



Mattias Carlsson

Hur Higab kan bidra till ökat material återbruk



Examensarbete 50 YH-poäng
Miljösamordnare Byggnader

Datum: 02-06-17
Handledare: Mattias Adolfsson



Mattias Carlsson

Hur Higab kan bidra till ökat material återbruk

Examensarbete 50 YH-poäng
Miljösamordnare Byggnader

Datum: 02-06-17
Handledare: Mattias Adolfsson

KYH Yrkeshögskola
www.kyh.se

Förord

Detta Examensarbete avslutar utbildningen ”Miljösamordnare -byggnader”, kvalificerad yrkeshögskola i Göteborg 400 YH-poäng. Examensarbetet har genomförts på uppdrag av Higab AB. Examensarbetet motsvarar 50 YH-poäng vilket motsvarar tio veckors studier.

Jag vill börja med att tacka min handledare Mattias Adolfsson för allt stöd och tid som han har gett under denna period. Arbetet hade varit betydligt mycket svårare utan hans hjälp. Jag vill också tacka Malin Gillmark, från Norconsult, som har tagit sig tid för att vara examinator för detta arbete.

Jag vill även ge ett stort tack till alla dem som tagit sig tid att ställa upp på möten och samtal med mig.

Carin Borgelsson Stadsbyggnadskontoret

Camilla Lindström Tuve bygg AB

Fredrik Högberg Miljöförvaltningen

Göran Nilsson FO Peterson AB

Hildur Ingvason Kretslopp och vatten

Joa Ivarsson Framtiden utveckling AB

Johanna Nyström Stadsledningskontoret

Ulrika Nilsson White arkitekter

Michaela Holmdahl, ReCreate Design co.

Katrine Knatteröd, Higab

Hedvig Ahlstrand, Higab

Cina Gasparini, Higab

Martin Högqvist, Higab

Maritha Enström, Higab

Maria Högberg, Higab

Björn Rapp, Higab

Anders Thulin, Higab

Thomas Rasmussen, Higab

Lars Wolf, Higab

Morgan Johansson, Higab

Thomas Sörquist, Higab

Svante Thun, Higab

Jerker Westerberg, Higab

Christian Motter, Higab

Sammanfattning

Det har skrivits rapporter och forskats om återbruk och dess nytta sedan 90 – talet, trots detta är det många som säger att det är ett nytt ämne. Hittills är det inte mycket som har hänt när det kommer till återbruk. De åtgärder som går att göra följs av högre kostnader och problem med kvalitetsbedömning och förvaring. Det finns även problem med att kunna bevisa miljönyttan av återbruk, då det fortfarande är relativt ovanligt med att materialtillverkare redovisar den miljöpåverkan deras material har. De företag som redovisar sin miljöpåverkan redovisar sällan vilka systemgränser dem har använt.

Selektiv rivning är en åtgärd som har högre kostnader då det krävs mer tid för att demontera ner material så att det kan återbrukas. Genom att riva försiktigt sparar bolag pengar på avfallsavgifter och materialinköp. Vilket gör att ett projekts kostnader inte blir så mycket dyrare jämfört med projekt där man river och köper in nytt material. Att återbruka fyllnads och schaktmassor innebär sparade pengar på inköp av nya massor samt transporter. De extra kostnaderna kommer om massorna behövs renas. Då behövs det hyras in maskiner som kan rengöra massorna på plats innan dem sedan används igen. Om det som monteras ned i en byggnad inte är tänkt att användas i samma byggnad igen kräver det förvaring.

För att förvaringen ska fungera på ett bra sätt måste det finnas någon som kan sköta förvaringen. Se över inventarier, föra databas över vad som finns och kvalitetsbedöma det som kommer in. Här kan Higab använda lokaler som i dag står tomma och som av olika skäl är svåra eller som dem av olika skäl inte kan hyra ut. Dessa lokaler är redan i dag en kostnad för Higab och genom att använda någon av dessa till förvaring så skulle lokalen komma till nytta igen. Detta förslag skulle även kunna ha sociala effekter då en anställning skulle kunna ske via Social hänsyn. För att nå ut till företag, skolor och allmänheten så kan Higab anordna temadagar på ämnet återbruk och hållbarhet. Detta skulle medföra mer besökare till någon av Higabs fastigheter och även öka dess användning. Detta förslag skulle kunna medföra att Higabs varumärke stärks och kostnaderna skulle delvis kunna täckas av uthyrning av bodar m.m. Oavsett vad det än är för åtgärder som görs så kommer det ge högre kostnader. Dessa kostnader motiveras med miljönyttan som åtgärden ger samt besparingar när det gäller inköp och avfallsavgifter.

Exakt hur stora kostnader och miljönytta som varje åtgärd för med sig är otroligt svårt att svara på. I dag är allt väldigt beroende på hur varje specifikt projekt ser ut. Det har inte funnits många projekt med återbruk i större skala som detta arbete har kunnat utgå ifrån eller jämföras med. Higab har ett projekt igång, skeppsbron 4, där selektiv rivning nyttjas och där tanken är att material som tas ned ska återbrukas så mycket som möjligt. När det projektet är klart så kommer det finnas fler svar angående kostnader att redovisa.

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
1.1 Syfte	1
1.2 Avgränsningar	1
1.3 Problemformulering	1
1.4 Mål	2
2. Genomförande	3
3. Resultat	4
3.1 Rutiner	4
3.1.1 Selektiv rivning	4
3.1.2 Återbruk av fyllnadsmaterial	5
3.1.3 Hyra ut med inredning	6
3.1.4 Återbrukad/uppfräschad inredning	7
3.1.5 Krav för framtida återbruk	8
3.2 Bytestjänst likt TAGE	9
3.3 Förvaring	9
3.4 Temadagar	10
3.5 Samarbeten	11
4. Slutsatser	12
4.1 Rutiner	12
4.2 Bytestjänst	14
4.3 Förvaring	15
4.4 Temadagar	16
4.5 Samarbeten	16
4.6 Sista ordet	17
Referenslista	18
Bilagor	19
Bilaga 1 Hildur Ingvason	19
Bilaga 2 Joa Ivarsson	20
Bilaga 3 Göran Nilsson	21
Bilaga 4 Fredrik Högberg	22
Bilaga 5 Michaela Holmdahl	23
Bilaga 6 Carin Borgelsson	24
Bilaga 7 Camilla Lindström	26
Bilaga 8 Johanna Nyström	27
Bilaga 9 Ulrika Nilsson	28
Bilaga 10 Gruppsamtal V3	29
Bilaga 11 Gruppsamtal V4	30
Bilaga 12 Gruppsamtal V5	32
Bilaga 13 Projektplan temadagar utkast	34

1. Inledning

Det har länge varit känt att byggindustrin står för en stor del av avfallet i samhället. En del av avfallet skickas till olika former av återvinning medan andra delar skickas till deponi. Materialåterbruk börjar bli viktigare och viktigare i samhället för att spara på de naturresurser som finns. Detta är egentligen inget nytt då det har skrivits om det sedan 90-talet. Trots detta är det fortfarande alldeles för vanligt att material rivs ut och slängs iväg i stället för att tas vara på.

Higabs verksamhet styrs av ägardirektiv från kommunfullmäktige. Genom att vara ett strategiskt verktyg för Göteborgs Stad inom fastighetsområdet ska bolaget till stadens utveckling. I uppdraget ingår också att vårda och utveckla stadens kulturhistoriskt intressanta byggnader. Totalt uppgår deras fastighetsbestånd till c:a 300 byggnader varav 28 stycken är byggnadsminnen.

1.1 Syfte

Syftet med detta arbete är att föreslå rutinändringar och utreda möjligheten för andra åtgärder som kan hjälpa Higab att bidra till ett ökat materialåterbruk. Rapporten kommer, i den mån det är möjligt, redovisa den miljönytta som dessa förslag kan ge. Förslagen riktar sig både internt och externt, vad Higab kan göra för sig själva och vad de kan göra för allmänheten. De åtgärder som är med i detta arbete är enbart tänkta som förslagsåtgärder och kan behöva tittas närmare på.

1.2 Avgränsningar

Arbetets avgränsningar är gjorda utifrån de kategorier av åtgärder som har undersökts närmare. De kategorierna som har undersökts är rutiner, temadag, bytestjänst, förvaring och samarbeten. De rutiner som har tittats närmare på är selektiv rivning, återbruk av fyllnadsmassor, hyra ut inredda lokaler, erbjuda uppfräschning av lokaler eller re-design inredning och framtida krav på återbruk. I arbetet har det inte fokuserats på nybyggnationer då marknaden för återbruk i dagsläget inte klarar av nybyggnationer av en större storlek.

1.3 Problemformulering

Min frågeställning är födda ur tre av Göteborgs Stads miljömål. De mål som detta arbete har fokuserat på involverar hur kommunala verksamheter kan minska sitt avfall, förebygga avfall och skapa fler och bättre förutsättningar för återbruk inom staden. Higab har i dag i uppdrag att värna om kulturhistoriska byggnader i Göteborg, ta hand om vissa av stadens kulturella byggnader så som museum, arenor och bibliotek. De ska även tillhandahålla lokaler för att

främja Göteborgs småföretagare. Detta gör att Higab är aktiva i byggprocesser runt om i staden, de bygger nytt, renoverar och kundanpassar sina fastigheter. Då byggindustrin är en av de största avfallsbovarna i samhället i dag så finns det stora möjligheter för Higab att hjälpa staden uppnå sina miljömål. Detta skulle även hjälpa Higab att försöka närma sig det översta steget på EU:s avfallstrappa, att förebygga avfall. Genom att leda med gott exempel kan Higab bidra till ökat intresse för återbruk och vara väl förberedd för om det kommer hårdare krav på byggindustrins avfallshantering. Arbetet kommer i huvudsak utreda förslag på hur Higab kan bidra till ökat återbruk. Både inom sin egen organisation men även för att få upp allmänhetens ögon för ämnet.

1.4 Mål

Målet med detta arbete är att i största möjligaste mån redovisa åtgärdsförslag som Higab kan göra. Rapporten kommer i den utsträckning det är möjligt redovisa ekonomiska kostnader och försöka visa på de ekologiska vinsterna som kan göras. Det kommer även att redovisa om det finns några kvarvarande frågor för åtgärderna som föreslås.

2. Genomförande

I detta arbete har informationen samlats in med hjälp av samtal och litteratur. Dessa samtal och litteratur har hjälpt att forma de resultat och slutsatser som är redovisade. Insamlandet av litteratur i form av rapporter och andra examensarbeten påbörjades från första veckan. Under de första dagarna av detta arbete mailades det ut gruppsamtals förfrågningar till 30 personer som är anställda på Higab. Detta motsvarar 35-40% av de anställda på Higab. Utav dessa 30 var tio ifrån projektledarna, fem kundansvariga, fem fastighetstekniker och tio från ekonomi, kommunikation, inköp, hållbarhet, verksamhetsutveckling och energi. Detta gjordes med syftet att få med vad de anställda tycker och tänker om förslagen och få en bredare syn på ämnet.

