



SAMHÄLLSBYGGNAD
BYGGTEKNIK



Stadsutveckling och påbyggnader: Utvecklingsbehov inför etapp 2 av Timber on top

Ylva Sandin

RISE Rapport 2019:100

ISBN 978-91-89049-30-7

Stadsutveckling och påbyggnader: Utvecklingsbehov inför etapp 2 av Timber on top

Ylva Sandin

Abstract

Urban development and vertical extensions: Development needs for stage 2 of the Timber on top project

The “Timber on top” project will produce a Best Practice Guide on how to work with vertical extensions (of buildings) in a socially, economically and ecologically sustainable way.

"Timber on Top - Stage 1", funded by Vinnova under contract 2018-02753, was led by Arbio – Sveriges träbyggnadskansli and was carried out during the period 2018-12-01 - 2019-08-31. The aim of stage 1 was to create a framework for stage 2 by mapping opportunities and obstacles for vertical extensions, linked to the three sustainability perspectives; social, economic and ecological sustainability. In the project, Arbio, LIU, LTU, RISE, Trästad Sweden, five municipalities and about 30 companies participated. In stage 2, the work will focus on developing, testing and analyzing process support, business models and technical solutions. The results will be disseminated through workshops and seminars and will be documented in a Best Practice Guide. Stage 2 of "Timber on Top" was granted by Vinnova in July 2019 and will run from autumn 2019 to autumn 2021.

This report presents parts of the work done in stage 1. The aim was to identify development needs to be addressed in stage 2 concerning social sustainability and urban development. The subject is broad, and a delimitation needs to be done in order for a best practice to be identified. In this pre-study, project participants' views and wishes were gathered by interviews, to be taken as a starting point for a relevant delimitation of the scope. Some examples of findings in this study are:

- There is a need for better understanding of municipal planning processes. For example, how cultural values can be taken care of in extension projects and whether and how planning processes can be more effective.
- It would be interesting to explore extension projects as a means of social innovation. Can vertical extensions be used to increase the social sustainability of residential areas with social challenges?
- The project participants wish to be informed of existing vertical extensions that represent good and bad examples. They also want to meet physically in the project and to get in touch with builders and architects who have experience in vertical extensions.

Vinnova and the participating companies are hereby warmly thanked for funding and for the opportunity to complete the project's first phase. A special thank you also to project participants in Umeå, Varberg, Växjö, Sunne and Malmö for your time and commitment in this study.

Key words: vertical extensions, tall buildings, urban development, sustainability, municipal planning

RISE Research Institutes of Sweden AB

RISE Rapport: 2019:100

ISBN: 978-91-89049-30-7

Borås

Innehåll

Abstract.....	1
Innehåll.....	3
Förord.....	4
Sammanfattning	5
1 Studiens bakgrund, syfte och mål.....	6
1.1 Potential till bättre resurshantering	6
1.2 Utgångspunkter för etapp två ska ringas in.....	6
1.3 Målet är att samla deltagarnas tankar och erfarenheter	7
1.4 Metoderna är intervjuer och workshops	7
1.5 Avgränsning	8
2 Resultat av intervjuer och workshops	9
2.1 Möjligheter förknippade med påbyggnader	9
2.2 Utmaningar förknippade med påbyggnader	12
2.3 Hinder för påbyggnader	15
2.4 Bästa praxis när det gäller att arbeta med påbyggnader	16
3 Utvecklingsbehov- att ta vidare i projektets etapp 2	19
3.1 Behov av fler perspektiv och fler källor i projektet.....	19
3.2 Önskade delar i en best practice guide	20
3.3 Behov av riktade aktiviteter kring social hållbarhet.....	21
3.4 Verifiering: leder blandade upplåtelseformer till minskad segregering?.....	22
3.5 Behov av diskussion om var det inte är lämpligt att göra påbyggnader.....	23
3.6 Behov av att studera planeringsprocessen	23

Förord

Denna rapport redovisar delresultat från projektet ”Timber on Top – Etapp 1” finansierad av Vinnova under kontrakt 2018-02753. Projektet har letts av Arbio – Träbyggnadskansliet och pågått under tiden 2018-12-01 – 2019-08-31. Etapp 1 av projektet har syftat till att skapa ramverk och kartlägga möjligheter och hinder för påbyggnationer kopplat till de tre hållbarhetsperspektiven; social, ekonomisk och ekologisk. Inom projektet har Arbio, LIU, LTU, RISE, Trästad Sverige, fem kommuner och ca 30 företag medverkat.

I etapp 2 av projektet kommer arbetet att fortsätta med att utveckla, testa och analysera processtöd, affärsmodeller och tekniska lösningar som tar hänsyn till de tre hållbarhetskriterierna olika typer av aktörer som medverkar i påbyggnadsprojekt med biobaserade system. Resultatet kommer att spridas via workshops, seminarier och dokumenteras i en fullständig ”best practice guide”. Etapp 2 av ”Timber on Top” beviljades av Vinnova i juli 2019 och kommer att pågå i två år med start under hösten 2019.

Till Vinnova och medverkande företag riktas härmed ett varmt tack för finansiering och möjlighet att genomföra projektets första etapp. Ett särskilt tack riktas också till projektdeltagare i Umeå, Varberg, Växjö, Sunne och Malmö för er tid och ert engagemang i denna delstudie.

Sammanfattning

Projektet Timber on top ska ta fram en "best practice guide" (eller "guide för bästa praxis") för hur man arbetar med påbyggnader på ett socialt, ekonomiskt och ekologiskt hållbart sätt. Den här rapporten är en förstudie i det arbete som rör social hållbarhet och stadsutveckling. Ämnesområdet är brett och en avgränsning och precisering behöver göras för att bästa praxis ska kunna beskrivas. Förstudiens mål är att identifiera utvecklingsbehov som bör adresseras i projektet. Projektdeltagares synpunkter och önskemål har samlats in för att kunna tas som utgångspunkt.

Förstudien har identifierat ett behov av studier kopplade till kommunernas planeringsprocesser. Delfrågor att studera är exempelvis hur kulturvärden kan tas till vara i påbyggnadsprojekt samt om och hur planprocessen kan bli mer effektiv. Ett annat område där det finns utvecklingsbehov är påbyggnadsprojekt som medel för social innovation. Man vill veta hur påbyggnader kan användas för att öka den sociala hållbarheten i miljonprogramsområden och om påbyggnad kan vara en möjlighet för byggemenskaper. Det finns också ett behov av processtöd för att arbeta med social hållbarhet i påbyggnadsprojekt. Projektdeltagarna vill också i bild och skrift ta del av genomförda påbyggnadsprojekt som representerar goda exempel och fallgropar. Man vill mötas fysiskt i projektet få kontakt med andra aktörer som har goda erfarenheter av påbyggnader.

