsta privata sfären endast bestå av en säng, men här finns även tydliga normer och sociala regler som tydliggör när en individ önskar sin egen tid. Att den privata sfären är viktigt, oavsett storlek, är alla de intervjuade överens om.

”

I really need some time for myself sometimes, a break from everything just to think!

”

FAKTORER SOM PÅVERKAR:



Tekniska strukturer och resurser

- + De boende har helt privata utrymmen som de själva kan låsa.
- + Finns variationer av rum från privata till delade och mer offentliga.
- + De privata utrymmena är bra ljudisolerade.
- De delade rummen har ingen tydlig gräns – för var individs privata utrymme.
- De privata utrymmena har insyn från övriga boende eller människor på gatan.

Organisatoriska strukturer och resurser

- + Det finns gemensamma utrymmen som är bokningsbara för privata aktiviteter.
- + Organisationen och gemenskapen prioriterar att utveckla processer/kulturella regler som uppmuntar individer att tillgodose deras behov av egen tid.

Sociala strukturer och resurser

- + De kulturella reglerna möjliggör att vissa utrymmen är lugnare än andra.
- + Det finns kulturella regler som ger de boende möjlighet att spendera egen tid i gemensamma utrymmen ex. genom att ha på sig hörlurar.
- + De kulturella reglerna respekterar privat utrymme som är stängt/låst/fördraget draperi.
- Finns inga kulturella regler som möjliggör för de boende att använda gemensamma utrymmen för egen tid.



4. Hur påverkar "det delade boendet" möjligheten att förändras mot mer hållbara värderingar och identiteter?

SAMMANFATTNING:

För att det delade boendet ska kunna skapa rätt förutsättningar för de boende att kunna förändra sina värderingar, identiteter och livsstilar mot ökad hållbarhet har vi i analysen utgått från ramverken för strukturteori och FSSD. Dessa ramverk kan åskådliggöra vilka krav som ställs på organisationen, gemenskapen och individen för att uppnå en förändringskultur mot ökad hållbarhet, både social hållbarhet och hållbar konsumtion. FSSD är ett ramverk som även identifierar viktiga komponenter för att en organisation strategiskt ska utvecklas i en hållbar riktning.

Genom att kombinera dessa ramverk kan både organisationens, gruppens och individens aspekter tas i beaktande för att skapa rätt strukturer och förutsättningar för att driva samtliga involverande – organisationen, gemenskapen, individerna mer övertygande mot en hållbar utveckling och hållbara livsstilar.

Med denna utgångspunkt, har vi lyft fram de teman som behövs för att skapa rätt förutsättningar. Trygghet är en viktig aspekt för att kunna ha möjligheten att förändras. Då organisationen och individerna i gemenskapen känner en trygghet och erhåller de nödvändiga komponenterna för en socialt hållbar miljö kan de tillgodose sina behov i större ut-

sträckning och har större potential att förändras mot hållbarhet. När detta är etablerat behövs en vision och strategisk riktning för att ge drivkraft mot en hållbar utveckling. Vi har inkluderat temat gemensam värdegrund som belyser den viktiga aspekten av att dela en gemensam värdegrund kring hållbar utveckling mellan gemenskapen och organisationen. Den gemensamma värdegrunden belyser också att gemenskapen, organisationen och individerna alla har en delad och kommunicerad strategisk plan för att röra sig mot hållbarhet. Gemensamma aktiviteter är ytterligare ett viktigt tema som tar upp handlingsnivån beskriven enligt FSSD. Gemensamma aktiviteter som inkluderar de olika intressegrupperna är forumet för att samarbeta kring olika situationer. Gemensamma aktiviteter är allt från forskningsprojekten som sker på KTH Live-In Lab och HSB Living Lab eller nöjen i form av födelsedagsfirande av huskompisar alternativt de beslutsfattande aktiviteterna som sker på vallavåningen och K9. Avslutningsvis berörs självorganiserade gemenskaper som enligt våra fallstudier visar på att de är en av de mest övertygande förändringsmekanismerna för hållbarhet i ett delat boende. Självorganiserade gemenskaper är viktiga miljöer för att driva våra samhällen mot hållbarhet, vilket betonas i strukturteorin.

”

Tror att bara man är i en trygg miljö, vågar man att känna mer och man vågar kanske gå igenom de olika rädslorna man har och uppleva dem starkare.

”

TRYGGHET

En individ som kan tillgodose sina basbehov, har möjlighet att utveckla andra mer komplexa behov högre upp i hierarkin enligt teorin för Maslovs behovshierarki. För att de boende skall kunna ändra sina livsstilar, identitet och värderingar mot ökad hållbarhet, behöver deras basbehov tillgodoses. Förutsättningen för att det skall kunna ske är att det delade boendet är utformat för att säkerställa social hållbarhet samt erbjuder en trygg miljö för samtliga individer i gemenskapen och att organisationen stöttar dem i den resan. Ett socialt hållbart boende med fokus på trygghet kommer att ge upphov till en ökad förändring av individers värderingar och identitet mot ökad utveckling och hållbarhet.

FAKTORER SOM PÅVERKAR:



Tekniska strukturer och resurser

- + Boendets läge underlättar möjligheter för de boende att tillfredsställa sina behov i närområdet.
- + Boendets läge är beläget på en trygg och säker plats i staden.
- + Byggnadsutformningen, designen erbjuder variation och diversitet i både privata och gemensamma utrymmen.
- Byggnadsutformningen, designen uppmuntrar inte till balanserad nivå av interaktioner bland de boende.
- Dåliga förutsättningar för flexibilitet och variation när det gäller nyttjandet av byggda miljön.

Organisatoriska strukturer och resurser

- + Organisationen och gemenskapen prioriterar att utveckla processer/kulturella regler som uppmuntrar individer att tillgodose deras behov av egen tid.
- + Det finns en konflikthanteringsgrupp.
- + Organisationen och gemenskapen har aktiviteter där de boende kan dela med sig av hur de mår.
- Bristande möjligheter till påverkan av sin boendemiljö.
- Reaktiv problemlösning.
- Låg tillit till andra boende, gemenskapen och den styrande organisationen.

Sociala strukturer och resurser

- + De kulturella reglerna prioriterar trygghet framför andra behov högre upp i behovshierarkin.
- + De kulturella reglerna uppmuntrar inkludering, öppenhet, ansvarstagande, proaktivitet etc.
- + De kulturella reglerna uppmuntrar till kunskapsutbyte, hög delaktighet och möjligheter att påverka, hälsa och meningsskapande.
- De kulturella reglerna hindrar boende från att tillgodose behovet av trygghet, sömn, tillhörighet etc.
- Diskriminerande kulturella regler.
- Svag majoritet räcker för godkännande av förslag i beslutsprocesser.

Individuella resurser

- + Boendet utgörs av en balans av individer mellan hög diversitet och gemensamma värderingar och personligheter.

”

Där jag är i mitt liv just nu så har detta boende passat väldigt bra och utvecklat mig. Jag har fått ta eget initiativ så jag har fått lite mer ledarskapskänsla och sådana kvalitéer. Jag har börjat få en känsla för hur man ska hantera sånt mer, det har gjort mig mer självsäker runt människor överlag. Det har egentligen inte kommit någonting ont av att bo med andra, det trodde inte jag för två år sedan. ”

GEMENSAM VÄRDEGRUND OCH STRATEGISKA RIKTLINJER

Ramverket för FSSD belyser kraven för att uppnå en strategisk hållbar utveckling för organisationer och gemenskaper och innefattar en gemensam hållbar värdegrund i form av delade värderingar, syfte, identitet och vision. De behandlar också vikten av strategiska riktlinjer för att kunna vägleda utvecklingen av organisation och gemenskap mot ökad hållbarhet. En tydlig kommunikation kring hållbara värdegrunder vad gäller miljö, ekonomi och sociala aspekter, kan agera som en riktlinje för vad gemenskapen och individerna i gemenskapen ämnar uppnå. Denna gemensamma värdegrund borde också vara en del av den drivande organisationens visioner för att skapa slagkraft i utförandet och vara ett verktyg för beslut som tas av både organisation och gemenskapen för att uppnå en hållbar utveckling. En hållbar vision enligt ramverket för FSSD skall inkludera hållbarhetsprinciperna för social och ekologisk hållbarhet.

I Vallavåningen har både den drivande organisationen och de intervjuade boende nämnt att fokus är på social hållbarhet, tex används tydligt begreppet "sunt förnuft" som en delad värdering mellan organisation och gemenskapen för hur de boende skall leva sina liv i Vallavåningen.

FAKTORER SOM PÅVERKAR:



Tekniska strukturer och resurser

- + Det finns tillräckligt stora utrymmen som möjliggör för de boende att samlas tillsammans med andra intressegrupper.
- + Det finns många och varierande resurser som de boende delar.
- + En tillräckligt stor mängd individer bor i det delade boendet.
- Det finns inga gemensamma utrymmen eller resurser som individer eller gemenskapen i boendet delar.
- De gemensamma utrymmena är dåligt anpassade för att skapa samarbetande aktiviteter och uppmuntrar inte interaktioner.

Organisatoriska strukturer och resurser

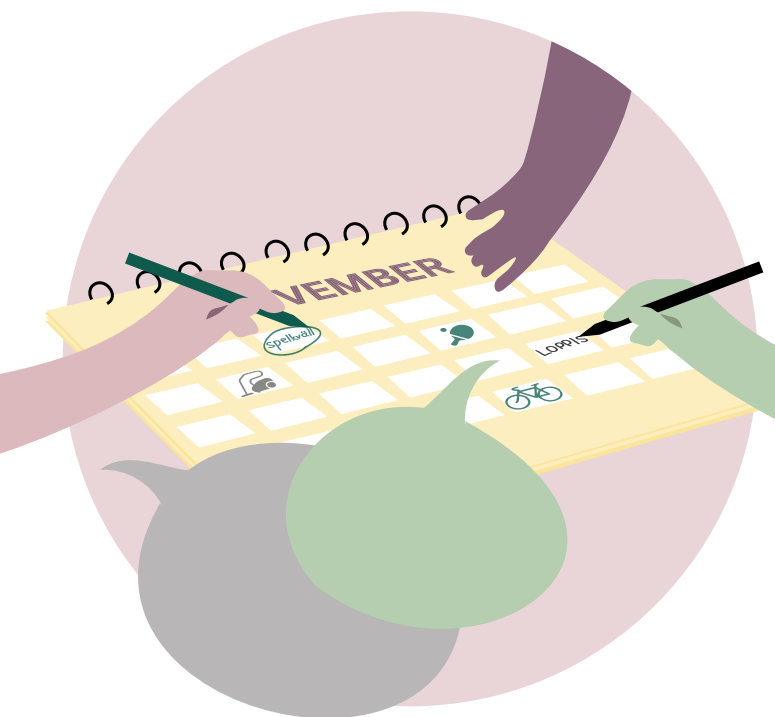
- + Det finns beslutsfattande aktiviteter.
- + Organisationen anordnar aktiviteter med gemenskapen för att ta fram gemensam värdegrund eller strategier.
- Organisationen eller gemenskapen har ingen urvalsprocess när det gäller nya boende.

