

Överlämning av byggprojekt från projekt- till förvaltningsorganisation

En fallstudie av den interna överlämningsprocessens
utmaningar och förbättringsmöjligheter hos Akademiska Hus

Moa Frid
Moa Magnusson



LUNDS
UNIVERSITET

Copyright ©Moa Frid, Moa Magnusson

Institutionen för bygg- och miljöteknologi
Byggproduktion, Lunds tekniska högskola, Lund

ISRN LUTVDG/TVBP-26/5776-SE
Lunds tekniska högskola
Institutionen för bygg- och miljöteknologi
Byggproduktion
Box 118
SE-221 00 LUND

Lund University
Lund 2026

Abstract

Title	Handover of Construction Projects from Project to Facility Management Organisation: A Case Study of the Internal Handover Process Challenges and Opportunities for Improvement at Akademiska Hus
Authors	Moa Frid, Moa Magnusson
Supervisor	Stefan Olander, Senior Lecturer, <i>Division of Construction Management, Department of Building and Environmental Technology, Lund University, Faculty of Engineering</i>
Examinator	Rikard Sundling, Associate Senior Lecturer, <i>Division of Construction Management, Department of Building and Environmental Technology, Lund University, Faculty of Engineering</i>
Purpose	The purpose of this thesis is to investigate and analyse how the handover process of construction projects can be designed to become more clear and value-creating in the collaboration between the project organisation and the facility management organisation. The aim is to generate knowledge that can contribute to more precise routines and working methods in future projects.
Research questions	• What problems arise in the handover process between the project organisation and the facility management organisation when handing over construction projects? • How can the handover process be developed to become more clear and value-creating in the collaboration between the project organisation and the facility management organisation?
Method	The thesis was conducted as a qualitative case study with an inductive approach, based on an interpretivist research philosophy. The case study was performed in collaboration with Akademiska Hus and encompasses a total of three renovation projects located in Stockholm and Lund. Data was collected through seventeen semi-structured expert interviews with representatives from six different professional roles, as well as a document study of the projects' digital project environments. The qualitative data was analysed through thematic coding.

Conclusion

The study shows that the handover process is characterised by several recurring challenges: an unclear division of responsibility, insufficient involvement of the facility management organisation in early project phases, incomplete and scattered documentation, and a high degree of dependency on individuals rather than shared structures and routines. Communication gaps between the organisations are also identified as central, where different roles hold diverging expectations of what a successful handover entails without these being communicated or aligned. The study concludes that a successful handover requires early involvement of the facility management organisation, clear and designated responsibility for the handover process, standardised working methods and checklists adapted to different project types, and structured experience feedback between projects. A formalised handover, where the facility management organisation formally acknowledges receipt of the project, is also highlighted as an important measure to create a clear transition of responsibility between the organisations.

Keywords

Handover process, Construction project, Facility management, Project management, Documentation management, Division of responsibility, Knowledge transfer, Experience feedback, Construction project handover, Project manager

Sammanfattning

Titel	Överlämning av byggprojekt från projekt- till förvaltningsorganisation: En fallstudie av den interna överlämningsprocessens utmaningar och förbättringsmöjligheter hos Akademiska Hus
Författare	Moa Frid, Moa Magnusson
Handledare	Stefan Olander, Universitetslektor, <i>Avdelningen för byggproduktion, Institutionen för bygg- och miljöteknologi, Lunds universitet, Lunds tekniska högskola</i>
Examinator	Rikard Sundling, Biträdande universitetslektor, <i>Avdelningen för byggproduktion, Institutionen för bygg- och miljöteknologi, Lunds universitet, Lunds tekniska högskola</i>
Syfte	Syftet med studien är att undersöka och analysera hur överlämningsprocessen av byggprojekt kan utformas för att bli mer tydlig och värdeskapande i samarbetet mellan projektorganisationen och förvaltningsorganisationen. Avsikten är att generera kunskap som kan bidra till att skapa tydligare rutiner och arbetssätt i framtida projekt.
Forskningsfrågor	• Vilka problem uppstår i överlämningsprocessen mellan projekt- och förvaltningsorganisationen vid överlämning av byggprojekt? • Hur kan överlämningsprocessen utvecklas för att bli tydligare och mer värdeskapande i samarbetet mellan projekt- och förvaltningsorganisationen?
Metod	Examensarbetet genomfördes som en kvalitativ fallstudie med en induktiv ansats, grundad i en interpretivistisk forskningsfilosofi. Fallstudien genomfördes i samarbete med Akademiska Hus och omfattar totalt tre ombyggnadsprojekt i Stockholm och Lund. Data samlades in genom sjutton semistrukturerade expertintervjuer med representanter från sex olika yrkesroller, samt en dokumentstudie av projektens digitala projektytor. Den kvalitativa datan analyserades genom tematisk kodning.

Slutsats

Studien visar att överlämningsprocessen präglas av ett antal återkommande utmaningar: en otydlig ansvarsfördelning, otillräcklig involvering av förvaltningsorganisationen i projektets tidiga skeden, ofullständig och svårhittad dokumentation samt en hög grad av personberoende snarare än gemensamma strukturer och rutiner. Kommunikationsbrister mellan organisationerna identifieras också som centrala, där olika roller har skilda förväntningar på vad en lyckad överlämning innebär utan att dessa kommuniceras eller stäms av. Studien drar slutsatsen att en lyckad överlämning förutsätter tidig involvering av förvaltningsorganisationen, ett tydligt och utpekat ansvar för överlämningsprocessen, standardiserade arbetssätt och checklistor anpassade efter olika projekttyper samt strukturerad erfarenhetsåterföring mellan projekt. En formaliserad överlämning, där förvaltningsorganisationen formellt kvitterar mottagandet av projektet, lyfts också fram som en viktig åtgärd för att skapa ett tydligt ansvarsskifte mellan organisationerna.