1 Studiens bakgrund, syfte och mål

1.1 Potential till bättre resurshantering

Projektet Timber on top utgår från att det finns en potential att utnyttja det befintliga byggnadsbeståndet bättre. En andel av de befintliga byggnaderna borde kunna få anpassat nyttjande och förlängt liv genom att de byggs på med ett eller flera våningsplan. Projektets *effektmål* är formulerat som:

”Förtätning och förlängd livslängd för flexibelt nyttjande av befintliga byggnader med hjälp av på/vidbyggnader med återanvändbara biobaserade prefabricerade byggsystem.”

Projektet ska medverka till att det byggs fler påbyggnader – förutsatt att det sker i situationer och lägen där det är socialt, ekonomiskt och ekologiskt hållbart. Projektet ska belysa hur man kan arbeta med påbyggnader i hela kedjan från idé till färdig byggnad och förvaltning för att resultatet ska bli bra - ur samtliga av de tre hållbarhetsperspektiven. Tre *projekt*mål är: 1) en skriftlig best practice guide, 2) förbättrade tekniska lösningar och 3) utvecklade affärsmodeller. Utöver detta ska projektet också skapa ny samverkan/värdekedjor och sprida kunskap mellan olika partners.

Projektet bedrivs i två etapper och det arbete som rapporteras här har utförts i etapp 1. Inom etapp 1 har arbetet bedrivits inom fem arbetspaket: 1 Projektledning, 2 Social hållbarhet, 3 Ekonomisk hållbarhet, 4 Ekologisk hållbarhet och 5 Kunskapsspridning. Vissa arbetspaket har delarbetspaket. Den här rapporten redovisar arbete från delarbetspaket 2.1 Stadsutveckling inom arbetspaket 2. (Inom arbetspaket 2 har studier också genomförts i delarbetspaket 2.2 Arkitektonisk kvalitet. De studierna redovisas separat.)

1.2 Utgångspunkter för etapp två ska ringas in

Det övergripande syftet för hela delarbetspaket 2.1 är att identifiera, utveckla och beskriva kunskaper om hur man bäst arbetar med påbyggnader ur ett socialt hållbarhetsperspektiv med speciellt fokus på stadsutveckling. Ett brett kunskapsfält kan adresseras och det kommer att bli nödvändigt med en avgränsning. Den del av arbetet som redovisas här är en förstudie, en behovsinventering, som syftar till att skapa ramar och utgångspunkter för hur projektet ska arbeta med det här kunskapsområdet i etapp 2.

Inom delarbetspaketet har parallellt med detta arbete genomförts dels en sammanställning av vilka krav och riktlinjer som reglerar påbyggnader, dels en litteraturstudie. De delarna kommer att avrapporteras i nästa etapp.

1.3 Målet är att samla deltagarnas tankar och erfarenheter

Det primära målet är att identifiera projektets behov på området stadsutveckling och att i det arbetet engagera projektdeltagarna. Förstudien ska ta reda på vilka frågeställningar *de deltagande kommunerna och fastighetsägarna* anser vara viktiga att adressera och vilka aktiviteter *de* tycker är angelägna att genomföra när det gäller social hållbarhet och stadsutveckling för att projektet ska nå:

- Effektmålet ”fler påbyggnader – där det är socialt, ekonomiskt och ekologiskt hållbart”.
- Projektmålen ”en best practice guide”, förbättrade tekniska lösningar och utvecklade affärsmodeller.

Ett sekundärt mål är att påbörja inventeringen av hur kommuner och fastighetsägare gör när de arbetar med påbyggnader idag och vad som anses vara bästa praxis.

1.4 Metoderna är intervjuer och workshops

Undersökningen har huvudsakligen gjorts med hjälp av intervjuer. Erfarenheter och synpunkter som har kommit fram ur två workshops inom projektet har också arbetats in.

Elva personer har intervjuats. Sex av de intervjuade är kommuntjänstemän med kunskap om och erfarenhet av byggfrågor. Tre av dessa är stadsarkitekter. Fyra av de intervjuade arbetar på fastighetsbolag, privata och kommunala. En person är fristående från projektet. Hen är före detta styrelseledamot i en förening med intresse för samhällsbyggnadsfrågor och intervjuades för att få med en representant för brukarna av staden.

Varje intervju varade under en till en och en halv timme. De genomfördes i vissa fall vid fysiska möten och i andra fall per telefon eller med Skype. I ett fall genomfördes intervjun med två personer samtidigt.

Vid intervjuerna har kommunföreträdare och fastighetsägare tillfrågats om:

- möjligheter
- utmaningar
- hinder
- bästa praxis och
- utvecklingsbehov

när det gäller påbyggnader och stadsutveckling, i termer av:

- inverkan på stadens karaktär och funktioner
- funktionsblandning
- minskad segregering och
- brukarmedverkan.

Frågorna hölls öppna på så sätt att det stod de intervjuade fritt att ta upp vad de kom att tänka på under respektive rubrik. Någon skarp definition har alltså inte gjorts av vad som avses med "Inverkan på stadens karaktär och funktioner", "funktionsblandning" osv. När det gäller "utmaningar" har det varit fritt att definiera för vem utmaningen gäller.

Social hållbarhet i vid bemärkelse togs inte upp konsekvent men kom upp i de några av intervjuerna genom att de intervjuade fick frågan om de kommer att tänka på något ytterligare av vikt som gäller påbyggnader och social hållbarhet brett.

När det gäller de två workshops som har hållits, så genomfördes den ena i Umeå den 30 januari 2019. Tjugofyra personer deltog, varav tio var forskningsutövare, fyra var fastighetsägare, en var kommunrepresentant, en representant för SABO, två var konsulter, en byggsystemleverantör och övriga tre projektledare och kommunikatörer inom projektet. Under förmiddagen presenterades planer för vart och ett av arbetspaketen. Under eftermiddagen diskuterades i grupper frågorna: Nybyggnation eller påbyggnation av befintlig byggnad, vad är gemensamt och vad skiljer dem åt? Vilka utmaningar ser ni att man kan ställas inför vid påbyggnation? Vilka utvecklingsbehov ser ni för att förenkla påbyggnationer? Vilka förväntningar har ni på projektet Timber on Top?

