SBUF

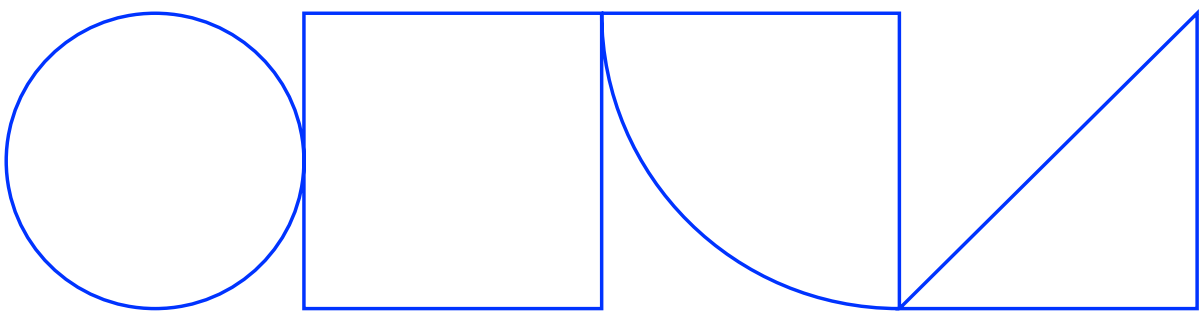
PROJEKTNR. 14522

Industriella byggprocesser inom samhällsbyggandet

Lägesbild, utvecklingslinjer och förslag till nationell agenda

Niclas Svensson och Daniel Pedersen Ibjer
Sökande företag: Peab AB

2026-06-29



Förord

Denna rapport är framtagen inom SBUF-projektet ”Industriella processer inom samhällsbyggandet”. Ansökande företag har representerats av Mattias Lindström, PEAB. Projektledare och författare har varit Niclas Svensson, byggkonsult och journalist, och Daniel Pedersen Ibjer, BoCura.

Förstudien bygger i huvudsak på intervjuer med initierade personer som representerar företag, forskning, statliga verk, myndigheter, organisationer och experter inom förstudiens område.

Projektgruppen vill rikta ett stort tack till SBUF för finansiellt stöd, vilket möjliggjort genomförandet av denna förstudie. Vi vill även tacka Thomas Blanksvärd, Consolis/LTU som med kunskap och engagemang deltagit i processen och bistått med faktagranskning.

Umeå/Lidingö/Nykvarn juni 2026

Projektledare: Niclas Svensson
Medförfattare: Daniel Pedersen Ibjer

Sökande företag: Peab AB, Mattias Lindström

Arbetet har genomförts med stöd från SBUF. Rapporten sammanfattar projektets empiri, intervjuer och offentliga källor och är utformad som ett underlag för både slutrapportering och nästa forskningssteg.

I styrgruppen har ingått: Mattias Lindström, Peab AB, Thomas Blanksvärd, Consolis/LTU, Lars Redtzer Chef Branschutveckling Byggföretagen, Tommy Lenberg, VD Byggherrarna och Jenny Svärd, VD Byggmaterialindustrierna.

I referensgruppen har ingått: Dan-Magnus Sköld, Industrial Solutions, vice VD Skanska Sverige Stefan Lindbäck, VD Lindbäcks Bygg, Lars Stehn, Professor Luleå Tekniska Universitet (LTU), Angela Berg, Affärsområdeschef Atrium Ljungberg, Sofia Hansdotter, Expert Sveriges Allmännytta.

Rapporten redovisar de delar som ingick i ansökan till SBUF:
AP1 Utmaningar och möjligheter för industriella beställare
AP2 Byggmetoder inom industriell bostadsproduktion
AP3 Verifierade effekter av industriell bostadsproduktion
AP4 Definiera utvecklingsområden
AP5 Sammanställning och kommunikation av resultat

Sammanfattning

“Kommuner, mindre beställare och enskilda handläggare ska inte behöva uppfinna samma kunskap på nytt i varje ärende.”

Ovanstående citat är en återkommande kommentar från intervjupersoner som fångar huvudessensen i förstudien.

Utgångspunkten för denna förstudie är en enkel men långtgående observation: Sverige har exceptionella möjligheter att etablera industriella processer inom samhällsbyggandet. Det förutsätter emellertid att den nationella politiken tar till vara dessa möjligheter och intar en ledande roll i en moderniseringsprocess. Vad det handlar om är att rationella och genomtänka flöden ska vara vägledande principer från idé till färdig byggnad.

Företag, teknik, materialsystem och digitala verktyg finns redan på plats. Regelförenklingar och pågående politiska reformer öppnar dörrar och skapar förutsättningar. Men det som saknas är en sammanhållen och tidsatt process – som vi väljer att kalla nationell agenda - för att åstadkomma ett heltäckande system där beställning, planering, projektering, upphandling, produktion och erfarenhetsåterföring drar åt samma håll. Därför är införande av industriella byggprocesser inte i första hand en fråga om metoder. Den är en styrnings-, kompetens- och genomförandefråga.

Rapportens huvudförslag handlar om att alla involverade aktörer tillsammans åstadkommer **ett skifte från projektlogik till industriell processlogik**. Det handlar istället om en mer professionell och repeterbar arbetsform där standardisering används för sådant som inte behöver vara unikt och resurser därigenom frigörs till gestaltning, funktion, kvalitet och samhällsnytta.

Förstudiens intervjumaterial visar också att tydligare gränssnitt är en huvudfråga. Byggprocessen kommer även fortsättningsvis att bestå av många aktörer med olika huvudmän. En industrialisering fordrar därför inte en ny aktör som ska äga hela kedjan, utan **tydligare och mer standardiserade gränssnitt mellan aktörerna**; det handlar om krav, ansvar, data, komponenter, leveranser, logistik, kvalitetssäkring och driftinformation

Industriella byggprocesser kan definieras som en utveckling där planering, upphandling, projektering, produktion och erfarenhetsåterföring systematiseras för att möjliggöra repeterbara systemlösningar, högre produktivitet, bättre kvalitet, högre klimatprestanda och mer förutsägbara leveranser. Avgörande är inte valet av byggmaterial eller om byggproduktionen sker i fabrik eller på byggplats. Det handlar om att införa repeterbara, mätbara och lärande byggmetoder.

Effektlogiken bör uttryckas tydligt. Industriella byggprocesser kan bidra till kortare ledtider, färre byggfel, bättre arbetsmiljö, bättre klimatstyrning, ökad spårbarhet, minskat resursslöseri och starkare totalekonomi. När det gäller arbetslivskriminalitet bör slutsatsen formuleras med precision: industriella processer kan minska risker och öka kontrollen, men endast om spårbarhet, leverantörsstyrning och uppföljning faktiskt används av beställare och huvudentreprenörer. AI har potential att i rätt kontext

förändra samhällsbyggandet på ett revolutionerande och positivt sätt – i denna förstudie har vi utifrån underlaget endast övergripande presenterat dessa möjligheter.

Förstudiens slutsats är därmed att Sverige initierar och genomför en **nationell agenda för industriella byggprocesser inom samhällsbyggandet**. Agendan ska vara material- och metodneutral, processfokuserad, praktiskt genomförbar och tydligt kopplad till de samhällsutmaningar som byggsektorn måste bidra till att lösa: bostadsförsörjning, välfärdsutveckling, totalförsvar, klimat, produktivitet, kvalitet och seriösa arbetsvillkor. En tidsatt agenda omfattar pilotprojekt, standardiserade informationsflöden, utbildningsinsatser, mätbara indikatorer och gemensamma lärmiljöer.

Att gemensamt ta fram en nationell agenda genom politiska initiativ och som alla aktörer ställer sig bakom är i själva verket en grundförutsättning för att byggsektorn ska kunna hantera centrala utmaningar de kommande decennierna. Det handlar bland annat om:

- Klimatomställning
- Cirkularitet och återbruk
- Högt kostnadsläge
- Svag produktivitetsutveckling
- Kvalitetsbrister
- Problem med arbetslivskriminalitet

I den något förenklade problembilden ovan är det tydligt för oss att det finns ett grundläggande politiskt intresse. Av det enkla skälet att byggverksamheten påverkar en rad andra viktiga samhällsfunktioner. Ett bättre fungerande samhällsbyggande får positiva effekter för tillväxt, industrietableringar, utbildning, kommunikationer och för balansen mellan stad och landsbygd. Det är alltså hög tid för alla aktörer som är involverade eller som berörs av byggandet att delta i ett nödvändigt förnyelsearbete. Det är en huvudfråga som berör samhällsbyggandet inte bara i Sverige utan också internationellt; det är inte politiskt försvarbart att samhällsbyggandet saknar en genomtänkt kultur av innovation, utveckling och erfarenhetsåterföring.

Den svenska byggsektorn präglas av en fragmenterad struktur med många aktörer, vilket ibland kan försvåra implementeringen av storskaliga förändringar. Medan privata aktörer driver innovation, saknas ofta en enhetlig vision och de långsiktiga incitament som krävs för en fullständig transformation. Regeringen har unika möjligheter att agera som en samlande kraft och sätta ramarna för en mer rationell och digitaliserad byggprocess. Detta inkluderar att initiera forsknings- och utvecklingsprojekt, skapa standarder för digital datahantering och främja kunskapsöverföring mellan olika delar av branschen.

Det politiska ledarskapet har sin grund i ett helhetsansvar för samhällsutvecklingen, och ledarskapet handlar främst om signalvärden, inte primärt ekonomiska åtaganden. Vi menar inte att politiken ska styra hur enskilda företag utvecklas, men däremot ta fram regelverk som sätter nivåer för kvalitet och säkerhet, och samtidigt skapar bästa möjliga förutsättningar för innovation och lärande.

Förstudien baseras på en kvalificerad sammanvägning av erfarenheter hämtade från intervjupersoner med olika bakgrund och kompetens. Att strikt följa denna princip har

varit vägledande för studiens genomförande. Den höga graden av samstämmighet är därför värd att notera. Oavsett organisatorisk hemvist återkommer intervjupersonerna till samma systemproblematik: otillräcklig beställarkompetens, svag erfarenhetsåterföring, bristande standardisering av data, kommunala särkrav samt en affärslogik som medför att alltför många byggprojekt blir unika vilket är ett systemfel som utgör ett hinder för utveckling. Vi föreslår därför genomförande av ett **kunskapslyft för etablering av industriell beställarförmåga** och en etablering av en **nationell kunskapsnod.**

En övergång från projekt till process inom samhällsbyggandet innebär emellertid inte att all byggproduktion ska ske i fabrik eller att arkitektur och lokal gestaltning ska underordnas standardisering. Tvärtom är vår övertygelse att en rationell byggprocess frigör tid och resurser för utformning och design. Förändringen innebär att samhällsbyggandet inordnas i en ny modell som bygger på återkommande processer. När processlogik får genomslag i alla led från idé till färdig byggnad går det att uppnå avgörande förbättringar avseende kortare ledtider, färre byggfel, bättre arbetsmiljö, lägre klimatpåverkan och förbättrad spårbarhet.

Avslutningsvis så har vi en innerlig förhoppning om att alla som berörs och har möjlighet att agera, inte låter förstudiens resultat stanna vid konstateranden. Rapporten pekar på konkreta hinder, möjliga lösningar och tydliga nästa steg. Men förstudien blir verkningslös och en ny hyllvärmare om den inte följs av ett samlat arbete där kunskap, kommunikation och implementering hålls ihop från början.

Innehåll

Sammanfattning 1

1 Inledning, syfte och metod 6

1.1 Syfte 7

1.2 Avgränsningar 7

1.3 Frågeställningar 8

1.4 Metod och material 8

2. Vad avses med industriella byggprocesser? 8

3. Resultat per arbetspaket 10

3.1 AP1 Industriell beställarförmåga - utmaningar och möjligheter 10

3.2 AP2 - Byggmetoder inom industriell bostadsproduktion 11

3.3 AP3 - Verifierade effekter av industriell bostadsproduktion 14

3.4 AP4 - Definiera utvecklingsområden 16

3.5 AP5 - Sammanställning och kommunikation av resultat 17

4. Syntes: vad som hindrar och möjliggör skiftet 17

4.1 Utvecklingslogik: från systemkritik till mätbart lärande 17

4.2 Beställarförmåga och portföljlogik 17

4.3 Regelverk och planprocesser 18

4.4 Upphandling och affärsmodeller 19

4.5 AI, BIM och datamiljöer 20

4.6 Kompetensförsörjning och kulturella dilemman 20

4.7 Nationella testbäddar och internationella demonstrationsarenor 21

4.8 Global utveckling och en internationell utblick 22

4.9 Kunskapsnoder – internationella exempel 24

5. Förslag till nationell agenda 24

5.1 Åtta prioriterade åtgärdsspår 25

5.2 Förslag till stegvis genomförande 2027-2030 26

6. Förslag till kommande forskningsprojekt 27

6.1 Sex forskningsspår 27

6.2 Förslag på projektupplägg för nästa forskningsfas 27

7. Slutsatser 28

Bilaga 1. Empiriskt underlag 30

Bilaga 2. Sammanfattande resultatmatris 30

Bilaga 3. Fördjupad intervjusyntes 31

Bilaga 4. Sammanfattning av Arbetspaketen (AP) samt förstudiens slutsatser och rekommendationer 32
Bilaga 5. Förslag på uppföljningsindikatorer för nästa projekt 34
Bilaga 6. Förslag på fortsatt kommunikation och implementering 35
Bilaga 7. Kunskapsnod och dess förutsättningar 36
Internationella exempel - statligt initierade kunskapsnoder 36
Intervjuer 37
Genomförda intervjuer 2025-26 37
Referenser 38
Mer om författarna till förstudien: 41

1 Inledning, syfte och metod

Moderniseringen av samhällsbyggandet är inte en intern angelägenhet för byggsektorn. Den byggda miljön och ett fungerande samhällsbyggande är fundamentalt för bostadsförsörjning, välfärdsutveckling, utbildningsmöjligheter, sysselsättning, mobilitet och energiförsörjning. Den är i allra högsta grad grundläggande för att åstadkomma goda livsmiljöer och därigenom social balans och välbefinnande. Det råder en situation där ledtider blir långa och kostnadsökningar högre än inom andra jämförbara näringar. Kvalitetsbrister leder till fördyringar och genomförande av projekt blir oförutsägbara. Det leder ofelbart till negativa konsekvenser, inte bara för enskilda projekt utan påverkar även samhällets funktioner och utvecklingsmöjligheter generellt.