Under arbetet har det även skett samtal personer från andra kommunala verksamheter, byggföretag, re-design företag och en arkitekt för att få veta hur de ser på ämnet återbruk. Jag har även pratat med en jurist på stadsledningskontoret för att få reda på mer vad ett kommunalt bolag får och inte får göra. Jag försökt få tag i flera rivningsfirmor för att få svar angående selektiv rivning, enbart en firma valde att svara på mina frågor. Efter varje samtal har det gjorts en sammanställning av vad som blivit sagt. Dessa sammanställningar redovisas som bilagor i slutet av arbetet. Sammanställningarna baseras på de anteckningar som förts under dessa samtal. I början försöktes samtalen spelas in för att sedan återge samtalen så exakt som möjligt. Då inspelning inte fungerade så blev sammanställningarna av dessa samtal är skrivna på vad som, ur min uppfattning och mitt minne, blev sagt. Samtalen har blivit så noggrant som möjligt sammanställda och redovisade.

Litteraturstudie har främst bestått av rapporter och andra examensarbeten som har hittats under arbetets gång. Den största delen av tiden som har lagts ner på litteraturstudierna har skett genom att söka på internet efter rapporter, intervjuer, examensarbeten med mera. Under arbetet har även Chalmers och stadsbiblioteket använts i försök att finna mer information.

3. Resultat

Nedan kommer resultaten av alla de åtgärder som har undersökts att listas. Åtgärderna kommer att bli förklarade mer ingående i kapitel 4. Detta medför att vissa resultat kommer vara väldigt lika i detta kapitel.

Varje åtgärd kommer att delas upp i fyra rubriker.

1. Teori – Vad innebär åtgärden?
2. Miljönytta – Vilken nytta för miljön har den förslagna åtgärden?
3. Nackdelar – Vilka problem medför åtgärden?
4. Kvarvarande frågor – Finns det några frågor kvar som behöver kollas upp och i så fall vilka?

Inom vissa åtgärder kommer det att finnas andra underåtgärder som även de kommer vara uppspaltade på samma sätt.

3.1 Rutiner

Under arbetets gång har flera förslag på rutiner tittats på och undersökts hur dessa rutiner kan hjälpa Higab bidra till ett ökat materialåterbruk.

3.1.1 Selektiv rivning

Teori

Selektiv rivning är en metod där man i stället för att riva ut allt så demonterar man det bräda för bräda, sten för sten. Detta gör visserligen att arbetet tar längre tid men gör att betydligt mycket mer går att återanvända.

Miljönytta

Miljönyttan med selektiv rivning är potentiellt stor. Genom att demontera och sortera materialet kan man behålla material som är av fortsatt god kvalitet. Detta kan sedan antingen säljas eller doneras till någon återbyggdepå (Återbruket i Alelyckan exempelvis). Det kan även användas igen vid kundanpassningar eller renoveringar. Då materialet redan är betalt för gör det att man förutom sparar man på naturresurser och kan man eventuellt spara ekonomiskt på det.

Nackdelar

Selektiv rivning kräver en del extra tid för att genomföra, c:a 25-50% längre tid beroende på typ av byggnad (Palm, o.a., 2015). Ett skäl till att det tar längre tid är att det under 60-80 talet användes metoder som inte är anpassade för återbruk vilket gör demontering svårare enligt

samtal med Göran Nilsson, KMA ansvarig, FO Peterson och söner AB. I och med att det tar längre tid betyder detta även att kostnaderna för rivningen ökar. Enligt riksdagsmotionen 1994/95:Bo510 är kostnaderna för selektiv rivning c:a 20-30% högre jämfört med vanliga rivningsmetoder. I samtal med Camilla Lindström, Tuve bygg AB berättade hon att den extra kostnaden för selektiv rivning generellt beror på den ökade arbetstiden som krävs. Det betyder att selektiv rivning är c:a till 50% dyrare än vanlig rivning. Detta blev även bekräftat i samtal med Girish Mistry, kalkylator på Hål i betong AB. Ett annat problem kan vara platsbrist för lagring och sortering av materialet. Detta kan lösas genom säcksystem, exempelvis Big Bag, som är mindre än en container. Nackdelen med säcksystem är att det kräver flera hämtningar då en säck bara räcker till 1,3 ton i stället för containerns tio ton (Palm, o.a., 2015). Att använda sig av ett säcksystem kan därför innebära att fler transporter behövs, vilket skulle minska miljövinster. Selektiv rivning kräver också mer planering än vanlig rivning och det bör alltid göras en inventering av lokalerna innan arbetet påbörjas. Detta för att se vad som är värt att sparas och för att se om det finns några farliga material så som asbest.

Kvarvarande frågor

De frågor som bör utredas vidare är först och främst kostnaden för selektiv rivning i varje projekt. De prisuppgifter som är nämnda ovan är generella kalkyler. En mer specifik kalkyl skulle behövas göras innan varje projekt. Detta på grund av att varje projekt är unikt och kan kräva olika mängd arbete. Även om det görs en riktig kalkyl så kan det finnas dolda problem som vid en inventering inte upptäckts.

3.1.2 Återbruk av fyllnadsmaterial

Teori

Schaktmassor är det som grävs upp ur marken vid olika skeden i en byggnation. Detta skulle gå att återanvända på samma plats vid olika skeden när fyllnadsmaterial behövs. I dag händer det alltför ofta att schakt och sprängmassor grävs upp, fraktas i väg och sedan köps nytt fyllnadsmaterial in. Det är en onödig procedur då det blir onödig frakt fram och tillbaka till byggnadsplatsen. Det är även oförståeligt att det som en gång har funnits på platsen inte skulle kunna få användas på samma plats. Förutsatt att massorna inte är alltför förorenade eller innehåller för höga halter av radon.

Miljönytta

Att krossa sprängmassor på plats skulle ta bort, eller i alla fall kraftigt reducera behovet av att köpa in fyllnadsmaterial. Att återanvända det som finns i marken från första början skulle även ta bort flera av de transporter som sker under byggnationsskedet. Även om det inte är sprängmaterial som tas upp ur marken så borde det återanvändas på plats. Det finns även möjligheter att rena förorenade massor på plats ifall det skulle behövas. Att återanvända massor finns även med i miljöanpassat byggande Göteborg.

Nackdelar

Alla massor går inte att använda. Det finns de massor som är av fel teknisk kvalitet eller helt enkelt är för förorenade för att kunna renas på plats. Att rena och bearbeta material på plats kräver mer plats än vad som hade krävts om man hade köpt in fyllnadsmassor.

Kvarvarande frågor

Vad blir kostnaderna för att återbruka och eventuellt rena fyllnadsmassor jämfört med de traditionella metoderna?

3.1.3 Hyra ut med inredning

Teori

Higab har i samarbete med the Nomad Inn öppnat upp för att erbjuda korttidskontrakt till företag och föreningar. I dessa hyreskontrakt skulle Higab kunna erbjuda inredning i den mån det har möjlighet. Detta skulle betyda att i stället för att ha inredning liggandes oanvänd så kommer den till användning. För företagen skulle det kunna innebära att de får ner sina kostnader vilket kan underlätta för dem. Detta passar även in i Higabs ägardirektiv att hjälpa till att utveckla staden. Så länge det inte redan är leasat och Higab tar ut en marknadsmässig hyra så tror inte Johanna Nyström på stadsledningskontoret att det bör vara ett problem med detta förslag.

Miljönytta

I stället för att inredning maganiseras, glöms bort och förstörs så fortsätter inredning att fylla en funktion. Detta skulle även medföra att behovet av att köpa ny inredning minskar vilket i sin tur skulle minska miljöpåverkan. Att inredningen används i stället för att bli avfall eller glöms bort ses som en stor fördel. Detta skulle även kunna ge ekonomiska, sociala och ekologiska hållbarhetsfördelar.

Nackdelar

Den största nackdelen med detta förslag är att mellan hyresgästerna så måste inredningen förvaras någonstans. Det måste även förvaras så att det är lätt att visa upp det för hyresgäster och måste även vara lättåtkomligt. Detta innebär en kostnad för hyra av en passande lagerlokal och en anställd som tar hand om lagret. Att hyra ut inredning innebär även en risk att inredningen kan gå sönder. Detta gör i värsta fall att det inte går att använda igen, men ju mer nytta man får ut av inredningen desto mindre livscykelkostnad bör man få. Nomad Inn är bara ett pilotprojekt vilket gör att resultaten från detta projekt ännu inte är klara.

Kvarvarande frågor

Vad en marknadsmässig hyra är måste kundansvariga undersöka från fall till fall då det kan variera beroende på lokal och typ av inredning. Även hur man skulle kunna utforma ett sådant hyresavtal är något som får tittas närmare på.

3.1.4 Återbrukad/uppfräschad inredning

Teori

I stället för att enbart erbjuda hyresgäster en anpassning som innebär att allt rivs ut och ersätts med nytt så kan man erbjuda kunden olika nivåer. Ju mer jobb nivån innebär desto mer tillägg i hyran kommer att tillkomma.

Miljönytta

Ett sådant här förslag kan ha en väldigt stor miljönytta. Att fräscha upp ett golv av Forbo marmoleum 2,0mm skulle spara 6,67kg CO₂ ekvivalenter/m² (SundaHus AB, 2017) jämfört med att sätta in helt nytt. Samma sak kan ses på parkett golv. Att slipa och olja om skulle spara c:a 3,147kg CO₂ ekvivalenter/m² (SundaHus AB, 2017). CO₂ ekvivalenterna har blivit framuträknade genom att konvertera energiförbrukningen vid produktion från MJ till kWh (se figur 3.1). Sedan har CO₂e värden för nordisk elmix använts för att räkna ut vad resultatet blir (se figur 3.2).

$$1\text{kWh} = 3.6\text{MJ}$$

113,3MJ/m² krävs för att producera parkett golvet (SundaHus AB, 2017).

$$kWh = \frac{113,3}{3,6} = 31,47$$

(Figur 3.1)

Nordisk elmix = 100g CO₂e/kWh (Klimatkompassen, 2017)

$$CO_2e = 31,47 * 0.1 = 3,147$$

(Figur 3.2)

Liknande besparingar på miljön går att uppnå genom all typ av uppfräschning av den inredning som Higab ansvarar för i sina fastigheter. Hur stor den exakta miljönyttan blir i slutänden är upp till varje enskild anpassning då varje anpassning är unik.

Med återbrukad inredning menas, i detta arbete, i huvudsak re-design inredning eller renoverad inredning. Med renoverad inredning menas att man tar en bordsskiva, reparerar den och lackar eller målar om den. Detta gör att bordet ser helt nytt ut och behovet av att införskaffa ett nytt försvinner. I Göteborg finns det flera företag som sysslar med omlackering av möbler och köksinredning. Re-design är när du tar ett föremål och ger det ett nytt syfte, exempelvis en dörr blir ett bord. Fördelen med re-design är att du inte behöver ha en hel dörr för att skapa ett bord. En halv dörr skulle kunna fungera som ett mindre bord, diverse spill bitar kan bli en inredningsdetalj med. Oavsett vilket man väljer här så ligger den största miljönyttan i att väldigt lite avfall uppstår. Det skulle även hjälpa staden med sina miljömål angående resurshantering.