Den andra workshoppen hölls i Stockholm 7 maj 2019 och hade ett liknande upplägg och en liknande representation när det gäller deltagarnas organisationstillhörighet. Under förmiddagen presenterade två företag erfarenheter av påbyggnadsprojekt och deltagare från projektets arbetspaket presenterade resultat från sina studier i etapp 1. Under eftermiddagen diskuterades ett antal frågeställningar kopplade till de olika arbetspaketen i fyra grupper med 5-6 personer i varje. För arbetspaket 2.1 diskuterades följande idéer om samverkansprojekt att genomföra under projektets etapp 2: 1) Ett processtöd för att arbeta med social hållbarhet i påbyggnadsprojekt. 2) Fallstudie: påbyggnad på verksamhetslokaler. 3) Påbyggnader som möjlighet för byggemenskaper. 4) En skanning av staden efter områden där påbyggnader kan göras.

1.5 Avgränsning

Den här förstudien undersöker inte *olika grupper*s syn på vad som är möjligheter, utmaningar och så vidare med påbyggnader. Den utforskar till exempel inte om det finns skillnader i kommuntjänstemäns och fastighetsägares syn på påbyggnader.

Förstudien försöker inte återge synpunkter på vad som är bästa praxis från de människor i Sverige som har mest erfarenhet av påbyggnader. De intervjuade är utvalda som representanter för sin organisation i projektet och har pekats ut av organisationens kontaktperson. Vissa av de intervjuade har erfarenhet av ett stort antal projekt/ärenden som rör påbyggnader medan andra har begränsad egen erfarenhet.

2 Resultat av intervjuer och workshops

2.1 Möjligheter förknippade med påbyggnader

Effektiv markanvändning

Med påbyggnader kan man få nya bostäder och verksamhetslokaler utan att ta mer mark i anspråk och marken kan därmed användas till annat. Man får förutsättningar att bevara grönytor i staden och förutsättningar att upprätthålla biologisk mångfald. Bevarar man grönytor är det också fördelaktigt för dagvattenhanteringen.

Parkeringsplatser för besökare till affärer kan behållas så att handlare kan bedriva sin verksamhet.

Genom påbyggnader kan man bygga på ett sätt som gör att man kan nyttja befintlig infrastruktur.

Påbyggnader är ett av flera sätt att få ökad *täthet*, vilket nämns som något önskvärt av flera av de intervjuade. Flera städer har utmaningar kopplade till att de växer. De behöver växa inåt och det finns en politisk vilja att man ska förtäta inåt. Tillräcklig täthet anses vara en hållbarhetsfråga. Man uppger att politikerna vill att man bygger så högt som möjligt - att man utnyttjar marken väl när man ändå bygger. Specifika fördelar som nämns i samband med högre täthet är cykelavstånd i staden och minskat bilberoende, bättre underlag för handel, stadsmässighet och ökad trygghet. "Det händer mer".

Bostäder eller verksamheter i bra lägen

Påbyggnader ger möjlighet till bostäder och verksamheter i bra lägen. "Man skapar bostadsyta där det inte finns någon." I något fall ser man möjligheter att bygga på centralt belägna parkeringshus.



Figur 1. Bostäder byggda på galleria Utopia i Kvarteret Forsete i centrala Umeå.

Byggherre och entreprenör: Balticgruppen. Arkitekter: BIG och LINK. Konstruktör: Sigma. Leverantör KL-trä och limträ: Martinsons. Foto: Ylva Sandin.

Man kan skapa nya friytor på taken

Att skapa friytor för lek och utevistelse på tak tas upp som en möjlighet men man ser också ett utvecklingsbehov: hur gör man? Gör någon detta idag?

Allmän upprustning av ett område

I samband med påbyggnadsprojekt kan en allmän upprustning av ett område komma till stånd. I samband med arbeten som exempelvis gatunivellering för nya entréer kan exploatör och kommun gemensamt få till stånd exempelvis ökad tillgänglighet med ny markbeläggning, nya cykelparkeringar och nya träd. Ett påbyggnadsprojekt kan därmed bli en satsning på staden. Det händer något. Alla som rör sig i staden kan se att en utveckling sker.

Påbyggnader ger möjlighet att skapa en attraktiv arkitektur till exempel genom att anlita en internationellt välrenommerad arkitektfirma för påbyggnaden. Genom att kombinera högklassig arkitektur med lokala leverantörer och konsulter kan man arbeta hållbart ur flera aspekter.

Upprustning av enskild byggnad

Påbyggnadsprojekt innebär en möjlighet att få ekonomi för att rusta upp en byggnad och göra den mer attraktiv för brukarna. Hiss kan byggas in där det tidigare inte funnits någon, så att tillgängligheten till byggnaden ökar. En allmän upprustning av ytskikt kan komma till stånd. Påbyggnader kan ge tillfälle att skapa indragna balkonger vilket kan tillföra kvaliteter för brukarna.

Genom påbyggnader skapas värdefulla ytor för uthyrning högt upp i byggnaden. Man kan flytta ned fläktrum som tidigare legat högst upp i byggnaden till exempelvis källaren som är svårare att hyra ut. En placering av fläktrum i källaren kan innebära att luften måste ledas en längre väg, men det går att lösa tekniskt. (En god teknisk lösning är annars att lägga fläktrummet mitt i huset sett i höjddled.)

Påbyggnader ger en möjlighet att skapa innovativa ytor som tillför något för de som redan brukar byggnaden eller staden idag – nya ytor för utevistelse, odling eller annat.

Funktionsblandning

Om påbyggnaden innebär att bostäder och verksamheter finns i samma byggnad är det positivt genom att folk kommer att röra sig i området dygnet runt. Det ger en ökad trygghet för brukarna av staden.

Blandade upplåtelseformer inom ett område i staden

Påbyggnader kan ge tillfälle att åstadkomma blandade upplåtelseformer inom en byggnad eller inom ett område. Konkret kan det innebära att man exempelvis kan erbjuda äldre att bo kvar i ett område och slippa särskilt boenden.

Flera intervjuade uppger möjligheten till blandade upplåtelseformer som svar på frågan om påbyggnader kan innebära minskad segregering. Man reflekterar dock inte kring om en sådan blandning faktiskt har visat sig ha en koppling till minskad segregering. En rapport från Malmö lyfter att sambandet är oklart.

Det nämns att centralt belägna attraktiva bostäder som blir relativt dyra kan skapa flyttkedjor. En trolig kundgrupp som kan tänkas flytta till exempelvis stadsradhus på tak mitt i stan är medelålders som säljer sina villor. Dessa blir då tillgängliga för barnfamiljer vilket kan leda till bättre blandning i villaområdet.