Sociala strukturer och resurser

- + De kulturella reglerna uppmuntrar till samarbete och tillit mellan individer, gemenskapen och organisationen.
- + De kulturella reglerna uppmuntrar till förändring mot hållbarhet.
- De kulturella reglerna hindrar samarbete mellan intressegrupperna.
- De kulturella reglerna hindrar skapandet av gemensam identitet, syfte, vision och strategiska riktlinjer.
- Gemenskapen eller individerna är ej delaktiga i att ta fram och kan inte heller påverka visionen eller de strategiska riktlinjerna.

Individuella resurser

- + Individerna i boendet värderar hållbarhet.
- + Det finns aktiva individer som har erfarenhet av att driva organisationsfrågor.
- Boendet utgörs av en för hög diversitet, finns inga gemensamma värderingar eller lika personligheter vilket genererar friktion.
- För få drivande individer i gemenskapen.



GEMENSAMMA AKTIVITETER

De gemensamma aktiviteterna som är utmanande och bidrar till samarbete, informationsutbyte och berör hållbarhetsfrågor är viktiga katalysatorer för att sprida information, bidra med exempel på hur man kan leva ett mer hållbart liv, visa på ledarskap för att ta steget mot hållbara livsstilar. Genom att ta exempel från strukturteori där man tittat på vilka på mekanismer som möjliggör förändring av livsstil så visar sig att informationsutbyte, ledarskap, "learn by example" etc. är av vikt. Samtliga dessa mekanismer kan identifieras i gemensamma aktiviteter mellan de boende, gemenskapen och organisationen. Forskningsprojekten på HSB Living Lab och KTH Live-In Lab är goda exempel på katalyserande aktiviteter för de boende för att anamma mer hållbara livsstilar med fokus på konsumtion i de flesta fall. Cocreative-aktiviteter på K9 framförallt men även på Vallavåningen, KTH Live-In Lab, HSB Living Lab får de boende möjlighet att aktivera sitt skapande. Påverkande och delaktiga färdigheter är ytterligare exempel på aktiviteter som behandlar många av de sociala hållbarhetsprinciperna för att uppnå en mer hållbar livsstil.

Ett hinder som identifierats i flera av fallen är hur delningsgraden gällande gemensam och privat yta påverkar viljan att delta i gemensamma aktiviteter i de gemensamma rummen. Uppskattningen i HSB Living Lab är att man spenderar ca 80 % av tiden i privata utrymmen istället för att använda de gemensamma vilket hindrar möjligheten att lära känna varandra och samarbeta och delta i gemenskapen.

FAKTORER SOM PÅVERKAR:



Tekniska resurser och byggnadsutformning

- + Varierande typer av olika delade utrymmen.
- + Flexibla utrymmen som kan anpassas till olika sammanhang, grupper, aktiviteter.
- Det finns inga utrymmen som möjliggör för de boende att samlas och ingen variation på utrymmen som är gemensamma.
- Skötseln av de gemensamma utrymmena är dålig och hindrar boende från att vilja nyttja dem.
- Utrymmen är dåligt anslutna till varandra och uppmuntrar inte rörelse mellan dem.
- Utrymmen är inte flexibla, eller utformade för interaktion eller möjliga att anpassa efter behov för olika typer av aktiviteter.

Organisatoriska strukturer och resurser

- + Bra samarbete och tillit mellan intressegrupperna.
- + Organisationen och gemenskapen uppmuntrar påverkan.
- Organisationen erbjuder inte resurser i form av likvida medel, processer, logistik eller ledarskap.
- Organisationen och gemenskapen samarbetar inte.
- De aktiviteter som anordnas brister i att behandla hållbarhet i någon form.

Sociala strukturer och resurser

- + De kulturella reglerna uppmuntrar varierande typer av aktiviteter som är inkluderande.
- + De kulturella reglerna uppmuntrar aktiviteter som berör hållbarhetsfrågor.
- Hindrande kulturella regler för samarbete och gemensamma aktiviteter.
- Hindrande kulturella regler för samarbete och gemensamma aktiviteter med organisationen.
- De kulturella reglerna hindrar de boende från att vilja närvara på anordnade aktiviteter.

Individuella resurser

- + Det finns en god balans av aktiva och passiva boende.
- De boende har stora egna utrymmen och spendera liten tid i de gemensamma utrymmena.
- Individer prioriterar inte att närvara i gemensamma aktiviteterna.

”

När jag bor på K9 så känns en månad i boendet som tre månader av att bo ensam. Jag uppmuntras till att göra saker jag annars inte hade gjort, jag har konversationer som jag aldrig annars skulle haft och får tillgång till perspektiv som jag annars inte skulle kunna få tillgång till. Det känns som att jag lär mig sig så mycket mer och så mycket snabbare jämfört med att bo ensam.

”

SJÄLVORGANISERADE GEMENSKAPER

Resilienta självorganiserade gemenskaper i samhället är en viktig fråga som FN lyfter upp i sina hållbarhetsmål. Det är också en form som ger upphov till att de boende tar större ansvar, lever längre i boendet, utövar en högre andel samarbete och beslutsfattande aktiviteter. Det ger även upphov till att känna ägandeskap och tillhörighet i gemenskapen och till organisationen. I K9 framförallt har de boende visat upp flera goda tecken på en starkt resilient gemenskap. På K9 sköter t.ex. de boende flera av de operativa funktionerna utan att få betalt för insatsen. Detta är en faktor att beakta i de fall man vet att boendet är tillfälligt, t.ex. för studentbostäder och i Draconis, Kv Forskingen där man oftast bara bor max 1 år. Hur kan man i en sådan situation skapa möjlighet för delaktighet i gemenskapen? Det är ju även mer ekonomiskt hållbart för den styrande organisationen och mindre tidskrävande om gemenskapen är delaktig. Ju fler resurser som boendet har, ju mer makt får gemenskapen. Detta kan sedan resultera i ökad självorganisering och deltagande av individerna i gemenskapen.

På K9, KTH Live-In Lab och Vallavåningen blir detta tydligt, här har de boende tillgång till mer resurser och inflytande, det är också de boende som bidrar till högre deltagande och samhörighet vilket i sin tur skapar ett högre välmående.

FAKTORER SOM PÅVERKAR:



Tekniska strukturer och resurser

- + Det finns omfattande resurser som ägs av gemenskapen.
- Det finns inga resurser som ägs av gemenskapen.

Organisatoriska strukturer och resurser

- + Organisationen driver gemenskapen mot självorganisering.
- + Organisationen värderar hållbarhet.
- Den styrande organisationen erbjuder inte resurser, processer, logistik för att driva gemenskapen mot självorganisering.

Sociala strukturer och resurser

- + De kulturella reglerna uppmuntrar ansvarstagande och entreprenöriella drivkrafter i boendet.
- + De kulturella reglerna uppmuntrar självorganisering.
- De kulturella reglerna i den styrande organisationen hindrar formation av självorganisering.

Individuella resurser

- + Individerna i boendet har en tillräckligt stor andel drivande och ansvarstagande individer som är aktiva, delaktiga i gemenskapen och som värderar hållbarhet.
- + Individerna prioriterar att bli mer självständiga.

05

Slutsats

RIKTLINJER OCH NYCKELTAL – FÖR ATT UPPNÅ HÅLLBARA LIVSSTILAR I ETT HÅLLBART DELAT BOENDE

Hållbara livsstilar i ett hållbart delat boende

I följande kapitel vill sammanfatta de viktigaste aspekterna när det gäller att planera, bygga och organisera ett delat boende samt beskriva hur man skapar förutsättningar för hållbar utveckling som uppmuntrar de boende till hållbara livsstilar. Sammanfattningsvis kan vi utifrån kvantitativa data och de kvalitativa analyser, studier och intervjuer som genomförts dra ett antal slutsatser, bidra med riktlinjer och nyckeltal som i vidare studier och projektutveckling är intressanta att beakta när man planerar en hållbar delad boendemiljö. För att kategorisera aspekterna tar denna studie fasta på ett ramverk grundat på en strukturteori (Middlemiss, 2011) där dessa aspekter delas in enligt följande: Tekniska, organisatoriska, sociala, och individuella strukturer och resurser.

En generell framgångsfaktor för att uppnå ett hållbart boende är att inkludera många och varierande strukturer och resurser. Med det menar vi då allt – från flexibla sociala mötespunkter till individuella utrymmen för återhämtning som beaktar både individen och gruppens behov, diversitet av individer i gemenskapen, tillgångar i form av gemensamma produkter, tjänster, aktiviteter, gemensamma regler och visioner inom boendet etc. Ju fler och varierande resurser de boende har tillgång till, desto högre nyttjandegrad av boendet skapas. De boende kan då utföra fler aktiviteter, trivselgraden ökar och de boende vill spendera mer av sin tid i hemmet. Tillgång till fler resurser skapar även incitament till fler sociala kontakter, interaktion och samarbete mellan de boende, vilket även genererar högre nyttjandegrad av de delade gemensamma resurserna och utrymmena.

Den negativa faktorn med många och varierande resurser, tjänster och tillgångar är självklart kostnaden för den drivande eller förvaltande organisationen fördelat per capita. För att bidra till mer hållbar konsumtion för de boende och lägre omkostnader per capita bör man därför satsa på hög delningsgrad när det gäller byggnadsutformningen och de tekniska resurserna i det delade boendet, vilket i sin tur skapar en positiv riktning mot en hållbar utveckling.

TEKNISKA STRUKTURER OCH RESURSER

I detta avsnitt beskrivs de faktorer, riktlinjer och nyckeltal som är viktigast att beakta då man ska planera för ett hållbart delat boende, med utgångspunkt i den tekniska strukturen (byggnadsutformningen) och de tekniska resurserna som finns i boendet. De nyckeltal vi identifierat i analysen och valt att lyfta fram är nyckeltal som skapar kvalitet för de boende och uppmuntrar till en mer hållbar byggnadsutformning. Dessa beaktar flertalet av de analyserade faktorerna: god boendekvalitet, minskat klimatavtryck och kostnadsdrivande faktorer. Därav kan dessa nyckeltal ge en god indikation på hur ett delat boende kan utvecklas i en mer hållbar riktning.