Detta gäller i synnerhet i en tid då samhället i allmänhet står inför betydande utmaningar. Klimat- och energikraven skärps när vi framöver rör oss mot samhällsmål som klimatneutralitet inom all verksamhet. Bostadsbehoven är betydande, inte minst för unga och äldre. Kommuner och regioner behöver därigenom hantera höga investeringsbehov som ställs mot andra angelägna satsningar inom välfärdssektorn såsom vård, omsorg och skola. Staten befinner sig i en period där investeringsbudgeten för försvar, kriminalvård och infrastruktur ökar, vilket innebär en kraftig utbyggnadstakt.

Den sammantagna bilden är att Sverige i allt mindre grad har råd med ett samhällsbyggande där varje projekt i praktiken gång på gång återskapar process, gränssnitt och informationsstruktur. ”Unika projekt” låter närmast som en positiv företeelse, men i byggsammanhang är det en styggelse och en allvarlig systembrist. Bristerna inom samhällsbyggandet har uppmärksammats av ett antal utredningar och kommittéer de senaste decennierna. Det är en situation fylld av frustration, men som absolut inte är unik för Sverige - motsvarande problematik har uppmärksammats i hela Europa. EUs satsning ”New European Bauhaus” är ett ytterst lovande initiativ, men är likafullt ett i raden av försök att motivera en modernisering på europeisk nivå[1].

Förstudiens slutsats är därför att problemet bör beskrivas som ett genomförandeproblem snarare än ett teknikproblem. Det finns flera industriella metoder som fungerar i rätt sammanhang. Den kritiska frågan är om beställning, planering, upphandling, projektering, data, logistik och erfarenhetsåterföring är organiserade så att metoderna kan användas rationellt.

Detta är också skälet till att kund- och medborgarperspektivet behöver göras tydligare. Industriell processlogik är inte ett självändamål för branschen. Den ska skapa konkret värde för boende, brukare, hyresgäster, fastighetsägare, investerare, kommuner, statliga beställare och ytterst medborgare genom mer förutsägbara leveranser, bättre kvalitet och bättre användning av offentliga och privata resurser.

Inledningsvis när det gäller den politiska reformagendan för samhällsbyggandet i Sverige, vill vi lyfta fram Produktivitetskommissionen som presenterade sitt

[1] Europeiska Unionen. Website om New European Bauhaus (2026), https://new-european-bauhaus.europa.eu/funding/new-european-bauhaus-facility_en

slutbetänkande i oktober 2025[2]. Särskilt intressant i sammanhanget är Kristina Alvendals rapport ”Ineffektivt stadsbyggande - erfarenheter av nuvarande lagar, regler och arbetssätt i praktiken”[3] som togs fram på uppdrag av kommissionen inför det delbetänkande (SOU 2024:29) som presenterades våren 2024 och som berörde samhällsbyggandet:

> “att en fungerande bostadsmarknad och ett varierat utbud av bostäder vad gäller t.ex. läge, storlek och upplåtelseform bidrar till arbetskraftens rörlighet och företags möjlighet att rekrytera. I delbetänkandet konstateras också att bygg- och anläggningsbranschen utgör en betydande del av svenskt näringslivs totala produktion. Produktivitetsutvecklingen i branschen påverkar därför produktivitetstillväxten i ekonomin som helhet.” (obs: citat från delbetänkandet)[4]

1.1 Syfte

Förstudiens syfte är att presentera en lägesbild för industriella byggprocesser i Sverige, identifiera centrala hinder och möjligheter, redovisa prioriterade utvecklingsområden samt lämna ett första förslag till en gemensam nationell agenda. I enlighet med ansökan ska rapporten samtidigt fungera som underlag för ett kommande större forsknings- och utvecklingsprojekt. Rapporten beskriver inte enbart hinder och möjligheter, utan också visa vilka mekanismer som kan föra sektorn från systemkritik till praktisk utvecklingslogik. Det innebär att gränssnitt, beställarförmåga, informationsleveranser, effektmätning och testbäddar ges större tyngd.

Rapporten är utformad som en syntesrapport, inte som en ren litteraturöversikt och inte heller som en enklare sammanfattning av intervjusvar. Utgångspunkten har varit att väga samman materialet till ett användbart besluts- och forskningsunderlag.

1.2 Avgränsningar

- Fokus ligger på industriella processer i samhällsbyggandet, med särskild tonvikt på bostäder och andra repetitiva eller delvis repetitiva byggnadstyper där industrialisering kan ge tydlig effekt. En betydande andel av det som byggs faller inom ramen för de nämnda kategorierna
- Rapportens förhållningssätt är material- och metodneutralt. Främst omfattar denna distinktion en neutralitet i synen på om byggproduktion sker i fasta fabriker eller på byggplatsen. Fokus ligger på process, styrning, beställarroll och genomförande.
- Rapporten gör inte anspråk på att uttömmande kartlägga all svensk forskning eller ta upp och redovisa samtliga industriella aktörer som är verksamma i Sverige. I stället redovisas de forskningsstudier och aktörer som framstår som mest relevanta utifrån intervjuer, projektunderlag och officiella källor.

---

[2] Fler möjligheter till ökat välstånd, SOU 2025:96.
[3] Fastighetsvärlden, publicerad 240124, https://www.fastighetsvarlden.se/notiser/ny-rapport-vill-komma-at-ineffektivt-stadsbyggande/
[4] Regeringskansliets websida. Delbetänkande från Produktivitetskommissionen (SOU 2024:29 Goda möjligheter till ökat välstånd)
https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2024/04/produktivitetskommissionen-lamnar-sitt-delbetankande/

- Det finns såväl organisationer som etablerade satsningar inom området ”industriella processer”, såsom Smart Built Environment. I förstudien har vi fokus på undersökningen. Mer utförliga skrivningar om redan pågående satsningar återfinns därför i bilaga 7.

1.3 Frågeställningar

- Vad är lägesstatus för industriella byggprocesser i Sverige 2025-2026?
- Vilka hinder och möjligheter är mest avgörande ur beställar-, styrnings- och processperspektiv?
- Vilka byggmetoder och processlogiker används idag och vilka effekter kan verifieras?
- Vilka utvecklingsområden bör prioriteras i ett kommande forsknings- och utvecklingsprojekt?
- Hur bör en nationell agenda vara utformad för att på bred front initiera och etablera industriella processer inom samhällsbyggandet?

1.4 Metod och material

Förstudien bygger på fem samverkande underlag: den vägledande texten i ansökan till SBUF, synpunkter från styr- och referensgrupp, de gemensamma frågeformulären och intervjuguiderna, genomförda intervjuer och sammanfattningar. Därutöver aktuella politiska utredningar, publicerade rapporter och debattartiklar som berör ämnet. Intervjuer har genomförts med företrädare för företag, beställare, myndigheter, politiska företrädare och akademiker med spetskompetens inom området. Som kvalitetsprincip har likartade frågor ställts till olika aktörsgrupper för att möjliggöra jämförelser.

Metoden är kvalitativ och syntetiserande. Målet har inte varit att väga röster mot varandra numeriskt utan att identifiera återkommande mönster. När samma problematik beskrivs från bostadsbolag, entreprenadföretag, akademi och myndigheter finns skäl att behandla observationen som en möjlig systemindikator. Denna metod är väl lämpad för en förstudie vars uppgift är att ringa in utvecklingsspår inför större projekt.

Den offentliga omvärldsbilden har kalibrerats mot aktuella officiella publikationer om byggregler, klimatdeklarationer, befolkningsutveckling och byggrelaterade reformförslag i propositioner och kommittébetänkanden. Även aktuella initiativ från EU som berör området har beaktats. Det innebär att rapporten kombinerar erfarenhetsmaterial från projektet med ett begränsat men strategiskt urval av offentliga dokument.

2. Vad avses med industriella byggprocesser?

Förtydligande av vad som avses med begreppen ”industriellt byggande ” och ”industriella processer” anser vi vara på sin plats. Begreppet industriellt byggande

associeras påfallande ofta till monotona bostadsområden från miljonprogramseran 1965-74, där ”industriellt” för tankarna till torftiga utemiljöer och ensidiga materialval.

I denna rapport definieras **industriella byggprocesser** som material- och metodneutrala arbetssätt där återkommande behov, tekniska lösningar, informationsleveranser och genomförandeformer systematiseras så att byggprocessen blir repeterbar, mätbar och lärande. Avgörande är inte graden av fabrikstillverkning i sig, utan om processen möjliggör tidig klarhet avseende kravställning, tydliga gränssnitt, kontrollerad variation, strukturerad data och erfarenhetsåterföring mellan projekt. Avgörande är inte om byggproduktionen sker i fabrik eller på byggplats, utan om arbetssättet är repeterbart, mätbart och lärande.

Intervjuerna i projektet pekar emellertid samstämmigt på behovet av att omdefiniera och medvetandegöra begreppet ”industriellt byggande” till att associeras med modernitet – ja till och med någonting nytt: Det skifte till det moderna som vi åsyftar handlar i stället om systematiken bakom processen; tidig kravställning, definierade gränssnitt, standardiserbara delsystem, fungerande logistik, data som kan återanvändas samt en organisation som genererar erfarenhetsöverföring mellan projekt.

Det är därför mer träffsäkert att tala om **processindustrialiserat samhällsbyggande**. Ett sådant begrepp rymmer både volymelement/moduler, planelement, prefabricerade stommar, installationsmoduler och hybridlösningar, men också platsbyggande som bedrivs med industriell logik. Det fundamentala är att sektorn lämnar föreställningen om att byggobjekt måste organiseras som ett unikt projekt. Definitionen innebär samtidigt en avgränsning. Industriell processlogik är mer än god projektstyrning i allmänhet. Den förutsätter att delar av processen kan upprepas, jämföras, mätas och förbättras över tid. Ett projekt kan därför vara välskött utan att vara industriellt i den mening som avses här, om lärandet och informationsstrukturen lämnas kvar i det enskilda projektet.

Begreppet **industriell beställarförmåga** används i rapporten för att beskriva beställarledets organisatoriska kapacitet att möjliggöra detta. Förmågan omfattar kravställning, tidiga vägval, portföljperspektiv, upphandlingslogik, dataförståelse och uppföljning. Den ska inte förstås som att en enskild beställare ska kunna allt, utan som att organisationen måste ha tillgång till rätt kompetens och rätt stödstrukturer i rätt skede.

Förstudiens intervjupersoner vänder sig tämligen samstämmigt emot den i debatten förekommande motsättningen mellan standardisering och arkitektonisk kvalitet. Standardisering som verktyg behöver absolut inte innebära likriktning inom arkitektur och estetik. Rätt använd kan standardisering istället frigöra resurser till platsanpassning, robusta funktionslösningar och bättre gestaltning just därför att rutinbeslut och återkommande tekniska gränssnitt redan är under kontroll. Mer tid således för god arkitektur och varierad design.

3. Resultat per arbetspaket

3.1 AP1 Industriell beställarförmåga - utmaningar och möjligheter

AP1 har i praktiken fungerat som förstudiens nav. De flesta av de hinder som senare framträder i AP2-AP4 har sin upprinnelse här. Intervjuerna visar samstämmigt att industriell processystematik i hög grad avgörs innan produktionen startar. Bristande beställarförmåga, otydlig kravställning, sena beslut, svag upphandling och otillräcklig förståelse för gränssnitt gör att industriella metoder inte får full effekt.

Med gränssnitt avses här bland annat funktionskrav, beslutsgränser, projekteringsnivåer, toleranser, ansvarspunkter, informationsleveranser, komponentdata, logistikflöden, kvalitetssäkring och driftinformation. När dessa gränssnitt är otydliga blir varje projekt mer projektspecifikt än nödvändigt. När de är tydliga kan olika huvudmän samverka utan att den industriella logiken bryts.

Detta är också den praktiska bryggan mellan rapportens systemkritik och dess genomförandeförslag. Standardiserade gränssnitt gör det möjligt att använda olika material, metoder och affärsmodeller utan att tappa spårbarhet, lärande och jämförbarhet mellan projekt.

Begreppet industriell beställarförmåga beskriver inte en viss person eller en viss organisationstyp, utan en samlad förmåga i beställarledet för att skapa repeterbarhet och lärande. En sådan förmåga innebär att återkommande behov identifieras, att funktionskrav formuleras tydligt, att gränssnitt låses i rätt skede och att data och erfarenheter förs vidare till kommande projekt.

Denna förmåga bör beskrivas som organisatorisk och flerfunktionell. Den omfattar politiska beslut, tjänstemannakompetens, upphandling, projektledning, ekonomistyrning, juridik, teknisk förståelse och förmågan att hålla fast vid industriellt relevanta vägval när projektet går från idé till genomförande.

En beställare med industriell förmåga behöver framför allt kunna ställa rätt frågor tidigt: vilka behov återkommer över tid, vilka delar kan standardiseras, vilka gränssnitt behöver låsas, vilken data ska följa med till produktion och drift, och hur ska effekterna följas upp i nästa projekt?