Nyckelord

Överlämningsprocess, Byggprojekt, Fastighetsförvaltning, Projektledning, Dokumentationshantering, Ansvarsfördelning, Kunskapsöverföring, Erfarenhetsåterföring, Överlämning av byggprojekt, Projektledare

Förord

Detta examensarbete har genomförts under våren 2026 vid avdelningen för byggproduktion, Institutionen för bygg- och miljöteknologi, vid Lunds tekniska högskola, och omfattar 30 högskolepoäng som en avslutande del av civilingenjörsprogrammet i lantmäteri.

Arbetet har genomförts i samarbete med fastighetsbolaget Akademiska Hus, och vi vill därmed rikta ett varmt tack till alla medarbetare på företaget som tagit sig tid att dela med sig av sina erfarenheter och kunskaper samt förmedlat värdefulla kontakter. Ett särskilt tack till alla intervjupersoner som har möjliggjort denna studie. Richard Petersson, som extern handledare på Akademiska Hus, har under arbetets gång bistått med kontaktnät, dokumentation och varit ett tryggt bollplank både under framtagandet och utförandet av arbetet. Stort tack för det!

Vi vill också tacka vår handledare Stefan Olander för värdefull vägledning, konstruktiva synpunkter och ett engagerat stöd i att forma arbetet i rätt riktning. Även ett tack till examinator Rikard Sundling!

Slutligen vill vi såklart tacka varandra för ett arbete präglad av gott samarbete, humor och engagemang. Vi är båda överens om att detta examensarbete inte hade blivit detsamma utan varandra och tillsammans är vi stolta över det arbete vi har åstadkommit.

Lund den 4 juni 2026



Moa Frid



Moa Magnusson

Innehållsförteckning

1. INLEDNING.....	1
1.1 BAKGRUND	1
1.2 SYFTE	3
1.3 OMFATTNING OCH AVGRÄNSNINGAR.....	3
1.4 DISPOSITION.....	4
2. METOD.....	5
2.1 VETENSKAPLIG METOD OCH FORSKNINGSMETOD	5
2.2 LITTERATURSTUDIE.....	6
2.3 FALLSTUDIE	7
2.3.1 Analysenheterna	7
2.3.2 Fallföretaget Akademiska Hus	8
2.4 DATAINSAMLING OCH ANALYS.....	8
2.4.1 Intervjustudie.....	10
2.4.2 Dokumentstudie	13
2.4.3 Analys av kvalitativ data.....	16
3. PROJEKT- OCH ÖVERLÄMNINGSTEORI.....	17
3.1 PROJEKT OCH PROJEKTLEDNING.....	17
3.1.1 Projekt och projektmodeller	17
3.1.2 Projektorganisationen, projektledning och agil projektledning.....	20
3.1.3 Ändringar under projektets gång	23
3.1.4 Förutsättningar för ett lyckat projekt.....	24
3.2 GENERELL ÖVERLÄMNINGSTEORI FRÅN ANDRA BRANSCHER	25
3.3 ÖVERLÄMNING INOM BYGGPROJEKT	26
3.3.1 Byggprocessen och upphandlingsformer.....	26
3.3.2 Framgångsfaktorer vid överlämning av byggprojekt.....	28
3.3.3 Idrifttagande	30
3.3.4 Besiktningar.....	31
3.3.5 Garanti.....	31
3.3.6 Fel i entreprenad och garantiåtgärder.....	32
3.4 DOKUMENT- OCH INFORMATIONSHANTERING SAMT ERFARENHETSÅTERFÖRING	33
3.4.1 Dokument- och informationshantering i projekt	33
3.4.2 Erfarenhetsåterföring.....	34
4. FALLSTUDIE ÖVERLÄMNINGSPROCESSEN.....	35
4.1 AKADEMISKA HUS OCH DESS ORGANISATION	35
4.1.1 Fastighetsenheten	36
4.1.2 Teknik- & Serviceenheten.....	37
4.1.3 Projektenheten.....	38
4.1.4 Fastighetsinformationsenheten, FI.....	39
4.2 AKADEMISKA HUS NUVARANDE ARBETSSÄTT	40
4.2.1 Affären från tidigt skede till förvaltning	40
4.2.2 Överlämningsprocessens utformning i dagens projekt	41
4.2.3 Digitala verktyg och tekniska system.....	42
4.3 PROJEKT A, B OCH C.....	43
4.3.1 Projekt A.....	43
4.3.2 Projekt B.....	44
4.3.3 Projekt C.....	45
4.4 YRKESROLLERNAS PERSPEKTIV PÅ ÖVERLÄMNINGSPROCESSEN.....	47