De viktigaste faktorerna för att uppnå ett mer hållbart boende:

- Att det finns många punkter för interaktion gällande byggnadsutformning, produkter, tjänster och delade resurser inom boendet.
- Hög nyttjande- och delningsgrad i boendet gällande byggnadsutformningen, interiöra miljöer, tjänster, produkter.
- Möjligheter till hög grad av (GFE) generalitet, flexibilitet och elasticitet gällande byggnadsutformningen, interiöra miljöer, tjänster samt produkter inom boendet.

Tekniska strukturer och resurser består i sin helhet av tre kategorier:

1. Den fysiska byggnadsutformningen och den interiöra designen av boendemiljön.
2. Övriga tekniska och fysiska tillgångar som möbler, gemensamma transportmedel som cyklar och bilar, även tv-apparater, köksutrustning, hemmagym etc.
3. Digitala infrastrukturella tillgångar som kommunikationsplattformar, bokningssystem etc.

Byggnadsutformningen

Ett väl gestaltat och genomtänkt delat boende kan bidra och motivera till ett framgångsrikt hållbart boende med rätt förutsättningar som uppmuntrar till hållbara livsstilar. Motsatsen är dessvärre också möjlig, byggnadsutformningen kan även i stor grad hindra en hållbar utveckling. Det kan påverka individerna och gruppen så att de istället upplever trångboddhet, obehag och otrygghet i den delade boendemiljön vilket kan inträffa om man endast beaktar faktorerna nyttjandegrad och kostnadseffektivitet. Då har istället en ny delad bostadsform utvecklats som inte är långsiktigt hållbar. Ett boende som istället tar hänsyn till alla aspekter av hållbarhet från nyttjandegrad av boendet till hållbar konsumtion, gemensamma aktiviteter och ökad trygghet för individen, är komplext gestaltat och innehåller många och varierande interaktionspunkter.

Om den byggda miljön, den interiöra designen och de digitala kommunikationsplattformarna erbjuder möjlighet till interaktion skapas ett ökat samarbete som driver de boende till att interagera. En boendemiljö med högre interaktion har i sin tur en avsevärt större möjlighet att uppmuntra till hållbara livsstilar både inom och utanför boendemiljön. För att säkerställa interaktion inom boendet behövs därför varierande typer av rumsligheter, ytor, och funktioner. Dessa bör vara generellt utformade och flexibla. Det gäller både de privata utrymmena och de gemensamma, så att de boende kan tillfredsställa sina behov i högre utsträckning.

För att konkretisera: utbudet av gemensamma utrymmen ska kunna tillfredsställa olika behov för olika tillfällen. Dessutom ska det finnas ett varierat utbud av privata utrymmen, rum eller lägenheter att hyra inom det delade boendet. Ökad variation av privata rum ger möjlighet att tillfredsställa individernas olika preferenser och behov för egen tid, då privat behov och utrymme ser mycket olika ut. Olika typer av privata rum kan även ge möjligheten för familjer och par med ökat behov av egen tid och avskildhet att vara en del av en coliving-miljö. Det skapar också möjligheter att erbjuda olika prisnivåer för olika utrymmen som gynnar en ökad diversitet kopplad till inkomstnivåer.

GFE – Generalitet, Flexibilitet och Elasticitet skapas i ett tidigt skede av planeringen genom att förbereda olika scenarior i en byggnadsstruktur. Vi behöver planera in en högre elasticitet, alltså möjligheten att förändra rums- och delningstyper inom en byggnad för att möta rådande efterfrågan och ge möjlighet för framtida behov.

Övriga tekniska resurser

Möbler, teknik och transportmedel är viktiga resurser som har identifierats i de olika fallstudierna. Det är bra om många eller delar av dessa resurser ägs och sköts av gemenskapen, till skillnad från om endast den drivande eller förvaltande organisationen äger dem. Ägs delar av resurserna av gemenskapen kan det motivera gruppen till interaktion, att samarbeta och organisera sig själva utan involvering av den drivande organisationen. Vidare kan dessa delade resurser skapa förutsättningar för individerna att lära sig hur delning av resurser bör organiseras och skötas. Exempelvis kan delning

av transportresurser leda till ökad interaktion och samarbete och de boendes transportförbrukning minskar om det finns cyklar som gemenskapen delar. Detta gäller också om de boende har en fysisk gemensam plats för att byta varor med varandra – ett swapcorner eller gemensamma frysar. Dessa utrymmen och produkter är dock ofta en punkt där det förekommer slitningar inom boendet. Det är därför viktigt hur de utformas och sköts om. Handhavandet kan ofta lösas genom sociala normer eller regler inom gemenskapen.

Digitala infrastrukturella tillgångar

Gemensamma kommunikationsplattformar underlättar flödet av information och uppmuntrar till samarbete. Då boendet och de boende har tillgång till en väl utarbetad och smidig kommunikationsplattform kan detta leda till ökad kommunikation, spridning av information och kunskap samt underlättad organisation av boendet. Det är också en viktig parameter för att möjliggöra ökad delning av produkter och tjänster.

Nyckeltal för hållbar byggnadsutformning:

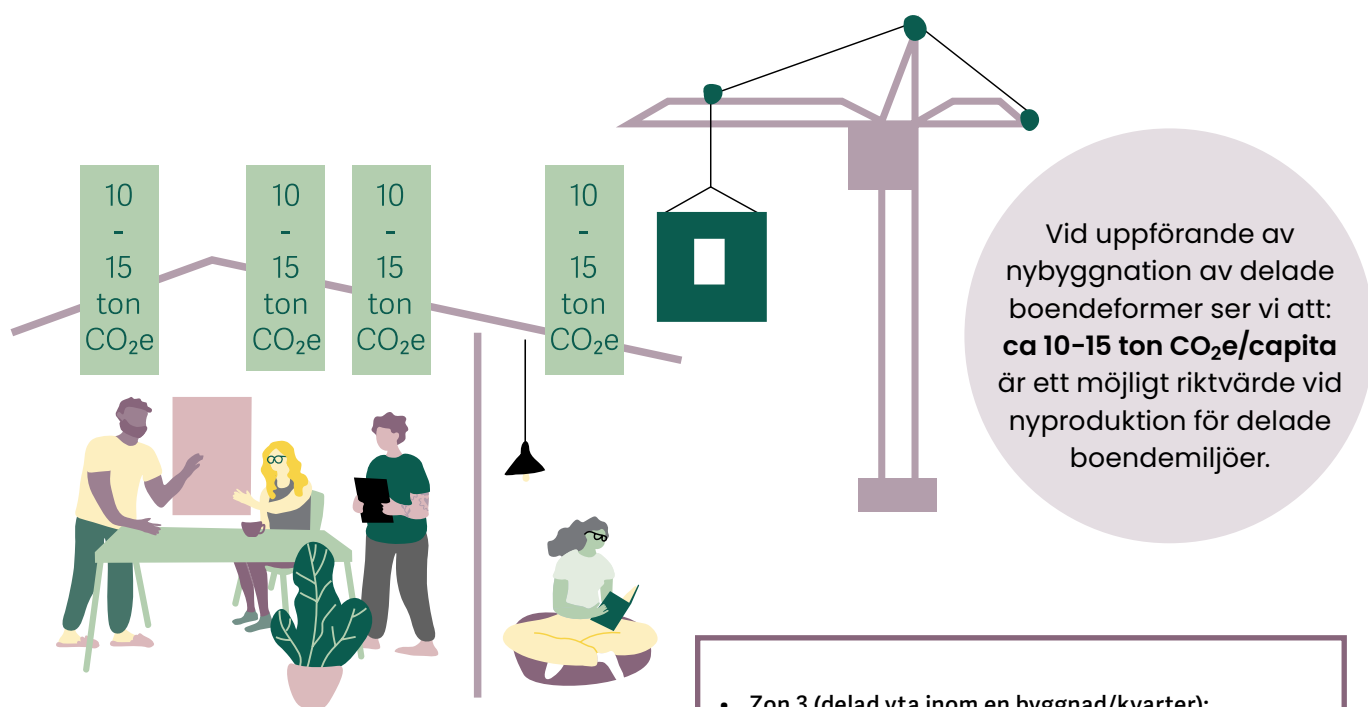
CO₂e per capita

Vi kan konstatera att det är av vikt att värdera CO₂e-avtryck/capita och att byggnadsutformning som beaktar delade lägenheter är positivt utifrån strävan att minska klimatbelastningen för vår byggda miljö. Utöver detta vet vi att många små bostäder (vilket exemplifieras i fallstudien Kv Forskningsen på KTH) genererar en högre grad av installationstäthet och hög vattenförbrukning/capita. Att värdera och analysera CO₂e/capita kopplar även till aspekten att uppnå en högre grad av social hållbarhet, då många små lägenheter, som endast är avsedda för enpersonshushåll bidrar till större CO₂e-avtryck/capita och dessutom större grad av ensamhet och psykisk ohälsa.

Nyckeltal:

- Genom medveten, effektiv funktionsplanering och högre delningsgrad av ytor och delade funktioner i boendet kan vi öka antalet kvalitativa boendemöjligheter och samtidigt minimera klimatavtrycket per individ med över 50 %.
- Vid uppförande av nybyggnation av delade boendeformer ser vi att: ca 10-15 ton CO₂e/capita är ett möjligt riktvärde vid nyproduktion för delade boendemiljöer.

Nyckeltalen ovan kopplar till analysen av byggnadsutformningen baserad på den kvantitativa data som är insamlad och analyserad med underlag från samtliga fallstudier. Gäller byggnadens uppförandeskede.



Delningsgrad

Genom att beakta olika grad av delning inom vår byggda miljö kan vi uppnå en högre effektivitet och ett bättre nyttjande av byggnadens totala yta. Delningsgraden kopplar till nyttjandegraden för både individ och samhälle i sin helhet, varför ökad delad yta påverkar utvecklingen av vår byggda miljö i en mer hållbar riktning.

För att uppnå en bättre fördelning av boendetyper, en delningsgrad som medför möjligheten att erbjuda fler typer av tjänster samt flexibilitet i affärsmodellen, och samtidigt uppnå en funktionsplanering som blir mer effektiv, kan följande riktvärden leda åt rätt håll vid byggnadsutformningen:

Nyckeltal:

- **Zon 1 (privat yta):**
Cirka 25 – 30 % bör eftersträvas för att bibehålla en blandning av boendetyper i ett delat boende med både större och mindre andelar privat yta per boende. Samtidigt möjliggör detta en hög delningsgrad vilket ger större flexibilitet och variation inom boendet.
- **Zon 2 (delad yta inom bostadsenheten):**
Delning inom en boendeenhet är en form av delat boende men kan vara begränsande i interaktionen gentemot övriga boende i byggnaden. Detta beror dock på enhetens samt gruppens storlek. För att öka interaktionen med övriga boende, skapa flexibilitet i tjänstedelningen samt ge möjlighet till nya affärsmodeller **bör graden av zon 2-yta vara cirka 20-30 %**. Ju större grupperna inom enheterna är, desto högre procentandel bör zon 2 ha.