Det är viktigt att konstatera att etablering av industriella processer inte innebär att en aktör äger hela kedjan. Byggprocessen kommer även framöver att bestå av byggherrar, kommuner, konsulter, entreprenörer, leverantörer, tillverkare, brukare och förvaltare. Frågan om industriella processer handlar därför om hur gränssnitten mellan dessa aktörer definieras och hålls stabila.

Intervjupersonerna beskriver återkommande hur beställarorganisationer ofta saknar denna förmåga. I vissa fall beror det på rena kunskapsbrister. I andra fall beror det på organisatoriska förutsättningar där varje upphandling måste optimeras var för sig, där ansvar delas upp mellan flera funktioner eller där juridiska och administrativa rutiner premierar detaljstyrning framför funktion. Kommuner, kommunägda fastighetsbolag och statliga verk och myndigheter – förenklat ”offentliga beställare” framstår här som en särskilt viktig aktörsgrupp, inte därför att problemen enbart finns där, utan för att

”offentliga beställare” kan ikläda sig rollen som föredöme och därigenom skapa tydliga marknadssignaler.

En central observation från intervjuerna är att det inte främst är beställarens närvaro som brister i tidiga skeden, utan hur beställarrollen används. Frågor om standardisering, repeterbarhet, gränssnitt och produktionslogik hanteras ofta för sent, när projekteringen redan låsts i projektspecifika lösningar. Då minskar möjligheten att styra mot en mer industriell byggprocess. Här krävs både stärkt beställarförmåga och tidigare integrering av produktions- och förvaltningsperspektivet.

AP1 visar också att den politiska dimensionen inte kan reduceras till allmänna reformkrav. Politiken påverkar sektorn genom normgivning, forsknings- och utbildningsprioriteringar, uppdrag till myndigheter och genom de kommunala planprocesserna. Förstudien bekräftar därmed ansökans bedömning: politiska företrädare med ansvar för byggande och boende och beställarledet generellt är två grupper som bör prioriteras i kompetenshöjande insatser.

Mer detaljerat så bör ett kommande kompetenslyft omfatta politiska företrädare, samt upphandlare, projektledare, planerare som är yrkesverksamma hos beställare.

Följaktligen, och som är en av förstudiens grundläggande synteser, är att vi föreslår att ett **kompetenslyft för industriell beställarförmåga** initieras via politiska beslut, vilket i själva verket är en förutsättning för om industriella processer inom samhällsbyggandet ska kunna implementeras på bredare front.

3.2 AP2 - Byggmetoder inom industriell bostadsproduktion

AP2 visar att diskussionen blir onödigt låst när industriellt byggande reduceras till enskilda metoder. Projektets intervjuer pekar i stället mot en betydligt bredare verklighet. I Sverige används idag volymelement, planelement, prefabricerade stommar i trä, betong och stål, badrumspoddar, köksmoduler, installationsmoduler, prefabricerade fasadlösningar samt flera olika hybridupplägg där förtillverkade delsystem kombineras med byggnation på plats.

För att exemplifiera med bostadsbyggande, så har de metoder, med tiden, som används idag inslag av industriella moment. Nedan följer en översiktlig kategorisering:

Den första kategorin, A, Prefabricerade bostäder, representerar den mest standardiserade och ofta fabrikstillverkade formen av industriellt byggande. Denna kategori kännetecknas av att hela enheter eller sektioner av bostaden levereras med en hög prefabriceringsgrad som tillverkas i en kontrollerad fabriksmiljö. Inom småhusindustrin dominerar monteringsfärdiga småhus av trä, med en marknadsandel om cirka 85–90 procent[5]. Kategorin inkluderar husleverantörer som tillverkar väggsektioner eller kompletta volymer som sedan monteras snabbt på plats. Fokus ligger här på processtänkande och standardisering av komponenter för att minimera tiden på byggarbetsplatsen, vilket inte förtar möjligheter till arkitektonisk variation och unika estetiska lösningar.

[5] TMF, Trä- och Möbelföretagen, Trähusbarometern, nr 1/2025.

Den andra kategorin, B, Industriella flerbostadshus i 2-8 våningar som tillverkas med volymelement/moduler, representerar en mellanväg där industriell tillverkning tillämpas för flerbostadsprojekt i medelhög skala. Dessa system bygger på att större tredimensionella moduler, eller volymer, tillverkas i fabrik. Dessa moduler innehåller ofta redan färdiga installationer och ytskikt. Företag som Lindbäcks Bygg och Moelven Byggmodul är exempel på aktörer som använder sig av volymelement, vilket möjliggör en hög grad av färdigställande i fabriken innan transport och lyft på plats. Denna metod minskar montagearbetet drastiskt och förbättrar precisionen, särskilt i projekt med upprepande planlösningar. Inte heller i denna kategori är arkitekturen enformig eller i avsaknad av estetisk variation.

Den tredje kategorin, C, Konventionellt bostadsbyggande med prefabricerade stomsystem i prefab betong eller CLT (Cross Laminated Timber) i träbyggnadsteknik, representerar en metod där industriell precision appliceras på bärande stomkonstruktioner inom ett annars mer platsbundet byggprojekt. Det industriella inslaget sker genom öppna byggsystem och tillverkningen av prefabricerade komponenter såsom väggar, bjälklag eller hela stommar i betong, alternativt byggnadsstommar i det alltmer vanliga korslimmade träet (CLT). Även om slutmonteringen sker på plats, likt traditionellt byggande, sker en del av arbetet med hög precision i en fabrik. Detta inkluderar ofta byggprojekt som sträcker sig över fler än åtta våningar. Den här tekniken behärskar det unika och projektspecifika, och uppvisar variation i estetik och utformning.



Not: Bilderna A, B och C är AI-genererade illustrationer framtagna för att visualisera kategorierna.

Skillnaderna mellan kategorierna ligger primärt i graden av prefabricering och komplexitet i de levererade enheterna. Kategori A fokuserar på volym och snabbhet för småhusproduktion, medan B maximerar fabrikstillverkning av hela rum eller sektioner för flerbostadshus i 2-8 våningar. Kategori C är mer fokuserad på att industrialisera stomkonstruktionen, vilket ger flexibilitet i fasad- och planlösningar jämfört med de mer slutna systemen i B. Trots dessa skillnader är alla tre kategorierna varianter inom industriellt byggande: en process där tillverkningen flyttas från den osäkra byggarbetsplatsen till en kontrollerad fabriksmiljö för att öka förutsägbarheten.

Utan att göra någon subjektiv värdering så är en del av dilemmat är att betydande delar av regelverk, normsystem och kultur är präglad av det konventionella, platsbyggda byggsystemet (som också kategori C tillhör), där i princip varje byggprojekt hanteras av en helt ny konstellation av entreprenörer, system- och komponentleverantörer och yrkesutövare inom föreskrivande led (arkitekter, konstruktörer etc).

Flera intervjupersoner bekräftar att dilemmat härrör från systemproblematik och framhåller att de omdiskuterade materialvalen sällan är en avgörande fråga, så länge funktionskrav är uppfyllda. Däremot spelar givetvis materialval roll för byggprojekts klimatprestanda, vilket tydligare hamnat i fokus sedan byggmetoderna räknas in i byggprojektens totala klimatpåverkan[6]. Men det som enligt intervjupersonerna avgör om en metod fungerar är i stället kombinationen av teknisk lösning, affärsmodell, logistik och projekteringsdisciplin. En innovativ teknisk eller systemmässig lösning kan misslyckas om den saknar bärkraftig affärslogik. Omvänt kan en metod med relativt enkel teknik ge stor effekt om den används i en stabil och välorganiserad process.

Det är därför ur ett analytiskt perspektiv mer fruktbart att tala om grad av industriell logik än om en skarp gräns mellan industriellt och traditionellt. Även ett huvudsakligen platsbyggt projekt kan ha hög grad av industrialisering om projekteringen är standardiserad, leverantörssamverkan sker tidigt, logistik och montage är upprepningsbara och data kan återanvändas. På samma sätt kan ett fabriksproducerat system förlora stora delar av sin potential om den omgivande processen är splittrad och projektspecifik.

Förstudien landar därför i en materialneutral och metodneutral slutsats, vilket kan låta banalt. Faktum är likafullt att vägen framåt inte primärt handlar om vilken enskild metod som bör dominera hela sektorn. Frågan är hur olika industriella metoder och hybridmodeller kan ges bättre förutsättningar att användas där de är rationella, samtidigt som de inte blockeras av sena kravförändringar, bristande kunskap om valmöjligheter eller felriktade upphandlingslogiker. Vi är emellertid övertygade om att mer av framtidens byggproduktion kommer att ske i fabriksmiljön; de logistiska fördelarna och kvalitets- och vädersäkrade inomhusmiljöerna är tilltalande och möjliggör ett mer rationellt flöde.

[6] Klimatpåverkan från byggprocessen. En rapport från Sveriges Byggindustrier och IVA, 2014.

3.3 AP3 - Verifierade effekter av industriell bostadsproduktion

AP3 syftade till att identifiera verifierbara eller åtminstone tydligt observerbara effekter av industriella byggprocesser. Intervjumaterialet ger här en samstämmig men nyanserad bild. Det finns inte stöd för föreställningen att alla projekt automatiskt blir billigare eller bättre bara för att prefabriceringsgraden ökar. Däremot finns tydligt stöd för att industriella processer ger bättre förutsättningar för kortare byggtid, högre precision, jämnare kvalitet, positiva klimateffekter, förbättrad arbetsmiljö och lägre risk för fel i sena skeden.

När det gäller byggtid återkommer flera intervjuade till betydande tidsvinster. Representanter för företag och beställare pekar på 50-70 procents kortare byggtid jämfört med traditionellt byggande i jämförbara projekt. Verifierade och erfarenhetsupplevda faktauppgifter ska emellertid inte tolkas som generella schabloner för hela sektorn, men de visar att potentialen är konkret och verifierad genom hundratals genomförda projekt, inte endast teoretisk.

Kvalitetsbrister (ofta benämnt byggfel) är ett annat återkommande tema. Intervjuerna pekar mot färre besiktningspunkter, mindre omtag, bättre kontroll över toleranser och lägre kostnader för korrigeringar när fler moment sker i kontrollerade miljöer. Detta ligger också i linje med Boverkets bredare bild av att fel, brister och skador i byggsektorn innebär betydande samhällsekonomiska kostnader, I senaste undersökningen från år 2018 uppgår kostnaden för byggfel till 111 miljarder kronor årligen (Rapport Boverket 2018:36). Förstudiens slutsats är därför att kvalitetsfrågan måste behandlas som en av industrialiseringens kärnfrågor, inte som en sidoeffekt.

Arbetsmiljö och arbetslivskriminalitet utgör ytterligare två viktiga effektdimensioner. När fler moment flyttas till fasta och kontrollerbara miljöer ökar spårbarheten och möjligheterna till ordning och reda. Samtidigt finns intervjupersoner som varnar för att kopplingen inte ska överdrivas eller behandlas som automatisk. Slutsatsen blir därför att industriella processer kan skapa bättre förutsättningar för kontroll, men endast om beställare och huvudentreprenörer faktiskt använder dessa möjligheter genom kravställning, uppföljning och seriös leverantörsstyrning.

Klimatpåverkan uppfattas i förstudiens undersökning som både direkt och indirekt. Den direkta och positiva effekten i form av minskade koldioxidemissioner handlar om minskat spill, bättre materialutnyttjande och bättre förutsättningar för att mäta och styra klimatdata. Den indirekta effekten handlar om att standardiserade processer gör det lättare att bygga upp tillförlitliga datamodeller, vilket i sin tur är en förutsättning för att framtida klimatkrav ska kunna hanteras systematiskt. Moderna industriella byggprocesser har inbyggt integrerad återföring av erfarenheter från tidigare projekt i dess systemlogik – det är i sin tur en förutsättning för kontinuerliga förbättringar av klimatprestanda i byggprojekt. Förstudien pekar på att en generell etablering av industriella processer blir helt avgörande för att klara de samhälleliga målen om klimatutsläpp, genom EU:s och Boverkets ökade krav på mätbarhet och livscykelperspektiv i byggprojekt[7].

[7]Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2024/1275 om byggnaders energiprestanda (EPBD), artikel 7.

3.3.1 Verifierade effekter i internationella forskningsstudier

Förstudiens intervjuunderlag pekar mot avsevärda positiva effekter vid en konsekvent övergång till industriella byggprocesser. Det är emellertid svårt att generalisera och precisera exakta bedömningar. Av det skälet presenteras några för samhällsutvecklingen väsentliga nyckelområden i text och med hänvisning till aktuella vetenskapliga studier.

Internationell forskning ger stöd för att industriella byggprocesser kan förbättra tid, resursutnyttjande och förutsägbarhet. En systematisk litteraturöversikt av 90 vetenskapliga studier visar ett tydligt men varierande utfall: i de studier där tid kvantifierades redovisades både tidsreduktioner och, i vissa fall, längre genomförandetider. Författarna bedömer att erfarenheter både från Sverige och internationellt tydligt indikerar betydande tidsvinster med industriella byggprocesser. Men vi understryker samtidigt att olikheter i byggsystem, lokala förutsättningar, logistik, kompetens och mätmetoder gör direkta jämförelser svåra[8].

Det mest robusta resultatet är därför att utfallet beror på processens utformning. En studie av 84 industriella byggprojekt från perioden 2015–2023 visar att Advanced Work Packaging och WorkFace Planning samvarierade med högre och mer förutsägbara direkta arbetsgrader än traditionella upplägg. Studien avser inte prefabricering i sig, men är relevant för denna förstudie eftersom den visar hur tidig samordning mellan planering, projektering, materialförsörjning och produktion kan påverka produktiviteten[9].