4.4.1 Teknisk förvaltare.....	47
4.4.2 Projektledare.....	50
4.4.3 Drifttekniker.....	54
4.4.4 "Annan".....	58
4.4.5 Fastighetsförvaltare.....	62
4.4.6 Fastighetsinformation, FI.....	63
4.5 DAGENS UTVECKLINGSARBETE INOM ÖVERLÄMNING	66
4.5.1 Framtagande av bolagsgemensam checklista.....	66
4.5.2 Intern provningsledare (testas i projekt A).....	67
4.6 SAMMANSTÄLLNING AV LIKHETER OCH SKILLNADER	68
4.6.1 Jämförelse mellan projekten.....	68
4.6.2 Jämförelse mellan yrkesrollernas uppfattning om överlämningsprocessen.....	69
5. ANALYS	73
5.1 TIDIG PLANERING AV ÖVERLÄMNINGEN.....	73
5.2 KRAVSTÄLLNING OCH FÖRVALTNINGSSYNPUNKTER.....	74
5.3 ANSVARSFÖRDELNING OCH ROLLER I ÖVERLÄMNINGSPROCESSEN.....	76
5.4 DOKUMENTATIONSHANTERING OCH DIGITALA SYSTEM	81
5.5 PERSONBEROENDE OCH BEHOVET AV STANDARDISERING.....	82
5.6 KOMMUNIKATION OCH FÖRVÄNTNINGAR MELLAN ORGANISATIONERNA	84
5.7 ERFARENHETSÅTERFÖRING SOM FÖRUTSÄTTNING FÖR FÖRBÄTTRING	86
6. SLUTSATS	88
6.1 ÖVERLÄMNINGSPROCESSENS CENTRALA UTMANINGAR	88
6.2 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH REKOMMENDATIONER FÖR EN TYDLIGARE OCH MER VÄRDESKAPANDE ÖVERLÄMNING	88
6.3 FÖRSLAG TILL VIDARE STUDIER	89
REFERENSER.....	91
PROCESS OCH ARBETSSÄTT	94
HANDLINGAR OCH TEKNISKA SYSTEM	94
LÄRDOMAR OCH FÖRBÄTTRINGAR	95
ROLLSPECIFIKA FRÅGOR	95
ÖVERLÄMNING GENERELLT.....	95
BILAGA 2 - INTERVJUGUIDE FI	97
INTRODUKTION.....	97
PROCESS OCH ARBETSSÄTT	97
HANDLINGAR OCH TEKNISKA SYSTEM	97
ÖVERLÄMNING GENERELLT.....	98

1. Inledning

I det inledande kapitlet ges en bakgrund till ämnet för att skapa en bredare förståelse för överlämningsprocessen samt tidigare forskning inom området. Därefter presenteras uppsatsens syfte, följt av studiens omfattning och de avgränsningar som gjorts för att precisera ämnet. Avslutningsvis redogörs för uppsatsens disposition.

1.1 Bakgrund

Avslutningsfasen av ett projekt, när det ska lämnas över från projektorganisationen till förvaltningsorganisationen, är ett viktigt steg i ett byggprojekt. Det är i detta skede som det färdigställda ska övergå till att vara en värdeskapande tillgång för beställaren och fungera enligt avsedd omfattning, utan att orsaka onödigt merarbete eller kräva fortlöpande korrigeringar åtgärder till följd av ett otillfredsställande överlämnande. Organisationer upplever ofta att övergången mellan byggprojekt till förvaltning är problematisk (Bodemyr & Strind, 2017). Projektledare förväntas snabbt kunna avsluta projekt för att sedan gå vidare i nya projekt, medan förvaltningsorganisationen önskar att anläggningens alla delar och dokumentation är "klara" innan överlämning sker (Bodemyr & Strind, 2017). Ofta tvingas entreprenören tillsätta extra resurser, som ofta inte är tillräckligt insatta, för att färdigställa byggprojektet enligt tidsplanen (Hansson et al, 2021b). Dessutom är det inte ovanligt att den slutliga brukaren är med som högst närvarande part med specifika krav i projektet. Ibland kan det däremot vara en diffus eller till och med odefinierad part (Bodemyr & Strind, 2017). Detta har också medfört att många entreprenörer har bistra och oharmoniska erfarenheter av överlämningsprocessen. Dessa sammantagna faktorer skapar ett växande behov av effektiva och välfungerande överlämningsprocesser mellan projekt- och förvaltningsorganisationer, då brister i denna fas riskerar att få omfattande praktiska och ekonomiska konsekvenser.

Praktiskt sett innefattar överlämningsfasen flera kritiska moment, såsom informationsöverföring, hantering av garantiåtgärder, idrifttagande av anläggningen samt hyresgästens ibruktage. Flera aktörer är involverade i processen, där vissa organisationer avvecklas samtidigt som andra tar över ansvaret (Bodemyr & Strind, 2017). Detta understryker behovet av att undersöka hur överlämningsprocessen kan utvecklas för att minimera risker och säkerställa ett effektivt brukande redan från start.

Att överlämningen sker på ett effektivt och strukturerat vis är avgörande för hela anläggningens framtid då det gynnar hela organisationen genom bättre uppfyllande av projektmål, ett snabbare och enklare idrifttagande av objektet, en enklare och mer hållbar förvaltning och en nöjdare och mer förstående brukare (Bodemyr & Strind, 2017). En störningsfri överlämning bäddar för en bättre långsiktig förvaltning (Westling et al, 1992), och säkerställer att ny- eller ombyggda anläggningar blir en resurs snarare än en belastning för drift och förvaltning.