• Zon 3 (delad yta inom en byggnad/kvarter):

Ytor som delas med hela boendet **bör utgöra den största procentandelen och gärna överstiga 40 %** för att uppnå bättre delningsgrad och bibehålla god flexibilitet, samt möjliggöra optimala förutsättningar för delning av tjänster och möjligheter i affärsmodeller.

• Zon 4 (yta som delas med externa/staden):

För att skapa en större samhörighet med närområdet och öka nyttjandegraden av vår byggda miljö **bör minst 5 % av byggnadsytan kunna öppnas upp för staden**. Detta skapar även fler möjligheter till ökat tjänsteutbud för de boende och närmiljön att nyttja.

Delningsgrad av A-, B-, C- och D-tytor

Denna typ av analys- och beräkningsmodell handlar om hur olika ytor ger olika boendekvaliteter för individgemenskap. Modellen bidrar till lägre resursförbrukning och möjlighet till kostnadsreducering. Vi ser att delade boendemiljöer uppnår en hög grad av kvalitativ yta för de boende. De genererar också mindre resursförbrukning per individ i jämförelse med det enskilda boendet. Det ger en tydlig indikation på hur vi kan planera för mer hållbara boendemiljöer sett ur ett bredare samhällsperspektiv. Det är av vikt att beakta ytornas kvalitet och värde tidigt i byggnadsutformningsskedet, samt att man med denna beräkningsmodell kan minska ytor som är mest kostnads- och klimatavtrycksdrivande utan att förlora deras funktion i boendet. För att uppnå en hållbar delad bostadsutformning bör därför fokus ligga på att säkerställa att delade ytor och funktioner är organiserade på ett sätt som gör att de inte hindrar de boende från att dela – utan istället uppmuntrar till det. I vår analys ser vi att olika typer av ytor inom boendet påverkar kostnad på lång och kort sikt samt att den totala kvaliteten på boendemiljön, sett utifrån denna beräkningsmodell, ökar i jämförelse mellan det delade

Att räkna på $Co_2e/capita$ nyckeltal är intressant och viktigt för framtida kunder/konsumenter då många börjar bli mer medvetna om sitt klimatavtryck.

Genom medveten, effektiv funktionsplanering och högre delningsgrad av ytor och delade funktioner i boendet kan vi öka antalet kvalitativa boendemöjligheter och samtidigt minimera klimatavtrycket per individ med över 50 %.



boendet och det enskilda boendet. Med grund i analys- och beräkningsmodellen kan vi se att:

Med högre delningsgrad, vilket enklare kan skapas i ett delat boende jämfört med ett boende med enbart små lägenheter kan även större grad av kvalitativa boendeytor skapas, samtidigt som CO_2e -avtrycket räknat på enbart B-ytor kan reduceras med upp till 60 %.

Nyckeltal:

- **Funktionsyta A (rum för umgänge, återhämtning, daglig samvaro):**
Riktvärde bör vara minst 60 % A-yta för att uppnå en högre andel kvalitativ levnadsyta. I bostadshus med enskilda boendelägenheter visar fallstudierna att detta är svårt att uppnå, varför delat boende är ett sätt att enklare uppnå en högre andel kvalitativ levnadsyta.
- **Funktionsyta B (funktioner i bostaden som kräver fast inredning/installationer):**
B-ytor är både klart dyrast att bygga samt mest klimatdrivande och kan minskas effektivt genom att funktionsplanera boenden där B-ytor kan delas.
Riktvärde för funktionsplanering av B-ytor bör därmed vara cirka 10-12 %. Vi ser att det går att uppnå kvalitativt boende där exempelvis kök och badrum av god standard kan delas i mycket högre grad och inte behöver begränsas av likvärdiga regelverk på samma sätt som enskilda boenden. I det enskilda boendet ser vi att det är svårt att nå en lägre andel B-yta än 17 %. Därför är det intressant att öka delningen av dessa ytor vid funktionsplaneringen.

- **Funktionsyta C (kommunikation utanför bostadsenheten):**
Riktvärde för planering av C-yta *bör vara en andel på cirka 5-10 % för att möjliggöra en effektiv funktionsplanering.* En låg andel kommunikationsyta kan uppnås i både delade och enskilda boenden, med en genomsnittlig andel på cirka 12 % kommunikationsyta vid jämförelse mellan fallstudierna. Tydligt är dock att kommunikationsytor i delade boenden kan bli så låga som 4,6 % jämfört med högsta värdet som uppmäts i exempelvis KTH och Ryd på 16,5 %. Detta beror främst på möjligheten att använda kommunikationsytorna som boendeytor istället, vilket också ger möjlighet att erbjuda andra typer av tjänster och upplägg kring affärsmodell i det delade boendet.
- **Funktionsyta D (utrymmen för schakt/Installationer):**
Riktvärde för *all övrig yta som inte är kvalitetshöjande boendeyta bör vara lägre än 20 % av totala ytan* för att möjliggöra en effektiv funktionsplanering, men bör givetvis utgöra så liten andel som möjligt. Vid en jämförelse av fallstudierna är variationen stor med ett spann på allt från 14 % till 24,5 %.

Produktionskostnad per capita

Den slutsats vi kan dra av denna analys är att det ekonomiska perspektivet i stort inte avgörs av om boendet är delat eller inte, utan istället av hur effektiv byggnadens funktionsplanering är, samt antal boende som kan nyttja byggnaden och därmed betala hyra för sitt nyttjande. Det som vi tydligt kan se, är att det delade boendet både skapar möjlighet att generera mer kvalitativa boendemöjligheter för fler och samtidigt ger ett minskat klimatavtryck samt bättre direktavkastning genom att man värderar intäkt per capita istället för produktionskostnad per kvadratmeter. För att möjliggöra att flera hållbarhetsfaktorer ska kunna uppnås och samtidigt värdera det ekonomiska perspektivet är det av stor vikt att inte enskilt analysera produktionskostnader i relation till kvadratmeter, utan att värdera hur affärsmodellen ser ut när det gäller de intäktsmöjligheter, investeringar och avkastningskrav som funktionsplaneringen grundar sig på. Arbetar vi med fler och nya nyckeltal skapas goda förutsättningar att uppnå en hållbart helhetstänk – en hållbar livsstil i ett hållbart boende som därtill beaktar en hållbar affär. Genom att värdera produktionskostnad per capita samt ta hänsyn till övriga relevanta nyckeltal kan man skapa förutsättningar både för en god ekonomi och hållbarhetsaspekten.

Att värdera per kvm skapar inlåsnings effekter för den ekonomiska affärsmodellen och får därför inte vara det huvudsakligen styrande i ett projektförfarande. Det går förstås att både projektera och bygga dyrt utifrån kostnad per kvm, och ändå uppnå en god ekonomiskt hållbar affär och byggnadsutformning. För att möjliggöra detta krävs att alla aspekter och förutsättningar analyseras där vi värderar och planerar byggprojektet utifrån nyckeltal som baseras på antalet boende som basenhet istället för kvm.

Vid jämförelse mellan fallstudierna ser vi att följande nyckeltal ur produktionskostnadssynpunkt vore intressanta att ta hänsyn till vid projektplaneringen:

- **Nyproduktion:**
Motiverbar byggherrekostnad vid nyproduktion av bostäder bör kunna vara upp till 1 miljon kr/capita. Med ökad delningsgrad genom ett välplanerat delat boende ser vi även att riktvärdet bör kunna närma sig 700 – 900 tkr/capita.
- **Ombyggnation:**
Skapar möjligheter för att kunna åtminstone halvera byggherrekostnaden i förhållande till ett nybyggnadsprojekt i och med att man tar tillvara en redan byggd miljö. Utifrån fallstudien K9 som är ett ombyggnadsprojekt skulle byggherrekostnaden vara närmare 350 tkr/capita. Med 55 boende och en genomsnittlig intäkt per capita på cirka 7 500 SEK/månad generas en återbetalningstid av investeringen på under fem år.

Ombyggnation skapar därmed ett hållbart ekonomiskt incitament som gör det väldigt intressant att prioritera möjligheten att nyttja överkapaciteten i befintliga byggnader istället för att bygga helt nytt.

ORGANISATORISKA STRUKTURER OCH RESURSER

De organisatoriska strukturer och resurser som har identifierats som avgörande, och som påverkar den hållbara utvecklingen mest, sammanfattas nedan. Dessa berör aktiviteter som initieras av den drivande eller förvaltande organisationen alternativt gemenskapen, och tar upp ledarskap, aktiviteter/evenemang samt styrningsstruktur.

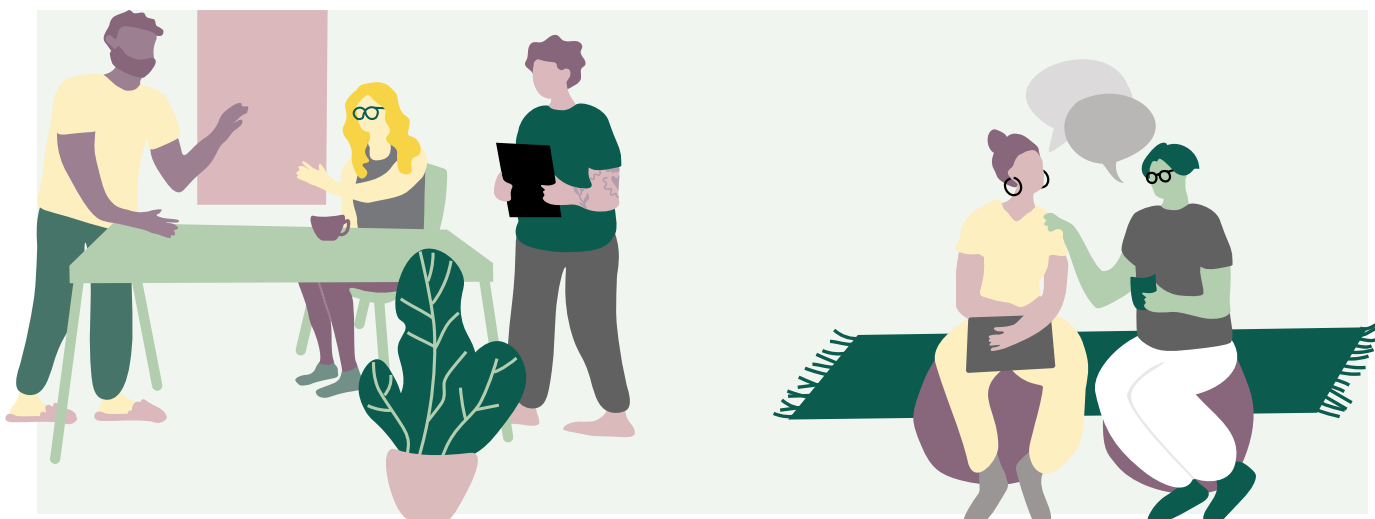
- Den organisatoriska strukturen driver det delade boendet mot att initiera aktiviteter och förser det med resurser som uppmuntrar interaktioner, tillit och samarbete.
- Urvalsprocessen behandlas som en viktig aktivitet och innefattar strukturer som berör rekrytering av boende.
- Den drivande organisationen skapar förutsättningar för att introducera nya boende till gemenskapen genom en onboardingprocess.
- Möjligheter ges till att gemenskapen ska orientera sig mot ökad självorganisering och involvera de boende i drivandet av gemenskapen.