Nackdelar

Den största nackdelen med denna åtgärd är att det skulle innebära mer jobb för projektledare och kundansvariga. Det skulle krävas mer planering och mer tid, vilket i sin tur betyder att det

kostar mer. Ett annat problem är de svårigheter som finns i att upphandla re-design tjänster i dagsläget. I mitt samtal med Fredrik Högberg, miljöförvaltningen Göteborg, kommer det dock ett mål i stadens miljöprogram som är tänkt ska underlätta för sådana upphandlingar.

Kvarvarande frågor

Hur mycket längre tid tar det att inreda med re-design är något som man får kolla på från projekt till projekt, samma sak med kostnaderna. Priser för omlackering av möbler med mera har inte gått att få tag på. De firmor som har pratats med angående omlackering av möbler och köksinredning säger att det beror på skicket på det man får in samt mängden.

3.1.5 Krav för framtida återbruk

Teori

Genom krav på monteringsmetoder och livscykelanalyser skulle Higab kunna skapa bra förutsättningar för framtida återbruk. Genom krav på LCA2 analyser blir det lättare att ta beslut om eventuella återbruk.

Miljönytta

Genom att välja lätt demonterbara monteringsmetoder skulle man kunna minska den mängd avfall som i framtiden skulle kunna uppstå. Detta gör det även lättare att minska resursanvändningen och CO2 avtrycket som uppstår vid nyproduktion. Genom att använda sig av LCA analyser så blir lättare att avgöra i framtiden vad som är värt och inte värt att spara för återbruk. En LCA analys skulle även göra det lättare när det kommer till att välja material under byggnationen.

Nackdelar

LCA analyser är i dag sällsynta och resultaten varierar beroende på vilka systemgränser som har använts vid analysen. Har dem räknat systemgränserna från det att materialet utvinns eller bara från det att produkten produceras i fabriken? Då sådana analyser fortfarande är sällsynta så kan det vara svårt att ställa krav på dem. I början skulle Higab få acceptera en hel del avsteg från kravet. Men genom att ställa krav på LCA analyser så skulle dessa med tiden bli vanligare.

Kvarvarande frågor

Hur ställer man krav på byggmetoder utan att öka priset för mycket? och vilka hållbara metoder finns det i dag? Då nya byggmetoder kommer och går kan det vara svårt att veta vilka metoder som är bra och kommer finnas kvar under en längre period. När det gäller LCA analyser så finns det även där frågor. Hur kan Higab ställa krav på LCA analyser utan att förlora anbud eller urval är en sådan fråga. En annan fråga är vilka möjligheter det finns att beställa LCA analyser från konsulter i de fall som det inte finns färdiga från producenten. Och vad skulle kostnaden för detta bli?

3.2 Bytestjänst likt TAGE

Teori

TAGE är en bytestjänst som finns inom Göteborgs stad där förvaltningar och bolag kan lägga ut inredning och annat material. Tjänsten går ut på att det någon inte behöver kan någon annan behöva. Det som läggs ut kostar ingenting och hämtas av den som först visar intresse.

Miljönytta

Genom att byta bort material och inredning så undviker man att funktionsdugliga saker blir till avfall. Nyttan med en sådan här åtgärd är likt den med att hyra ut med inredning (se 3.1.3). Men i det här fallet är det Higabs hyresgäster som genom att byta bort sådant som dem inte längre vill ha undviker att slänga bort sakerna. Detta skulle kunna inspirera och öka kunskapen om återbruk och de miljövinster som finns att vinna på det.

Nackdelar

Då Higab har både privata och kommunala hyresgäster så finns det en hel del regler på hur saker får doneras. Även om det inte är någon som väljer vem som får vad så kan det bli problem med att saker byts/doneras till vissa företag. Det blir även en fråga om värde på det som ges bort. Det kanske inte har något värde för ett kommunalt bolag men har ett stort värde för något mindre bolag.

Kvarvarande frågor

Exakt vad säger reglerna och går det att satsa på en sådan här tjänst i Higabs regi då deras hyresgäster är blandade kommunala och privata bolag?

3.3 Förvaring

Teori

Genom att förvara material så skulle Higab få ett lager att hämta ifrån vid behov. Ett sådant lager skulle även kunna vara till hjälp för att förvara inredning för uthyrning och kundanpassningar. Det skulle även kunna vara till hjälp om exempelvis en dörr går sönder och det då finns något som passar i lager. Detta skulle även hjälpa Higab att få bort material och inredning från vindar och andra utrymmen där dem tar upp plats och bidrar till en ökad brandrisk. Genom en databas där foton, mått och annan information läggs får dem som arbetar på Higab en bättre överblick på vad som finns lagrat.

Miljönytta

Att hålla med ett lager ger i sig ingen större miljönytta utan det ger bättre förutsättningar för andra åtgärder. Det är sedan de andra åtgärderna som bidrar med den största miljönyttan genom att, exempelvis, minska Higabs avfall.

Nackdelar

Den absolut största nackdelen med detta förslag är att det kostar pengar. För att driva det på rätt sätt behövs det anställas en person som jobbar med det i den mån det krävs. Denna person ska sedan ha eller få tillräckliga kunskaper för att se vad som är av duglig kvalitet. Hen ska sedan också kunna sköta om databasen och rutinmässigt se till att den är uppdaterad. Ska Higab sedan ha ett lager så får det tas ur det befintliga beståndet. Detta gör att lokalen som väljs kommer inte gå att hyra ut till gäster vilket tar bort potentiella inkomster.

Kvarvarande frågor

Hur stort skulle ett sådant lager behöva vara för att vara funktionellt och vad skulle den potentiella hyran vara? Vad är det för material och inredning är bäst att lagerföra för framtida återbruk?

3.4 Temadagar

Teori

Genom att anordna temadagar på, exempelvis, Kronhusområdet skulle Higab kunna bidra till ökad kunskap hos allmänheten angående återbruk. Detta skulle även kunna visa att Higab som bolag tar hållbarhetsfrågor på stort allvar. Dessa dagar skulle kunna innehålla föreläsningar, workshops, uppvisning av återbrukat och re-designat hantverk. Det skulle även kunna innehålla en hantverksmarknad som följer temat återbruk och hållbarhet. Temadagarna skulle även hjälpa andra aktörer som jobbar med återbruk och hållbarhet att få visa upp sig. Detta skulle även kunna fungera för att informera och utbilda personal på Higab om återbruk.

Miljönytta

Genom att öka kunskaperna hos allmänheten ökar intresset för återbruk vilket gör att återbruksmarknaden kan växa. Det skulle även kunna bidra till att fler företag och aktörer som sysslar med det ökar. Detta skulle även kunna bidra till minskade avfallsmängder i staden då invånarna blir mer medvetna. Vid dessa temadagar skulle man även kunna ha olika insamlingar av, exempelvis, textilier, batterier och annat som kan återvinnas eller återbrukas. Det som allmänheten tar med sig kan sedan användas i workshops eller andra aktiviteter som sker under temadagarna.

Nackdelar

Kostnaden, precis som mycket annat av det som står i denna rapport så är kostnaden den största nackdelen. Det kostar att anordna temadagar med marknadsföring, arbetstid, lokalhyra med mera. Vissa delar av kostnaden kan man visserligen få tillbaka genom att hyra ut platser för utställare på en marknad. Det skulle även kunna dra ned på kostnaderna genom att vara flera som anordnar och därmed delar på dem.

Kvarvarande frågor

Vad skulle Higab få ut av att anordna temadagar är svårt att säga. Hur det skulle stärka varumärket eller bidra till att öka kunskapen angående temat och området där det anordnas är svårt att mäta i dagsläget. Exakt vad ett sådant här evenemang skulle kunna komma att kosta är även det svårt att svara på. Då arbetet med temadagar är påbörjat så kommer dessa frågor bli besvarade under arbetets gång.

3.5 Samarbeten

Teori

Genom att gå med i, föreslå eller göra sig tillgänglig för olika samarbeten skulle Higab kunna bidra med och utöka sin kompetens när det gäller återbruk. Samarbeten skulle kunna ske med olika förvaltningar i projekt eller utbildningar som utbildar inom restaurering, byggnadshistoria eller annat.

Miljönytta

Genom att bidra till ökad kunskap och samtidigt utöka sin egen kunskap skulle Higab underlätta sitt och andras arbete gällande b.la återbruk. Ökade kunskaper skulle hjälpa marknaden för återbruk att växa, bli mer attraktiv och göra det lättare att använda återbruk.

Nackdelar

Det finns regler för hur och vilka typer av samarbeten som kommunala förvaltningar och bolag får ingå. Vissa samarbeten skulle också behöva vara långsiktiga innan några riktiga resultat syns.

Kvarvarande frågor

Exakt vilka regler som gäller vid samarbeten skulle behövas kollas närmare på. Det kan även vara bra att titta på vilka typer av samarbeten som Higab skulle vara intresserade av. Även vilka samarbeten som skulle gynna staden och dess mål.

4. Slutsatser

I arbetet har slutsatserna blivit uppdelade åtgärd efter åtgärd, liknande det som gjorts ovan. Detta för att det ska bli mer överskådligt för er läsare. Rapporten kommer sedan att redovisa slutsatserna för arbetet i stort i slutet. Detta är gjort för att det ska bli lättare att särskilja de olika förslagen, åtgärderna och slutsatser.

4.1 Rutiner

Selektiv rivning och återbruk av fyllnadsmassor är det som har störst miljönytta och som man kan se resultaten på snabbast. Det är även de två förslagen som, utav rutinerna, är enklast att genomföra. Selektiv rivning är visserligen dyrare än vanlig rivning och det tar längre tid. Men det är även här den absolut största miljönyttan finns. Produktionen av golv producerar mellan 3,147kg till 6,67kg/CO₂e per m² (SundaHus AB, 2017). I en byggnad på 600m² kommer man långt med att spara på golvet för att sedan kunna använda det igen. Skulle materialet sedan sättas in i samma byggnad så skulle materialinköp och transporter minska. Genom att minska inköp och transporter skulle kostnader och miljöpåverkan minska också. Vilket är de kanske största argumenten för selektiv rivning?

Även om det inte skulle användas i samma byggnad så finns det tillgängligt för att återbrukas i framtida projekt, vilket då sparar på materialinköp. Att ta vara på dörrar, fönster, lister och andra material som det bara finns få av är även det fördelaktigt. En dörr kan behövas när en annan går sönder. Är det då en dörr med ovanliga mått eller andra tidstypiska detaljer så kan det kosta upp till 60 000kr att tillverka en sådan dörr på nytt. Har man då sparat dörrar så kanske en sådan finns i förvaring och enbart behöver fräschas upp innan den används igen. Till en början kan det vara en idé att börja i mindre skala när det kommer till selektiv rivning. Det skulle vara möjligt att sätta mål på 30% av projekten till en början för att sedan succesivt öka målet på antal projekt. Detta skulle underlätta med de problem som i dag finns med selektiv rivning. Osäkerhet på kostnader och tid, tillgänglighet på LCA rapporter på olika material och kvalitetsbedömningar av material. Efter varje projekt som utförs ökar kunskaperna och projektledarna får mer information att arbeta med.