Forskning om modulära projekt visar samtidigt att de industriella fördelarna inte är självgående. I en studie med 48 yrkesverksamma identifierades bland annat brist på erfaren arbetskraft, sena projekteringsändringar, brister i plats- och logistikförutsättningar, otillräcklig samordning, tolerans- och gränssnittsfrågor samt olämplig produktionssekvensering som risker för tid och kostnad. Resultatet är direkt förenligt med förstudiens slutsats: kritiska krav, gränssnitt och produktionsförutsättningar måste hanteras tidigt och därefter hållas stabila genom projektering, upphandling, tillverkning, transport och montage[10].

Kvalitets- och arbetsmiljöeffekter behöver beskrivas med motsvarande precision. Kontrollerade produktionsmiljöer kan underlätta standardiserad kvalitetskontroll och förbättra förutsättningarna för arbetsmiljön, men de eliminerar inte risker för fel i projektering, toleranser, transport eller montage. I en australisk enkätstudie med 84 fabriks- och platsbaserade byggarbetare rapporterade respondenter inom

[8] Rojas-Herrera, C., Martínez-Soto, A., Avendaño-Vera, C., Cancino Carrasco, R. & Reyes Barbato, N. Industrialized Construction: A Systematic Review of Its Benefits and Guidelines for the Development of New Constructive Solutions Applied in Sustainable Projects. Applied Sciences, 15(5), 2308, 2025. https://doi.org/10.3390/app15052308.
[9] Porwal, V., O'Brien, W. J. & Borcherding, J. D. Examining the Impact of Advanced Work Packaging and WorkFace Planning on Direct Work Rates of On-Site Construction Workers: A Comparative Analysis. Frontiers in Built Environment, 11, 1621337, 2025. https://doi.org/10.3389/fbuil.2025.1621337.
[10] Abdul Nabi, M. & El-Adaway, I. H. Understanding the Key Risks Affecting Cost and Schedule Performance of Modular Construction Projects. Journal of Management in Engineering, 37(4), 04021023, 2021. https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000917.

prefabricerad produktion mindre mental trötthet, färre arbetsrelaterade skador och bättre arbetsförhållanden än respondenter inom traditionell produktion[11].

När det gäller klimat och resurseffektivitet visar kvantitativ forskning att modulärt byggande kan minska byggavfall i de fall som studerats, bland annat genom kontrollerad produktion och materialflöden. Loizou m.fl. fann i två fallstudier en avfallsreduktion på 81–83 procent räknat i vikt, samtidigt som författarna understryker att resultaten är beroende av det studerade byggsystemet och dess förutsättningar[12].

3.3.2 Effektlogik och uppföljning

För att undvika att effektdiskussionen blir alltför allmän bör nästa fas koppla industriell processlogik till ett begränsat antal uppföljningsbara indikatorer. De mest relevanta effektområdena är ledtid, kvalitet, kostnader för fel, arbetsmiljö, klimat, resurseffektivitet, spårbarhet, totalekonomi och kund-/medborgarnytta.

3.4 AP4 - Definiera utvecklingsområden

AP4 har fokuserat på de områden där kunskapsluckor, samordningsbrister eller organisatoriska hinder är så tydliga att de motiverar fördjupat forsknings- och utvecklingsarbete. Intervjuerna och omvärldsbilden pekar mot ett begränsat antal sådana områden: industriell beställarförmåga, styrning och upphandling, standardiserade gränssnitt, standardiserad datahantering, AI och digitalisering kopplad till verkliga processproblem, hybridproduktion, testbäddar samt en nationell kunskaps- och utvecklingsnod.

Ett genomgående resultat i AP4 är att sektorn inte främst lider av idébrist utan av genomförandebrist. Flera av de problem som intervjupersonerna beskriver är välkända sedan länge. Det som fortfarande saknas är strukturer som kan översätta kunskap till etablerad tillämpning. I förstudien har vi kommit fram till att nästa forskningssteg inte bör ta avstamp i alltför breda visioner, utan i väl avgränsade spår där metodutveckling, testning och implementering kan hållas ihop.

AP4 visar också att AI-frågan måste avdramatiseras och konkretiseras. Intervjupersonerna identifierar en betydande potential i AI-stöd för programarbete, mängdberäkning, logistik, avvikelsedetektion, kvalitetssäkring och erfarenhetsåterföring. Men tekniken får verklig effekt först när informationen är strukturerad, jämförbar, spårbar och tillgänglig genom hela kedjan. AI bör därför kopplas till konkreta informationsleveranser, objektsdata, digital tvilling, klimatdata, komponentdata, driftdata och erfarenhetsåterföring. Annars riskerar AI att bli ytterligare ett område som har "lovande utvecklingspotential", ovanpå en alltför splittrad grundprocess.

---

[11] Fagbenro, R. K., Sunindijo, R. Y., Illankoon, C. & Frimpong, S. Importance of Prefabrication to Easing Construction Workers' Experience of Mental Health Stressors. International Journal of Environmental Research and Public Health, 21(9), 1218, 2024. https://doi.org/10.3390/ijerph21091218.

[12] Loizou, L., Barati, K., Shen, X. & Li, B. Quantifying Advantages of Modular Construction: Waste Generation. Buildings, 11(12), 622, 2021. https://doi.org/10.3390/buildings11120622.

3.5 AP5 - Sammanställning och kommunikation av resultat

AP5 handlar formellt om slutrapportering och kommunikation, men i praktiken har detta arbetspaket också varit ett test på om förstudiens resultat går att formulera som en sammanhängande berättelse. Det råder ingen tvekan om att kommunikationsdelen är central i nästa fas, eftersom kunskapsläget är ojämnt fördelat och begreppsförvirringen och debatten om benämningarna "industriellt" och "industriella byggprocesser" fortfarande är splittrad.

Förstudien bekräftar därmed den ansats som fanns redan i ansökan: resultaten bör inte stanna i en sluten projektrapport. De behöver omsättas i seminarier, riktad dialog, policyunderlag och ges spridning via debattartiklar och inlägg i relevanta sociala medier. Därmed initieras en offentlig diskussion om hur beställarsidan, myndigheterna och branschen tillsammans kan bidra till ett skifte från projektlogik till processlogik. Ett sådant kommunikationsarbete är definitivt inte en sidoaktivitet utan en del av förändringsstrategin.

4. Syntes: vad som hindrar och möjliggör skiftet

Nedan sammanfattas förstudiens syntes. Det handlar inte om att identifiera ett enda huvudproblem, utan om att tydliggöra ett fåtal strukturella hinder som tillsammans bromsar utvecklingen. Det är också här det politiska perspektivet blir relevant, vilket kan formuleras i en enkel men högst betydelsefull sanning: Om problemet återfinns i systemet måste lösningarna vara inriktade på de systemmässiga bristerna.

4.1 Utvecklingslogik: från systemkritik till mätbart lärande

För att rapporten ska bli mer genomförandeorienterad behöver systemkritiken översättas till en enkel utvecklingslogik. Den bör inte börja i en ny tekniklösning, utan i återkommande behov och i frågan om vilka delar av processen som faktiskt kan upprepas, mätas och förbättras.

En möjlig utvecklingsmodell är följande: 1) identifiera återkommande behov och projektportföljer, 2) skilj det unika från det repeterbara, 3) lås kritiska gränssnitt tidigt, 4) välj metod och material utifrån funktion, plats och livscykel, 5) ställ krav på informationsleveranser som kan användas i produktion och drift, 6) följ upp effekter över flera projekt och 7) återför lärandet till nästa program, upphandling och projektering.

Denna modell gör det möjligt att behålla rapportens systemperspektiv utan att stanna vid systemkritik. Den visar också varför en nationell agenda behöver piloter, testbäddar, gemensamma indikatorer och en stödjande kunskapsnod.

4.2 Beställarförmåga och portföljlogik

Det mest återkommande temat i förstudiens undersökningsmaterial är beställarrollens betydelse, men den bör i denna rapport förstås som beställarförmåga snarare än som en individuell beställarkompetens. Utan organisationer som kan förflyttas från "projekt till process" i sitt förhållningssätt förblir industrialisering en leverantörsdriven, isolerad

ö-värld. Flera intervjupersoner pekar på att utvecklingen idag alltför ofta drivs av de företag som erbjuder lösningen, snarare än av en marknad som konsekvent efterfrågar den. Detta skapar osäkerhet och gör investeringar i processorienterade och industrialiserade system mer riskfyllda än nödvändigt.

En verklig förskjutning kräver därför att beställare inte bara blir mer kunniga utan också förändrar sitt arbetssätt. De måste i större utsträckning kunna samla återkommande behov och skilja mellan vad som behöver vara unikt och vad som bör standardiseras samt bygga upp organisatorisk förmåga att fatta tidiga och robusta beslut.

4.3 Regelverk och planprocesser

Intervjuerna ger starkt stöd för att merparten av det som kan definieras som ineffektivitet uppstår före produktionen. Lokala variationer, sena kompletteringar, olika tolkningar och ett stort mått av personberoende i plan- och bygglovsprocesser beskrivs som ett strukturellt problem. Ibland under den något raljerande benämningen ”handläggarlotteri”. Här omnämns Boverkets nya byggregler (BBR), samt de förslag till förändringar som presenterats av Kristina Alvendal i expertrapporten ”Ineffektivt stadsbyggande - erfarenheter av nuvarande lagar, regler och arbetssätt i praktiken (2023)” på uppdrag av Produktivitetskommissionen. Nya BBR, ”Möjligheternas byggregler”, tar sikte på mindre detaljering och därigenom ge frihet för företag och föreskrivande led att presentera lösningar. Alvendals förslag handlar om att minska ledtiderna i beslutsprocesserna, genom bl.a begränsningar i möjligheterna att överklagande, införande av maximitid för handläggning mm.

Nedan följer ett urval av förslag i expertrapporten:

- Skrota eller gör om PBL i grunden: Ett av de mest genomgripande förslagen är att avskaffa den nuvarande plan- och bygglagen (PBL) och ersätta den med en ny lagstiftning som minskar överbyråkratiseringen.
- Tidsgräns för detaljplaner: Inför en strikt tidsgräns på maximalt 18 månader för att ta fram detaljplaner, för att öka tempot och minska kommunala fördröjningar.
- Begränsa det kommunala planmonopolet: Utredningen föreslår att minska kommunernas makt över planprocessen för att underlätta byggnation.
- Systematisk uppföljning av lagändringar: Inför obligatorisk uppföljning av hur nya lagar och regler faktiskt påverkar produktiviteten inom byggsektorn.
- Minska detaljrikedomen: Rapporten föreslår att detaljplaner ska vara mindre detaljerade för att ge större flexibilitet och snabbare processer[13].

Sett ur förstudiens synvinkel är pågående förändringsarbete och som tar sikte på förändrade regelverk givetvis viktiga, men vår bedömning är att regeländringar i sig inte räcker. Det avgörande är om tillämpningen blir mer förutsägbar, snabb och kompatibel med ett mer repeterbart byggande.

[13] Alvendal, Kristina. Expertrapport ”Ineffektivt stadsbyggande - erfarenheter av nuvarande lagar, regler och arbetssätt i praktiken (december 2023) ” på uppdrag av Produktivitetsdelegationen.

Samtidigt ska det politiska budskapet vara tydligt men precist. Det behövs mindre onödig detaljstyrning, men inte mindre kvalitetssäkring. Det som bör minska är det projektspecifika friktionspåslag som uppstår när samma typ av lösning måste argumenteras fram på nytt i projekt.

Staten och akademin ska vara stödjande och skapa förutsättningar, men ansvaret för utvecklingsarbete och innovationer ligger hos kreativa företag och entreprenörer. Med mindre detaljerade byggregler i nya BBR från 2025, har ett steg mot ett bättre innovationsklimat tagits.

Ett modernt regelverk ska lägga golv för kvalitet och säkerhet, inte tak för innovation och lärande.

4.4 Upphandling och affärsmodeller

Upphandlingsfrågan framstår som central. Intervjupersonerna återkommer till att rådande och avgjort mest vanliga upplägg inför byggprojekt ofta gör det svårt att belöna totalekonomi, repeterbarhet och långsiktig processutveckling. Om förfrågningsunderlagen är otydliga och riskfördelningen driver sena ändringar eller om pris premieras på bekostnad av processmognad, minskar incitamenten att investera i industrialiserade arbetssätt.

Förstudien drar därför slutsatsen att upphandling måste behandlas som ett utvecklingsområde i sig. Det gäller särskilt den offentliga sektorn, men inte enbart där. Nya modeller behöver prövas där funktion, standardisering, data, logistik och lärande värderas tydligare än idag.

En viktig precisering är skillnaden mellan designprocessen före upphandling och produktionsprocessen efter upphandling. Före upphandling behöver processen vara sökande, prövande och värdeskapande: behov, plats, funktion, ekonomi, gestaltning och metodval måste kunna vägas mot varandra. Efter upphandling behöver processen däremot präglas av genomförandedisciplin: låsta gränssnitt, tydlig ansvarsfördelning, fungerande informationsleveranser och kontroll över ändringar.

Detta kan beskrivas som ett timglas. I de tidiga skedena behövs ett öppet sökande där flera lösningar prövas. I mitten måste avgörande gränssnitt och funktionskrav låsas. Därefter krävs industriell förmåga där variation hanteras kontrollerat och där sena ändringar inte tillåts bryta sönder produktionslogiken.