Urvalsprocessen

Urvalsprocessen har identifierats som en av de viktigaste organisatoriska resurserna som kan säkerställa att rätt person bor på rätt plats och i rätt sammanhang. Urvalsprocessen är också avgörande för att skapa en god balans av diversitet, olik tänkande och likasinnade, aktiva som passiva individer i boendet. En urvalsprocess som inte tar hänsyn till att välja ut och matcha individer utifrån personlighet, identitet, livsstil eller värderingar kommer inte ha lika goda förutsättningar för att skapa en hållbar utveckling eller lika effektivt orientera sig mot hållbara livsstilar. K9 var det enda boendet som inkluderade en intervjuprocess eller matchning utifrån person och behov. De övriga organisationerna skapar diverse krav på de ansökande och har prioriteringar kring huruvida den ansökande individen är utbytesstudent, vilken fakultet individen är registrerad på samt krav på den ansökandes selsättningsstatus. Rekryteringen är något som blir viktigare ju färre individer som bor i boendet och ju tätare inpå varandra de boende har sina privata sfärer. K9 har en intervjuprocess som ger de boende möjlighet att påverka vilka som skall rekryteras till boendet, något som önskats av de boende på bland annat Vallavåningen men inte blivit implementerat. En sådan process skapar påverkansmöjligheter för gemenskapen att välja ut individer som passar in och detta skapar hälsosamma förutsättningar för en hållbar utveckling.

Riktlinjer för urvalsprocessen

- Bostadskö är det vanligaste alternativet för urvalsprocessen men kan också vara en kategori för att ordna de olika ansökande enligt ett poängsystem. Kan vara som ett supplement för de andra rekryteringsaktiviteterna.
- Matchningsalgoritm som kan beakta individers behov, livsstil och värderingar vid en ansökningsprocess och således underlätta arbetet för rekryterarna och kvalitets-säkra de ansökande.
- Rekryteringsprocess som involverar gemenskapen anses vara önskvärdt av de boende och skapar goda förutsättningar för socialt hållbara livsstilar och självorganisering.



- Intervjuprocess med de ansökande är positivt för att komplettera övriga punkter med ett mer kvalitativt underlag
- I intervjuprocessen beaktas individens persona och behov som en av de viktigaste aspekterna för att ett delat boende skall kunna fungera på hållbar nivå.

Introduktion och onboarding

För de nya boende är det som kallas för onboardingprocessen en viktig organisatorisk resurs som introducerar de nya boende till gemenskapen och levnadssättet. En onboardingprocess är viktig för att skapa rätt förutsättningar för de nya individerna, och ska ske under den period då nya boende är som mest öppna för livsstils- och beteendeförändringar enligt tidigare forskning. Att introducera de nya individerna till gemenskapen genom en både praktisk och kulturell introduktion bidrar till att de känner sig välkomnade och inkluderade i gemenskapen. Då kan de kulturella reglerna och levnadssättet kommuniceras tydligt med så lite friktion som möjligt. Onboardingprocessen bör också vara ett samarbete mellan gemenskap och organisation för att beskriva en komplett bild av boendet för de nya individerna och också för att orientera gemenskapen mot ökad självorganisering. Det finns även stora fördelar med att inkludera en självledarskapskurs i samband med inflytt till boendet för att dra nytta av det tre månader långa påverkansfönstret vid inflyttning som boende har vilket leder till hållbara livsstilar.

Riktlinjer för introduktionen (onboardingsprocessen)

- **Tydlig officiell fysisk introduktion:** en genomgång av hur boendet fungerar och en genomgång av strukturer och regler i boendet.
- **Kulturell introduktion:** gemensamma aktiviteter med de nya (ex. gemensam middag) – ritualer för nya att välkomnas in i gemenskapen.

Självorganisering

Självorganisering har visat sig vara en av de viktigaste aspekterna för att driva en gemenskap och individer till hållbar utveckling och livsstilar. Självorganisering för gemenskaper är en viktig aspekt i FN:s hållbarhetsmål för hållbar utveckling, och är också viktigt för att skapa rätt förutsättningar för hållbara livsstilar med reducerade resurser vad gäller tid och

pengar. Självorganiserade gemenskaper skapar förutsättningar för att utveckla de boendes möjligheter att påverka, skapa och attrahera resurser och makt vilket är viktiga aspekter för en hållbar utveckling. De skapar också ökat ansvarstagande och ägandeskap i boendemiljön samt innebär att de boende stannar i boendet under längre tid. Dessutom uppmuntras de boende att leva mer hållbart enligt hållbarhetsprinciperna. Självorganisering visar att gemenskaperna orienterar sig mot ökad interaktion och samarbete och leder i regel ofta till ökade nivåer av tillit för de inblandade intressegrupperna. Nackdelarna är att självorganisering kan innebära mindre styrning och kontroll från den drivande organisationen vilket urholkar deras möjligheter att påverka och säkerställa tänkta visioner.

Riktlinjer för självorganisering

- Beslutsfattande aktiviteter och styrningsstrukturer som är avgörande för att självorganisering ska kunna genomföras så att de uppmuntrar boende till påverkan och maktfördelning.
- Kulturella regler som uppmuntrar självorganisering och får de boende samt den drivande organisationen att överlämna mer makt, resurser och ägande till gemenskapen allt eftersom gemenskapen mognar.
- Designprocess som inkluderar gemenskapen och uppbyggnaden av boendet för att skapa en delaktighet och känsla av att äga förutsättningarna bland de första boende.
- Volontärt arbete bidrar till att en självorganiserade gemenskap fungerar och bör uppmuntras från den styrande organisationen.
- Husbudget kan vara ett bra medel för att uppmuntra samarbete och interaktioner, samt ett verktyg för att påverka gemenskapen att närma sig vissa mål som krav för att erhålla husbudgeten.
- Olika nivåer av husbudget: reinforce vs. inhibit.
- Passiva vs. aktiva medlemmar – säkerställa att ration mellan passiva vs aktiva medlemmar är runt 40 respektive 60 % av den totala andelen medlemmar för att självorganisering skall vara möjlig. Man kan kontrollera detta genom urvalsprocessen, samt använda husbudgeten som styrningsmekanism.

SOCIALA STRUKTURER OCH KULTURELLA REGLER

- Den sociala strukturen och de kulturella reglerna ska beröra samtliga hållbarhetsprinciper som finns definierade i "Intro till fallstudier: Hållbar livsstil i ett hållbart boende – hur definierar vi det?".
- Den sociala strukturen och de kulturella reglerna berör tillit och samarbete vilket påverkar det sociala kapitalet samt delning av produkter och tjänster.
- Den sociala strukturen och de kulturella reglerna behandlar normer, värderingar och regler. Dessa avgör våra förhållningssätt och har påverkan på samtliga individer så att de vet vad de gör i sitt boende.

Tillit, samarbete

En av de viktigaste aspekterna med ett framgångsrikt och hållbart delat boende är de sociala strukturerna och kulturella reglerna i synnerhet vad gäller tillit och samarbete. Tillit och samarbete är två begrepp som ofta diskuteras inom hållbarhet och delningsekonomi. Tillit och samarbete är också två parametrar som tillsammans skapar fundamentet för socialt kapital. En hög tillit och mycket samarbete genererar således ett högt socialt kapital. Tilliten är kvaliteten på kontakterna, och samarbete är antalet kontakter som är etablerade. I ett delat boende är dessa två parametrar viktiga för kvaliteten på upplevelsen för de boende och för samtliga av de involverade intressegrupperna. En av processerna som centralt behandlar tillit och samarbete är delningsekonomin. Ett delat boende med hög tillit och samarbetsförmåga kommer således att öka möjligheterna för att fler delningar mellan de boende kommer ske samt att den generella upplevelsen är god. Den variant av delning som visar på högst andel tillit och samarbetsförmåga är delning av privata produkter och tjänster mellan en individ och gemenskapen. En sådan process indikerar att den boende har tillräckligt hög tillit till de andra boende för att fritt dela sina privata produkter och tjänster med gemenskapen utan att ha kontroll över vem som använder produkten eller tjänsten i en given stund. Ytterligare en delningsprocess som istället indikerar en högre andel samarbete och kommunikationsförmåga, men även tillit, är delning av privata produkter och tjänster genom direkta förfrågningar. De boende har beskrivit processen som nödvändig när de inte trodde att produkten eller tjänsten skulle vara tillgänglig och på rätt plats när behov uppstod. Detta innebär att de boende är medvetna om andra personers tillgångar och har en kommunikativ förmåga att förvalta en transaktion individer emellan.

Nyckeltal för delning av produkter och tjänster inom boendet

Detta är ett relevant och intressant nyckeltal att titta på, då denna aktivitet kan mätas och relaterar till alla de analyserade strukturerna. Vår hypotes är att dessa nyckeltal, analyserade i och jämförda mellan olika gemenskaper kan ge indikationer och mätvärden som underlag för att undersöka deras hållbarhet vad gäller delning, och som i sin tur kan fungera som underlag för att studera tilliten och samarbetsförmågan i de delade boendena.

Hur många produkter och tjänster delas per boende?

B2b delning/capita – Boende till boende – delning som kan ge indikation på de boendes samarbetsförmåga samt vilken information som finns tillgänglig när det gäller att be vänner i boendet om att få låna en produkt. Här ingår självklart tilliten att individen som lånar kommer att behandla produkten med omsorg.