Trots överlämningsens betydelse för projektets och förvaltningens framgång är området enligt tidigare forskning fortfarande relativt begränsat utforskat. För att positionera studien i ett vetenskapligt sammanhang följer därför en genomgång av tidigare forskning som belyser hur överlämningsprocessen har behandlats, vilka utmaningar som identifierats samt vilka arbetssätt och perspektiv som lyfts fram i befintliga studier.

Enligt Westlings utredning om en bättre idrifttagning och ett störningsfritt överlämnande från produktion till förvaltning framkommer att det finns ett antal orsaker till att allt för många projekt brister vid överlämnandet. Orsakerna är bland annat den ökade andelen installationer i byggprojekt vilket resulterat i ett ökat antal involverade entreprenörer och därmed även en ökning av antalet delentreprenader. Resultatet blir därmed att det är fler parter som ska ingå i och ta del av en överlämning. Därtill lyfts att företrädare för installatörerna kommer in för sent i projektet, samt att personer med ansvar för olika objekt saknar förståelse för helheten, som orsaker till överlämningsproblematiken. Westling menar vidare att den ökade komplexiteten av installationer kräver bättre samordning, samt att driftpersonal borde engageras tidigare för att få tid att utbildas i anläggningen (Westling et al, 1992). Stora brister vid överlämnandet innebär således stora kostnader för alla inblandade i projektet. Anmärkningarna kan ofta ta flera månader eller till och med år att åtgärda, beroende på projektets omfattning och felens karaktär. I vissa fall ligger ansvaret hos entreprenören, medan andra brister kan bero på projekteringsfel eller otydliga beställningar från beställaren (Westling et al, 1992).

Enligt Hammars studie om överlämnande av mjukvaror identifieras faktorer som påverkar överlämningen, samt hinder som stannar upp eller försvårar processen (Hammar, 2011). Faktorer som Hammar tar upp som påverkar överlämningen är tidsbrist och arbetsbelastning, ansvarsfördelning mellan olika aktörer, standardisering och rutiner, kommunikation och samarbete mellan olika roller samt hur informationen dokumenteras och kommuniceras vid inlämningstillfället. Det kan handla om ofullständig information, otydlighet i ansvarsövergångar när olika aktörer ansvarar för olika delar i processen eller att olika roller har olika språkbruk vilket kan leda till missförstånd och olika prioriteringar.

Även Mäkelä har studerat frågan i sin uppsats om framgångs- och motverkande faktorer vid överlämning av mycket stora projekt, där han djupdök i överlämnandet av anläggningsprojektet vid Hallandsåsen (Mäkelä, 2016). Författaren identifierade sex framgångsfaktorer för en lyckad överlämningsprocess: god framförhållning, tydlig och kontinuerlig kommunikation, klara roller och ansvar, engagerat ledarskap, aktivt deltagande från förvaltningen samt ändamålsenliga samverkansformer och ekonomiska incitament. De motverkande faktorerna som identifierades var tidsbrist, otydlig kommunikation, bristande förståelse för roller samt medvetna och omedvetna förvrängningar.

Nyberg och Orlinder (2017) har pekat på att det ofta uppstår ett gap mellan den temporära projektorganisationen och den permanenta förvaltningsorganisationen, vilket kan leda till informationsförluster och ineffektivitet. Författarna tar avstamp i Mäkeläs tidigare nämnda studie, men uttrycker istället att avsaknaden av vissa rutiner kopplas mer till en otydlighet kring styrning och inte svårigheten att identifiera en intern mottagare.

Detta examensarbete utgör en vidare studie inom forskningsområdet organisatorisk hantering av överlämningsprocesser i byggprojekt, vilket är en kombination som hittills fått begränsad akademisk uppmärksamhet. Tidigare examensarbeten har till exempel lyft frågan om viktiga faktorer vid överlämning av stora projekt (Mäkelä, 2016), framgångsfaktorer för beställare i byggprojekt där en bra överlämning lyfts som en av framgångsfaktorerna (Inghardt & Karlsson, 2024), olika syn på digitalisering och digitaliseringsverktyg i byggprocessen (Svedlund, 2025; Hadorn, 2017) och integrering av fastighetsförvaltningen i byggprocessen (Johansson & Persson, 2020). Som komplement fokuserar detta examensarbete istället på ett helhetsperspektiv av överlämningsprocessen och ringar in kritiska områden eller tidpunkter för att möjliggöra en lyckad överlämning av ett byggprojekt. Fokuset ligger också, till skillnad från tidigare arbeten, på ombyggnationer i befintliga byggnader vilket ställer andra typer av krav på

både projektet och överlämningen samt ringar in andra typer av projekt jämfört med exempelvis Mäkelä (2016).

Ämnet är värdefullt att studera både ur ett praktiskt och teoretiskt perspektiv. Praktiskt bidrar detta examensarbete till ökad kunskap om hur överlämningen kan tydliggöras och implementeras i praktiken. Teoretiskt kan examensarbetet bidra till att belysa och diskutera de problem som överlämningsfasen ofta är kopplad till. Således kan examensarbetet därmed stärka förståelsen av överlämnings kritiska roll och ge korrekta rekommendationer för hur den kan förbättras.