När det kommer till att återbruka de fyllnadsmassor som ofta grävs upp vid ny och ombyggnationer så hamnar den största miljöpåverkan vid transporter. Bensin 95 och diesel har ett CO₂e utsläpp på 2,94kg/liter. Fordonsgas och E85 har mindre utsläpp på 1,33kg och 1,22 kg CO₂e (Miljöfordon.se, 2017). Genom att behålla massorna på plats och återanvända dem så minskas utsläppen och bullret. Det skulle även minska mängden av transporter som behövs till och från byggplatsen. Skulle schakt och fyllnadsmassorna som grävs upp vara förorenade så går det att rena dem på plats. Vad sådana anläggningar och rening kostar har varit, av olika anledningar, varit svårt att få fram siffror på. Detta är, i teorin, en enkel åtgärd

att göra, men det kräver utrymme för att kunna fungera. Att forsla bort fyllnadsmassor för att rena dem på en annan plats gör att behovet för transporter inte minskar, vilket tar bort mycket av miljönyttan.

Att hyra ut lokaler redan inredda är ett sätt för Higab att förlänga livslängden och nyttan av inredning som dem redan har. Det finns förråd med inredning i dag som skulle kunna att nyttja igen. Genom att ha en bättre förvaring där allt är samlat och datafört (se 3.3 eller 4.3 för mer information) skulle Higab kunna hyra ut redan inredda lokaler till kunder. Ett sådant erbjudande skulle vara bra för att underlätta för småföretag och föreningar att investera i sina verksamheter. Det skulle även gynna Higab då mindre inredning glöms bort i förvaring, Higab får en bättre översikt på vad som finns vart. Det skulle även tillåta Higab att få tillbaka en del av den investering som en gång gjorts när inredningen köptes in. Genom att hyra ut denna inredning skulle Higab frigöra fler ytor i sina fastigheter som sedan, i vissa fall, kan användas till annat. Att hyra ut inredning är inget som nödvändigtvis skulle minska Higabs avfall då inredning kan gå sönder när det hyrs ut. Men genom att använda stolar, bord, luckor och annan inredning som finns lagrat i dag så ökar användningen. Genom att få tillbaka delar av investeringen genom hyresintäkter så minskar även livscykelkostnaderna.

För fast inredning bör det erbjudas att fräscha upp det befintliga istället för att riva ut och köpa in ny inredning som sätts in i lokalerna. Detta är för att minska avfallet och, likt förslaget för att hyra ut inredning, sänka livscykelkostnaderna. Higab ska självklart inte neka en hyresgäst att, exempelvis, ett helt nytt golv läggs in i deras lokaler. Genom att erbjuda hyresgästerna flera alternativ skulle Higab kunna använda detta som ett steg i sitt hållbarhetsarbete. Det skulle även kunna användas som en förbättringsåtgärd i ISO arbetet. Att erbjuda olika former av kund Anpassningar, baserade på klimatpåverkan, skulle även kunna användas som en form av gröna hyreskontrakt. Ju mindre klimatpåverkan en kund Anpassning har desto mindre kostar Anpassningen kunden i slutskedet. Exakt hur sådana hyreskontrakt skulle kunna se ut och utformas är något som behöver tittas närmare på. Som en extra morot skulle Higab även kunna tillverka plakat som ges till dem som använder sig av hållbara lokalanpassningar. Detta skulle göra att företagen som är hyresgäster hos Higab får någonting extra som visar att dem jobbar med hållbarhet. När det gäller att hyra ut inredning skulle det behövas ses över vad marknadsmässig hyra för den specifika inredningen är.

När det gäller Higabs egna lokaler finns det också miljövänligare alternativ att titta på när det gäller lokalanpassning. En kontorsstol av modell 6110 från Kinnarps har ett CO₂e avtryck på 69,1kg (Elmertoft & Johansson, 2014). Nu är det visserligen för en specifik typ av stol som eventuellt inte finns på Higab. Men det ger en ungefärlig bild av vilken klimatpåverkan en vanlig kontorsstol kan ha. Skulle man i stället för att slänga en kontorsstol när den börjar se ful ut reparera den och klä om den skulle man spara ca 59,1kg CO₂e. Då har det räknats med att tyget som används för att klä om stolen med är nytt och har en egen klimatpåverkan. Det skulle även gå att omlackera skåpsluckor, bordskivor m.m. i stället för att köpa in nya luckor och bord. Att lackera om skulle göra att det ser nytt ut och skulle förebygga avfallet som hade uppstått om Higab hade slängt det befintliga materialet. Det finns företag i Göteborg som

sysslar både med möbeltapetsering och omlackering av köks och annan inredning. Exakt vad sådana tjänster kostar och hur det skulle upphandlas är dock något som får tittas närmare på.

Det sista rutinförslaget som har undersökts närmare är hur Higab ska kunna underlätta för framtida återbruk i dagen projekt. Här görs det redan en hel del i deras miljöplaner som säger att det måste monteras på ett sätt som lätt kan demonteras. Det enda som har kommit fram under arbetet att Higab kan göra utöver detta handlar om materialval. Är det exempelvis bra att använda sig av gipsskivor när dem inte går att återanvända? Ska man enbart använda återvunnet gips i stället för helt nya gipsskivor? Det är svårt att säga vad mer man kan göra än att välja monteringsmetoder som gör det enkelt att demontera i framtiden.

4.2 Bytestjänst

Göteborgs stad har i dag en bytestjänst för sina kommunala förvaltningar och bolag som heter TAGE och drivs av kretslopp och vatten. I början av arbetet undersöktes möjligheterna för att Higab skulle kunna ha en sådan tjänst för sina kunder. Tanken var att hyresgästerna fick en inloggning till en kundside på Higabs befintliga hemsida. I denna tjänst skulle företag och andra kunna lägga upp bilder och beskrivningar på inredning och andra material dem äger och vill bli av med. Den som lägger upp något skulle då kunna välja att lägga upp det för försäljning eller för att ges bort. Allt som läggs upp skulle behöva en värdering eller motivering till priset samt nypris i beskrivningen. Sedan hade de andra kunderna hos Higab kunnat se ifall det är något dem vill ha och den som först visar intresse skulle få chansen att hämta upp det.

Då Higab har både kommunala och privata företag som hyresgäster så finns det flera problem med detta förslag. Det finns inga problem med att kommunala bolag byter varor med varandra. När det blir mellan kommunala och privata aktörer så tillkommer det en hel del regler med skatter och annat. Kommunala bolag måste kunna motivera varför ett företag får ett bord men inte ett annat. På grund av alla regler som finns runt omkring detta kombinerat med alla andra problem som kan uppstå så är detta inget som Higab bör göra. När det gäller de kommunala bostadsbolagen däremot skulle detta kunna vara ett alternativ. Alla deras kunder är privatpersoner så där finns det inga hinder för en sådan tjänst. Det finns miljömål för de kommunala bostadsbolagen att tillhandahålla bytesrum åt sina hyresgäster. Att ha bytesrum är svårt för bostadsbolagen då det kräver utrymmen som dem inte har. Det kräver även personal som har tid att sköta dessa rum så att inte vad som helst ställs in där eller att dem missköts på andra sätt. En sådan här bytestjänst skulle kunna fungera som ett digitalt bytesrum för deras kunder. Det skulle även träffa mer rätt då bostadsbolagen har hyresgäster från alla sociala skikt och i alla typer av områden. En sådan här tjänst skulle då även ta bort behovet av fysiska rum då hyresgästerna har det dem vill bli av med hos sig tills den nya ägaren har hämtat det.

4.3 Förvaring

Några av de förslag som har undersökts kräver en viss typ av förvaring, oavsett om det gäller selektiv rivning eller uthyrning av inredning. Genom att ha ett eget lager där material av olika slag kan förvaras skulle Higab underlätta arbetet med de ovanstående förslagen. Detta är ett av de mer kostsamma förslagen. Delvis tas en lokal upp som lager vilket gör att den inte går att hyra ut och därmed tar bort potentiella inkomster. Sedan kräver det att det finns en anställd som sköter lagret på heltid och lägger upp materialet med mått och bilder i en databas. Detta för att det ska vara så lätt som möjligt för Higabs personal att veta vad som finns och som kan passa deras behov. Genomsnittslönen i Västra Götaland för en lageransvarig ligger på c:a 24 500kr (Lönestatistik.se, u.d.). Higab har en snitthyra på 1240kr/m² per år, snitthyran har blivit framräknad av Mattias Adolfsson, hållbarhetsstrateg på Higab, genom att ta hyresintäkter delat med total uthyrd yta. Detta skulle innebära en ungefärlig hyra på 1240kr/m² & år eller c:a 104kr/m² i månaden.

	Kostnad (kr/månad)	Antal	Totalt
Personal	24 500	1	24 500
Semesterersättning	2695	1	2695
Arbetsgivaravgifter	7904	1	7904
Lokal	104/m ²	800	83 200
Total summa			118 299

(Figur 4.1)

Så som ett exempel har det räknats på ett lager på 800m² och en anställd vilket ger en utgift på 118 299kr/månad (se figur 4.1). Det har räknats med en snitthyra då det har setts som ett säkrare kort än att använda sig av en befintlig lokals hyra i arbetet. Snitthyran som har räknats på är även högre än vad en riktig hyra troligen skulle vara.

Personalen skulle kunna anställas via Socialhänsyn som är en organisation som arbetar med att få ut ungdomar, invandrare och andra grupper som i samhället har svårt att få jobb. Detta skulle ge chansen till en person inom de mest utsatta arbetslöshetsgrupperna att få en anställning. När det gäller lokaler så har Higab i sitt bestånd i dag flera lokaler som inte går att hyra ut till verksamheter då de inte uppnår kraven för uthyrning. Det finns även flera lokaler som av andra skäl är svåra att hyra ut. Dessa lokaler står i dag tomma och deras vakanshyror finns redan som utgifter för Higab. Genom att använda en sådan lokal till lager för Higab så skulle utgifterna vara de samma för dem som om lokalerna inte används. Det medför även att lokalen börjar nyttjas igen och att det är någon som ser till lokalen under mer regelbundna former än vad som görs i dag.

Förvaring av material skulle underlätta för miljönyttorna som befintligt förvarad inredning eller inredning som tas från renoveringar med selektiv rivning ger. Genom att titta på det bestånd Higab har som inte går eller är svåra att hyra ut så skulle en sådan lokal kunna

levandegöras. Detta medför att skador och problem i lokalen upptäcks tidigare och kan repareras innan skadorna blir allt för stora. Detta förslag har av sociala effekter då Higab skulle kunna välja att anställa någon genom Socialhänsyn och utbilda dem för att klara av jobbet.

4.4 Temadagar

Att anordna temadagar är, för Higab, ett sätt att nå ut med information angående återbruk till företag, skolor och resten av allmänheten. Det skulle även vara till nytta för Higab som, genom att ha en temadag, kan locka folk till en av sina fastigheter. Detta medför att Higab får en ökad mängd besökare vilket kan leda till nya målgrupper och ökad kännedom hos stadens befolkning. Genom att anordna temadagar på ämnet hållbarhet och återbruk så kan Higab visa vad som görs för hållbarhet i staden, både inom Higab och genom andra aktörer. Genom att anordna temadagar så skulle dessa kunna användas som tillfälle för att utbilda och informera Higabs anställda. I mitt gruppsamtal med kundansvariga och fastighetstekniker så kom det fram att utbildning och information var något som dem önskade sig. Ett annat tillfälle för temadagar för Higabs anställda skulle kunna vara på en medarbetardag.