B2g delning/capita – Boende till gemenskap – delning ger mer indikation på tilliten till gemenskapen och de boendes förmåga att behandla produkter och tjänster med omsorg trots avsaknad av möjligheten att hålla en individ ansvarig, samt svårigheten att veta vem det är som använder produkten eller tjänsten.

G2b delning/capita – Gemenskap till boende – delning skapar ett underlag för att undersöka hur mycket resurser som gemenskapen äger och kan vara en indikator för att mäta vilken grad av självorganisering som gemenskapen har uppnått.

O2b delning/capita – Organisation till boende/gemenskap – delning är en indikator som visualiserar hur mycket av den styrande organisationens resurser som ingår i gemenskapen.

Hållbara sociala strukturer och kulturella regler

Tillit och samarbete är mycket viktigt för delningsekonomin. De är också viktiga mätvärden på att kommunikation mellan intressegrupperna finns etablerad och är av hög kvalitet. För ett högt socialt kapital krävs samarbete och tillit mellan gemenskap, drivande organisation och grannskap, vilket också kan sträckas ut till staden och samhället. Ett nätverk mellan olika kontextnivåer av intressegrupper ska vara etablerat för att skapa en positiv inverkan på det sociala kapitalet i samhället och i synnerhet på närområdet. Detta behöver vara inkluderat i designen av boendet samt i de kulturella reglerna.

Ytterligare en viktig aspekt för ett hållbart boende är existensen av hållbara kulturella regler som är välkommunicerade och överenskomna med de boende, gemenskapen och organisationen. De kulturella reglerna innefattar syfte, identitet och vision. Dessa måste delas av gemenskap och organisation. De sociala strukturerna innefattar värderingar och principer, regler och normer som är etablerade i gemenskapen och organisationen. De kulturella reglerna skall behandla de olika hållbarhetsperspektiven och följa de sociala perspektiven, som de ekologiska hållbarhetsprinciperna.

De kulturella reglerna skall också beakta de individuella behoven och prioritera de behov som kan identifieras längst ner i Maslovs behovshierarki för att säkerställa en hållbar utveckling och möjligheter för de boende att utveckla hållbara livsstilar.

Riktlinjer

För att uppnå hållbara livsstilar och hållbart boende ska det finnas gemensamma och kommunicerade riktlinjer för alla intressegrupper som är involverade. Alla, från de boende till de som planerar boendet, samt organisationen som driver det delade boendet. Dessa kulturella regler kan då bidra till en tydligare kommunikativ plattform och riktlinjer för vad man gemensamt eftersträvar, och dessa kan struktureras enligt följande:

1. Vision
2. Syfte
3. Identitet
4. Värderingar
5. Regler
6. Normer

AVSLUT

De identifierade faktorerna, riktlinjerna och nyckeltalen kan sammantaget ge en indikation för hur man kan uppnå hållbara livsstilar i ett hållbart delat boende. Dessa är i dagsläget hypoteser baserade på de kvantitativa och kvalitativa studier som gjorts. Intressant vore att, i ett nästa steg, applicera dessa nyckeltal och riktlinjer på fler fallstudier, analyser samt i projektutveckling för att se deras relevans utifrån ett större och bredare underlag. Dessa riktlinjer och nyckeltal kan även vara ett hjälpmedel för att mäta och uppmuntra aktiviteter i boendet som driver boende mot mer hållbara livsstilar.

06

Diskussion

NYA REGELVERK BEHÖVS FÖR ATT MÖJLIGGÖRA DELADE BOENDEFORMER

Hur kan vi möjliggöra och underlätta ökad variation av våra framtida delade boendeformer?

För att uppnå syftet att skapa hållbara, innovativa och mer kostnadseffektiva boendemiljöer där delning är av vikt, behöver denna utredning fortsätta i ett nästa steg som tar ett bredare grepp på hur våra svenska regelverk påverkar samhällsbyggnation och bostadsutveckling. Det är många lagrum som idag påverkar och styr möjligheterna för byggande och utformning av våra boendemiljöer. Den översyn som gjorts i denna studie visar på varför man bör se över möjligheterna till fler typer av kvalitativa delade boendemiljöer.

Det vi ser som positivt vore om regelverk kring bostadsutformning, likt de nyckeltal som definieras i denna rapport, utgår från personantal istället för exempelvis rum eller kvadratmeter. Då kan generell dimensionering samordnas bättre med övriga regelverk kring exempelvis brand- och utrymningsregler. Man kan då utforma installationerna så att man får rätt kapacitet för ventilation, el, vatten mm. Vilket genererar en bättre energidimensionering. Ytterligare exempel är att denna typ av beräkning även kan underlätta i tidiga stadsutvecklingskedan t.ex. för P-talsberäkningar, samt beräkningar av avfallsmängder i detaljplaneunderlag. De flesta beräkningar utgår från antal kvadratmeter byggd area, eller antal rum i bostäder, inte antalet personer som nyttjar dem, vilket kan ge irrelevanta värden. Om man istället värderar utifrån personantal som kan kopplas till ett faktiskt nyttjande och behov utifrån det antal personer som bor i en bostad, i ett kvarter osv kommer man närmare verkligt behov.

Det bör även utredas hur man kan öka variation, rörelse och kostnadsreducering genom att studera aspekten av hur länge man bor och har behov av en bostad, och att utformningen av bostäderna därför kan anpassas till de funktioner och aktiviteter personerna i bostaden har behov av. Det kan ge leda till högre nyttjandegrad av vår byggda miljö samt skapa möjlighet till ytterligare alternativa boendekategorier och ett ökat utbud av boendemiljöer om man lyfter definitioner kring hotellvistelse – shortstay – korttidsboende/studentbostad – permanentbostad som intressanta variationer.

PANDEMINS PÅVERKAN AV DELADE BOENDEFORMERS UTVECKLING

Vi vill också övergripande reflektera kring hur covid-19-pandemin påverkat de boendes vardag i stort och smått. Samt om och hur pandemin kommer att påverka utvecklingen av framtidens boendeformer.

Ett antal reflekterande frågor har besvarats av personer och organisationer som varit involverade under denna rapports framtagande. De representerar bredd och kompetens kring boendesituationen, campus och samhällsutvecklingen. Frågan gäller om och hur delade boendeformer påverkats av

pandemin – svarat har colivingboende, förvaltande personal, arkitekter, campusutvecklare samt forskare inom teknik och arkitektur. Svaren bygger på deras samlande reflektioner och intryck.

- Hur har pandemin påverkat de boende i deras boendemiljö?
- Har man ändrat sitt beteende i sin colivingmiljö under pandemin?
- Har boendet organiserats eller strukturerats på nya sätt under pandemin?
- Kan man ana några skillnader om man jämför det enskilda boendet och en colivingmiljö utifrån ett pandemiperspektiv?
- Hur har pandemin påverkat alla de som bor, arbetar och studerar i en campusmiljö?
- Hur kommer coliving och delade boendeformer utvecklas/påverkas efter pandemin?

Hur har pandemin påverkat de boende i sin boendemiljö?

"Ja, den har påverkat som ett förstöringsglas. De studenter som har en bra boendemiljö har klarat pandemin bra och till och med sett fördelar med att vara hemma och läsa på distans. Men, de studenter som har en sämre bostadssituation (till exempel ofrivillig trångboddhet) har fått det mycket sämre med mindre tid och energi för att fokusera, återhämta och prestera. För lärare och forskare har situationen varit liknande." (Erik Stenberg, Professor i Arkitektur)

"Det har ju varit en ny och ovan situation för alla inblandade. Vi upplever inte att de boende flaggat för oro eller liknande. Dock har vi vidtagit åtgärder som att bjuda på lokalvård i gemensamma ytor varje dag samt stänga resten av huset för externa besökare."

(Emma Sarin, ledare för HSB Living Lab)

Har man ändrat sitt beteende i sin Colivingmiljö under pandemin?

"De studenter som har bott i traditionell studentkorridor har uppskattat sociala gemenskapen samtidigt som det gemensamma köket har blivit ett orosmoment. De studenter som bott i olika former av egen lägenhet har i högre grad berättat att de upplevt ökad ensamhet och oro när det sociala sammanhanget (genom utbildningen) försvunnit.

De studenter som har bott i kollektiv har samma erfarenheter som de i korridor."

(Erik Stenberg, Professor i Arkitektur)

”

Ja, pandemin har påverkat de boende genom diverse restriktioner på hur vi ska använda våra gemensamhetsutrymmen, besök av gäster till boendet och åtgärder ifall man insjuknar, fysisk kontakt, hygien och umgänge med folk utanför K9 och även med individer som bor på andra våningar.

”

"Det har skapats nya sociala regler, där vi alla uppmanades att inte använda de gemensamma utrymmena under de värsta delarna av pandemin och vid behov enbart använda köket på den egna våningen. Gäster till huset var aldrig helt bannlyst men man ombads att inte bjuda hem någon gäst.

Fysisk kontakt har länge varit begränsad mellan de boende, något som nyligen har börjat gå tillbaka till normala beteendemönster."

(Boende K9)

"Flera har ju flyttat hem till föräldrar osv under pandemin pga universiteten bedrivit distansundervisning. Så det är ju inte enbart coliving boendet som orsakat den hemflytten, utan generellt studiesituationen som helhet. I övrigt verkar de boende inte ha ändrat sina beteenden speciellt.

Vi kommer under september göra en undersökning bland våra boende om och hur deras liv i hemmet har ändrats i och med Covid."

(Emma Sarin, ledare för HSB Living Lab)

”

De studenter som bott i olika former av egen lägenhet har i högre grad berättat att de upplevt ökad ensamhet och oro när det sociala sammanhanget (genom utbildningen) försvunnit.

”

Har boendet organiserat eller strukturerat på nya sätt under pandemin?

"Rekryteringsprocessen sker nu digitalt. Evenemang i boendet under pandemin bannlyste gäster helt, och under de värsta delarna så anordnades inga evenemang eller större samlingar av boende i de gemensamma utrymmena. Under pandemin så har en övervägande majoritet arbetat hemifrån och utnyttjat de gemensamma utrymmena i högre utsträckning allt eftersom att hoten av pandemin har minskat. Co-working utrymmet har varit väl befolkat och tagit an en mer arbetsfokuserad yta." (Boende K9)

"Ja, framförallt att vi förstått att studenterna har själva skapat stramare rutiner för när kök/badrum används och städas. Men även digitala rutiner för att upprätthålla ett socialt liv."

(Erik Stenberg, Professor i Arkitektur)

"Inte vad vi ser/eller upplever att det behövs från ett förvaltarperspektiv." (Simon Hellmér, VD för Stångåstaden)

Kan man ana några skillnader om man jämför det enskilda boendet och en Colivingmiljö utifrån ett pandemiperspektiv?