Ett samhällsbyggande som präglas av ”industriella processer” betyder också att affärsmodellerna utvecklas. En processtyrd byggsektor medför mer distinkta behov av ökat samarbete mellan olika aktörer i värdekedjan. Istället för att arbeta i isolerade och åtskilda entreprenadled, finns behov av mer vertikalt integrerade företag eller starka partnerskap som omfattar allt från materialleverantörer och tillverkare av prefabricerade enheter till arkitekter, ingenjörer, entreprenörer och fastighetsförvaltare. Linköpings Universitet har undersökt hur digitala plattformar kan underlätta denna typ av samverkan, vilket möjliggör snabbare informationsflöden, bättre projektstyrning och en mer effektiv distribution av resurser. Utmaningarna för

samhällsbyggandet kräver en helhetssyn där den totala livscykeln för en byggnad beaktas - från råmaterialutvinning till rivning och återanvändning[14].

En rationell och klimateffektiv byggprocess kräver ett skifte från traditionella, linjära modeller till mer integrerade och cirkulära system. Vetenskapliga studier vid Linköpings Universitet pekar på hur digitalisering och standardisering möjliggör en mer effektiv resursanvändning och minskade utsläpp. Affärsmodeller måste utformas utifrån att systemlösningar i högre utsträckning produceras i fabriksmiljö med hög precision och optimering av materialåtgång.

4.5 AI, BIM och datamiljöer

AI och digitalisering är viktiga, men inte som en fristående, omhuldad "frälsningsidé" som ska lösa samhällsbyggandets mångfald av gordiska knutar. Flera intervjupersoner uttrycker i stället AI-möjligheterna i praktiska termer: det hjälper inte att införa avancerade verktyg om den underliggande informationen är osäker, ostrukturerad eller inte går att använda mellan olika aktörer och skeden. AI är i detta avseende beroende av kvalitetssäkrad och strukturerad data som kan användas av digitala system genom hela byggprocessen. Om grunddata brister riskerar tekniken snarare att producera snabbare och mer övertygande fel än bättre beslutsunderlag. Förstudiens resultat pekar därför mot att det strategiska målet inte bör vara "mer AI" i allmänhet, utan en mer obruten och tillförlitlig digital informationskedja från program och kravställning till projektering, produktion, drift och erfarenhetsåterföring.

Där en sådan struktur finns kan AI användas med betydande effekt. Det gäller exempelvis tidiga analyser, jämförelser mellan alternativa lösningar, mängdberäkningar, produktionsplanering, identifiering av avvikelser och systematisk återföring av erfarenheter från ett projekt till nästa. AI kan därmed förstärka en industriell byggprocess, men den större nyttan uppstår först när informationen är standardiserad, spårbar och användbar mellan samhällsbyggandets olika steg och aktörer.

Data och AI bör därför förstås som en del av samhällsbyggandets infrastruktur. Centralt är inte enskilda verktyg, utan förmågan att skapa gemensamma informationsstrukturer: objektsbibliotek, komponentdata, klassifikationslogik, klimat- och livscykeldata, krav på informationsleveranser vid skedesövergångar samt digitalt användbar dokumentation från produktion och drift. Med sådana strukturer kan AI stödja bättre programarbete, tidigare riskidentifiering, mer träffsäkra beslut och snabbare lärande. Utan sådana strukturer riskerar AI att göra befintliga brister snabbare och mer svårgenomskådliga, snarare än att skapa bättre beslutsunderlag och mer sammanhållna processer.

4.6 Kompetensförsörjning och kulturella dilemman

Intervjuerna visar att kompetensutmaningen är tämligen komplex. Den tar sin utgångspunkt i att normer, regelverk och tankesätt är utformade utifrån det

[14] Datadriven tjänsteinformation, Linköpings Universitet, websida: https://liu.se/forskning/datadriven-tjanstetransformation

projektorienterade produktionssättet. Det betyder att lejonparten av de yrkesverksamma i sina definierade roller fortfarande utbildas och organiseras för ett mer projektspecifikt arbetssätt än vad framtidens samhällsbyggande kräver. Här finns således också en **kulturell dimension**. En del av sektorns identitet har länge varit förmågan att lösa det unika projektet. Det är en värdefull förmåga, men den får inte hindra framväxten av arbetsformer där lärande, upprepning och förbättring mellan projekt blir norm snarare än undantag. ”Så har vi alltid gjort” blir metaforen som verkar konserverande och som inte egentligen har med personernas kunskaper eller tankeförmåga att göra, utan med det nedärvda systemtänkandet.

Den förhärskande byggkulturen har vuxit fram underifrån och inifrån. Dess styrning och framväxt har under 1900-talet vandrat från lokal eller i bästa fall, regional kontext, till nationell nivå. En splittrad målbild framträder på näthinnan, där byggandet använts och kontrollerats av politiken för att parallellt med framtagande av goda bostäder och byggnader därtill använda byggsektorn som en konjunkturregulator. Med avsikt att upprätthålla målet om hög sysselsättning. Denna ”gas- och bromsa-politik” har tillsammans med bristen på internationell konkurrens bidragit till att samhällsbyggandet stelnat i sina organisatoriska former och uppvisar betydande brister.

Samhällsbyggandets industrialisering via automatisering och digitalisering kommer att leda till förändrade yrkesroller och sannolikt färre arbetstillfällen. Omfattningen är emellertid komplex för att göra några exakta uttalanden om. Men om samhällsbyggandets roll och utveckling ska vara till nytta för samhället och medborgarna – vilket är den enda rimliga målsättningen – så måste dess sekundära roll, exempelvis som sysselsättningsmotor tonas ned enligt vår uppfattning. Samhällsbyggandet skulle med fördel däremot kunna få en mer tydligt definierad roll som **välfärdsmotor**, då en väl fungerande byggverksamhet skapar grunden för i princip all annan utveckling.

Det blir direkt hämmande för en innovativ utveckling om företrädare för politik eller entreprenörer fortsätter att per automatik uppge antalet ”skapade arbetstillfällen” i samband med ekonomiska stöd från staten. Det är en förlegad sanning från en tid då nationsgränser skapade förutsättningar för inhemsk, politisk styrning. På en väl fungerande, öppnare byggmarknad krävs att varje arbetsmoment skärskådas för att möjliggöra automatisering där så är möjligt. En fungerande systemlogik kommer att bli en avgörande konkurrensfaktor på en framväxande internationell byggmarknad framöver, vilket är en generell utmaning för alla producenter inom samhällsbyggandet.

4.7 Nationella testbäddar och internationella demonstrationsarenor

Förstudien visar att drivkraften för industrialisering blir starkare när den kopplas till konkreta samhällsbehov där tiden, volymen och samhällsnyttan är uppenbara. Kriminalvårdens expansion, försvarssektorns tillväxt och andra större offentliga investeringar framträder därför som givna och naturliga testbäddar. Där finns behov av standardiserade arbetssätt, förutsägbar robust logistik med tillhörande snabb uppskalning.

Som nämnts tidigare ligger Sverige långt fram, när det gäller att tillämpa industriella processer inom själva byggverksamheten. Däremot – och det är centralt – har inte regelverk, normer, kultur och framför allt beställarkunskap hängt med. Omvittnat är att intresset för hur svenska byggföretag jobbar med industriella byggmetoder ökat exponentiellt de senaste decennierna. Utländska delegationer på besök har ökat när ”offsite-building” allt oftare kommer upp på agendan som en lösning på byggsektorns dilemman. Det är dessvärre inte ovanligt att spetskompetens inom området industriellt byggande rekryteras och försvinner utomlands till USA eller Europa.

Den givna konklusionen utifrån ovanstående resonemang måste självfallet bli; ja, Sverige ligger långt framme nu, men om vi inte förvaltar det försprånget framöver riskerar vi utan tvekan att bli förbisprungna.

Slutligen finns högintressanta utmaningar med anknytning till den internationella arenan. Återuppbyggnaden av Ukraina är ett långsiktigt, omsorgsfullt och mödosamt arbete där målet inte bara är fysisk uppbyggnad utan också kunskapsöverföring som syftar till att stärka landets egen förmåga och självständighet. Men likafullt kommer återuppbyggnaden i Ukraina att fungera som “skyltfönster” för länder som kan leverera robusta, rationella och klimateffektiva byggsystem. Generellt gäller filosofin att om vi i Sverige på hemmamarknaden kan etablera en processtyrd modell för samhällsbyggande, så öppnar sig dörren för såväl export som bredare samarbeten internationellt.

4.8 Global utveckling och en internationell utblick

Den internationella utvecklingen inom industriella byggprocesser är fortsatt högaktuell, men har under senare år gått in i en mer sansad och realistisk fas. Efter en period där modulärt byggande och offsite-produktion ofta presenterades som tekniska genvägar till lägre kostnader och snabbare bostadsbyggande, framträder nu en mer sammansatt bild. Erfarenheterna visar att industriellt byggande inte primärt lyckas genom en viss teknik, fabrik eller modulform, utan genom att teknik, affärsmodell, beställning, data, standardisering, logistik och långsiktig projektvolym hålls samman. Detta ligger nära förstudiens övergripande slutsats: det är inte enskilda byggmetoder som är huvudfrågan, utan förmågan att etablera repeterbara och lärande processer. Nedan följer några intressanta exempel från den internationella scenen.

Storbritannien är ett relevant exempel på den pågående mognadsprocessen. Under lång tid har Modern Methods of Construction, MMC, lyfts fram som en väg till högre produktivitet och snabbare bostadsbyggande. Samtidigt har flera brittiska satsningar visat att fabriksproduktion utan stabil efterfrågan, tydliga standarder och fungerande riskhantering är svårt att bära kommersiellt. Den intressanta utvecklingen ligger därför inte främst i enskilda företag, utan i att Storbritannien nu söker skapa en mer robust institutionell ram. PAS 8700:2025, framtagen av British Standards Institution, anger krav och processer för MMC i nya bostadsprojekt och omfattar bland annat projektering, tillverkning, montage, drift, anpassning och slutskede. Det visar att industrialisering i praktiken kräver gemensamma arbetssätt, kontrollerade gränssnitt och livscykelperspektiv.

Utvecklingen i **USA** visar en annan viktig lärdom. Den amerikanska marknaden för modulärt och prefabricerat byggande har de senaste åren drabbats av flera uppmärksammade bakslag. Problematiken är kopplad till kapitalintensiv expansion med för få objekt i pipeline och svårigheter att förena industriell produktion med en fragmenterad byggmarknad. Det är emellertid värt att notera att investerare fortlöpande visar ett stigande intresse för byggverksamheten, som bedöms ha stor utvecklingspotential. Enligt Modular Building Institute uppgick den amerikanska marknaden för permanent modulärt byggande till 20,3 miljarder USD 2024 och väntas växa till 25,4 miljarder USD 2029. Volumetric Building Companies, VBC, är här ett mer relevant exempel. Bolaget arbetar med en vertikalt integrerad modell där design, engineering, tillverkning, logistik och montage hålls samman, med verksamhet i både USA och Europa.

Kanada är särskilt intressant eftersom landet under 2025 har tagit ett tydligare nationellt grepp om bostadsfrågan. Build Canada Homes kombinerar offentlig mark, finansiering, privat kapital och moderna byggmetoder, med uttryckligt fokus på bland annat factory-built housing och modulärt byggande. Den federala Housing Design Catalogue ska samtidigt bidra till snabbare och mer repeterbar bostadsproduktion genom standardiserade hustyper och tekniska underlag. Därmed närmar sig Kanada en modell som påminner om förstudiens förslag: staten ska inte favorisera eller peka ut specifika enskilda byggsystem, men kan skapa riktning, efterfrågan och gemensamma spelregler.

I **Asien** finns flera exempel på mer integrerade industriella modeller. Singapore driver sedan länge DfMA och PPVC som produktivitetsstrategier, där prefabricerade och färdigställda volymmoduler används för att minska arbetsinsatsen på byggplats, höja kvaliteten och öka förutsägbarheten. Malaysia har samtidigt utvecklat Industrialised Building System, IBS, där staten och branschaktörer kopplar industrialisering till digitalisering, automation och minskat manuellt arbete. Det svenska SIBS är särskilt intressant i detta sammanhang. Bolaget har produktion i Penang i Malaysia och levererar till internationella marknader. I intervjun med Helena Lidelöw lyfts just kombinationen av svensk processkompetens, produktion i Malaysia och närheten till Singapore som strategiskt viktig. Det illustrerar att svensk kompetens kan omsättas globalt när industriell logik, marknad, logistik och produktionsförutsättningar sammanfaller.

Sammantaget visar den internationella utblicken att industriellt byggande på den globala scenen är en generell, tydlig utvecklingslinje. Området kommer inom en snar framtid inte längre att betraktas som ett nischat, smalt teknikspår. De mest intressanta exemplen handlar i stället om länder och företag som försöker skapa sammanhållna system för beställning, standardisering, produktion, data, logistik och erfarenhetsåterföring.

Vår enkla slutsats är att inom området industriellt byggande bör Sverige nu ta tillvara det försprång som är tydligt definierat och bekräftat genom denna förstudie. Det är en tätposition som emellertid inte enbart handlar om samhällsbyggande i Sverige, utan kan också generera möjligheter på den internationella byggmarknaden.

4.9 Kunskapsnoder – internationella exempel

Att staten går in aktivt i samhällsbyggandets modernisering genom att inrätta kunskapsnoder eller kompetenscentra är en del av en pågående strategi för att möta kommande utmaningar. Nedan omnämns kort några internationella, efterföljansvärda exempel. I ett flertal EU-länder finns etablerade nationella center eller program som fokuserar på industrialisering, digitalisering och hållbarhet. Att närmare studera dessa ger värdefulla insikter om struktur och finansieringsmodeller.

