

ARBETSBEREDNINGAR FÖR RENOVERINGSARBETEN TILL WWW.BYGGAI.SE



POPULÄRVETENSKAPLIG SAMMANFATTNING

Mats Persson

Januari 2019

Populärvetenskaplig sammanfattning till projektet 12811 – Arbetsinstruktioner för renoveringsarbeten till www.ByggAi.se

Kort sammanfattning

I det genomförda arbetet konstateras att det finns ett stort behov av upprustnings- och ombyggnadsåtgärder i det svenska byggnadsbeståndet. Det är viktigt inte minst ur ett hållbarhetsperspektiv och med tanke på de krav som ställs på byggsektorns bidrag. Ett exempel visar att det är relativt enkelt att sänka energianvändningen med välisolerade väggar och fönster.

Det finns förbättringspotential för att upphandla, projektera och genomföra ombyggnadsarbeten. Nyttan av att dokumentera olika arbetsmoment och utföranden finns både inom arbetsberedning i projekt och inom utbildning. Dokumentation av erfarenheter bedöms på sikt också kunna effektivisera upphandlingen av ombyggnadsprojekt.

Arbetsinstruktioner för ombyggnader bidrar till att fylla en del av kunskapsbehovet och bör behandla både bakgrundsinformation, underlag för planering, inklusive samordning med andra arbeten, och en beskrivning av utförande av arbetsmomentet.

Ombyggnadsprojekt är inte lika "standardiserade" som nyproduktion. Det är därför viktigt med arbetsinstruktioner som kan anpassas till de särskilda förutsättningarna som råder vid just ombyggnader.

Behovet av arbetsinstruktioner för ombyggnads- och ROT-åtgärder bedöms inte påverkas av olika förvaltningsstrategierna för olika bostadsbolag eller av vilken typ av upphandlingsform som är aktuell. Oavsett om åtgärden ingår som en del i ett större ombyggnadsprojekt eller utförs på ramavtal så ska den genomföras enligt samma instruktion.

Efter detta projekt finns det 50 arbetsinstruktioner på hemsidan www.ByggAi.se med anknytning till renoveringsarbeten. Ett arbete med översättning till engelska har inletts.

Projektet

På webbplatsen www.ByggAi.se finns arbetsinstruktioner som används vid byggande av bostäder och lokaler som planerings- och beredningsunderlag samt vid utbildning av arbetsledare och yrkesarbetare. Även projektörer har konstaterats studera dem och vissa arbetsinstruktioner har med erfarenheter som berör underlag och beslut från projektering och förvaltning. Arbetsinstruktionerna på www.ByggAi.se har tagits fram i projekt som främst inriktats på nybyggnad och bostadsproduktion. Förfrågningar om utvidgning för andra områden har framförts, t ex renovering/ROT, passivhusbyggande, installations- och anläggningsarbeten.

I en förstudie har intresset av och möjligheterna för att förstärka webbplatsen med nya arbetsinstruktioner för renoveringsarbeten av flerbostadshus från miljonprogrammet undersökts. Förstudien visar på ett generellt behov av kunskapsunderlag och kunskapsspridning kring ombyggnadsarbeten.

En undersökning baserat på intervjuer med 400 stora fastighetsägare inom allmännyttan och den privata sektorn samt även bostadsrättsföreningar visar på ett behov av renoveringsarbeten på 30-40 miljarder kronor/år. Inom miljonprogrammet bedöms idag

finnas ca 600 000 lägenheter i behov av renovering. Vid dessa arbeten kan det vara svårare att applicera ett industrialiseringstänk - än vid nyproduktion. Genom att ta fram särskilda arbetsinstruktioner för ROT-arbeten som kompletterar befintliga arbetsinstruktioner på ByggAi kan bygg- och fastighetsbranschen få ett mer anpassat underlag för planeringen och utbyte av erfarenheter om effektiva arbetsmetoder.

Arbetsinstruktioner för ROT-arbeten kan vara särskilt viktiga för att:

- upprätta tillförlitliga tidplaner vid renoveringsarbeten där det är viktigt att hålla nere tider och kostnader samt ta hänsyn till kvarboende hyresgäster.
- planera och arbetsbereda de renoveringsarbeten som kräver smidig anpassning mellan de ingående arbetsmomentens olika underentreprenörer och yrkeskategorier.
- underlätta identifiering och sanering av miljöstörande material och därmed minska spridning och exponering i arbetsmiljön.
- minska arbetskostnaderna då dennas del av totalkostnaden vid renoverings-arbeten bedöms vara avsevärt högre än vid nyproduktion där den ligger på ca 10% av ett projekts kostnader.

Arbetsinstruktioner bedöms vara ett praktiskt användbart och pedagogiskt verktyg för arbetsberedning och utbildning i syfte åstadkomma en effektiv produktion, undvika arbetsskador och olycksfall på såväl kortare som längre sikt.

Ett antal problemområden har identifierats för vilka arbetsinstruktioner särskilt efterlyses då de anses kunna överföra praktiska erfarenheter till nya renoveringsprojekt.

Hälso- och miljöfarliga ämnen

Rapporten Miljöstörande material beskriver förekomst av bland annat asbest, bly, freon, kvicksilver och PCB i befintlig bebyggelse. Det är viktigt att beakta hur nedanstående hanteras vid ROT-arbeten.