1.2 Syfte

Syftet med studien är att undersöka och analysera hur överlämningsprocessen av byggprojekt kan utformas för att bli mer tydlig och värdeskapande i samarbetet mellan projektorganisationen och förvaltningsorganisationen. Avsikten är att generera kunskap som kan bidra till att skapa tydligare rutiner och arbetssätt i framtida projekt. För att uppnå uppsatsens syfte har följande forskningsfrågor formulerats:

1. *Vilka problem uppstår i överlämningsprocessen mellan projekt- och förvaltningsorganisationen vid överlämning av byggprojekt?*
2. *Hur kan överlämningsprocessen utvecklas för att bli tydligare och mer värdeskapande i samarbetet mellan projekt- och förvaltningsorganisationen?*

1.3 Omfattning och avgränsningar

Denna studie undersöker överlämningsprocessen från byggprojekt till förvaltningsorganisation genom en fallstudieansats. Genom att fokusera på ett begränsat antal projekt möjliggörs en fördjupad analys av centrala procedurer, aktörsinteraktioner och återkommande utmaningar i överlämningsprocessen. Studien strävar efter att generera kvalitativ och kontextspecifik kunskap snarare än statistiskt generaliserbara resultat.

Studien omfattar överlämningsprocessen från projektidé till teknisk driftsättning och vidare till den långsiktiga förvaltningen inom organisationen. Det innebär att alla steg i byggprocessen omfattas från idé till idrifttagande men hela tiden med fokus på den interna överlämningen mellan projektorganisationen och förvaltningsorganisationen. Fokuset ligger därmed på samspelet och utbytet organisationerna emellan. De aktörer som inkluderas är därför projektorganisationen samt den tekniska och ekonomiska förvaltningsorganisationen. I den tekniska förvaltningen ingår drift- och underhåll samt digital informationshantering. Byggentreprenörens överlämning samt hyresgästens perspektiv har exkluderats, då studien syftar till att undersöka den interna processen inom beställarens organisation snarare än externa kontaktytor. Entreprenörens medverkan skulle dessutom kunna addera skillnader beroende på val av entreprenör och därmed skapa ett stort antal variabler som inte är möjliga att hantera inom examensarbetets tidsram. Den valda avgränsningen bedöms vara ändamålsenlig för att kunna besvara studiens forskningsfrågor samtidigt som arbetet förblir genomförbart inom uppsatsens tidsmässiga ramar.

Fallstudien genomförs i samarbete med Akademiska Hus och omfattar tre byggprojekt fördelade i Stockholm och Lund med en variation mellan delvis pågående och helt avslutade projekt. Genom att analysera projekt i olika skeden skapas möjlighet att belysa variationer mellan olika arbetssätt samt kopplingen till utvecklingen av dokument kopplade till överlämningsprocessen som för närvarande revideras inom organisationen. Urvalet av projekten baseras på att samtliga avser ombyggnationer med varierande syfte och befinner sig i olika faser av överlämningsprocessen, samtidigt som de är jämförbara i omfattning. Det beaktas även att geografiska skillnader kan medföra interna variationer inom bolaget.

1.4 Disposition

Uppsatsen är disponerad enligt följande huvudkapitel. I kapitel 1 presenteras en inledning med bakgrund, syfte samt studiens omfattning och avgränsningar. Kapitel 2 beskriver det vetenskapliga angreppssättet samt de tillämpade metoderna för genomförandet av litteraturstudien och fallstudien, liksom metoderna för datainsamling och analys. I kapitel 3 presenteras det teoretiska ramverket där överlämningsprocessen, projektledning, erfarenhetsåterföring samt dokumentation och kommunikation behandlas. Kapitel 4 innehåller empiri från fallstudien och beskriver organisationen, nuvarande arbetssätt samt det pågående utvecklingsarbetet. Kapitel 5 utgörs av analysen där empiri och teori jämförs och diskuteras. Slutligen presenteras studiens slutsatser i kapitel 6, följt av förslag till vidare studier. Referenser och bilagor återfinns i slutet av uppsatsen.

2. Metod

Kapitlet beskriver de metoder som använts, vilka val och hänsynstaganden som har gjorts på vägen samt hur datainsamlingen och analysen har gått till. Metoden är anpassad till examensarbetets syfte och att på djupet kunna undersöka och analysera överlämningsprocessen mellan byggprojekt och förvaltning.

2.1 Vetenskaplig metod och forskningsmetod

Examensarbetet är en empirisk studie som grundar sig på observerade erfarenheter av verkligheten (Säfsten & Gustavsson, 2019). Den vetenskapliga metoden i detta examensarbete grundar sig på författarnas interpretivistiska forskningsfilosofi. Interpretivism innebär att hänsyn tas till att olika människor upplever saker på olika sätt och individens tolkning grundas på dennes bakgrund. Vidare menar interpretivismen att forskningen inte enbart kan grundas på erfarenheter som är lika för alla vid samma händelse för att man då förlorar värdefulla erfarenheter i hur människor uppfattar situationer olika (Saunders et al, 2019).