Att anordna temadagar är en lång process, det krävs planering, det måste hittas samarbetspartners och utställare som vill vara delaktiga. Det måste även bokas en lokal för även om det är Higabs fastighet så är det en hyresgäst som finns där. Ett förslag är att ha temadagar på Kronhusområdet. Higab har i dag hantverksmässan och julmarknad i Kronhuset och bodarna och aktörerna i området välkomnar ett ökat besökarantal. Ett sådant här projekt skulle visserligen kosta en hel del med planering, lokalhyra, föreläsare och eventuellt någon som samordnar planeringen. Genom att hyra ut utställningsplatser, bodar för försäljning med mera så kan en del av investeringen tjänas in igen. Arbetet med att anordna temadagar har blivit påbörjat av Cina Gasparini, projektledare för kulturmiljöer på Higab. Då det är i ett väldigt tidigt skede fortfarande så håller en projektplan för temadagarna på att tas fram (se bilaga 13 projektplan temadagar utkast).

4.5 Samarbeten

Samarbeten och deltagande i projekt är något som Higab redan sysslar med, the Nomad Inn exempelvis. Men det finns mer som kan göras och med Higabs kompetens, lokaler och erfarenheter så skulle samarbeten gynna alla parter. Higab får nya kunskaper, nya erfarenheter, nya kompetenser och nya kontakter. I mitt samtal med Johanna Nyström, stadsledningskontoret, så finns det inga direkta hinder för Higab att ingå i samarbeten, så länge inte Higab bidrar med pengar till projekten. Det finns utbildningar i Göteborg för antikvarier, konservatorer, restaurerare med mera där Higab skulle kunna på ett eller annat sätt samarbeta. De ovan nämnda temadagarna är också ett exempel där Higab skulle kunna

samarbeta med andra aktörer i kommunen. Kretslopp och vatten, miljöförvaltningen och Renova är några exempel på aktörer som eventuellt skulle kunna vara intresserade. Det finns även andra organisationer i staden som har projekt där Higab eventuellt skulle kunna delta. IVL och MISTRA urban futures har flertalet projekt där Göteborgs stad deltar i och där Higab skulle kunna vara till nytta. Ett sådant projekt skulle kunna vara closing the loop (<http://www.closingtheloop.se>). Ett projekt finansierat av MISTRA med mål att öka och förbättra återbruk och återvinning i staden.

Det finns som sagt inga hinder för Higab att ingå i samarbeten med andra aktörer. Det finns inte heller något som säger att Higab inte får föreslå samarbeten med andra kommunala aktörer. Det kan däremot vara känsligt för Higab att föreslå samarbeten med icke kommunala aktörer. Detta då det skulle kunna vara konkurrenshämmande att välja en aktör och inte en annan. I fall där det skulle behövas en icke kommunal aktör inblandad får det göras en upphandling för att få in och se vilka alla intressenterna är.

Samarbeten var något som det fanns idéer om tidigt under arbetets gång då det finns mycket som kan göras med rätt aktörer. En av idéerna var att titta på hur Higab skulle, antingen öka återbruket i Alelyckans kapacitet eller samarbeta för en ny och större återbyggdepå. Men på grund av tidsbrist fick dessa idéer läggas åt sidan då dem skulle kräva alldeles för mycket tid att utreda på ett bra sätt.

4.6 Sista ordet

Under arbetets gång har det vid flera tillfällen sagts att ämnet återbruk är väldigt nytt och märkt att det finns väldigt lite svar. Detta är trots att det har skrivits rapporter på ämnet sedan 90 – talet. Detta har både försvårat mitt arbete samtidigt som det har gjort att det känts ännu viktigare att någon tar tag i det. Varje förslag och åtgärd kostar pengar och det är något som hållbarhet har kämpat emot sedan dag ett. Här är det absolut viktigaste Higab kan bidra med är att bestämma att det här gör vi och se på de mjukavärdena i stället för enbart på ekonomin. Genom att börja med selektiv rivning och återbruka materialet i samma projekt så minskar inköpskostnaderna. Genom att spara och förvara material kan inköps och tillverkningskostnader minska i framtida projekt. Genom att erbjuda hyresgäster återbrukade anpassningar eller genom att anordna temadagar informerar Higab företag och allmänheten om återbruk. Genom att informera företag och allmänhet så kan dessa påverkas och hjälpa återbruket i staden att växa. Växer återbruksmarknaden i Göteborg så skulle det leda till att det blir lättare att jobba med vilket i slutändan är enbart positivt. Oavsett om det är stora eller små åtgärder så är det viktigaste att någon påbörjar arbetet. Det skulle även vara av ett stort symboliskt värde om ett av Göteborgs stads moderbolag, Higab, var en av aktörerna som var tidigt ute. Det skulle även vara positivt för Higabs varumärke om återbruk blev något av en principfråga för dem.

Referenslista

- Elmertoft, E., & Johansson, V. (2014). *Potentiell miljöpåverkan från kontorsstol 6110*. Klimatkompassen. (den 22 05 2017). www.klimatkompassen.se. Hämtat från <http://www.klimatkompassen.se/index.php?id=348257>
- Lönestatistik.se. (u.d.). www.lonestatistik.se. Hämtat från <http://www.lonestatistik.se/loner.asp/yrke/Lageransvarig-1553>
- Miljöfordon.se. (den 22 05 2017). www.miljofordon.se. Hämtat från <http://www.miljofordon.se/fordon/miljopaverkan/sa-raknar-vi-miljopaverkan>
- Palm, D., Sundquist, J.-O., Jensen, C., Tekie, H., Fråne, A., & Söderman, M. L. (2015). *Analys av lämpliga åtgärder för att öka återanvändning och återvinning av bygg- och rivningsavfall*.
- SundaHus AB. (den 29 05 2017). www.sundahus.se. Hämtat från <http://www.sundahus.se/md/Products/Details/41481>
- SundaHus AB. (den 29 05 2017). www.sundahus.se. Hämtat från <http://www.sundahus.se/md/Products/Details/86297>

Bilagor

Bilaga 1 Hildur Ingvason

Hildur Ingvason
Sammanställning

Kretslopp och vatten

25/4

Hildur Ingvason från kretslopp och vatten utförde i uppdrag från Cirkulära Göteborg en utredning om förutsättningarna för att starta en ny byggdepå i Göteborg. Under mitt samtal med henne förklarade Hildur att det i dagsläget inte finns några initiativ från Kretslopp och vattens sida att starta en byggdepå. Detta p.g.a. att dem i dagsläget avvaktar och ser vilka privata initiativ som kan tänkas komma i gång i stället. Det verkar däremot som att om det skulle startas en ny återbyggdepå så skulle det finnas en marknad för det. Även om det i dagsläget inte finns några planer från KoV:s sida att starta en återbyggdepå så har dem inte stängt några dörrar till att eventuellt samarbeta med någon privataktör i fall det skulle vara till nytta. Den privata aktören skulle då stå för den säljande delen av verksamheten då kommunala bolag inte får stå för den.

När jag frågade Hildur om det skulle vara lättare i fall flera kommunala bolag skulle visa intresse för idén och stöttade den, oavsett regi, så ansåg att det troligtvis underlättar. Skulle de kommunala bolagen börja ställa krav på att material som kan återbrukas ska skickas till en återbyggdepå så skulle det underlätta med materialflödet. Vilket i sin tur skulle hjälpa återbyggdepåerna att växa, skaffa fler/större kunder. Det skulle även hjälpa dem att få större mängder av material som kan användas för större projekt.

Om en återbyggdepå skulle öppnas i Göteborg så hade det kunnat gynna fler företag att vara i samma område, exempelvis, redesign företag. Dessa företag skulle då få en stabilare inkomst av material då de kan "shoppa" runt vid behov. Redesign företagen skulle även kunna donera material som dem får in men inte kan använda till återbyggdepån.

När det kom till frågan angående EU bidrag så tror Hildur att det kan vara nyttigt och behjälpligt vid uppstarten av en återbyggdepå. Men att förlita sig på EU bidrag i det långa loppet skulle nog inte vara hållbart.

Bilaga 2 Joa Ivarsson

Joa Ivarsson
Sammanställning

Framtiden AB

27/4

Jag träffade Joa Ivarsson den 27/4 på Framtiden byggutveckling AB:s kontor i Johanneberg science park. Jag ställde Joa frågor rörande materialåterbruk och hur Framtiden AB ser på detta. Jag hade innan mötet en uppfattning av att Framtiden hade mer kundkontakt än vad dem har så därför försvann några frågor.

I mitt möte med Joa Ivarsson berättade hon att Framtiden AB anser att det är viktigt att följa avfallstrappan. Där är först steget att förhindra avfall att uppstå. Detta såg Joa uppnås bäst genom smartare planering för att minska spillet som uppstår på byggarbetsplatser. När det kommer till Framtiden AB och materialåterbruk berättade Joa Ivarsson att återanvända schaktmaterial är något som borde arbeta mer med. Att fylla igen med samma material som man tar upp, i den mån det är möjligt, är bättre än att frakta iväg det för att sedan frakta dit nytt fyllnadsmaterial. Joa Ivarsson berättade även att det är nog mer deras dotter bolag, framförallt Gårdstensbostäder, som jobbar med materialåterbruk. Detta då det är dem som har hand om renoveringarna som deras bostäder behöver under åren. Framtiden AB jobbar mest med konceptus och planering för att undvika materialspill. Dem försöker även styra hur mycket avfall som slängs per m². Framtiden och deras dotterbolag kan däremot upplåta bytesrum för deras boende, men dessa skulle i så fall skötas av de boende.

Vid frågan på hur Joa ser på kommunens jobb med materialåterbruk fick jag till svar att det kan förbättras. Joa svarade även att kommunala bolag troligen kan påverka och hjälpa marknaden för materialåterbruk att växa. Problemet ligger i att bolagen inte får vara hämmande och behöver hitta en metod som gynnar alla parter i projekten. Ett sätt att förmedla kunskap om materialåterbruk skulle vara att kommunicera detta vid projekt som frihamnen och skeppsbron. Projekt där bolagen försöker ställa krav på hur mycket som slängs m.m.

Joa Ivarsson berättade även att hon tror att kunder skulle vara positiva till att återbrukat material används i renoveringar/kundanpassningar så länge detta hjälper att hålla nere hyrorna. Hon berättade slutligen även också att det är för billigt med avfall för byggföretagen. Hade avfallshanteringen varit dyrare hade marknaden för materialåterbruk blivit större. Det hade i alla fall varit lättare att hitta fungerande modeller för återbruk. Men kan man hitta en modell för hur materialåterbruk kan gynna alla parter så vore det väldigt positivt. Joa Ivarsson säger att ju mer kunskap bolag kan bygga upp desto mer lär bolagen sig, vilket gör det lättare att ställa krav.

Bilaga 3 Göran Nilsson

Göran Nilsson
Sammanställning

FO Peterson och söner AB

2/5

Jag träffade Göran Nilsson som är hållbarhets ansvarig på FO Peterson och söner AB. Jag pratade Göran för att få en inblick i hur byggbolag kan tänkas se på ämnet materialåterbruk. Göran sa redan från start att han anser att fastighetsförvaltare behöver bli bättre på att återanvända sina lokaler. Vid en uthyrning bör inte frågan vara hur fastighetsbolaget kan göra om en specifik lokal utan vad har dem för lokaler som, med lite uppfräschning, kan passa kunden? Det här sättet skulle visserligen kräva lite mer tid då kundansvariga måste visa flera olika lokaler för potentiella kunder.