Ökat träbyggande

Eftersom påbyggnader behöver vara lätta så passar trä ofta bra som stommaterial. Påbyggnader innebär därför en möjlighet att få ett ökat träbyggande i en kommun, vilket i sig självt nämns som positivt ur ekologisk hållbarhetssynpunkt.

Ändring av stadens siluett

Stadens siluett ändras, vilket kan vara positivt eller negativt.

Ekonomi

Man slipper grundläggningskostnaden vilket gör att påbyggande borde kunna bli billigare än nybyggnation. Åtminstone om man äger sin fastighet. Men det är förstås beroende av var man är, vad det kostar att lyfta av tak mm. Om det är tomträtt blir det nog ett annat läge.

Gestaltning

Det finns utmaningar med gestaltningen av påbyggnader (se nedan), men under möjligheter nämner en av de användningen av KL-trä som en mer flexibel bygghetod än volymer av träreglar. Fönstersättningen är fri vilket ger möjlighet till god gestaltning.

2.2 Utmaningar förknippade med påbyggnader

Det har stått de intervjuade fritt att ta upp vad de anser vara utmaningar i påbyggnadsprojekt. Någon precisering av för *vem* ett nämnt fenomen är en utmaning gjordes inte alltid. Såväl utmaningar i meningen ”något som försvårar möjligheten att göra påbyggnader” som utmaningar i meningen ”utmaningar som uppstår på grund av påbyggnader” har tagits med.

Generalisering inte möjlig eller meningsfull?

På frågan om vad som är utmaningar med påbyggnader för några kommunföreträdare fram att det inte är meningsfullt att generalisera. Varje projekt (påbyggnad såväl som nybyggnad) måste ses i sin unika stadsbyggnadskontext och prövas separat i detaljplaneprocess och bygglov. Man menar att stadsbyggandet är komplext och måste få vara det. Det kan vara farligt att ge generella råd i stadsbyggnadssammanhang. Att exempelvis peka ut områden i staden där det är lämpligt att göra påbyggnader kan ge politiken ett missvisande underlag. Det kan skapa en felaktig uppfattning om exempelvis hur mycket ny yta som kan skapas, innan ärendena är prövade.

En reflektion efter intervjuerna är att kommuner betonar sina unika förutsättningar på ett sätt som gör att man kanske har begränsad önskan att titta på hur andra gör. Arbetssätt och metoder bör dock kunna spridas även om det sällan finns generella lösningar när det gäller stadsbyggande. En del intervjuade tar upp att man gärna skulle vilja höra hur andra tänker.

Utmaningar i planeringsprocessen

För att kunna göra påbyggnader krävs ofta att en ny detaljplan tas fram. Utmaningarna i detaljplaneprocessen uppges vara i stort sett desamma oavsett om det gäller

påbyggnader eller nybyggnader. Det handlar mycket om att få en *god helhet i täta miljöer*. Det gäller för kommunerna att se till att miljön sammantaget blir god med avseende på alla aspekter: skuggning, grönytor, parkeringsplatser, dagvatten och så vidare.

Utdragna detaljplaneprocesser?

En detaljplaneprocess som har tagit flera år tas upp som en utmaning för fastighetsägare. Det är svårt att planera och vara tillräckligt uthållig som byggherre om det tar åtskilliga år innan detaljplanen är klar. En kommunföreträdare påpekar att handläggningstiden kan bero på vilka resurser kommunerna har. (Den här studien har inte studerat någon statistik över hur lång tid detaljplaneprocesser tar, om de kan anses vara utdragna eller om de är särskilt långa för påbyggnadsprojekt.)

Detaljplaneprocesser kan, särskilt i vissa områden, bli utdragna på grund av synpunkter från grannar eller andra. En uppgiftslämnare menar att det kan finnas en föreställning hos människor om vad ett område har varit och att man helt enkelt inte vill ha förändring.

Samtidigt uppges detaljplaneprocessen av flera intervjuade vara ett fungerande verktyg för att hantera motstridiga intressen. Intressekonflikter hör till planeringsprocessen och måste inte ses som en utmaning menar man.

Demokratifrågor

Även om vi har en detaljplaneprocess som innebär en möjlighet för medborgarna att utöva sitt inflytande så kan det finnas stora utmaningar för medborgare att göra det. "Man måste *kunna* och *orka*." Många människor törs inte och förmår inte göra sin röst hörd. Det är heller inte alltid den som har bäst synpunkter som kommer till tals mest vid ett samråd till exempel. Någon nämner att "vi måste hitta nya gränssnitt mot medborgarna" medan en annan tar upp att det ibland blir mycket diskussion om (även en liten) förändring och att "vi behöver inte *mer* demokrati". Det verkar vara eller uppfattas som ett problem att en enskild persons intresse kan utgöra hinder för en förändring som förbättrar livsmiljön för många andra människor.

Risk för trafikstockning och andra trafik-/transportproblem

En av nackdelarna/utmaningarna med allmänt ökad täthet i större städer är att trafikstockning kan uppstå. Påbyggnadsprojekt i svenska städer kan antas vara relativt småskaliga och inte orsaka stora förändringar i trafikflödet. En av uppgiftslämnarna menar dock att det kan bli trafikrelaterade problem även med svenska förhållanden. Det gäller ställen där man åstadkommer en stor ökning i täthet, till exempel en fördubbling. Det kan då uppstå problem med trafikflöde och parkering.

Gestaltning av påbyggnad

Gestaltning är en stor utmaning. Den byggnad som byggs på kan förvanskas och befintliga värden gå förlorade. En anledning till problem är bristande gestaltungs-kompetens i byggprojekt.

Ett antal påbyggnader som har blivit fula nämns. En påbyggnad kan påverka negativt både vad gäller volym, material, materialverkan, färg, fönstersättning, takfotsutformning och hur den nya fasaden "gifter ihop" påbyggnaden med det befintliga huset. Någon påbyggnad ser ut som att man ställt ett hus ovanpå ett annat utan vidare eftertanke. Någon färgsättning har blivit misslyckad: de nya färgerna och materialen passar inte ihop med de gamla. Kommunerna kan arbeta för att säkerställa en tillräckligt god kvalitet genom att ställa krav på gestaltningen i detaljplanen.

En speciell problematik har varit förknippad med tredimensionella volymer med lättbyggnadsteknik. Tekniken kan ge indragna fönster (som inte är i liv med fasaden) och en estetiskt ofördelaktig fönstersättning om standardmoduler används utan hänsyn till gaturummet. Som kommun behöver man känna till tekniken för att kunna hantera gestaltungs-kraven i en detaljplan.