Tre olika ansatser kan sedan väljas beroende på hur kopplingen mellan teori, empiri och slutledning hanteras. Dessa tre är induktion, deduktion och abduktion (Säfsten & Gustavsson, 2019). Den induktiva ansatsen tar avstamp i tidigare kunskap, genomför empiriska observationer av specifika fall för att få en bättre förståelse av problemet. Utifrån resultatet dras generella slutsatser som sedan kopplas ihop till en teori (Säfsten & Gustavsson, 2019; Saunders et al, 2019; Wickert, 2025). Det kan också beskrivas som att en teori utvecklas utifrån de genomförda observationerna (Conaty, 2021). Ansatsen används ofta vid en interpretivistisk forskningsfilosofi då det är de subjektiva upplevelserna som gör stor skillnad på hur man ser på ett problem. Därav är det i ansatsen också viktigt att data samlas in på flera olika sätt för att möjliggöra att olika infallsvinklar och synsätt blir uppmärksammade (Saunders et al, 2019). Det vanligaste är också att den insamlade datan är kvalitativ (Wickert, 2025).

Den deduktiva ansatsen innebär istället att utgångspunkten är en generell regel eller en teori som ska testas eller bevisas med hjälp av en uppställd hypotes (Säfsten & Gustavsson, 2019; Wickert, 2025). Observationer genomförs för att testa denna hypotes och analysen leder sedan fram till ett resultat där det fastställs om hypotesen stämmer eller inte. Som motsats till den induktiva ansatsen dras för den deduktiva ansatsen istället slutsatser om ett specifikt fall från den generella teorin (Säfsten & Gustavsson, 2019). Enligt förespråkare för den induktiva ansatsen är en nackdel med deduktion att möjligheten till alternativa förklaringar till det specifika fenomenet är begränsat till skillnad från en induktiv ansats (Saunders et al, 2019).

Den tredje alternativa ansatsen är abduktion, en ansats som grundar sig på en förvånande fakta för ett fenomen eller ett område där brist på forskning råder (Säfsten & Gustavsson, 2019; Wickert, 2025). Tillvägagångssättet i en abduktiv ansats blir att notera det förvånande resultatet, dra en slutsats från det och sedan testa den nya teorin genom att göra observationer (Säfsten & Gustavsson, 2019). Till skillnad från den deduktiva ansatsen utgår abduktionen från ett resultat av en observation snarare än att testa en befintlig teori. En teori kan dock fortfarande ligga till grund för en abduktiv ansats men då handlar det mer om att vidareutveckla teorin snarare än att testa den (Conaty, 2021). Vanligt vid denna ansats är att forskaren behöver gå fram och tillbaka mellan empiri och teorin för att inhämta mer information som stödjer utvecklingen av teorin, vilket innebär att ansatsen är en kombination av deduktion och induktion (Säfsten & Gustavsson, 2019; Saunders et al, 2019).

Två olika typer av data finns att samla in, kvalitativ och kvantitativ data. Skillnaden på dessa är vilken typ av information som syftas på. Kvantitativ data är information som handlar om omfattning, mängd, storlek och som kan uttryckas med siffror (Säfsen & Gustavsson, 2019). Medan kvalitativ data inte kan uttryckas numeriskt, beskriver egenskaper och snarare fokuserar på helheten än en detalj (Säfsen & Gustavsson, 2019). Vid insamling av kvantitativ data är det vanligt att använda sig av en deduktiv ansats, men även induktiva ansatser förekommer här (Saunders et al, 2019). För kvalitativa data är det istället vanligast med en induktiv ansats då den som samlar in datan måste förstå situationen, åsikter och upplevelser från de som deltar i studien (Saunders et al, 2019). Här förekommer även både deduktiva och abduktiva ansatser, även om den induktiva ansatsen är vanligast (Saunders et al, 2019).

För att kunna besvara forskningsfrågorna och fullfölja examensarbetets syfte samlades kvalitativa data in då specifika erfarenheter måste kunna beskrivas. Vidare tillämpade examensarbetet en induktiv ansats för att den på bästa sätt kan användas tillsammans med den kvalitativa datan, syftet med uppsatsen och dessutom passar bra till författarnas forskningsfilosofi. Därtill genomförs examensarbetet genom att först teoretiskt studera problemet och därefter inhämta empiriska observationer från verkliga projekt. Från dessa tas kunskaper och slutsatser fram utifrån empirin snarare än genom test av en befintlig hypotes. Kvantitativa data används inte då det är svårt att samla in personliga erfarenheter och synpunkter i numerisk form utan att tappa nyanser och förklaringar. Att en deduktiv ansats inte valdes beror på att författarna snarare ville komma fram till generella slutsatser om problemet än specifika som målet är i den deduktiva. Denna är inte heller lika flexibel som den induktiva vilket är en fördel i detta fall. Den abduktiva ansatsen passade inte heller detta arbete i och med att den utvecklade teorin hade behövt testas fram och tillbaka, vilket inte är möjligt i detta fall. För att möjliggöra att utvärdera en sådan teori som detta examensarbete menar att ta fram hade den behövts testas på ett helt nytt byggprojekt, vilket inte hade rymts inom tidsramen för examensarbetet.

2.2 Litteraturstudie

I kapitel tre presenteras litteraturstudien, som behandlar teori inom överlämning, projektledning, erfarenhetsåterföring och dokument- och informationshantering. Dessa ämnen är av relevans då de ger en bild av hur teorin presenterar att dessa processer bör gå till och att de i teorin fungerar. I fallen av projektledning, överlämning, erfarenhetsåterföring samt dokumenthantering diskuteras processerna utifrån ett allmänt perspektiv, nödvändigtvis inte från bygg- och fastighetsbranschen. Det beror på möjligheten att dra relevanta och intressanta erfarenheter från ett större perspektiv vilket kan möjliggöra en ökad förståelse.