En annan sak Göran sa var att det slängs alldeles för mycket material vars livscykel inte är i närheten av att ta slut. Detta borde enligt honom sparas och återanvändas på ett eller annat sätt inom fastigheten. Det skulle även fungera att skicka material till någon förvaringsplats, men nackdelen med detta är att det skulle kosta mer än vad det är värt i dagsläget. Göran berättade även att han tror hantverkarna skulle uppskatta och tycka det var roligt om mer återbrukades. Däremot tror han att försäljare enbart ser till vad som ger mest pengar vilket är att införskaffa allt nytt i stället. Han berättade även att det är i slutändan kundens önskemål som ska uppfyllas så vill kunden ha nytt i stället så är det ju det dem får. Läger man mer tid i projekteringen så tror han att det blir lättare och billigare med återbruk. Det kräver mer tålamod att visa kunder fler lokaler än en, att gå igenom med dem vad som kan och inte kan sparas med mera.

Jag ställde Göran frågan om hur han ser på selektiv rivning på vilket han svarade att det är ett problem i dag. För 30-60 år sedan byggdes inget med tanken på att det skulle tas ner igen, mycket lim och annat svårt demonterbara metoder för att fästa material användes. Detta gör att det i dagsläget är väldigt tidskrävande och svårare att riva selektivt. Men om några år tror han att detta ändras då dagens byggtekniker är lättare att demontera jämfört med de äldre sätten. Det utvecklas hela tiden nya och bättre monteringsätt också vilket kommer underlätta arbetet ytterligare. När det kommer till krav i allmänhet eller arbetet från kommunala sidan så ser Göran ingen förändring i arbetet. Han tycker däremot att kommunala bolag bör gå i fronten för sådana här frågor.

Bilaga 4 Fredrik Högberg

Fredrik Högberg
Sammanställning

Miljöförvaltningen Göteborgs stad

3/5

Jag mötte Fredrik Högberg den 3/5 för att ställa frågor om Göteborgs stads miljöprogram och dess mål. Fredrik är den som i dagsläget sitter och reviderar det gamla programmet. Remis tiden för det nya miljöprogrammet gick ut fredag den 28/4 2017. Vissa av de gamla målen kommer finnas kvar, några har försvunnit och några har tillkommit. De tre målen jag har fokuserat och vill kunna härleda till (#73, 192 och 193) verkar finnas kvar i det nya programmet.

De nya målen som tillkommer och som jag fann mest intressanta för mitt arbete var två stycken mål riktade mot TAGE. Dessa mål, som jag inte har exakta formuleringen på ännu, är skapta för att hjälpa TAGE tjänsten att växa för att bli större och bättre än vad det är i dag. Ett annat mål är att skapa rutiner för införskaffande av möbler och inredning. Detta mål är till för att förhoppningsvis kunna hjälpa mindre företag, exempelvis redesign och second hand företag, att kunna sälja möbler och inredning till kommunala verksamheter. Något som jag i samtal med Re:create design company fick veta är en väldigt komplicerad, tidskrävande och jobbig process. De kommunala bostadsbolagen har även denna gång fått på sig att skapa fler möjligheter för bytesrum. Det sista målet är att varje verksamhet ska införskaffa en avfallsplan och en avfallssamordnare. Exakt hur dessa mål kommer att utformas vet jag inte ännu då miljöprogrammet fortfarande revideras.

I det nya miljöprogrammet kommer dem att försöka jobba mer med uppföljningar för att mäta hur målen lyckas. En sådan uppföljning är med prestationsmått, frågor där verksamheterna kan svara om målen är avklarade, inte avklarade eller om det har påbörjats eller inte. Miljöförvaltningen vill även kunna ta effekterna av de uppnådda målen och kunna redovisa nyttan av dem i klumpsummor. När det kommer till arbetet med målen så finns det incitament till arbetet. Det finns pengar som verksamheter kan söka från miljöförvaltningen som är till för att hjälpa verksamheterna att uppnå målen. Fredrik berättade att det inte är någon jätte pott som finns tillgängligt men det finns där som bidrag. Detta ger i alla fall verksamheterna en liten morot och inte enbart en piska i form av att kommunen säger att detta ska göras.

Bilaga 5 Michaela Holmdahl

Michaela Holmdahl
Sammanställning

Recreate design company

19/04

I samtal med Michaela Holmdahl så framkom det att det finns ett visat intresse från företag, universitet och staden för redesign/materialåterbruk. Hon förklarade även att det finns svårigheter med att jobba med kommunala verksamheter. Ett av dessa problem är att det inte finns några ramavtal som dem kan bli upphandlade på. Varje gång företaget blir upphandlat av en kommunal verksamhet så är det tvunget att ske via en förenklad upphandling. Detta är för att Recreate design company inte kan garantera eller visa på vad som möblerna/grund materialet dem använder innehåller. Dem kan visa på allt som dem gör men dem kan inte visa på vad andra har gjort. Deras grundmaterial kommer aldrig från producenten utan alltid från andra hands marknaden. Detta gör att det inte medföljer någon dokumentation.

Kravet på att redovisa vad som finns i grundmaterialet gäller oavsett om det är en ett år gammal stol från ett kommunalt kontor eller om det är en 65 år gammal stol från en privatperson. Michaela går vidare med att säga att det är extremt tufft att ställa samma krav på deras verksamhet som det görs på Kinnarp. Dem håller nu på med att få fram ett ramavtal med Göteborgs Universitet som dem hoppas ska underlätta, eller i alla fall visa staden att ett sådant ramavtal går att få fram.

Vid frågan om hur priserna mellan Recreates möbler skiljer sig från andra nyproducerade möbler svarade Michaela att det inte finns något svart på vitt som gör jämförelsen. Dock är det just nu en student som gör just denna jämförelse som dem hoppas ska vara klar inom kort. Michaela berättade däremot att dem i ett tidigare projekt hade redovisat en budget för hela projektet som var betydligt mycket mindre än vad det hade varit med nyproducerad inredning. Hon sa även att priserna visserligen har stigit sedan dess men att de fortfarande låg under vad nyproducerat hade kostat vid just det projektet. Även om deras priser har stigit så erbjuder dem helt unika produkter till skillnad från andra företag som säljer lösinredning. Det finns ingen som har samma möbler som deras kunder har vilket är ett stort säljargument. Detta är också ett argument som, tillsammans med att det är bättre ur miljösynpunkt, hon hoppas på ska kunna ge dem mer kunder. Förutom lösinredning så kan företaget även hjälpa till med att hålla workshops, föreläsning och avvecklingsprojektering.

Bilaga 6 Carin Borgelsson

Carin Borgelsson
Sammanställning

Fastighetskontoret

16/5

Jag träffade Carin Borgelsson från fastighetskontoret för att ställa henne några frågor om hur fastighetskontoret ser på återbruk. Fastighetskontoret jobbar med att få entreprenörer att återanvända sina spräng/fyllnadsmassor vid byggnation. I stället för att frakta bort dem och köpa in nya massor så ska det ner från där det togs, förutsatt att massorna håller rätt teknisk kvalitet. När det kommer till miljöprogrammet för markanvisning är det dock svårt att ställa mer krav i dag. Det skulle för det mesta bara bli tomma krav som skulle leda till avvikelser då dem inte går att uppfylla ännu. Vilket i dagsläget är ett av dem största problemen för återbruk, marknaden är inte tillräckligt stor ännu. Marknaden skulle fungera för privata småhus men inte stora hyres/bostadsrätter.

Carin sa även att i dagsläget är det bättre att börja med små steg som är lättare att klara av och få något att visa på. För att sedan kunna använda resultaten av dessa steg som inspiration för större steg och andra aktörer. Detta skulle även hjälpa med kravställningarna med då det är lättare att ställa krav på beprövade åtgärder än vad det är på obeprövade. Skulle fastighetskontoret i dag ställa för hårda eller för många krav tror Carin att det skulle bli svårt för byggherrarna att hitta entreprenörer som är villiga att ta jobben. Så även om det inte finns mycket som fastighetskontoret kan göra i dag så finns det dock mer som kan och bör göras enligt Carin.

Fastighetsbolag bör börja tänka från andra håll, vad kan vi göra i dag för att förenkla materialåterbruk i morgon? Om ett material inte kan gå att återanvända överhuvudtaget är det då värt att använda det? Inredning som inte är trasig bör fräschas upp i stället för att slängas. Golv är en sådan detalj som ofta rivs ut och slängs. Trägolvs skulle utan problem kunna slipas och oljas om i stället för att rivs ut och slängas. Skåpluckor i pentryn m.m. är också något som kan fräschas upp då det finns firmor som kan lacka/måla om dem så att dem ser nya ut. Sådana metoder skulle eventuellt kunna fungera på bord som har blivit slitna också.

När det kommer till nybyggnationer så tror inte Carin att återbruk är något som inte skulle fungera i dag. I alla fall inte när det kommer till stomme och fasad, däremot skulle det fungera med inredning. Vid hyresrättsrenoveringar skulle det kunna fungera bättre. Genom att föra en dialog med hyresgästen och tillsammans se vad som kan återanvändas. Detta leder till mer jobb för ansvarig projektledare då dem måste föra noga anteckningar över vad varje enskild gäst vill spara. Men då dem vid sådana renoveringar går in i en lägenhet åt gången så underlättar det arbetet lite.

I stället för att riva hela byggnader så bör man även kolla på om den befintliga stommen går att återanvända. Detta finns som åtgärder både i BREEAM och LEED certifieringarna och är den form av återbruk som skulle fungera vid nybyggnationer. Även att börja bygga med

flexibla stommar som underlättar för framtida renovering och ombyggnationer är något som bör tänkas på. Enligt Carin så måste företag börja tänka utanför boxen. Hon anser även att detta är speciellt något som de kommunala bolagen bör göra.

Bilaga 7 Camilla Lindström

Camilla Lindström
Sammanställning

Tuve bygg AB

22/5

Jag träffade Camilla Lindström, KMA ansvarig på Tuve Bygg AB för att ställa frågor till henne angående återbruk och hur Tuve bygg ser på det.

På frågan om hur Camilla och Tuve bygg ser på återbruk så svarade hon att det är en utmaning. Men genom att spara fönster, lister, dörrar och andra tidstypiska detaljer så besparas ett kulturvärde i byggnaden som är svårt att skapa igen. Att riva för återbruk kräver dock en hel del, det tar ungefär 50% längre tid, en uppskattning som hon fick av sin kollega Mats. Det kräver även en hel del kommunikation och varsamhet så att inte fel saker rivs ut och blir obrukbara. Selektiv rivning kräver även en hel del logistik och planering då det kräver ytor för att förvara det som ska återbrukas. Trots detta så var dem positiva till återbruk och selektiv rivning då det finns vissa positiva aspekter. Genom att riva för direkt återbruk (återbruka det som rivs direkt i projektet) så minskar avfalls kostnader. Kostnaderna för materialinköp och miljöpåverkan minskar vilket även det är en fördel.