En annan svårighet följer av att påbyggnader normalt sett har tjockare bjälklag än såväl befintlig byggnad som intilliggande byggnader. Dels kan det krävas installationsbjälklag på omkring en meters tjocklek mellan befintlig och påbyggd byggnadskropp. Dels är träbjälklag (det här projektet avser påbyggnad med träkonstruktioner) tjockare än betongbjälklag, som är den vanligaste typen av bjälklag i byggnader som används för påbyggnader. Påbyggda våningsplan bygger därför mer på höjden. Detta behöver hanteras gestaltungs-mässigt och detaljplanen behöver tillåta de höjder som krävs.

Gestaltning på bebyggelsenivå

Bebyggelsens karaktär i ett kvarter eller i en del av staden påverkas av påbyggnadens gestaltning. Man får höga hus där det tidigare varit låga. Det kan bli skalproblem när man bygger högt bredvid lågt. Det finns metoder att jobba med detta, se bästa praxis nedan. Att stadssiluetten förändras kan vara negativt eller positivt.

Insyn

Insyn till följd av påbyggnader uppges ha varit en större utmaning i några fall. Ingen nämner problem med förlorad utsikt.

Skugga och ljus utomhus och inomhus

När ett hus blir högre kan det innebära skuggbildning utomhus på intilliggande gårdar, torg och byggnader.

En utmaning handlar om att klara dagsljuskrav i bostäder. Vi har fått nya hårdare dagsljuskrav och hög täthet kan påverka om man lyckas uppfylla kraven. Vissa bostadsområden i våra städer är glest bebyggda, delvis för att ge ett gott dagsljus

inomhus. Att förtäta sådana områden med påbyggnader och tillbyggnader kan innebära att man förlorar de goda dagsljuskvaliteterna.

Säkerhet och störningar under byggtiden

När man gör påbyggnader som innebär att verksamheter och bostäder blandas i samma byggnad (vilket lyfts som något önskvärt) så kan det innebära att det finns folk i och omkring byggnaden alla tider på dygnet. Det finns ingen tid på dygnet då man kan passa på att genomföra vissa moment utan att brukarna störs. Om fastigheten dessutom är centralt belägen kan det röra sig folk på gatorna runtomkring. Detta innebär utmaningar vad gäller säkerhet på byggarbetsplatsen och säkerhet för tredje man. Lagstiftningen på området anges fungera bra. Det som krävs är att beställaren har fokus på frågorna

Blandning verksamheter och boende

En utmaning gäller specifikt vid påbyggnad med bostäder på verksamhetslokaler (exempelvis köpcentra). Det kan uppstå oro hos verksamhetsutövarna för begränsningar i deras verksamhet på grund av att boende kan bli störda av buller. Man är orolig att av- och pålastning ska begränsas till vissa tider till exempel.

Kostnad för hiss

Att bygga in eller förlänga hiss-schakt är förknippat med höga kostnader. Boende på plan ett och två är inte alltid intresserade av att vara med och bära kostnader för hiss.

Tillståndsbedömning befintlig byggnad

Att förstå och undersöka den befintliga byggnadens förutsättningar nämns som en utmaning. Att utröna om det går det att bygga på. Att veta vilka undersökningar som behöver göras av byggnad och grund och vilka metoder som kan och bör användas.

Varje fall har sina unika förutsättningar. Det är svårt att säga något generellt.

2.3 Hinder för påbyggnader

Vad är det då som utgör rena hinder för påbyggnader?

Befintlig grund och konstruktion uppges som det mest definitiva hindret för påbyggnader. (Det är ett tekniskt hinder och har inte så mycket med social hållbarhet att göra. Eftersom det nämns av flera intervjuade som främsta hinder tas det ändå med här.) Såväl grunden som den befintliga byggnaden kan visa sig vara för svag för den ökade lasten. Det har hänt att detta har upptäckts först efter att man har tagit fram en

ny detaljplan som medger påbyggnader. Varje byggnad har sina individuella förutsättningar och det är enskilda faktorer gör att det faller.

En annan viktig anledning till att man väljer att inte uppföra påbyggnader är att det i kommunen finns *god tillgång till mark* och möjligheter att förtäta på bredden. I sådana fall gör man hellre horisontella förtätningar. Vissa städer har miljonprogramsområden som är alltför glesa och där man ser goda möjligheter att förtäta horisontellt och samtidigt förbättra livsmiljöerna.

I inflygningszoner vid civila eller militära flygplatser kan byggnadshöjderna vara begränsade vilket skulle kunna hindra en påbyggnad.

Detaljplaner kan förhindra påbyggnader genom att tillåtna byggnadshöjder/nockhöjder är baserade på bjälklagsdimensioner som gäller vid nyproduktion med betongbjälklag. Installationsbjälklag och träbjälklag är vanligen tjockare och byggnaderna behöver tillåtas vara högre.

Kommuner kan vilja hålla bebyggelsen i en del av staden låg och detaljplanerna begränsar hur högt man kan bygga. Det kan hindra påbyggnader av en viss höjd.

En påbyggnad kan tillsammans med andra förändringar i staden komma att utgöra en ackumulerad påverkan på en miljö som utgör riksintresse för kulturmiljövården. I ett sådant fall kan Länsstyrelsen underkänna en detaljplan. Även påbyggnaden alltså inte ensam skulle vara ett problem kan ett antal olika ingrepp i staden sammantaget utgöra en för stark påverkan.

En negativ attityd till påbyggnader inom en förvaltning kan vara ett hinder. Det finns en risk att man inom en kommun har en generell, negativ syn på påbyggnader som minskar möjligheten att få tillstånd att göra dem. En detaljplan för påbyggnader kan komma att nedprioriteras. En skepsis i kombination med att påbyggnader inte ger stora mängder ny yta kan göra att detaljplaner för större nybyggnadsprojekt går före i en prioriteringsordning på en kommun.

2.4 Bästa praxis när det gäller att arbeta med påbyggnader

Som kommun – planprocesser

Planstöd

”Ha ett rejält planstöd”. Tänk igenom vad som är viktigt, till exempel vad gäller gestaltning. Undersök hur påverkan på omgivningen blir. Klargör värden i det befintliga - gårdsmiljöer till exempel. En påbyggnad ökar värdet på en fastighet och det är rimligt att ställa krav på exploatören. Kräv hög kvalitet i utförandet.

Jobba konkret, tydligt och detaljerat med detaljplanen. Ha koll på gestaltningskraven. Formulera tydliga krav på exempelvis fönstersättning, takfotsutformning med mera. På så sätt kan man kompensera för bristande gestaltningskompetens i byggprojekt.

En översiktsplan som tydligt tar ställning för högre byggnader ger stöd i detaljplaneprocesser.