"De boende antyder på att man har haft tillgång till social kontakt med andra människor som verkar varit en bristvara för personer som bor ensamma. Svårigheter med depression och ensamhet i samhället har förvärrats av pandemin, något som boende i ett coliving inte blivit drabbade av, speciellt när man behöver både arbeta hemma och minska på sin sociala kontakt med andra." (Boende K9)

"Ja, men skillnaderna är större vad gäller utgångspunkt i om boendeformen är frivillig eller påtvingad. Många trångbudda bor i colivingmiljö men ser inte eller kan inte ta del av fördelarna."

(Erik Stenberg, Professor i Arkitektur, KTH)

"I det initiala utbrottet i mars/april fick vi frågor från boende i korridorer där 'personer insjuknat' i Corona/covid. Det fanns frågor kring hur vi ska agera. Vi förde resonemang med smittskydd Östergötland. De hade inte krav/önskemål på oss förutom att uppmana personer med symptom att kontakta vården. Vid symptom var självkarantän receptet.

Dessa frågor från kunder kommer ej längre."

(Simon Hellmér, VD för Stångåstaden)

Hur har pandemin påverkat alla de som bor, arbetar och studerar i en Campusmiljö?

"Stor fråga, men alla har påverkats på något sätt. Det internationella utbytet på en campusmiljö har bitvis blivit ett hot snarare än en möjliggörare. På det sättet så har en campusmiljö tappat i status på grund av att utbytet som tidigare fanns inte sker spontant längre. Den snabba digitaliseringen ger bland annat möjlighet att minska på resandet

och delta i fler sammanhang men eftersom allt måste schemaläggas så försvinner spontaniteten. Lärare upplever att undervisningen i stort minskar i kvalitet även om vissa moment nu till och med är lättare att genomföra."

(Erik Stenberg, Professor i Arkitektur, KTH)

"Den stora påverkan handlar om studierna är vår uppfattning – dvs att den under våren skett i huvudsak digitalt.

Vi upplever att fler av de som "stannat kvar i Linköping" studerat i sina bostäder (eller våra studierum) än på Campus jämfört med innan pandemin."

(Simon Hellmér, VD för Stångåstaden)

"Distansarbete, distansundervisning och i början en hög grad av osäkerhet kring smittspridning har såklart påverkat alla mycket i boendet."

(Emma Sarin, ledare för HSB Living Lab)

"Jag har ju också arbetat mer hemifrån, haft möten digitalt, och vid de tillfällen något behövs byggas om även tagit en tur till KTH. Jag finner denna justering av fysiska möten mycket tillfredsställande, effektivare. Jag tror att om man vill uppmuntra nya tankar, context of discovery snarare än context of justification, så måste vi ordna så att man kan ses mer frekvent. Men vill man förvalta det man har, så fungerar denna mer nedstängda version av campus minst lika bra, om inte bättre. Men jag har även förmånen att ha ett hus och en familj och mår bra av att stanna hemma jämfört med att åka varje dag till campus."

(Jonas Anund, Föreståndare KTH Live In Lab)

Hur kommer Coliving och delade boendeformer utvecklas/påverkas efter pandemin?

"Tydliga åtgärder och riskhantering för framtida smittor och pandemier kommer behöva bli implementerat i framtida coliving upplägg. En kortsiktig minskning av efterfrågan för coliving kommer troligen ske, framförallt för coliving i tätbebyggda städer. En konsekvens av en påskyndande effekt av att man kan sitta på distans och jobba kommer troligen kunna ge utrymmen för olika och nya boendelösningar längre utanför städerna, och kanske närmare naturen."

(Boende K9)

"Tyvärr tror jag att vi kommer att se ökade skillnader i samhället, att pandemin påverkar segregationen negativt. Ofrivilligt delade boendeformer kommer därmed att öka. Frivilligt delade boendeformer kommer troligtvis att minska som affärsmodell men troligtvis öka som generell boendeform på grund av bostadsbrist och ändrade normer, trots pandemin."

(Erik Stenberg, Professor i Arkitektur, KTH)

"Jag tror man kommer att se en mer nyanserad bild. Covid är "farligt" för allmänhälsan men likaså är ensamhet en stor ohälsfaktor som kostar samhället mycket pengar och mänskligt lidande. Hur mycket isoleringen har drabbat människor i form av ohälsa är något som det inte finns siffror på idag men som kommer bli intressanta framåt."

(Emma Sarin, ledare för HSB Living Lab)

"På kort sikt kommer troligen personer tvätta sig något mer och använda handsprit i ökad utsträckning då man bor med andra. Men om vi ser till efterfrågan på korridorboende eller Vallavåningen i augusti/september 2020 är det ingen skillnad jämfört med tidigare år. Så attraktiviteten verka vara på samma nivå som tidigare. Hade dock antagningen varit i mars/april när det fanns en större osäkerhet – då hade säkert attraktiviteten varit något lägre."

(Simon Hellmér, VD för Stångåstaden)

"Jag förordar starkt att man kan nyttja tekniken mycket bättre och ändå bo tillsammans med andra. T.ex. att man har system som kan hantera enskilda privata rum som just separata enheter. T.ex. FTX till varje sovrum, så att luftburna partiklar inte behöver ta vägen från sovrum till de gemensamma ytorna."

(Jonas Anund, Föreståndare KTH Live In Lab)

"Jag tror att coliving lösningar kommer att öka. Trots att man ombuds distansera sig är människan en social varelse och behöver gemenskap i någon form. Jag tror därför att denna större enhet med några stycken i ett coliving kommer kunna fungera som en bra bubbla och göra att människor kan få utbyte men hållas mer avskilt. Jag tror att efterfrågan på värdeskapande ytor i boendemiljön kommer öka, bättre grönytor i närområdet där man enkelt kan umgås ute. Kanske får vi se mer paviljonger och liknande för att tillmötesgå nya behov? Den påvra singelhushålls-idén tror jag kommer visa sig rätt oduglig i fortsatt pressat läge, och att den kommer misslyckas med att tillfredsställa människor som boendeform. Då luft och ljus snabbt tar slut i den lilla ettan, samt att ensamheten trycker sig på. Att dessutom lägga till hemma arbete/studier tror jag kommer uppvisa tydliga tecken på en påver livsmiljö. Att bo i en etta kräver mer yta i samhället för umgänge för att få sin dagliga dos av stimulans, utblickar och variation."

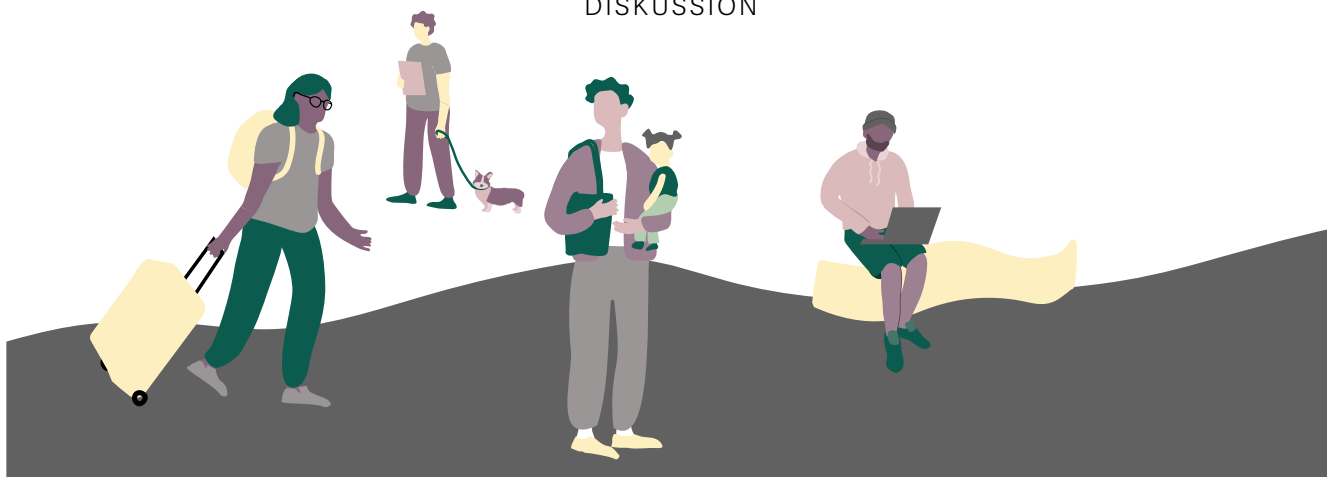
(Anna Sundman, TIP)

Sammanfattning

I diskussion med RISE stadsutveckling har funderingar kring pandemins påverkan på våra samhällen lyfts fram. Vikten av det kollektiva har betonats av pandemin. Nu ser vi att vi alla på ett konkret sätt är förutsättningar för varandras överlevnad. Grannar hjälps åt, uppmärksamheten vänds mot andra än oss själva, ansvaret utsträcks till våra gemensamma rum och balansen mellan avstånd och närhet. Omsorgen om ensamma och bräckliga – och bristen på omsorg – blir synlig. För många har situationen inneburit personliga utmaningar med oro och brant lärkurva för anpassning till nya förutsättningar. Återhämtning blir alltmer av vikt, och vi ser oss om efter stödjande miljöer för detta och för det gemensamma ansvaret när det gäller hållbarhet. Kunskap, relationer och idéer kan återanvändas och skapa nya sammanhang. Den samverkan som tidigare kanske var en bonus är nu helt central.

Bostaden och boendesituationen är en djupt förankrad del av samhället i stort och påverkas starkt av hur smittskydds/folkhälsomyndigheter världen över upprättar riktlinjer för vardagslivet för människor i sin helhet. Detta är en av de viktigaste påverkansfaktorerna för utvecklingen av förutsättningarna för det framtida delade boendet. Det finns flera

DISKUSSION



positiva sidor som lyfts internationellt, t.ex. att delade boenden under nedstängningar visats sig vara goda miljöer om man tittar på folkhälsan i ett bredare perspektiv, då möjlighet till sociala sammanhang, studier, arbete, samarbete, gemensamma inköp mm kunnat genomföras inom det kollektiva boendet. Detta har gjort att man lyckats hålla bättre social distans totalt sett, och kanske viktigast, att de boende upplever att de inte påverkats så negativt av exempelvis oro och ensamhet.