Camilla berättade även att hon tror marknaden kommer att växa under de kommande åren. I dagsläget har hon märkt av att krav på återbruk och selektiv rivning har ökat. Men enbart på äldre byggnader, inte de nyare byggnaderna från 60-70 talet. Men hon tror att det kan komma att bli vanligare även på nyare byggnader. Camilla berättade även om ett projekt hon läst om där material hämtas från ett projekt där det inte kommer användas för att föras till ett annat där det används igen. Jag har inte lyckats hitta någon ytterligare information angående detta projekt. Så länge som bolag motiverar högre kostnader med miljönyttan som görs så tror inte Camilla att det skulle bli svårare att få anbud. Detta trots att man ställer högre krav på rivning och återbruk men bolagen måste vara beredda på att projekten kommer kosta mer.

Bilaga 8 Johanna Nyström

Johanna Nyström
Sammanställning

stadsledningskontoret

22/5

Jag träffade Johanna Nyström på stadsledningskontoret för att få reda på vad Higab kan och inte kan göra rent juridiskt. Min första fråga till Johanna handlade om i fall Higab kan stå för en materialbytestjänst likt TAGE, som kretslopp och vatten ansvarar för. Svaret jag fick var att det är väldigt, väldigt komplicerat då Higab har både kommunala och privata kunder. I kort så finns det en policy angående försäljning och donering av lösegendom. Det handlar mest om att kommunala förvaltningar har andra skattskyldigheter än vad privata och kommunala bolag har. Detta gör det svårt när det kommer till taxeringsvärden m.m.

För bostadsbolag skulle dock inte en sådan idé vara några problem då alla deras kunder är privata och skulle eventuellt göra mer nytta och ersätta fysiska bytesrum.

Jag frågade Johanna om det fanns några problem för Higab att hyra ut inredda lokaler. Frågan hade jag med tanke på allt jag har hört om förråd med inredningsmaterial och annat som inte används. Johanna kunde inte se några som helst problem med att hyra ut inredda lokaler så länge marknadsmässig hyra tas ut.

Under samtal med Peter Löwing på Higab dök frågan upp om Higab får söka upp eventuella kunder/hyresgäster. Detta var något som Johanna inte fått frågor om innan och, av förståeliga skäl, aldrig hade tänkt på. Hennes svar var att det är något som behövs kollas upp mer innan hon ville ge något definitivt svar. Däremot spekulerade Johanna i att det kanske hade varit acceptabelt om Higab gjorde research för att hitta så många intressenter som möjligt. Higab skulle sedan behöva vända sig till alla intressenter för att inte vara diskriminerande. Men återigen så var det en fråga som måste kollas upp ordentligt innan något riktigt svar kan ges.

Vårt samtal gick sedan vidare till vad som gäller när det kommer till samarbeten. När det gäller samarbeten så finns det en mängd olika former av samarbeten vilket gjorde det svårt för Johanna att svara. Men rent generellt så är det helt upp till Higab att ingå i vilka samarbeten som dem vill så länge det ligger inom kommunens ramar. Det skulle även kunna uppstå problem om Higab måste bidra ekonomiskt eller stå för kostnaderna av samarbetet. Detta gäller bara mot privata aktörer dock, när det gäller andra kommunala verksamheter får Higab ingå och föreslå vilka samarbeten dem vill.

Sist av allt hade vi en snabb diskussion angående en eventuell återbruksdepå likt Alelyckan eller en återbruksgalleria, likt Re:Tuna. Då kommunala verksamheter inte får stå för försäljning av material för återbruk så finns det problem med en återbruksdepå. En återbruksgalleria där kommunen enbart förbereder material för återbruk och affärerna i gallerian använder materialet eller säljer det skulle däremot vara väldigt korrekt. Detta skulle även kunna vara en form av samarbete som Higab skulle kunna föreslå eller ingå i.

Bilaga 9 Ulrika Nilsson

Ulrika Nilsson
Sammanställning

White arkitekter

29/5

Jag ville under mitt arbete få en så omfattande syn på återbruk som jag möjligtvis kunde få. Detta gjorde att jag kontaktade White Arkitekter för att se hur en arkitekt ser på återbruk av material. Tanken bakom detta var även att se om det redan i arkitektens skede fanns något som Higab skulle kunna jobba mer med. Jag fick kontakt med Ulrika Nilsson på White som även är delaktig i ett projekt finansierat av MISTRA. Projektet heter Constructivate och är en del av MISTRAs forskningsprogram ”closing the loop”. Målsättningen med Constructivate är att få fram metoder och lösa de problem som krävs för att förbättra återvinning och återbruk av byggmaterial (www.closingtheloop.se).

Under mitt samtal med Ulrika berättade hon att hon först kom i kontakt med selektiv rivning under 90 – talet, nu har arbetet med selektiv rivning verkat stannat upp helt. Hon tror även att det behövs styrmedel för att arbetet ska med återbruk och selektiv rivning ska få fart. Ett exempel på sådana styrmedel är LEED och BREEAM, certifieringssystem som ger poäng för bland annat återbruk av stomme.

När det kommer till återbruk i dag så har White märkt av att det finns vissa kunder som tycker att det är jätte viktigt. Men oftast så är det fortfarande White som måste föreslå att återbruk kan vara lämpligt att användas. Det är dock många som vill visa att dem jobbar med hållbarhet. Att kommunala bolag skulle gå i bräschen för återbruk och försöka påverka sina kunder är extra viktigt enligt Ulrika. Precis som det är viktigt för henne, i sin roll som miljöspecialist på White, att försöka hjälpa arkitekterna att bygga miljövänligt och med så lite CO₂ påverkan som möjligt. För att underlätta arbetet med att bygga bättre krävs det att byggindustrin är med på det. Det skulle vara nästintill omöjligt att ta sig framåt om byggindustrin inte är med.

Ulrika avslutade det hela med att säga att man måste kunna ta till sig att inte bara återbruka utan även att återvinna det som går. Allt material går inte att återbruka av olika anledningar så för att minska avfallet ytterligare krävs det återvinning.

Bilaga 10 Gruppsamtal V3

Gruppsamtal V3

Higab

5/5

Sammanställning

Deltagare

Svante Thun, Thomas Sörquist, Jerker Westerberg, Christian Motter & Mattias Adolfsson

I mitt arbete vill jag ta reda på vad de olika yrkesgrupperna inom Higab anser om återbruk och vad dem kan göra för att bidra. Jag vill även undersöka hur dem blir påverkade av ett ökat återbruk. För att få fram dessa åsikter har jag delat in Higab i tre grupper V5, V4 och V3 (V i detta fall står för våning). Till varje grupp bjöd jag in 10 personer från varje våning och satte en minimum gräns på 40% deltagande. Om inte denna gräns hade blivit nådd så hade i stället en annan dag blivit föreslagen.

Den 19/5 träffade jag en grupp från våning 3 där Higabs projektledare sitter. Det första dem sa var att det är enkelt att tycka återbruk är bra men det kräver en organisation för att det ska bli bra. Den organisationen finns inte idag på Higab. Det skulle behövas någon typ av förvaring, någon som på heltid ser efter förvaringen och kan sköta en databas där allt material finns. I en sådan databas måste alla mått finnas samt bilder så att projektledarna enkelt kan se vad som finns. I förvaringen ska det bara vara vissa material, tegelpannor, dörrar, fönster m.m.

Projektledarna tror att kunder till Higab skulle vara väldigt glada att använda återbrukat material förutsatt att det sparar dem pengar. Slipa om golv och andra uppfräschningar skulle även det vara positivt men de kan i flera fall kosta mer än vad som en helt ny inredning skulle göra. Kostnad är något som ofta dök upp i samtalet. Det blir dyrare arbetskostnader för projektledarna då återbruk måste få ta mer tid vid planering, selektiv rivning är även det dyrare än vanlig rivning. När det gäller att återbruka de material som redan sitter i byggnaden vid en renovering så är det nog det lättaste sättet att börja enligt gruppen. Där behöver man inte passa in och leta efter material som passar. Det har redan suttit där och passar. Om det befintliga materialet klarar dagens krav eller inte får man först ta reda på. Samma sak med vilken kvalitet det befintliga materialet har.

Jag frågade vad dem ansåg att dem skulle behöva för hjälp om Higab började ställa mer krav på återbruk. Det jag fick som svar där var en databas med lätt återkoppling om vad som finns vart, mått och kvalitet. Någon som ansvarar för en sådan inventarier databas och som kan göra bedömningar på vad som är värt att spara och inte. Dem skulle även vilja ha hjälp med att ha koll på det ekonomiska så som hur mycket kostar en selektiv rivning m.m. Dem skulle även behöva livscykelanalyser för att hjälpa dem i sitt arbete. Som avslut sas det att det är nog många som tycker det är bra, och vill göra det mer. Men det är svårt att motivera den extra tiden det tar och då hade det varit lättare om det fanns något som sa att det här ska göras. Det är kanske något man ska börja smått med dock, inte börja i alla projekt utan sätta en gräns och som sedan kan ökas. Exempelvis börja med att det ska göras i 50% av projekten och sedan när 50% inte är några problem längre så kan det ökas till 75% osv.

Bilaga 11 Gruppsamtal V4

Gruppsamtal V4
Sammanställning

Higab

9/5

Deltagare Björn Rapp, Maria Högberg, Anders Thulin, Lars Wolf, Morgan Johansson, Thomas Rasmussen

I mitt arbete vill jag ta reda på vad de olika yrkesgrupperna inom Higab anser om återbruk och vad dem kan göra för att bidra. Jag vill även undersöka hur dem blir påverkade av ett ökat återbruk. För att få fram dessa åsikter har jag delat in Higab i tre grupper V5, V4 och V3 (V i detta fall står för våning). Till varje grupp bjöd jag in 10 personer från varje våning och satte en minimum gräns på 40% deltagande. Om inte denna gräns hade blivit nådd så hade i stället en annan dag blivit föreslagen.

Jag träffade i dag grupp V4 som bestod av både kundansvariga och fastighetstekniker. Poängen med att träffa dessa yrkesgrupper inom Higab är för att se vad dem tycker och tänker om återbruk. Dem träffar och – eller har kontakt med hyresgästerna regelbundet vilket gör deras åsikter väldigt nyttiga. De kundansvariga och teknikerna ansåg alla att Higab bör ligga i framkant när det gäller återbruk och ett modernt miljötänk. Däremot finns det många problem med återbruk vart av ett är kostnadsfrågan. Att selektivt riva kräver mer resurser än vanlig rivning. Det finns inte heller några system i dag för hur det ska gå till. Dem ansåg även att då det inte går att säkerställa kvaliteten på materialet så går det inte att lämna några garantier. Går det inte att lämna några garantier så tror dem att det blir svårt att göra något för att motivera det. Ett annat problem som dem påpekade var att det oftast är extremt pressade tidsscheman för jobben. Vilket gör att det föredras att riva ut allt och ersätta det med nytt material.