Ett välrenommerat exempel är Tyskland med initiativ som fokuserar på Digitalisierung des Bauens (digitalisering av byggandet) och där organisationen agerar operativt och fungerar som en brygga mellan forskning och tillämpning inom industrin. Fokus ligger på BIM (Building Information Modeling) och standardisering av digitala processer för modulär konstruktion. I Storbritannien återfinns Innovate UK Construction Sector Deal, med mål att förbättra produktiviteten i byggverksamheten med 25 procent genom industrialisering. Här finns samfinansierade "catapult centers" som fungerar som testbäddar för ny teknik[15]. Det är en efterföljansvärd modell som avslutades 2025, men med erfarenheter som Sverige skulle kunna nyttja. Inom EU finns initiativ som inrättats med kopplingar till the Green Deal. EU-kommissionen ger stöd till forskningsprogram som Horizon Europe, där specifika utlysningar tar sikte på ”Industrialised and Circular Construction”[16]. Dessa program driver fram internationellt samarbete och finansiering för storskaliga demonstrationsprojekt (Lighthouse Projects). En svensk kunskapsnod för industriella processer inom samhällsbyggandet passar således väl in i en större europeisk kontext. (utförligare version återfinns i bilaga 7)

5. Förslag till nationell agenda

Förstudiens viktigaste rekommendation är att arbetet tas till nästa, större steg genom att omformas till en: **Nationell agenda för etablering av industriella byggprocesser**.

Vid etableringen av en nationell agenda bör staten och rikspolitiken ge riktning, legitimitet och samordning. Det innebär inte att staten ska styra teknikval eller företagens interna utvecklingsarbete. Byggföretagen, beställarna, akademin och myndigheterna måste däremot äga genomförandet: kvalitet, data, affärslogik, lärande, testbäddar och uppföljning. Staten bör däremot bidra till att samla aktörer, tydliggöra ansvar, initiera kompetenslyft, skapa långsiktiga forskningsförutsättningar och ge mandat åt gemensamma test- och lärmiljöer.

Vid en etablering av en agenda för hela Sverige intar rikspolitiken och ytterst regeringen ett huvudmannaskap och tydligt pekar ut en färdriktning och initierar ett kompetenslyft och koordinerar FoU-insatser. En nationell agenda bör bottna i någon form av överenskommelse mellan samhällsbyggandets aktörer. Den ska vara operativ

[15] Information på Gov.uk ” The UK’s Modern Industrial Strategy”, https://www.gov.uk/government/topical-events/the-uks-modern-industrial-strategy
[16] EU-kommissionens officiella web redovisas information om ”The Green Deal”, ”New European Bauhaus” och ”European Horizon”: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-performance-buildings/renovation-wave_en#eu-building-projects

och framför allt tydliggöra en ansvarsfördelning. Den bör tala om vad staten, kommuner, beställarorganisationer, byggherrar, akademier och företag behöver göra för att gå från goda exempel till ett mer systematiskt arbetssätt.

En kunskapsnod bör samverka med befintliga initiativ som exempelvis Smart Built Environment (SBE) och akademier som KTH, LTU, LiU, och Chalmers med spetskompetens inom området. Nodens uppgift bör vara att samla begreppsstöd, referensprocesser, kravbibliotek, informationsprinciper, goda exempel, internationell omvärldsbevakning och erfarenhetsåterföring från testbäddar. Det kan också vara grundläggande att ta del av erfarenheter från motsvarande europeiska initiativ som Digitalisierung des Bauens (Digitalisering av Byggandet) i Tyskland och Innovate UK Construction Sector Deal i Storbritannien (Se bilaga 7).



5.1 Åtta prioriterade åtgärdsspår

- Utveckla nationellt stöd för ökad industriell beställarförmåga och som riktas till kommuner, regioner, statliga beställare och byggherrar.
- Ta fram vägledningar och pilotupplägg för upphandling som premierar funktion, repeterbarhet, data och totalekonomi.
- Etablera gemensamma principer för informationsleveranser, datamodeller och spårbarhet mellan program, projektering, produktion och drift.
- Stöd AI- och BIM-tillämpningar som utgår från verkliga processproblem och som kan skalas mellan projekt.
- Utveckla nationella testbäddar i miljöer med tydliga och återkommande behov, exempelvis kriminalvård, försvar och andra pågående eller planerade offentliga satsningar som innebär utbyggnad av fastighetsbestånd.

- Stärk utbildnings- och fortbildningsinsatser för beställare, upphandlare, projektledare och beslutsfattare.
- Inrätta eller utse en nationell kunskaps- och utvecklingsnod under regeringens huvudmannaskap med uppdrag att samla referenslösningar, dokumentation, internationell omvärldsbevakning, kravbibliotek, utbildningsmaterial och erfarenhetsåterföring från testbäddar. Den ska stödja och möjliggöra, inte detaljstyra. En kunskapsnod ska nyttja samverkan med befintliga initiativ som exempelvis Smart Built Environment (SBE) och akademier som KTH, Chalmers, LTU, LiU med spetskompetens inom området. Det kan också vara grundläggande att nyttja erfarenheter från motsvarande europeiska initiativ som Digitalisierung des Bauens (Digitalisering av Byggandet) i Tyskland och Innovate UK Construction Sector Deal i Storbritannien (Se bilaga).
- Knyt den nationella färdplanen/agendan till en tydlig kommunikationsplan med seminarier, policyunderlag och spridning till beställare, politiska företrädare och upphandlingsansvariga i regioner, kommuner, kommunala bostadsföretag och statliga verk.

5.2 Förslag till stegvis genomförande 2027-2030

En nationell agenda blir bara verksam om den översätts till ett fåtal tydliga steg. Det första steget handlar om att etablera gemensamma begrepp, välja testbäddar och skapa ett minimum av gemensamma dataprinciper. Framför allt måste ett inledande steg innebära en initiering av genomtänkta, strategiska utbildningsinsatser.

På kort sikt bör fokus ligga på sådant som kan ge både kunskapslyft och snabb praktisk effekt: riktade utbildningar till beställare, innovationsupphandlingar, dokumenterade referensprocesser och tydliga krav på informationsleveranser. **En kunskapsnod som inrättas på regeringens uppdrag** ligger också högt på prioriteringslistan. På medellång sikt bör dessa insatser följas av systematisk utvärdering, jämförande forskning och bredare spridning. På längre sikt kan agendan utvecklas mot mer institutionaliserade, lärande strukturer, exempelvis ett återkommande **nationellt forum** där såväl operativa systemlösningar som långsiktiga förhållningssätt diskuteras.

Just den stegvisa logiken är viktig. Intervjuerna visar att i princip alla aktörer inom samhällsbyggande är genuint trötta på alltför generella reformlöften. Det som efterfrågas är i stället fungerande exempel, tydliga principer och skalbara arbetssätt. En trovärdig agenda måste därför kombinera reformvilja med operativ realism.

- 2027: En stödjande kunskapsnod initieras och etableras. Testbäddar väljs, med fördel inom större fleråriga bostadsprojekt, försvarsmaktens utbyggnad och kriminalvårdens expansion. För att få snabb effekt bör också en utbildningssamordnare utses, med uppdrag att ta fram vägledningar för industriell beställarförmåga, standardiserade gränssnitt och informationsleveranser.
- 2027-2028: Pilotupphandlingar och demonstrationsprojekt initieras med gemensamma principer för data, logistik och erfarenhetsåterföring.

- 2028-2029: Verifierade effekter utvärderas med avseende på tid, kvalitet, klimat, arbetsmiljö och kostnad över flera projekt.
- 2029-2030: Fungerande modeller skalas upp till fler offentliga beställare och resultaten kopplas till utbildning, forskningsutlysningar och nationella riktlinjer.

6. Förslag till kommande forskningsprojekt

Förstudien är presenterad utifrån föresatsen att den ska mynna ut i ett avgränsat forsknings- och utvecklingsprogram. Nedan föreslås sex spår som tillsammans svarar mot det material som framkommit i AP1-AP4.

6.1 Sex forskningsspår

- Industriell beställarförmåga: organisering, portföljlogik, kravställning, upphandling och uppföljning.
- Upphandling, affärsmodeller och juridik som möjliggör repeterbara och lärande processer.
- Industrialiserad projektering, BIM och datastandarder för obrutna informationskedjor.
- AI-stödd planering, projektering, produktion och erfarenhetsåterföring med fokus på verklig tillämpning.
- Verifierade effekter av hybridproduktion, prefabriceringsgrader och olika industriella processupplägg.
- Nationella testbäddar och stödjande kunskapsnoder för gemensamt lärande, verifiering och spridning.

6.2 Förslag på projektupplägg för nästa forskningsfas

Kommande forskningsprojekt föreslås bli utformade som ett tillämpat forsknings- och utvecklingsprogram. Förstudien pekar tydligt på behovet av kombinerad analys och demonstration. Det betyder att projektet bör innehålla både forskningsdelar, jämförande fallstudier och testbäddar där nya arbetssätt prövas i skarp miljö.

Ett möjligt upplägg är att organisera nästa fas i fyra parallella men integrerade delar: en analytisk del för styrning, beställarroll och regelmiljö; en teknisk del för data, BIM och AI-stöd; en tillämpad del för testbäddar, innovationsupphandlingar i offentlig regi samt inte minst; pilotprojekt. Därutöver behövs en spridningsdel för utbildning, policy och kommunikation. En sådan struktur ligger nära förstudiens arbetspaket men skärper forskningsinslaget och gör det lättare att koppla resultat till faktisk implementering.

För att projektet ska bli akademiskt relevant bör det också innehålla en tydlig plan för uppföljning. Det räcker inte med att beskriva goda exempel. Effekter måste mätas och jämföras. Det gäller särskilt byggtid, ledtider i beslutsprocessen, antal fel och avvikelser, kvalitetsutfall, klimatdata, arbetsmiljöindikatorer och i möjligaste mån

livscykelkostnader. Här finns ett tydligt behov av samverkan mellan industri, beställare och akademi.

En ytterligare lärdom från förstudien är att kommande projekt bör ha en tydligare nationell samordningsfunktion, men denna bör formuleras som möjliggörande snarare än styrande. Den här rollen kan med fördel placeras i regeringskansliet hos berört departementet alternativt via tydligt definierat uppdrag till Boverket. Kompetens inom området är verifierad men den är för närvarande spridd mellan universitet, företag och branschaktörer. Vår absoluta uppfattning är att samverkan i praktiken sker i alldeles för blygsam omfattning. Det finns därför goda skäl att ge nästa fas en triple-helix-karaktär där politik, forskning och näringsliv samverkar kring samma testmiljöer, gränssnitt, indikatorer och frågeställningar. Det som vi bedömer kan få fart på förändringsarbete, är ett tydligt politiskt huvudmannaskap för samordnad forskning som understöd för etablering av industriella processer inom samhällsbyggandet.

- Arbetspaket A: industriell beställarförmåga, styrning, policy och juridik.
- Arbetspaket B: industrialiserad projektering, BIM, data och AI-stöd.
- Arbetspaket C: testbäddar och verifiering i skarpa projektmiljöer.
- Arbetspaket D: utbildning, kunskapsspridning och nationell agenda.

7. Slutsatser

Förstudien visar att Sverige inte saknar kreativa företag, tekniklösningar, innovativa idéer eller goda exempel. Det som måste implementeras är framför allt en sammanhållen processlogik där beställare, regelmiljö, data, projektering, produktion, drift och erfarenhetsåterföring samspelar. Först när dessa delar kopplas ihop genom tydliga gränssnitt och mätbara effekter kan industriella byggprocesser bli normerande och etablerade.

Den nationella politiken, ytterst regeringen, har en nyckelroll och samtidigt ett fundamentalt och grundläggande intresse av att byggverksamheten fungerar bättre än den gör idag. Om staten och kommunerna vill ha snabbare, robustare och mer hållbart samhällsbyggande måste de också efterfråga de styrformer, kunskapsmiljöer och beställarroller som gör detta möjligt. Annars fortsätter byggsektorn och ytterst samhällsmedborgarna att bära kostnaden för fragmentering, omtag och onödig osäkerhet. De förödande principerna “det är enklare att höja priset än att sänka kostnader” och “priset blir vad någon är beredd att betala”, är exempel på ”kulturella defekter” som varit förhärskande inom samhällsbyggandet under lång tid.

Statens roll i en moderniseringsprocess för samhällsbyggandet måste emellertid beskrivas med precision. Staten ska inte favorisera eller specifikt stödja någon enskild byggmetod eller företagsstrategi. Staten bör ge riktning, legitimitet, samordning och långsiktiga villkor. Branschens aktörer, beställare, akademi och myndigheter måste däremot äga kvalitet, data, affärslogik, lärande och praktiskt genomförande.

Med en modern definition och en politisk ambition att medvetandegöra är ”industriella byggprocesser” - inom ramen för en nödvändig förnyelse - heller inget hot mot

arkitektur eller lokal anpassning. De är tvärtom en förutsättning för att frigöra resurser till att förbättra kvalitet, funktion, estetiska kvaliteter och samhällsnytta. Nästa steg bör därför tas med tydlig riktning: från projekt till process, från enskilda exempel till systemförändring och från resultatlösa debatter till en genomförbar agenda.

Bilaga 1. Empiriskt underlag

Förstudien bygger på fem samverkande underlag: den vägledande texten i ansökan till SBUF, projektets presentationsmaterial, de gemensamma frågeformulären och intervjuguiderna, genomförda intervjuer och sammanfattningar samt ett strategiskt urval av offentliga dokument. Metoden är kvalitativ och syntetiserande. Syftet har inte varit att väga röster mot varandra numeriskt utan att identifiera återkommande mönster och utvecklingsspår.