Ett stadsbyggnadskontor kan enligt en uppgiftslämnare sätta våningsantal istället för höjder i en detaljplan och på så sätt undvika att skapa hinder för påbyggnader som uppkommer av att påbyggnaden har tjocka bjälklag. En annan intervjuad person menar att Boverket anger att man ska sätta höjder istället för våningsantal.

Flexibla detaljplaner som ger fastighetsägarna frihet men samtidigt garanterar goda livsmiljöer är önskvärt - men det är samtidigt en utmaning att hitta rätt nivå av reglering i en detaljplan. En detaljplan för påbyggnader som samtidigt tillåter rivning ger fastighetsägaren möjlighet att välja mellan att bygga på eller bygga nytt beroende på vad som blir mest ekonomiskt hållbart.

”Bygger du tätt får du kompensera med friytor”. Ha bestämmelser i detaljplanen som ”ej parkering” på en friyta. Annars är det möjligt söka bygglov för att göra parkering av en friyta.

Om friytor ska skapas på bjälklag: se till att kräva att bjälklaget tål exempelvis en 200 mm tjock jordbädd så att det också i praktiken blir möjligt att skapa gröna ytor.

Man kan ”skruva” på parkeringsnormen och erbjuda exploatörerna lägre parkeringsnorm (lägre krav på antal parkeringsplatser som måste anläggas) om de arbetar med åtgärder som kan stimulera att människor väljer andra färdmedel än bil. Det kan gälla bilpool, cykelrum, omklädningsrum för cyklister med flera åtgärder

Tidig involvering av medborgare/brukare och tydlig lättfattlig information

En av de intervjuade betonar att det är viktigt att man som medborgare får komma med från början och inte när det är avgjort. ”Att involveras tidigt bidrar till en bra känsla.” ”Information är superviktigt”.

Det är angeläget att vara öppen och informera i tidiga skeden. Bjud in till dialog - arbeta med riktade medborgardialoger där det är relevant. Ha välunderbyggda underlag.

Arbeta med bilder och visualiseringar. Medborgarna kan till exempel få komma in på kommunen och se i en tredimensionell modell hur en byggnad kommer att se ut betraktad från den egna fastigheten. Det är värdefullt att ha stöd av exempelvis en bra kartavdelning som är duktig på visualiseringsmetoder.

Att kommunen tar fram detaljplaner i egen regi kan innebära att handläggarna utvecklas: de bygger upp kompetens och får arbeta med något kreativt och inspirerande. [Konsulter har inte alltid möjlighet att ha kontinuitet - att arbeta med detaljplaner tillräckligt ofta för att bygga kompetens.]

Riktad strategi

En förtätningsstrategi kan ge hjälp i att identifiera var i staden som påbyggnader fungerar bra. Ett sådant underlag kan ge en snabbare handläggning.

Tidig involvering av kulturmiljöexpertis

Anlita expertis på kulturmiljöfrågor tidigt för att undvika problem sent i processen. Ha med läns museet eller annan expertis i förstudier och låt dem ta fram de ingående förutsättningarna.

Som fastighetsägare

Anlita expertis

Expertis på kulturmiljöfrågor bör anlitas tidigt i en plan- och byggprocess.

Anlita en välrenommerad arkitekt för hög arkitektonisk kvalitet.

Inhämta över huvud taget kunskaper från de mest framstående på olika områden. Det kan även gälla exempelvis att ta hjälp av en kranexpert verksam i utomlands för att få bästa hjälp med kranlösningar i trånga lägen.

Byggnadshöjderna

”Ha koll på byggnadshöjderna i hela byggprocessen.” Detta är en återkommande synpunkt. Det kan bli svårt att hitta tekniska lösningar när en högsta höjd uppåt är fastlagd om man inte har kontroll.

Brukarmedverkan

En god praxis är att ha brukarrepresentanter med på byggmötena för att få med brukarperspektivet.

En representant för ett fastighetsbolag uppger att man har som praxis att inte gå vidare om det blir överklaganden. Man vill ta hänsyn till grannar och inte skapa motstånd.

Långsiktighet och gemensamma mål och visioner

Att som fastighetsägare arbeta på ett bra sätt med brukarmedverkan lyfter de intervjuade som något självklart. Man menar att fastighetsägare och hyresgäster/brukare av byggnaderna har ett gemensamt långsiktigt intresse av att det blir bra. Fastighetsägaren är beroende av goda relationer med brukarna och av ett gott resultat och därför finns ingen motsättning mellan fastighetsägare och brukare. Sätten man arbetar på är exempelvis brukarmedverkan vid byggmöten, informationsmöten och förhandling om villkor.

I komplexa fleråriga byggprojekt har man lämpligen långa hyresavtal. Fastighetsägaren kan hjälpa till med evakuering och omflyttning under byggtiden. Det gäller att förhandla separat med var och en av hyresgästerna för att nå ömsesidigt bra lösningar. För mindre komplexa fall med få aktörer kan rivningskontrakt fungera.

Att vara värderingsstyrd är en framgångsfaktor. Att ha en drivande vision om att skapa en attraktiv stad och att kommunicera detta med kommun och brukare underlättar för att få alla parter att våga satsa.

Ha fokus på säkerhet

Ha fokus på frågor om säkerhet på byggarbetsplatsen och säkerhet för tredje man under byggtiden. Se till att ha tillräckligt med tid i byggprocessen för att kunna arbeta säkert.

3 Utvecklingsbehov- att ta vidare i projektets etapp 2

De intervjuade lyfter ett antal frågor som behöver besvaras och aktiviteter som behöver genomföras för att vi ska kunna beskriva bästa praxis inom området påbyggnader och stadsutveckling och för att vi ska få fler påbyggnader om och där det är socialt hållbart. Från processen med att genomföra intervjuerna och delta i projektets workshoppar kan jag själv se några ytterligare behov.

3.1 Behov av fler perspektiv och fler källor i projektet

I den här förstudien har ett relativt litet antal personer intervjuats och vissa av dem har begränsade erfarenheter. För att få en mer komplett bild av möjligheterna, utmaningarna, hindren och utvecklingsbehoven för påbyggnader ur ett stadsutvecklingsperspektiv behöver man ta in fler perspektiv och fler källor. Det vore värdefullt att:

- Fånga erfarenheter från personer specifikt utvalda för sina erfarenheter av påbyggnadsprojekt - även personer som inte arbetar i projektet. Projektet behöver genom fortsatta fördjupade intervjuer också tränga djupare in i hur olika aktörer faktiskt arbetar för att kunna identifiera bästa praxis i olika skeden och för olika aktörer.
- Fånga erfarenheter från Göteborg och Stockholm. I våra största städer kan man förvänta sig att vissa frågor ställs på sin spets. Det handlar exempelvis om att marken är attraktiv och att kommunerna får många förfrågningar om att bygga på. Det vore värdefullt att ta del av hur man har resonerat.