Som källor har främst vetenskapliga artiklar använts, men även branschrapporter och olika typer av böcker har använts. Branschrapporter anses vara relevant då de kan bidra med en mer generell bild till ämnet och hur branschen faktiskt arbetar i olika processer. Böckerna som använts är av intresse då dess författare besitter stor erfarenhet och kunskap inom området, ger en bredare bild av ämnet och utgör därmed ett bra komplement till de vetenskapliga artiklarna.

För att hitta litteratur till studien har Lunds Universitets bibliotekssöktjänst Finn och Google Scholar använts. De viktigaste sökorden för litteraturstudien var *överlämningsprocess*, *projektledning*, *byggprojekt*, *handover process*, *construction project*, *project management*, *facility management*, *construction project handover*, *documentation management*. I de fall sökresultaten endast var utgivna i fysisk form lånades dessa på Lunds Universitets bibliotek.

Utöver redan nämnda söktjänster har AI tjänsterna Microsoft Copilot samt Claude.AI använts som söktjänster för ändamål som att ta fram synonymer och hitta fler källor.

2.3 Fallstudie

Forskningsstrategin utgjordes av fenomenet fallstudie i form av en enfallsstudie med flera analysenheter (Säfsten & Gustavsson, 2019) eftersom syftet med examensarbetet är att på djupet undersöka överlämningsprocessen. Därmed valdes ett fall och flera analysenheter inom fallet för att på så sätt kunna gå in djupare i varje analysenhet och dra relevanta slutsatser från kartläggningen av dessa. Analysenheterna valdes ut genom ett icke-sannolikhetsurval med grund i olika kriterier och typfall (Säfsten & Gustavsson, 2019). Detta innebär att analysenheterna inte valdes ut slumpmässigt utan istället valdes utifrån ett antal uppställda kriterier och typfall. Utifrån kriterierna valdes sedan lämpliga fall i samråd med handledare på fallföretaget då denne har insyn och en djupare förståelse för analysenheterna.

2.3.1 Analysenheterna

Fallstudien är gjord på fastighetsbolaget Akademiska Hus, som utgör fallet i studien. Analysenheterna, vidare benämnda som projekten, består av tre genomförda projekt, två i Stockholm och ett i Lund. Kriterierna för urvalet av projekten var att de alla skulle vara ombyggnationer, ha ett varierande syfte och vara likartade i omfattning. Projekten valdes från både Stockholm och Lund för att dels få ett bredare perspektiv på ämnet då olika geografiska platser kan innebära olikheter internt i bolaget, men också för att minst ett projekt ska bli mer lättillgängligt för författarna då utgångspunkten var från Lund.

Fallstudien fokuserar på hur strategin för överlämningsprocessen ser ut på fallföretaget samt hur det faktiskt går till i specifika fall. De valda projekten befinner sig i olika faser i byggprocessen, vilket för överlämningen mellan organisationerna innebär att processen kan studeras ur flera perspektiv och i olika skeden, se tabell 1.

Tabell 1. Information om fallstudiens projekt.

Projekt	Stad	Fas i processen	Entreprenadform
A	Stockholm	Slutbesiktigad maj 2026	Utförandeentreprenad i samverkan
B	Stockholm	Slutbesiktad juli 2025	Utförandeentreprenad
C	Lund	Slutbesiktigad mars 2026	Totalentreprenad i samverkan

Projekt A avser en ombyggnation av en restaurang som utgör en del av en större byggnad. Verksamheten omfattar ett storskaligt industrikök med avancerade tekniska installationer anpassade för storköksproduktion. Projektet har genomförts som en omfattande totalrenovering där samtliga tekniska system har ersatts med ny teknik, medan endast byggnadens stomme och klimatskal har bevarats. Den begränsade tidsramen har inneburit att projektering och produktion bedrivits parallellt, vilket har ställt höga krav på samordning och flexibilitet i genomförandet.

Projekt B utgör en ombyggnation och konvertering av en kontorsbyggnad från 1950-talet till studentbostäder. Projektet har inneburit en omstrukturering av planlösningen, där ett stort antal

våutrymmen har tillförts. Särskild hänsyn har tagits till att bevara områdets kulturhistoriska värden. Projektet är färdigställt och överlämnat, och inflyttning av hyresgästen har skett.

Projekt C omfattar en lokalanpassning med syfte att samlokalisera flera institutioner inom samma byggnad. Målet har varit att effektivisera lokalutnyttjandet samt anpassa byggnaden efter nya verksamhetsbehov. En central del av projektet har varit att samordna laboratoriemiljöer med tidigare låg nyttjandegrad för att maximera användningen av tillgängliga ytor. Projektet har även inkluderat utbyte av tekniska installationer i laboratoriemiljöer samt invändiga ombyggnationer. Åtgärderna har varit av varierande omfattning och har inte utgjort ett samlat helhetsgrepp. Genomförandet har skett parallellt med pågående verksamhet i byggnaden, vilket har medfört särskilda krav på planering och hänsynstagande.