- PCB
- Radon/Blåbetong
- Legionella
- Formaldehyd
- Flyktiga organiska föreningar, VOC



Figur 1. Rivning av tak med asbest

Logistik

Logistikproblematiken omfattar hanteringen av rivningsmaterial och nya byggvaror. Ytorna för upplag och transporter är begränsade liksom möjligheten att använda lyftanordningar och transporthjälpmiddel.

Logistiken avseende olika arbeten och yrkesarbetare är ofta problem vid renovering i lägenheter. Olika yrkesgrupper och företag ska utföra delar av ett jobb i samma utrymmen/lägenhet vilket innebär ett spring i och mellan dem vilket även kan innebära en olägenhet för brukaren om denne är kvarboende.

Kvarboende

Kvarboende och även pågående verksamhet i lokaler medför svårigheter för renoveringsarbeten. Hänsyn till kvarboende och kringboende hyresgäster deras hälsa och säkerhet samt i förekommande fall till hyresgästers verksamhet och kunder är en del i detta. Kontakterna med hyresgästerna kan också bli ett dilemma. Hyresgästen ska känna sig trygg och slippa felaktig eller svårtolkad information då det riskerar att skapa oro.

Olägenhet för de kvarboende och för pågående verksamheter är:

- hälsorisker till följd av dammande arbeten
- bullrande arbeten
- olycksrisker då de befinner sig mer eller mindre mitt i en byggarbetsplats.



Figur 2 Fönsterbyte i en lägenhet

Verktyg och utrustning

Den utrustning som används är i stort sett samma som den vid nyproduktion. Därför bör särskild uppmärksamhet riktas på smart utrustning/verktyg och metoder som iaktas så att de dokumenteras.

Energieffektivisering

Bakgrunden är skärpta energikrav och satta mål för energibesparingar i bebyggelsen.

Vanliga åtgärder är:

- Tilläggsisolering
- Fönsterbyte
- Värmeåtervinning i frånluft
- Tätare fasader

Arbetsinstruktioner kan åskådliggöra hur kraven tillfredsställs vid olika tillfällen.

För att effektivt kunna lösa problemen ovan krävs erfarenheter från goda exempel som underlag vid noggrann planering och beredning.

Inriktning

Denna studie baseras på resultat från en tidigare förstudie med en genomgång av forskningsresultat och litteratur som behandlar ROT och renoveringsarbeten samt intervjuer och studier på arbetsplatser i ombyggnadsprojekt (Persson & Sigfrid 2013).

Inledningsvis skapades också en ny webbplats - ROTAi.se. Tanken var att kunna särskilja mellan rena byggåtgärder och de specifika förutsättningar som gäller i ombyggnadsprojekt, t ex är ByggAi idag strukturerat efter byggdel, medan ROTAi kan tänkas få en flexiblare och kanske mer processinriktad struktur. I det utvecklade arbetet konstaterades att mycket ROTarbete också består av nybyggnad och det var därför svårt att skilja på webbplatserna. Ett problem som också visade sig var att det fanns risk för dubblerad (redundant) information som skulle bli svårt med uppdateringar där det finns en risk för att gammal information inte byts ut om systemet är för komplext.

Under projektets sista år har därför inriktningen istället blivit att integrera ROT-arbeten i den befintliga strukturen hos ByggAi.se.

Webbplatsen har utvecklats och uppdaterats. Från en tidigare struktur har nu hela innehållet flyttats till ett system baserat på WordPress som är ett väl etablerat och beprövat system för webbplatser och information på nätet. Med denna utvecklings säkras underhållet och utvecklingsmöjligheter för www.ByggAi.se, till exempel utveckling av sökfunktioner och flerspråkighet i den data som tillhandahålls.

De projekt som undersökt har främst gällt miljonprogrammet. Utgångspunkten har varit att det är processen i sig som är viktig. Vilka material och metoder som används beror antagligen mer på vilken teknik som finns på marknaden och förespråkas när åtgärden ska utföras än på när huset ursprungligen är byggt. En utmaning har varit att upprätta arbetsinstruktioner som är långlivade och inte alltför beroende av enskilda nya tekniklösningar och material.

Utformningen av arbetsinstruktionerna var i starten av projektet i stort fokus. Introduktionen av smartphones och läsplattor förändrar förutsättningarna för spridning av kunskaper och arbetsinstruktioner. Den grundläggande strukturen och uppbyggnaden av arbetsinstruktioner har visat sig vara robust men likväl har några justeringar av format och uttryckssätt gjorts i de arbetsinstruktioner som tagits fram i detta projekt.

Nya arbetsinstruktioner till www.ByggAi.se har tagits fram i projekt och några äldre har förnyats.



Figur 3 Avloppsrör relining.

Webbplats

Webbplatsen har utvecklats och fått en ny teknisk plattform i WordPress. Samtliga arbetsinstruktioner har samlats på www.byggai.se. Den planerade särskilda webbplatsen för ROT-arbeten har inte utvecklats.

Förberedelse för översättningar till engelska

Arbete med att översätta arbetsinstruktioner på www.byggai.se från svenska till engelska har inletts. Webbplatsen har förberetts för engelska versioner.