Den samlade intervjusammanställningen omfattar 18 intervjuer, där varje intervju lagts om till samma struktur: övergripande kärnbudskap, AP1–AP4 samt en avslutande syntespunkt. Detta har förbättrat jämförbarheten mellan olika aktörsgrupper och gjort det möjligt att tydligare pröva graden av samstämmighet i materialet.

Som kvalitetsprincip har likartade frågor ställts till representanter för företag, akademier samt beställare och politiskt närstående aktörer. Bilagan redovisar därför inte enbart materialtyper utan också den verifieringsgrund som bär rapportens huvudslutsatser. Särskilt tydligt återkommer följande teman i intervjumaterialet: industrialisering som processlogik snarare än metodfråga, industriell beställarförmåga som avgörande faktor, behov av bättre standardisering av data och gränssnitt, friktion i tidiga skeden samt behovet av en mer sammanhållen nationell riktning.

Bilaga 2. Sammanfattande resultatmatris

Arbetspaket	Kärnfråga	Huvudresultat
AP1	Beställare och styrning	Beställarkompetens, tidiga beslut och portföljlogik framstår som avgörande för industriella byggprocessers genomslag.
AP2	Byggmetoder	Sverige har redan flera industriella metoder; nyckeln är rätt kombination av teknik, affär och process.
AP3	Verifierade effekter	Kortare byggtid, bättre kvalitet, bättre logistik och starkare arbetsmiljö kan uppnås, men effekten beror på hela kedjan.

AP4	Utvecklingsområden	AI, data, upphandling, testbäddar, hybridproduktion och kunskapsnod är de tydligaste utvecklingsspåren.
AP5	Rapportering och kommunikation	Resultaten kan formuleras som underlag för agenda, policydialog och kommande forskningsprojekt.

Bilaga 3. Fördjupad intervjusyntes

Intervjumaterialet i projektet håller – som vi bedömer – en hög kvalitet och undersökningen har inte haft som mål att producera en citatsamling som upprepar tidigare kända ”sanningar” eller låser diskussionen med icke konstruktiv, slentrianmässig kritik.

Det som vi upplever som kraftfullt i undersökningsmaterialet är i stället att samma mönster återkommer från olika aktörsled inom byggverksamhet. Företrädare för industri, akademi, myndigheter och beställarsidan formulerar sig olika, men beskriver i stort sett samma friktioner i systemet.

Ett första mönster gäller relationen mellan teknik och marknad. Återkommande i intervjusvaren är att teknikutveckling ofta drivs av leverantörsledet därför att efterfrågan från beställarsidan är för svag eller för osammanhängande. Det innebär att lösningar utvecklas utan att marknaden alltid är mogen att ta emot dem fullt ut. I längden blir detta dyrt, eftersom företag då måste bära utvecklingskostnaden utan att veta om efterfrågan kommer att vara tillräckligt stabil.

Ett andra mönster gäller att standardisering ofta missförstås i den offentliga diskussionen. Genom en analys av intervjusvaren så framstår standardisering sällan som ett mål i sig. Den beskrivs snarare som ett sätt att minska onödiga variationer, skapa robust logistik, möjliggöra mätbar kvalitet och frigöra tid till de delar av projektet som faktiskt behöver vara unika. Det är en viktig distinktion. Förstudien har lett fram till slutsatsen att betydande delar av motståndet mot industrialisering i grunden handlar om att denna distinktion fortfarande är oklar. Givetvis bottnar motståndet också att olika entreprenörsled eller “hantverkarskrån” och yrkesgrupper upplever ett “kollektivt hot” mot den egna positionen.

Ett tredje mönster gäller datakvalitet. Flera intervjuade uttrycker det i nästan identiska ordalag:

> “Digitalisering och AI hjälper bara om informationen redan är begriplig, strukturerad och spårbar.”

Därför blir datamiljön i sig ett organisationsproblem. Vi gör bedömningen att detta område är särskilt lovande för fortsatt forskning, eftersom det binder samman beställarroll, projektering, produktion och drift i en gemensam analysram.

Ett fjärde mönster gäller behovet av en kunskapsnod eller nationell plattform. Oavsett om intervjupersonerna använder ordet nod, plattform eller forum är färdriktningen densamma. Det saknas en plats eller ett forum där erfarenheter, referenslösningar, kravbibliotek och internationell omvärldsbevakning kan hållas ihop över tid. Flera bland de intervjuade beskriver detta behov ytterst konkret:

> "Kommuner, mindre beställare och enskilda handläggare ska inte behöva uppfinna samma kunskap på nytt i varje ärende."

Ett femte mönster gäller tidsperspektivet. En samstämmig åsikt hos intervjupersonerna är övertygelsen om att samhällsbyggandet inte kommer att förändras genom ett enda beslut eller ett enda regelpaket. Samtidigt finns en tydlig otålighet utifrån dagens situation och lägesstatus. Det stärker förstudiens slutsats att kommande utveckling måste ske stegvis, och att det som föreslås är genomförbart i praktiken och verifierbart. Det behövs reformer, men också piloter, testbäddar och gemensamma lärmiljöer där förändringen kan omsättas i praktisk nytta. En gemensam nationell agenda håller samman en nödvändig förändringsprocess och dess olika parallella spår.

Bilaga 4. Sammanfattning av Arbetspaketen (AP) samt förstudiens slutsatser och rekommendationer

Arbetspaketen (AP) i sammanfattning

AP1 visar att beställarsidan är helt avgörande. En byggmarknad som vägleds av industriella principer uppstår inte av sig själv. Den fordrar beställare som kan formulera tydliga funktionskrav, efterfråga digitalt användbara leveranser och låsa gränssnitt i tid. Intervjuerna pekar samtidigt på att just denna kompetens uppvisar brister på så sätt att vissa kommuner och offentliga beställare fungerar väl, medan andra inte gör det. Brist på kunskap medför att upphandling, juridik och riskfördelning ofta driver fram alltför projektspecifika upplägg.

AP2 visar att Sverige redan har ett brett spektrum av industriella byggmetoder. Här ryms fabrikstillverkade moduler, planelement, standardiserade stomsystem, badrums- och installationsmoduler, prefabricerade fasader, hybridmodeller och platsbyggande med tydlig industriell logik. Det centrala är därför inte att peka ut ett enskilt teknikspår som vinnare, utan att skapa bättre förutsättningar för optimerade processer där rätt kombination av industriell byggmetod och materialval används för rätt typ av projekt.

AP3 bekräftar att verifierbara effekter finns. Intervjumaterialet pekar mot tydliga tidsvinster, bättre kontroll över logistik och kvalitet, färre fel samt bättre arbetsmiljö i de moment som flyttas till kontrollerade miljöer. Samtidigt visar materialet att de fulla effekterna uteblir när de industriella metoderna möter en icke-industriell besluts- och beställningsprocess. Det räcker inte att rationalisera produktionen om ineffektiviteten skapas tidigare i kedjan. Införande av rationella processer med systematiserad kontroll

kommer också att leda till positiva sidoeffekter, exempelvis radikalt minskad arbetslivskriminalitet.

AP4 identifierar utvecklingsområden som är tillräckligt tydliga för att ligga till grund för ett större forskningsprojekt. Särskilt viktiga är industriell beställarkompetens, nya former för upphandling och styrning, AI- och BIM-stödd industrialiserad projektering, standardiserade datamiljöer, nationella testbäddar, hybridproduktion, kompetensutveckling samt en nationell kunskaps- och utvecklingsnod.

AP5 leder fram till förstudiens huvudförslag: att etablera en nationell agenda för industriella byggprocesser inom samhällsbyggandet. Den bör vila på en material- och metodneutral grund, vara processfokuserad och möjlig att politiskt implementera. Den bör inte stanna vid allmänna ambitioner utan ange ansvar, skapa underlag för testbäddar, prioriterade forskningsområden och en stegvis tidsatt genomförandestruktur. Rapporten föreslår sex forskningsspår som med fördel kan igångsättas inom en relativt snar framtid.

Följande punktlista kan användas som kortversion i samband med slutrapportering, seminarier och fortsatt kommunikation. Den är avsedd att komplettera huvudrapporten och fånga förstudiens viktigaste budskap i koncentrerad form.

- Industriella byggprocesser är i första hand en system- och styrningsfråga, inte en snäv metoddebatt om fabrik kontra byggplats.
- Sverige har redan hög nivå avseende teknisk och industriell förmåga, men potentialen realiseras inte fullt ut på grund av att beställarsidan, regelmiljön och informationskedjan fortfarande är för splittrade.
- Industriell beställarförmåga är ett av de tydligaste utvecklingsområdena. Fler beställarorganisationer måste kunna arbeta med portföljlogik, funktionskrav, standardiserade gränssnitt och tidiga beslut.
- Beställarkompetens är det enskilt tydligaste utvecklingsområdet. Fler beställare måste kunna arbeta med portföljlogik, funktionskrav och tidiga låsningar av gränssnitt.
- Industrialiseringens effekter handlar inte bara om kostnad. Materialet pekar också mot bättre kvalitet, kortare byggtid, starkare arbetsmiljö, bättre spårbarhet och mer robust klimatstyrning.
- Digitalisering och AI har stor potential, men bara om de kopplas till strukturerad data och standardiserade processer genom hela kedjan.
- Försvarets utbyggnad och kriminalvårdens expansion utgör betydande offentliga investeringsmiljöer där återkommande behov, stora volymer och samhällsnytta gör dem lämpliga som testbäddar i kommande faser.
- En nationell kunskaps- och utvecklingsnod bör etableras via politiska beslut, och ska fungerande som stödjande plattform och praktiskt verktyg med bransch- och akademiförankring. Den bör samla dokumentation, referensprocesser, kravbibliotek, omvärldsbevakning, utbildningsinsatser och erfarenhetsåterföring.

- Nästa forskningssteg bör organiseras som ett tillämpat program med piloter, jämförande studier och tydliga kvantifierbara mål.

Bilaga 5. Förslag på uppföljningsindikatorer för nästa projekt

För att nästa forsknings- och utvecklingsfas ska bli mer verifierbar än en traditionell diskussionsrapport bör ett begränsat antal indikatorer följas över flera projekt. Tabellen nedan ska inte ses som en färdig metodmanual, men som ett första förslag till hur effekter kan fångas mer systematiskt i kommande arbete.

Område	Exempel på indikator	Kommentar
Tid	Ledtid från program till byggstart; produktionstid; antal sena omtag	Viktigt att skilja på beslutsprocess och produktionsprocess.
Kvalitet	Antal besiktningspunkter; efterarbeten; garantiärenden	Bör jämföras mellan återkommande projekt och mellan olika processupplägg.
Kostnad	Produktionskostnad, felkostnader, livscykelkostnad där data finns	Totalekonomi är viktigare än endast initial investeringskostnad.
Klimat	Materialspill, klimatdata per projekt, datakvalitet för livscykel-GWP	Bör kopplas till kommande EPBD-krav och klimatdeklarationer.
Arbetsmiljö och ordning	Olyckor, tillbudsrapportering, spårbarhet i leverantörskedjan	Väsentligt för kopplingen mellan industrialisering och sund konkurrens.
Data och lärande	Grad av återanvändbar information, standardiserade objekt, erfarenhetsåterföring	Avgörande för AI, BIM och långsiktig produktivitetsutveckling.

Indikatorerna ovan bör i nästa fas kombineras med kvalitativa intervjuer och dokumentstudier. Mätning utan tolkning riskerar att bli ytlig, men kvalitativa bedömningar utan mätpunkter gör det samtidigt svårt att verifiera förbättring över tid. Kombinationen är därför central.

Bilaga 6. Förslag på fortsatt kommunikation och implementering

För att förstudiens resultat ska få faktisk verkan bör kommunikationsinsatser integreras och planläggas som en del av genomförandet. Ett återkommande problem i samhällsbyggnadssektorn är konstaterandet att kunskap ofta finns, men att den inte når rätt beslutsnivå eller inte översätts till tillämpbara format. Denna bilaga sammanfattar därför hur resultaten kan omsättas efter slutrapporteringen.

Kommunikationsarbetet bör delas upp efter målgrupp. För politiska företrädare och myndigheter behövs korta policyorienterade underlag som tydligt visar varför industriella byggprocesser inte enbart handlar om byggverksamhet, utan får effekter för samhällets totala utvecklingspotential. För professionella beställare behövs mer handfasta vägledningar, seminarier och referensexempel. För företag och akademi behövs en gemensam arena där forskningsfrågor, data och praktisk utveckling kan kopplas ihop.

- Påbörja hela processen genom att Boverket ges i uppdrag att anordna en startkonferens eller Kick-off, där samhällsbyggandets aktörer samlas och diskuterar förslag till en gemensam nationell agenda[17].
- Ta fram en kort policybrief som sammanfattar förstudiens viktigaste slutsatser och riktar sig till regering, riksdag, myndigheter och kommunledningar.
- Ta initiativ till årligen återkommande seminarium med fokus på beställarroll, upphandling och regelmiljö där representanter från politik, myndighet, industri och akademi möts och diskuterar kring gemensamma utgångspunkter och tema.
- Formulera ett underlag till kommande forskningsansökan där de sex föreslagna forskningsspåren omsätts till projektfrågor, arbetspaket och testmiljöer.
- Utforma stringenta debattartiklar och/eller artikelserier, inklusive publicering i sociala medier, där frågan om industriella byggprocesser kopplas till samhälleliga mål som bostadsförsörjning, välfärdsbyggande, totalförsvar, bekämpning av arbetslivskriminalitet, arbetsmiljö och klimatkrav.
- Bygg vidare på projektets intervjumaterial genom att skapa en gemensam kunskapsbank med sammanfattningar, referensprocesser, goda transparenta projektexempel och begreppsstöd.