Gruppen ansåg dock att det är helt beroende på vilken kund det är och hur viktigt miljötänket är för dem. Det finns kunder som säkert skulle acceptera det hela direkt. Andra skulle säkert acceptera återbrukat eller uppfräschade lokaler om det blir ekonomiskt (antingen lägre hyreshöjning eller på annat sätt ekonomiskt). Sedan finns det dem kunderna som inte på något sätt eller vis skulle acceptera återbrukat eller uppfräschade lokaler. Att påverka kunderna till att se fördelarna med återbrukat material tror gruppen blir väldigt svårt. Om det ens är Higabs jobb. Ett sätt som dem ansåg kanske kunde hjälpa att påverka kunderna är att leda som gott exempel. Jag frågade dem även om redesign och upcycling och fick till svar att det hade kunnat vara något att använda sig om. Dock måste dem kanalerna finnas färdiga och klara att användas direkt. Det ska vara upphandlat och klart direkt p.g.a de pressade tidsscheman som är under anpassnings projekt.

Tanken på att ha en TAGE liknande tjänst för Higabs kunder var en bra tanke. Men den skulle behöva expanderas. I stället för att ha en bytessida för Higabs kunder skulle Higab kunna länka till en sida som finns till för hela stadens företag, inte enbart Higabs. Dock är det också en fråga om det är juridiskt tillåtet för Higab att tillhanda ha en sådan sida. När jag frågade gruppen vad dem ansåg hade varit en bra åtgärd att utföra i Higabs regi svarade dem att ha en lagringsplats. Denna lagringsplats är dock tvungen att vara bemannad på heltid och ha en

databas som ständigt uppdateras. Detta kostar dock en hel del pengar. Men får det bara kosta så skulle det enligt gruppen vara det bästa alternativet. Då har man material när det behövs på en plats för att hämtas. Det tar bort allt åkande mellan 15 fastigheter bara för att hämta något i tre av dem. Ett sådant lager skulle även kunna finnas i en fastighet som i dag ändå är svår att hyra ut. På så sätt får Higab någon nytta av den redan existerande vakanshyran.

Bilaga 12 Gruppsamtal V5

Gruppsamtal V5

Higab

5/5

Sammanställning

Deltagare Maritha Enström, Katrine Knatteröd, Hedvig Ahlstrand, Cina Gasparini, Martin Höggvist

I mitt arbete vill jag ta reda på vad de olika yrkesgrupperna inom Higab anser om återbruk och vad dem kan göra för att bidra. Jag vill även undersöka hur dem blir påverkade av ett ökat återbruk. För att få fram dessa åsikter har jag delat in Higab i tre grupper V5, V4 och V3 (V i detta fall står för våning). Till varje grupp bjöd jag in 10 personer från varje våning och satte en minimum gräns på 40% deltagande. Om inte denna gräns hade blivit nådd så hade i stället en annan dag blivit föreslagen.

Jag mötte i dag grupp V5 vilket bestod av personer från kommunikation, kvalitet och ekonomi. I min inbjudan hade jag även med representanter från energi och inköp men som av olika anledningar fick förhinder. När jag frågade gruppen vad dem ansåg om återbruk och hur Higab bör se på återbruk sa dem alla att detta är något som Higab som kommunalt bolag borde ligga i framkant på. Vilket är en åsikt jag har hört från flera håll. Gruppen även fram till att det kan finnas vissa svårigheter med att få med återbruk i, exempelvis, kundanpassningar. Det skulle däremot vara lättare att få med det i det långsiktiga underhållet där planerings tiden är längre. Men om det skulle gå att få med i kundanpassningarna så borde man kunna kolla på TAGE för att se vad som finns där för underlätta arbetet. Gruppen gick även vidare med att berätta att dem tycker detta är något som borde vara en varumärkes fråga för Higab. När det kommer till dem kulturellt historiska byggnaderna så läggs det mycket tid och pengar på att bevara dem i ursprungsskick. Detta borde kanske även börja göras för dem byggnaderna som inte riktigt är där ännu. Dem kom även fram till att det borde vara viktigt att se på hela livscyklar och försöka se på materialvalen ur ett långsiktigt perspektiv.

Gruppen var väl överens om att de största problemen, om Higab skulle börja jobba mer med återbruk, bland annat ligger i hur det ska upphandlas. Hur ska det kunna upphandlas på ett bra sätt? Dem nämnde även den längre planerings tiden som kommer krävas för återbruksprojekt, delvis för projektörerna och för leverantörerna. Jag uppfattade det även som att gruppen ansåg att det eventuellt kunde bli problem med att finna leverantörer. Sedan sas det även att hyresgästerna kan vara ett problem. Det fanns funderingar på om hyresgästerna skulle se det som något positivt eller om dem hellre hade föredragit helt ny inredning och möbler. Gruppen sa även på frågan om vad dem tror att hyresgästerna skulle tycka om materialåterbruk att det fanns en risk för att dem inte skulle vara helt positiva. Det kunde finnas en ”Bra att någon gör det bara det inte är jag” attityd hos vissa hyresgäster trodde dem.

Gruppen ansåg även att det går att förmedla det positiva med återbruk. En möjlighet är att meddela det via hemsidan och andra klassiska kommunikationsvägar. Men det absolut bästa sättet är via den dagliga kontakten med kundansvariga och fastighetsteknikerna. Detta kräver att fastighetsteknikerna och de kundansvariga är positiva till det själva. När det kommer till de egna anställda tyckte gruppen att det kunde behövas fortbildning i ämnet för de anställda.

Detta skulle hjälpa de anställda att få ett bättre öga för vad som kan göras med det befintliga materialet i stället för att ersätta det med helt nytt. Att låta kundanpassnings projekt bli lite större och kräva lite mer planering trodde gruppen skulle vara positivt. Genom att det krävs mer för att genomföra projekten trodde gruppen att ”statusen” på kundanpassning skulle höjas något.

Jag ställde även gruppen frågan vad dem ansåg att man kunde göra för åtgärder för att bidra till ökat återbruk. Ett förslag var temadagar, antingen på en medarbetardag men även på kronhusgårdarna. På kronhusgårdarna föreslogs det att man gjorde det på våren när alla städar ut där hemma. En sådan dag skulle kunna innehålla seminarier, visningar med mera för att visa folk vad man kan göra med det man har stående hemma. Temadagar skulle även vara ett bra sätt att ge folk en mer allmän kunskap om återbruk. En annan åtgärd som föreslogs var samarbete med olika utbildningar, exempelvis finsnickeri och restaureringsutbildningar. Även att ha något litet föredrag under en frukost dialog lades fram som ett tänkbart förslag. Jag ställde även frågan om ett ökat arbete med återbruk kunde fungera som förbättringsåtgärd för ISO arbetet. Jag Frågade även om stadens miljömål kunde vara till hjälp. På både frågorna fick jag ett ja, det kan hjälpa vilket kan hjälpa till som motivation om någon skulle vilja påbörja ett arbete.

Bilaga 13 Projektplan temadagar utkast

Temadagar återbruk och byggnadsvård i Kronhusområdet

1. Sammanfattning

Tillkommer i senare skede

2. Bakgrund, mål och syfte

Bakgrund

Higab är ett fastighetsbolag inom Göteborgs Stad. I bolagets uppdrag ingår att äga, vårda och utveckla fastigheter i Göteborg. I beståndet finns ett stort antal kulturhistoriskt intressanta byggnader varav 28 byggnadsminnen. Dessa är en del av Göteborgs kulturarv och identitet och som helt eller delvis utgör en miljö med kulturhistoriskt värde. I en av dessa miljöer finns Kronhuset och Kronhusbodarna där Higab som fastighetsägare driver en utvecklingsprocess. Målsättningen är att i samverkan med lokala och regionala aktörer öka tillgängligheten och levandegörandet av kulturmiljön.

Temadagar återbruk och byggnadsvård i Kronhusområdet

Idén om temadagar återbruk och byggnadsvård dök upp i samtal under våren 2017. Temadagarna är tänkta att innehålla föreläsningar angående re-design, restaurering, skötsel och generell byggnadsvård. Det är även tänkt att det ska finnas ytor för försäljning och uppvisning av hållbara hantverk som kan tänkas passa in i temat. Workshops kommer även finnas på området för att ge både stora och små idéer och inspiration. Tanken är även att det ska vara öppet för allmänheten på eftermiddagar och helger. På förmiddagarna riktar det sig mot de företag och skolklasser som eventuellt intresserade. Ett annat syfte för Higab att göra detta är att knyta ihop sin kärnverksamhet med begreppet hållbarhet.

Syfte

Syftet med detta evenemang är att öka kunskapen om återbruk och byggnadsvård inom staden och dess invånare. Det är även tänkt att öka kunskapen och kännedomen om Kronhusområdet och dess kulturmiljö.

Mål

Målet är att någon gång under april 2018 starta de första temadagarna för återbruk och byggnadsvård på Kronhusområdet. Då det är första året som detta genomförs så finns det inga mål att jämföra emot. Några startmål är

- 8 Föreläsare som kan hålla föreläsningar både för allmänheten och företag och skolor.
- 6 workshops/prova på aktiviteter.
- 20 utställare/försäljare.
- Ca 4000 besökare, skolklasser och företag ej inräknade.

3. Avgränsningar

Organisation

Det finns ingen extern beställare för detta evenemang då det sker på initiativ av Higab tillsammans med andra aktörer.

Medverkande aktörer

De medverkande aktörerna kommer att väljas utifrån vilka som kan tänkas vara intresserade av ett evenemang som detta. Exempel på eventuella aktörer kan vara Kretslopp och vatten, lokalförvaltningen, miljöförvaltningen, Renova och intresseorganisationer.

4. SWOT & intressenter

SWOT

<p>Styrkor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ett ämne som ligger i tiden. - Ökar kunskapen hos allmänheten. - Bidrar till miljömål. - Higabs och eventuella medarrangörers kompetens, kunskap och resurser. - Ökad trafik till området. 	<p>Svagheter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Begränsad tillgänglighet och ytor. - Första året det <u>arrordnas</u>. - Trendigt. - Vädret kan förhindra/försvåra utomhus aktiviteter. - Kräver fler arrangörer.
<p>Möjligheter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nya kunskaper för Higab, medarrangörer och allmänheten. - Nya samarbetsparter för Higab. - Nya Besökare till området. - Chans att stärka varumärken. 	<p>Hot</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dåligt väder kan hindra folk från att besöka evenemanget. - Andra evenemang i staden. - Liknande evenemang (slöjd och hantverksevent) tätt inpå.

Intressenter

Tillkommer senare

5. Tidsplan

	maj-17	jun-17	jul-17	aug-17	sep-17	okt-17	nov-17	dec-17	jan-18	feb-18	mar-18	apr-18	maj-18
Aktivitet:													
Uppstart													
Samtal med arrangörer													
Inbjudan utställare													
Inbjudan föreläsare													
Marknadsföring													
Övriga förberedelser													
Genomförande													
Avslut/utvärdering													

6. Organisation

Organisationen ska innehålla en representant från varje medarrangör och Higab. Beroende på antalet medarrangörer kan det behövas ta in en extern konsult för att samordna projektet. Projektet planeras och genomförs sedan enligt åtaganden som är formulerat och reglerat i ett tecknat samarbetsavtal.

7. Budget

Tillkommer senare

8. Kommunikation

Regelbundna möten planeras in och hålls under hela projektets gång. Mötena är till för att diskutera problem, avge lägesrapport och samordna gruppens insatser. Beroende på gruppens storlek så kan dessa möten komma att hållas av en extern konsult.

9. Riskanalys

Tillkommer senare

10. Övrigt

Tillkommer senare