- Inkludera brukarna. Eftersom projektet ska lyfta brukarnas perspektiv vore det värdefullt att ha med representanter för dem eller på ett tydligare sätt inkludera dem i studierna.
- Inkludera forskningen. Inom ramen för etapp 1 har inte en genomgång av forskningsläget rymts. Det behöver göras i nästa etapp.

3.2 Önskade delar i en best practice guide

Exempelsamling påbyggnader

Ett önskemål är att projektet ska sammanställa goda exempel på genomförda påbyggnadsprojekt. Det kan vara exempel på god gestaltning, exempel på hur man har kunnat spara grönyta, involverat medborgare och brukare i högre grad eller annat. Även exempel på fallgropar efterfrågas.

Erfarenhetsåterföring: möten, workshops, webbseminarier

En önskan om erfarenhetsåterföring och kunskapsspridning lyfts. Man vill lära av dem som redan har gjort påbyggnader, höra hur andra kommuner tänker och få tillfälle att träffa entreprenörer som har gjort påbyggnader och är trygga med det.

Någon vill höra om olika sätt att förhålla sig till riksintresse för kulturmiljö. En annan önskar höra hur andra kommuner tänker när det gäller vilken nivå ska man lägga sig på i en detaljplan för att skapa flexibilitet för fastighetsägare.

Projektet behöver skapa tillfällen till fysiska möten. Vissa frågor behöver bearbetas i grupp genom workshops. En utmaning för projektet kan vara att överbrygga en föreställning som finns om att varje kommun/företag är unik/-t och att det därför är svårt att lära sig av andra. Genom att bearbeta någon gemensam frågeställning i grupp ökar sannolikheten att man ser att man kan lära av varandra.

För att få större och mer långvarig spridning av kunskaperna om vad som är bästa praxis vore det värdefullt att skapa webbseminarier och/eller att spela in intervjuer (skapa en podd). En serie med olika teman som Affärsmodeller och ansvar vid påbyggnader, Tredimensionell fastighetsbildning, Ekonomi och lönsamhet, Social hållbarhet i påbyggnadsprojekt, Tekniska utmaningar, osv.

Metodik/arbetsgång för påbyggnadsprocesser i hela kedjan

En metodik för hur man kan tänka i påbyggnadsprojekt i hela kedjan från idé till färdig byggnad och förvaltning efterfrågas. Vilka frågor ska man ställa sig och vad behöver utredas ur alla aspekter (ekonomi, teknik, gestaltning med mera) i respektive skede av byggprocessen (planering, projektering, byggande och förvaltning)?

3.3 Behov av riktade aktiviteter kring social hållbarhet

Metoder/stöd för medborgardialog och brukarmedverkan

Det finns ett behov av utvecklade metoder för medborgardialog och brukarmedverkan. Alla medborgare kan och förmår inte utöva sina demokratiska rättigheter att påverka. De som yttrar sig mest är inte alltid de som har de bästa synpunkterna. Vad är bra former för att arbeta med brukarna av en stadsmiljö? Hur kan dialogen utvecklas?

Projektet kan ta fram ett hjälpmedel för att arbeta med social hållbarhet i påbyggnadsprojekt.

Påbyggnader som möjlighet för social innovation

I många av våra miljonprogramsområden behövs åtgärder för bättre social hållbarhet. Upprustning, funktionsblandning och en blandning av upplåtelseformer kan bli aktuellt och i sådana satsningar kan påbyggnader komma in naturligt.

Eventuellt skulle påbyggnaderna kunna utföras av byggemenskaper. Byggemenskaper definieras enligt Boverket:

”En byggemenskap är ett sätt att organisera och planera ett byggprojekt, som karakteriseras av att det är de som ska använda byggnaden som själva äger och driver projektet. Oftast gäller det bostäder och de som ingår i byggemenskapen arbetar då utifrån en gemensam idé om hur och var de önskar bo. Byggemenskapen avgör också själv vilken upplåtelseform man vill ha. Modellen är ännu ganska oprövad här i Sverige men används mer frekvent i andra länder ---”

Boverket (2018). *Byggemenskaper som en del i bostadsförsörjningen*.
<https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publicerat-av-boverket/publikationer/2018/byggemenskaper-som-en-del-i-bostadsforsorjningen/> Hämtad 2019-08-07.

Byggemenskaper kan möjliggöra medskapande, utöka demokratin och vara en del i en social bostadspolitik som ger billigare hyra för behövande. Skulle byggemenskaper kunna få tillgång till byggteknisk area i det befintliga beståndet och utföra påbyggnader? Hur kan en byggemenskap arbeta med påbyggnader i hela kedjan från idé till färdig påbyggnad och förvaltning?

Timber on top kan genom ett samverkansprojekt utforska om och hur påbyggnader kan användas för sociala innovationer i förnyelsen av ett miljonprogramsområde. En möjlighet finns att arbeta tillsammans med Malmö stad, Rosengårdsfastigheter och projektet Divercity (<https://www.divcity.se/>).

Stöd för hantering av intressekonflikter i tät blandstad

Ett par av de intervjuade har identifierat en utmaning som gäller påbyggnad på verksamhetslokaler. Att bygga på köpcentra till exempel vore ett sätt att få tillgång till mer bostadsmark. Men idéer om att bygga bostäder på köpcentra har mötts med oro från verksamhetsutövare som befarar inskränkningar i verksamheten (som begränsade tider för på- och avlastning).

Hur kan man få tät blandstad i områden som är verksamhetsmark idag? Hur kan man forma om och förändra? Hur kan man möta oron hos verksamhetsutövarna inför att få in boende? Ofta rör det sig om byggnader på privat mark. Processen kräver involvering av de som är på plats som butiker mm. En konkret fallstudie skulle kunna genomföras i syfte att beskriva best practice för den här specifika typen av påbyggnader.

På ett mer allmänt plan gäller att flera svenska städer önskar omvandla glesa funktionsseparerade områden till tät blandstad och att den här typen av intressekonflikter kan antas öka. Frågor kopplade till detta adresseras i projektet Stadsutvecklingszon (finansieras av Vinnova) och Timber on top skulle eventuellt kunna samverka med det.