Det delade boendet har en stor utvecklingspotential även när det gäller andra målgrupper. Behovet av ett socialt och "tjänstefierat" boende finns hos en bredare målgrupp avseende ålder, familjekonstellationer mm. Det skulle vara intressant att se på delade boendeformer som kan utvecklas för en stor spridning på åldrar. De äldre som är mitt i livet eller ännu längre, som inte längre har lika lätt att hitta nya sociala kontakter eller har ett verkligt problem/livspussel som de behöver service och avlastning/tjänster för att klara av är en tydlig målgrupp. I en pandemi som uppträder ryckigt och opålitligt skulle den lilla bubblan av ett delat boende skydda många från smitta, oro och ensamhet.

NÄSTA STEG

Steg 2:

Utifrån de analyser och slutsatser som gjorts i denna rapport ser vi det som intressant att vidareutveckla teorier för test och utveckling i skala 1:1. Fas 2 innefattar då att föreslå en "optimal" design av delar av ett, eller ett helt delat boende med en kombination av studier som beaktar hållbara livsstilar, byggnadsutformning och tjänsteutveckling som stöd. Ombyggnation bör då ske i en testbädd, förslagsvis KTH Live-In Lab alternativt HSB Living Lab, för att vidare utvärdera områdena beskrivna ovan i ett forskningssammanhang och i ett levande labb och "smart miljö" för att relevant data ska kunna samlas in.

I dagsläget har redan steg 2 påbörjats i form av ett forskningsprojekt vid namn Co-Kitchen som tagit denna rapportens övergripande riktlinjer i beaktan och studerar både design och livsstilar, men med ett fokus på gemensamma kök och badrum. Även pågående projekt inom ramen för KTH Live-In Lab såsom projekt kring adaptiva styr- och kontrollstrategier och datasäkerhet bidrar till att skapa en mer övergripande bild av de förutsättningar som krävs för att nå framtida smarta och hållbara byggnader och omgivningar. Vi ser det som oerhört värdefullt att fler aktörer i dagsläget samverkar och driver utvecklingsfrågor som är i linje med de beskrivna i

denna rapport.

Vi ser dock ett behov av att starta fler projekt med fler aktörer, och även bredda frågorna till att även omfatta hållbar drift, förvaltning och affärsmodeller. Ett exempel är att delade boendeformer kräver ny kompetens hos den förvaltande parten på grund av nya sociala interaktioner som kan resultera i utmaningar, ett annat är att delade ytor kan användas av olika aktörer vid olika tillfällen och på så vis bidra till ökad resurseffektivitet men minskade kostnader.

Steg 3:

Baserat på tester i riktiga boendemiljöer och skala 1:1 med utvärdering i forskningsmiljön, kan en strategi för vidare utveckling av delat boende/kollektiva levnadssätt utmejslas (cirkulär process). Resultat av dessa teorier kan sedan implementeras skarpt i kommande byggprojekt för till exempel Akademiska Hus, eller andra aktörer på marknaden som är intresserade av frågeställningarna och kunskap kan spridas till andra intressenter.

Går teorierna i denna rapport att uppnå i projektutveckling på riktigt kan man fråga sig? I dagsläget har Akademiska Hus påbörjat steg 3 och arbetar med att utveckla former för delat boende samt utvärderar de framtagna nyckeltalens och teoriernas relevans i pågående byggprojekt. Resultaten från dessa initiala studier behöver testas i olika scenarier och i ett vidare sammanhang. De behöver studeras i fördjupade analyser och i kommande projektutveckling för att verifieras och eventuellt justeras i enlighet med den kontext som råder på just den specifika geografiska platsen och kulturen. Eftersom detta är så pass intressant har vi valt att innovera, testa och parallellt arbeta med utveckling skarpt med denna rapportens analyser och slutsatser som stöd. Vi ser att det faktiskt går att uppnå dessa nyckeltal i ett av Akademiska Hus kommande Studentbostadsprojekt. Mer info om detta när materialet är bearbetat!

Steg 4:

För att underlätta planeringen och tillskapandet av fler kvalitativa delade boendemiljöer som kan öka utbudet av dessa på den svenska bostadsmarknaden önskar vi att steg 4 bör omfatta diskussioner kring rådande institutionella ramverk (regulativa, normativa och kulturella), t.ex. debatt kring hur dagens byggregler och närliggande lagar (PBL, kap 12 jordabalken (hyreslagen), arbetsmiljöregler, miljöbalken, brandföreskrifter m.m.) i dagsläget påverkar utformningen, och hur regelverken kan justeras för att underlätta för delade boendemiljöer. Utöver det även hur normer och rådande kultur styr de boendes upplevelse av och vilja att bo i delat boende.

07

Referenser

Bostadspolitiken, Svensk politik för boende, planering och byggande under 130 år, Boverket 2007:
<https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2007/bostadspolitiken.pdf>

Broman, G. I., & Robèrt, K.-H. (2015).
A framework for strategic sustainable development.
Journal of Cleaner Production, 140, 17–31.
doi:10.1016/j.jclepro.2015.10.121

Bruntland, Gro Harlem (ed.). 1987.
Our Common Future. The World Commission on Environment and Development. Oxford: Oxford University Press.

Gamlingar - Hur var det och hur vill du ha det?
Nordiska museets utställning 2014-15:
https://www.nordiskamuseet.se/sites/default/files/public/pressmaterial_gamlingar_-_hur_var_det_och_hur_vill_du_ha_det_nordiska_museet_20140704.pdf

The Power of Community: How Community-Based Organizations Stimulate Sustainable Lifestyles Among Participants, Society & Natural Resources, Middlemiss, (2011)
24:11, 1157-1173, DOI: 10.1080/08941920.2010.518582

Mont, O. (2007). **Concept paper for the International Task Force on Sustainable Lifestyles.** Third International Expert Meeting on Sustainable Consumption and Production, Stockholm, 26-29 June.

Sverige – sämst i klassen, Lennart Weiss m fl, juni 2017:
<https://www.bostadspolitik.se/2017/07/03/sverige-samst-i-klassen/>

Social hållbarhet KTH 2020:
<https://www.kth.se/om/miljo-hallbar-utveckling/utbildning-miljo-hallbar-utveckling/verktygslada/sustainable-development/social-hallbarhet-1.373774>

Sustainable Lifestyles Taskforce. (2010). Taskforce on sustainable lifestyles.
<http://www.unep.fr/scp/marrakech/taskforces/pdf/SLT%20Report.pdf> (Accessed 11 November 2011).

Naturvårdsverket (2019a). **Mätmetoder och indikatorer för att följa upp konsumtionens klimatpåverkan.**
<https://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-isverige/regeringsuppdrag/2019/matmetoder-indikatorer-folja-uppkonsumtionens%20klimatp%C3%A5verkan.pdf>

Vestbro, Dick U (1987). **Färdigforskat om kollektivt boende?** Tidskrift för arkitekturforskning 1(2)

Vestbro, Dick U (2000). **From collective housing to cohousing - A summary of research.** Journal of Architectural and Planning Research (2)

Vestbro, Dick U (2008). **History of cohousing – internationally and in Sweden.**
<http://www.kollektivhus.nu/pdf/colhisteng08.pdf>

Vestbro, Dick U (red.) (2010). **Living together – Cohousing Ideas and Realities Around the World.** Stockholm: KTH.

Vestbro, Dick u (2012). **Saving by Sharing – Collective Housing for Sustainable Lifestyles in the Swedish Context.** International Conference on Degrowth for Ecological Sustainability and Social Equity. Venedig, 19–23 september 2012.

Akademiska Hus Riktlinjer för Studentbostäder 2019.
<https://www.akademiskahus.se/vara-kunskapsmiljoer/publikationer/alla-publikationer/?publikationsid=16441>

Unga vuxnas boende i Sverige 2019,
Hyresgästföreningen, 2019.
<https://www.hyresgastforeningen.se/globalassets/faktabanken/rapporter/unga-vuxna/unga-vuxna-2019/unga-vuxnas-boende-2019---sverige.pdf>

Ensam, med partner eller kompisboende. Vad säger hushållsregistret? Statistiska centralbyrån, 2019.
https://www.scb.se/contentassets/cfe/7690018d741798939b-d8a6d087219/be0701_2015i2018_br-be51br1901.pdf

Framtidens Studentbostäder, Studentbostadsföretagen, 2016.
<http://studentbostadsforetagen.se/wp-content/uploads/2016/05/framtidens-studentbostader-minskad-filstorlek.pdf>

STUDBO TREND Studentbostadsföretagen, 2019.
<https://www.dropbox.com/s/7auj0t9ibpux51y/Studbotrend%20webb.pdf?dl=0>

RELEVANTA EXAMENSARBETEN:

Karin Alfredsson, Institutionen för kulturgeografi och ekonomisk geografi, **Examensarbete vid Lunds Universitet 2019 - En kritisk studie av Ekologisk hållbarhet i bostadssektorn - Med fokus på tekniska lösningar och delade boendeformer** SGEL 36, <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=8978142&fileId=8981040>

Tack till alla våra samarbetspartners som gjort det möjligt att genomföra denna rapport, samt ett tack till alla andra som deltagit i våra workshop och bidragit med värdefull input.

ORGANISATION

Författare rapport:

Linda Teng, Bostadsutvecklare och Innovationsledare, Akademiska Hus
Maria Grunditz, arkitekt, Grunditz Göransson arkitekter
Tove Mattson, arkitekt, Arkitema
Alexander Morton, BIM analys, ZYNKA BIM
Petra Parinder, arkitekt, Semrén&Månsson
Jonathan Andersson, Civilingenjör, Coliving konsult

Styrgrupp:

Susanne Malmgren, Chef för enheten studentbostäder, Akademiska Hus
Emma Sarin, HSB Living Lab
Jonas Anund, KTH Live-In Lab

Referensgrupp:

Erik Stenberg, KTH
Charlie Gullström, KTH
Paula Femenias, Chalmers
Christian Lundén, Nordic Choice Hotel, Dir. of Future Buisness
Mattias Stengl, Nordic Choice (Strawberry Living)
Cecilia Holmström, Tengbom, Strategisk rådgivare bostad
Simon Helmer, VD Studentbostäder i Linköping AB

Illustrationer:

Sandra Kipper (Akademiska Hus) och Jenny Wallmark (sid. 17 och 20).

Foto:

Petter Cohen (sid. 23, 26, 30 och 33),
Christian Ekstrand (sid. 59, 60, 62, 66, 69, 83 och 84),
Felix Gerlach (sid. 35, 36, 38 och 42),
Per Hirori (sid. 86),
Ola Kjelbye (sid. 13, 14, 47, 48, 50, 54, 57 och 97).

Layout: Akademiska Hus



AKADEMISKA HUS

Tack till alla våra samarbetspartners som gjort det möjligt att genomföra denna rapport:

Semrén+
Månsson

ARKITEMA
ARCHITECTS



Student
bostäder
LINKÖPING

Nordic
Choice
Hotels



zynka
BIM