

Bilaga 2

Arbetspaket 2A

-Optimerad processbeskrivning för byggprojekt med återbruk
(cirkulärt byggande)

Arbetspaketledare:

Nadine Aschenbach (Codesign)

Medverkande:

Atrium Ljungberg, Contiga, Fabega, KTH, NCC, Ramboll, RISE, Stockholms stad,
Vasakronan, Zengun

Innehållsförteckning

1. Introduktion
2. Värdeskapande längs värdekedjan
3. Utmaningar för nya affärsmodeller och omställning till cirkulärt byggande
4. Potential för uppskalning och implementering

1. Introduktion

Arbetspaket 2A kartlägger Återhusprocessen längs byggprojektprocessens värdekedja. Processen beskriver vilka arbetssteg, beslutsmoment, tillståndsprocesser och värdeskapande som behöver förändras, kompletteras eller läggas till för att integrera återbruk av tunga byggnadsdelar i ny-, till- och ombyggnation. Nya kompetensbehov identifieras samt behov av eventuella nya aktörer i Återhusprocessen och affärsmoment för att möjliggöra en cirkulär och hållbar affär.

Flöden och samverkanskonstellationer(relationer) mellan aktörer undersöks för att tydliggöra möjligheter för cirkulär resurshantering inom byggsektorn.

Värdekedjor för om- och nybyggnation och demonteringsprojekt har kombinerats för att kunna cirkulera byggnadsdelar från befintlig byggnad till ny byggnad.

Utgångspunkten har varit processbeskrivning och kartläggning av Återhusprocessen från tidigare projektfas (Rivningsobjekt, från kostnad till resurs) och kompletterat med arbetssteg, leveranser/resultat och beslutsmoment som identifierats och verifierats i pilotprojekt: kv. Yrket 3 /Parkhuset, kv. Yrket 4/Forma, Bilia Haga Norra/Hållbarhetshuset och kv. Hugin.

Samtliga steg har testats i pilotprojekt med undantag för transport till mellanlagringsplats samt mellanlagring. Genomförande av dessa steg har planerats för projekt kv. Yrket 4 /Forma i större omfattning (för ca 8500kvm HDF- bjälklag som kräver lageryta på ca 6000kvm).

2. Värdeskapande längs värdekedjan

Värdeskapande längs värdekedjan har undersökts på tre nivåer:

Produkt

Befintliga resurser tillgängliggörs genom inventering, kvalitetssäkring, katalogisering och digitalisering för projektering och användning i om- och nybyggnation.

De återbrukade produkterna (byggnadsdelarna) får samma märkning (t.ex. QR-kod för Hållbarhetshuset) som nyproducerade produkter, för förvaltning av produktinformation i modeller och databas. Detta inkluderar data från LCA/miljöpåverkan.

Ägarbyten, dvs. försäljning av byggnadsdelar efter demontering har inte förekommit än. Återbruksprodukterna har matchats mellan befintliga byggnader och nybyggnation av samma byggherre. Garantifrågan på produktnivå har inte adresserats. Byggherren ansvarar själv för produkterna före och efter demontering och återmontering.

Fastighet

I återbruksstrategi förtydligas värdet av cirkulärt byggande genom moment i strategin för matchning (se Bilaga AP2, figur 1).

Tjänst

Tekniska kompetenser för cirkulärt byggande finns redan hos värdekedjans aktörer. T.ex. kompetens för demontering finns hos installatörer/entreprenörer (inverterat montage). Kompetens för kvalitetssäkring och dimensionering finns hos konstruktörer. Kompetens för kvalitetssäkring finns hos ackrediterade laboratorier, t.ex. RISE.

Återhus-processen är idag genomförbar i sin helhet på teknisk nivå.

3. Utmaningar för nya affärsmodeller och omställning till cirkulärt byggande

Det krävs en större arbetsintensitet, dvs större investering i tidiga projektskedan som är beredande skeden (t.ex. inventering, kvalitetssäkring och design) där man behöver samverka mellan kompetenser och behöver större kompetens inom cirkulärt byggande / Återhus-processen. Framtagande av strategier och utformning av projekt involverar ett flertal aktörer.

Kravställare behöver större kompetens för att skapa incitament för cirkulärt byggande i upphandling. I nuläget under omställningen till cirkulär ekonomi betyder det även att man behöver mod till innovation (se Hållbarhetshuset, Bilaga AP7)

Tillståndsprocesser behöver anpassas för cirkulärt byggande för att undvika fördröjning av projekt. Spridning och standardisering av verifierad kvalitetssäkringsmetod (se Bilaga för AP4) för bygglov skapar förutsättning under bygglovsprocessen. Förutsättningar för återbruk behöver även skapas på detaljplanenivå som t.ex. flexibilitet i byggnaders utformning för anpassning till befintliga byggnadsdelar och resurser och hänsyn till befintliga byggnader med incitament för cirkulär resurshantering.