3.4 Verifiering: leder blandade upplåtelseformer till minskad segregering?

Flera av de intervjuade anger att påbyggnader skulle kunna ge en möjlighet att minska segregering, förutsatt att de leder till en blandning av upplåtelseformer inom en byggnad eller inom ett område. Men kan man verifiera att blandade upplåtelseformer minskar segregering? Kan man inte misstänka att blandningen av upplåtelseformer leder till fler boende av samma kategori av människor, till exempel ännu fler resursstarka i ett område?

I rapporten *Segregation och segmentering i Malmö* författad av Tapio Salonen, Martin Grander och Markus Rasmusson och utgiven av Stadskontoret i Malmö 2019 ställer sig författarna frågan: ”Men vad säger forskningen om blandningspolitikens och -praktikens effekter? Går det att utjämna levnadsvillkoren genom att blanda befolkningen? För att få svar vänder vi oss till forskningen med fokus på så kallade grannskapseffekter.” Författarna menar efter en genomgång av forskningsläget att resultaten är spretiga och motsägelsefulla och att det sannolikt behövs mer kvalitativa studier för att kunna fånga betydelsen av bostadsområdets inverkan på individuella utfall. Något svar finner man alltså inte. Det vore betydelsefullt att få svar på de här frågorna. Troligen ligger de dock lite utanför det här projektets prioriterade områden.

3.5 Behov av diskussion om var det inte är lämpligt att göra påbyggnader

En idé kommer upp i intervjuerna om att ”skanna” (översiktligt studera planer i) en kommun för att se var det skulle kunna vara lämpligt respektive olämpligt att göra påbyggnader. Idén tas upp från olika håll och betraktas av vissa som en god idé men av andra som en fallgrop. Medan en uppgiftslämnare menar att det skulle kunna vara ett stöd i planeringsprocessen menar en annan att det är meningslöst eller till och med farligt med den typen av generaliseringar.

En positiv aspekt är att en sådan studie skulle ge tillfälle att *diskutera* när påbyggnader är lämpliga respektive olämpliga. Resultatet skulle också kunna utgöra en del i dialogen med byggherrar och göra argumentationen kring en kommuns beslut att tillåta eller avslå en påbyggnad mer begriplig och transparent. En negativ aspekt är faran i att man kanske föregriper den individuella prövning som måste ske genom detaljplaneprocessen, där man sätter in det aktuella projektet i sin unika kontext.

Även om det finns brister med idén tror jag att projektet skulle må väl av att i någon form föra en diskussion om situationer eller lägen då det *inte* är lämpligt med påbyggnader ur ett socialt hållbarhetsperspektiv eller stadsbyggnadsperspektiv. Om det faktiskt går att identifiera sådana fall så vore det bra för projektets trovärdighet att synliggöra det. Projektet ska inte verka för påbyggnader till varje pris utan för att påbyggnader blir hållbara ur samtliga hållbarhetsperspektiv.

3.6 Behov av att studera planeringsprocessen

Projektet bör tillsammans med deltagande kommuner undersöka planeringsprocessen för att kunna identifiera framgångsfaktorer och fallgropar. Kan man arbeta mer effektivt men ändå säkerställa att hållbarhet och kvalitet inte underställs kortsiktiga ekonomiska överväganden?

Effektiva detaljplaneprocesser vid påbyggnadsprojekt

I projektets workshoppar kommer utdragna detaljplaneprocesser upp som ett problem för fastighetsägare som vill göra påbyggnader. Det är en obesvarad fråga om detaljplaner faktiskt blir orimligt utdragna. Är det sant? Vad beror det i så fall på? Hur generellt är detta problem? Drabbar det påbyggnader i högre grad? Vad är en rimlig tidsåtgång för den här typen av projekt? Vilken kapacitet har kommunerna att genomföra planeringen? Hur kan processerna förbättras?

Projektet kan undersöka detta närmare tillsammans med kommunerna i syfte att identifiera bästa praxis och utveckla stöd för en effektiv process.

Höjdangivelser i detaljplaner för att medge tjockare bjälklag

Hur kan och bör en kommun arbeta med detaljplaner för att inte genom höjdbestämmelser oavsiktligt förhindra påbyggnader? Det finns ett behov av klargörande. Vissa kommuner anger att de är begränsade av Boverkets rekommendationer på ett sätt som kan diskriminera träbjälklag. Andra anser sig mer fria att sätta höjder som medger tjockare bjälklag

Mallar och verktyg för att hantera kulturvärden

Flera av de intervjuade tar upp hänsyn till kulturvärden som något självklart. Samtidigt visar Riksantikvarieämbetet i en studie att kulturvärden i hög grad försvinner i byggprocesser. Man konstaterar att det finns stora brister i hur kulturvärden tillvaratas. (*Kulturvärden försvinner i byggprocessen: intervjuer och aktgranskning av bygglovsärenden*. Stockholm; 2018.) Ofta – visar Riksantikvarieämbetet - är kulturvärdena inte ens beskrivna, än mindre följs det upp hur värdena tas tillvara vid ändringar. Det verkar finnas potential till en mer transparent och mer effektiv planeringsprocess genom strukturerat arbete med kulturvärden utifrån mallar och verktyg. Timber on top kan i etapp 2 utveckla och sammanställa ett processtöd för att underlätta behandlingen av kulturvärden i påbyggnadsprojekt.

Nya dagsljuskrav: riktlinjer och råd om byggnadsutformning

Ett önskemål som förs fram i intervjuerna är att få råd om och exempel på hur man kan bygga för att klara nya dagsljuskrav i tät bebyggelse. Projektet bör eftersöka personer med erfarenheter av hur man kan lösa detta och även hitta och förmedla goda genomförda exempel.

Through our international collaboration programmes with academia, industry, and the public sector, we ensure the competitiveness of the Swedish business community on an international level and contribute to a sustainable society. Our 2,200 employees support and promote all manner of innovative processes, and our roughly 100 testbeds and demonstration facilities are instrumental in developing the future-proofing of products, technologies, and services. RISE Research Institutes of Sweden is fully owned by the Swedish state.

I internationell samverkan med akademi, näringsliv och offentlig sektor bidrar vi till ett konkurrenskraftigt näringsliv och ett hållbart samhälle. RISE 2 200 medarbetare driver och stöder alla typer av innovationsprocesser. Vi erbjuder ett 100-tal test- och demonstrationsmiljöer för framtidsäkra produkter, tekniker och tjänster. RISE Research Institutes of Sweden ägs av svenska staten.



RISE Research Institutes of Sweden AB
Box 857, 501 15 BORÅS
Telefon: 010-516 50 00
E-post: info@ri.se, Internet: www.ri.se

Byggteknik
RISE Rapport 2019:100
ISBN: 978-91-89049-30-7