Den viktigaste principen är att inte låta förstudiens resultat stanna vid konstateranden. Rapporten pekar på konkreta hinder, möjliga lösningar och tydliga nästa steg. Därför bör den följas av ett samlat arbete där kunskap, kommunikation och implementering hålls ihop från början.

[17] Idén till en kickoff är hämtad från Nybyggarkommissionen, som föreslog detta i samband med publicering av rapporten ”En bostadspolitisk agenda för Sverige – 63 förslag för ökat byggande” 2014

Bilaga 7. Kunskapsnod och dess förutsättningar

En statligt initierad kunskapsnod för rationellt och industrialiserat byggande skulle kunna fungera som en katalysator för innovation och implementering av "best practise". För att ett sådant initiativ ska få maximal genomslagskraft krävs strategiska samarbeten med etablerade aktörer inom näringsliv, forskning och förvaltning. Denna bilaga lyfter fram lämpliga samarbetspartners inom Sverige, identifierar befintliga relevanta initiativ och undersöker parallella statliga satsningar i Europa som kan vara värda att studera närmare och dra nytta av erfarenheter. Målet är att skissera en samverkansmodell som optimerar kunskapsöverföring och snabb implementering av modern byggteknik.

Ett viktigt initiativ är Smart Built Environment (SBE), ett strategiskt innovationsprogram finansierat av Vinnova (Sveriges innovationsmyndighet). SBE fokuserar på digitalisering, hållbarhet och internationalisering inom byggsektorn. En kunskapsnod för industrialisering skulle naturligt kunna bli den tekniska spjutspetsen som SBE behöver för att omsätta strategiska mål i konkreta, industrialiserade bygglösningar[18].

Ett annat område är de olika forskningsplattformar som drivs av universitet, ofta i samarbete med industrin. Exempelvis har Chalmers fokus på framtidens bostäder och massivträkonstruktioner. Dessa forskningsgrupper skulle kunna integreras i nodens operativa enheter.

Vidare finns initiativ kring cirkulär ekonomi inom byggande. Flera städer och regioner driver projekt för att testa nya materialflöden och återvinningstekniker i byggprocesser. Kunskapsnoden skulle kunna standardisera de framgångsrika metoderna från dessa lokala projekt och sprida dem nationellt. Genom att knyta an till redan etablerade Vinnova-finansierade projekt säkerställs att den nya satsningen har en omedelbar förankring i pågående utveckling.

Internationella exempel - statligt initierade kunskapsnoder

Storskaliga, statligt drivna satsningar på byggsektorns modernisering förekommer internationellt. Flera EU-länder har etablerat nationella center eller program som fokuserar på industrialisering, digitalisering och hållbarhet. Att studera dessa ger värdefulla insikter om struktur och finansieringsmodeller.

Ett framstående exempel är Tyskland med initiativ som fokuserar på Digitalisierung des Bauens (digitalisering av byggandet), ofta drivna genom Fraunhofer-instituten[19]. Dessa institut fungerar som en brygga mellan grundforskning och industriell tillämpning, liknande det föreslagna svenska kunskapsnoden. Deras fokus ligger tungt på BIM (Building Information Modeling) och standardisering av digitala processer för modulär konstruktion.

Storbritanniens Construction Sector Deal, som lanserades 2018, är ett historiskt exempel på ett formaliserat partnerskap mellan stat och byggsektor. Initiativet

[18] Mer information om Smart Built Environment: https://www.smartbuilt.se/
[19] BIM Deutschland, "The Central Hub for BIM in Germany", webbsida, https://www.bimdeutschland.de/english

omfattade bland annat digitala arbetssätt, livscykelperspektiv och produktivitetsfrågor. Programmet avslutades i juni 2025 och den relevanta lärdomen är värdet av långsiktiga överenskommelser mellan offentliga beställare, näringsliv och forskning kring gemensamma mål, data och uppföljning.[20]

Kanada utgör ett aktuellt exempel på hur staten kan kombinera standardiserade tekniska underlag med efterfrågeskapande åtgärder. Den federala Housing Design Catalogue erbjuder regionalt anpassade och standardiserade bostadsutformningar med tekniska underlag som ska förenkla projektering, godkännande och genomförande. Katalogen är inte en kunskapsnod, men illustrerar hur offentliga aktörer kan minska ledtider och skapa bättre förutsättningar för repeterbara lösningar utan att föreskriva ett enskilt byggsystem eller materialval.[21]

Inom EU som helhet finns det starka drivkrafter kopplade till Green Deal och renoveringsvågen. EU-kommissionen stöder forskningsprogram som Horizon Europe, där specifika utlysningar adresserar ”Industrialised and Circular Construction”. Dessa program driver fram internationellt samarbete och finansiering för storskaliga demonstrationsprojekt (Lighthouse Projects). Built4People ett relevant exempel på samverkan mellan offentlig finansiering, forskning och näringsliv. Partnerskapet är en del av Horizon Europe och samlar aktörer från hela värdekedjan kring innovation för en hållbar och klimatneutral byggd miljö[22]. En svensk kunskapsnod skulle kunna positioneras för att delta i och leda dessa EU-finansierade projekt, vilket säkerställer internationell kunskapsinhämtning och konkurrenskraft. Dessa EU-initiativ betonar starkt livscykelperspektivet och klimatneutralitet genom industrialisering.

Intervjuer

Förstudiens analys är i betydande hög grad baserade på genomförda intervjuer under perioden 251001-260331. Samtliga intervjuer har analyserats och lagts om till samma disposition: Övergripande kärnbudskap, AP1–AP4 med numrerade delavsnitt samt en avslutande syntespunkt.

Genomförda intervjuer 2025-26[23]

Anders Sjelvgren	Generaldirektör, Boverket
Angela Berg	Affärsområdeschef Projekt, Atrium Ljungberg
Anita Aspegren	VD, IQ Samhällsbyggnad

[20] UK Government, “Construction Sector Deal”, policy paper, 5 July 2018; withdrawn 25 June 2025, https://www.gov.uk/government/publications/construction-sector-deal (hämtad 2026-06-25).
[21] Housing, Infrastructure and Communities Canada, “Housing Design Catalogue”,15 oktober 2025, https://housing-infrastructure.canada.ca/housing-logement/design-catalogue-conception/index-eng.html.
[22] Built4People, “About Built4People”, webbsida, https://built4people.eu/about/
[23] Här anges det företag eller organisation som intervjupersoner uppgav att de representerade vid intervjutillfället.

Fredrik Anheim	VD, Surewood AB
Fredrik von Platen	Sakkunnig i boendefrågor hos SPF Seniorerna, Sveriges Pensionsförbund samt tidigare tf GD Boverket
Helena Lidelöw	VBC, Volumetric Building Companies
Jerker Lessing	Adjungerad professor Stanford University, expert industriellt byggande
Kristina Alvendal	Nationell industrisamordnare, chef Accelerationskontoret, författare till Expertrapport till Produktivitetskommissionen m.m
Martin Rudberg	Professor i bygglogistik, Linköpings Universitet
Mikael Anjou	VD, Nordic Climate Group, tidigare vice VD Einar Mattson samt författare till ”Den ineffektiva byggbranschen, 2019”
Mikael Lindberg	Försäljningschef, Martinsons (del av Holmen)
Mikael Sjölund	VD, Coreco
Niklas Sparw	Affärsområdeschef, NCC Building Sweden
Petter Jurdell	Kommersiell chef, Rikshem
Stefan Lindbäck	VD, Lindbäcks Bygg AB
Stefan Sandberg	Svenska Bostäder
Torbjörn Glad	Intraprenör, JM
Ulrika Hörgren	Projektdirektör, Fortifikationsverket

Referenser

Litteratur (rapporter, betänkanden, böcker mm.)

Abdul Nabi, Mohamad & El-Adaway, Islam H. Understanding the Key Risks Affecting Cost and Schedule Performance of Modular Construction Projects. Journal of Management in Engineering, 37(4), 04021023, 2021. https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000917.

Alvendal, Kristina. Expertrapport ”Ineffektivt stadsbyggande - erfarenheter av nuvarande lagar, regler och arbetssätt i praktiken (december 2023) ” på uppdrag av Produktivitetskommissionen

British Standards Institution, PAS 8700:2025, Modern methods of construction for new-build residential properties – Specification, 2025.

Build Canada Homes, Federal initiative for modern housing delivery, Government of Canada, 2025.

Canada Mortgage and Housing Corporation / Housing, Infrastructure and Communities Canada, Housing Design Catalogue, 2025.

Construction Industry Development Board Malaysia, Malaysia Stepping into the Future of Modular Construction, 2025.

Direktiv för byggnaders energiprestanda (EPBD) och uppdrag om livscykel-GWP och gränsvärden. Boverket 2026.

Fagbenro, Rasaki Kolawole, Sunindijo, Riza Yosia, Illankoon, Chethana & Frimpong, Samuel. Importance of Prefabrication to Easing Construction Workers' Experience of Mental Health Stressors. International Journal of Environmental Research and Public Health, 21(9), 1218, 2024. https://doi.org/10.3390/ijerph21091218.

Fler möjligheter till ökat välstånd, Produktivitetskommissionens slutbetänkande (SOU 2025:96).

Kartläggning av fel, brister och skador inom byggsektorn. Rapport 2018:36, Boverket

Klimatpåverkan från byggprocessen. En rapport från Sveriges Byggindustrier och IVA, 2014.

Klimatdeklarationer för byggnader samt uppföljning och statistik. 2022-2026. Boverket

Lessing, Jerker Industrialised House-Building - Conceptual orientation and strategic perspectives, Lund 2015

Loizou, Loizos, Barati, Khalegh, Shen, Xuesong & Li, Binghao. Quantifying Advantages of Modular Construction: Waste Generation. Buildings, 11(12), 622, 2021. https://doi.org/10.3390/buildings11120622.

McKinsey & Company, Putting the pieces together: Unlocking success in modular construction, 2025.

Modular Building Institute, Modular Construction Reports & Industry Analysis, 2025.

Möjligheternas byggregler och regeländringar inom byggande. 2025-2026. Boverket

Nya byggregler / PBL kunskapsbanken. 2025-2026. Boverket

Nybyggarkommissionen, rapport ”En bostadspolitisk agenda för Sverige – 63 förslag för ökat byggande”, 2014

Porwal, Vishal, O'Brien, William J. & Borcherding, John D. Examining the Impact of Advanced Work Packaging and WorkFace Planning on Direct Work Rates of On-Site Construction Workers: A Comparative Analysis. Frontiers in Built Environment, 11, 1621337, 2025. https://doi.org/10.3389/fbuil.2025.1621337.

Rojas-Herrera, Carlos, Martínez-Soto, Aner, Avendaño-Vera, Constanza, Cancino Carrasco, Rodrigo & Reyes Barbato, Natalia. Industrialized Construction: A Systematic Review of Its Benefits and Guidelines for the Development of New Constructive Solutions Applied in Sustainable Projects. Applied Sciences, 15(5), 2308, 2025. https://doi.org/10.3390/app15052308.

SBUF. Ansökan: Industriella byggprocesser inom samhällsbyggandet - lägesstatus, utvecklingslinjer och initiativ till en gemensam agenda. 2025.

SBUF. Allmänna villkor för projektbidrag. Fastställda 11 december 2024, publicerade januari 2025.

SIBS, Annual Report 2024, publicerad 2025.

Singapore Building and Construction Authority, Design for Manufacturing and Assembly / Prefabricated Prefinished Volumetric Construction, 2025.

Sveriges framtida befolkning 2025-2070. SCB 2025.

Typgodkännande av småhus: Uppdrag till Boverket att ta fram förslag på hur typgodkännande av småhus kan genomföras. (Regeringsuppdrag: Diarienummer: LI2025/01072)

Volumetric Building Companies, bolagsinformation och offentligt material, 2025.

Källor från Internet

(Not 14) Datadriven tjänsteinformation, Linköpings Universitet, websida: https://liu.se/forskning/datadriven-tjanstetransformation (260417)

(Not 15) Information på Gov.uk ” The UK’s Modern Industrial Strategy”, https://www.gov.uk/government/topical-events/the-uks-modern-industrial-strategy (260414)

(Not 16) EU-kommissionens officiella web redovisas information om ”The Green Deal”, ”New European Bauhaus” och ”European Horizon”: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-performance-buildings/renovation-wave_en#eu-building-projects, (260415)

(Not 18) Smart Built Environment, websida: https://www.smartbuilt.se/ (260415)

(Not 19) BIM Deutschland, “The Central Hub for BIM in Germany”, webbsida: https://www.bimdeutschland.de/english (260625)

Mer om författarna till förstudien:

Niclas Svensson

Niclas Svensson är fil.kand i statskunskap vid Stockholms universitet, egenföretagare och journalist. Han har genom en bakgrund i ledande befattningar inom branschorganisationer och fackförbund under tre decennier följt bostadspolitik på nära håll och införskaffat en gedigen kunskap om industriella byggprocesser i Sverige. År 2021 startade han Rådet för industriellt byggande som är ett samverkansorgan mellan regeringskansliet/riksdagen, företag och forskning.

Daniel Pedersen Ibjer

Daniel Pedersen Ibjer är byggnadsingenjör och aspirerande filosof vid Stockholms universitet med erfarenhet av industriella byggprocesser, samhällsfastigheter och strategisk utveckling. Han arbetar idag med Försvarsmaktens tillväxt vid FMV och har tidigare haft roller inom bland andra Ambea och Moelven Byggmodul samt som konsult lett utvecklingsprojekt för JM och Stenvalvet. Han har även varit med och initierat BoCura, ett utvecklingsinitiativ för en mer sammanhållen industriell byggprocess.