Även under demontering och förflyttning av byggnadsdelar mellan projekt (transport, mellanlagring) krävs det ökad samverkan mellan aktörer för rivning och demontering på plats (se Hållbarhetshuset).

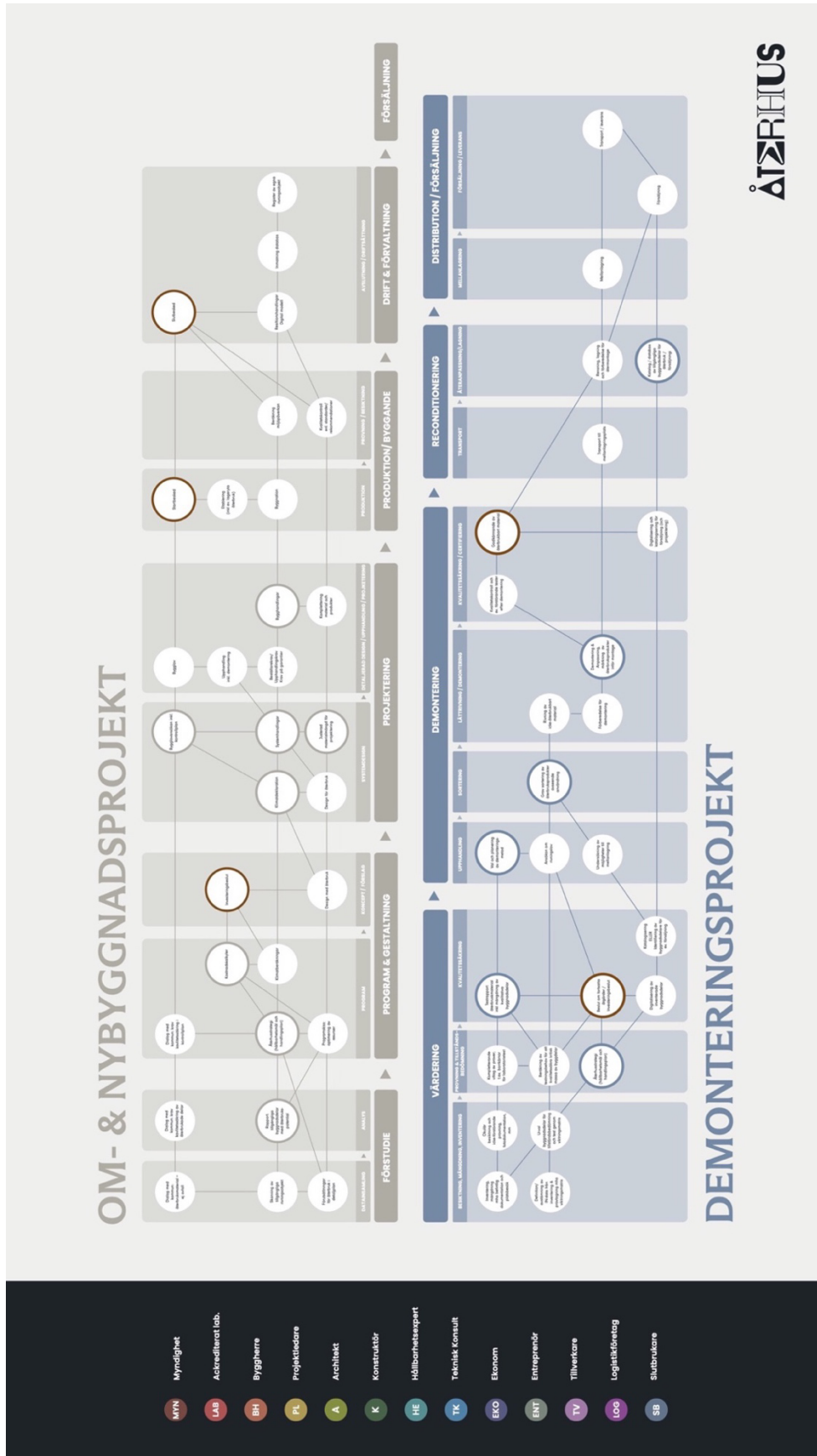
4. Potential för uppskalning och implementering

För att kunna implementera Återhusprocessen i byggbranschen behöver vi se en utökad värdekedja: detaljplanering och tillverkning av produkter och material samt drift och förvaltning av fastigheter.

Kartläggning av Återhus-processen efterfrågas i form av ett interaktivt verktyg för att detaljera, specificera och standardisera processen. För att kunna hantera komplexiteten av information: arbetssteg, leveranser, kompetensbehov, beslutsmoment av alla aktörer i värdekedjan föreslås utformningen av verktyget som öppet bibliotek/ "Wikipedia".

Aktörer som behöver aktiveras för att ta fram cirkulära affärsmodeller:

- Offentliga aktörer, beställare och kravställare
- Finansiärer
- Myndigheter (Naturvårdverket, Boverket)



Figur 2: Flödesdiagram Återhus inklusive aktörer längs värdekedjan.