2.3.2 Fallföretaget Akademiska Hus

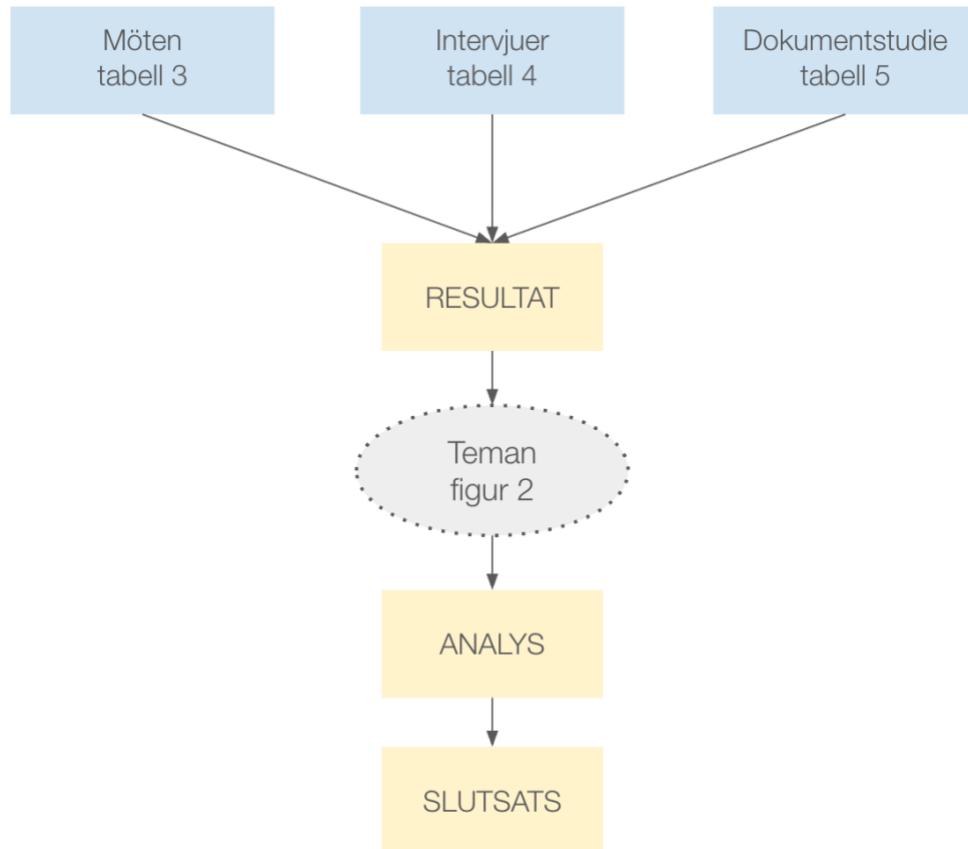
Akademiska Hus är ett helt statligt ägt fastighetsbolag vars uppdrag är att äga, förvalta och utveckla fastigheter för högskolor och universitet med fokus på forskning och utbildning (Akademiska Hus, 2026). Företaget äger fastigheter på 15 orter runt om i Sverige, från Luleå i norr till Malmö i söder. Organisationen är uppdelad i tre delar; projektenheten, fastighetsenheten och teknik- och serviceenheten. Därmed tar företaget ansvar för alla tre delar; projektering, förvaltning och drift. Då företaget har alla delar i bolaget innebär övergångarna mellan de olika faserna främst interna överlämnningar tillsammans med hanteringen av interna digitala dokumentsystem (Akademiska Hus, 2026). För mer fakta om Akademiska Hus, se tabell 2.

Tabell 2. Fakta om Akademiska Hus (Akademiska Hus, 2026).

Fastighetsvärde	117 miljarder kr
Omsättning	7,9 miljarder kr
Marknadsandel	60 procent
Projektportfölj	14,7 miljarder kr

2.4 Datainsamling och analys

För datainsamlingen användes en tvärsnittlig design, vilket innebär att data samlas in vid en tidpunkt och att fokuset inte ligger på en förändring över tid, snarare hur det ser ut vid det specifika tillfället (Alamgeer, 2023). Datan som samlades in är en kombination av både primär- och sekundärdata. Primärdata är den data som samlas in specifikt för studien för att besvara frågeställningarna, till exempel information från en intervjustudie. Sekundärdata är istället data som någon annan redan sammanställt men som ändå kan användas för att besvara frågeställningarna (Säfsen & Gustavsson, 2019). De specifika metoderna för datainsamlingen i detta examensarbete var en intervjustudie som samlade in primärdata, en dokumentstudie med insamling av sekundärdata samt möten med sakkunniga på Akademiska Hus. För att förstå relationen mellan de olika datainsamlingsmetoderna och analysen av datan sammanfattades processen i figur 1. Fördelen med att använda flera olika tekniker för datainsamling är att en metods svaghet kan kompenseras genom komplettering av en annan metod.



Figur 1. Relationen mellan datainsamlingsmetoderna och dess koppling till uppsatsens struktur.

En enkätstudie genomförs inte då författarna inte anser att en sådan skulle kunna addera ytterligare relevant information eftersom det är svårt att formulera tillräckligt tydliga och omfattande frågor för att inhämta den täckande kvalitativa data som författarna är ute efter. En enkätstudie är en fördel vid inhämtning av data för en breddstudie (Säfssten & Gustavsson, 2019), men det är inte fallet för detta examensarbete. Datainsamlingen anses uppnås på ett mer effektivt och flexibelt sätt genom kombinationen av semistrukturerade expertintervjuer och dokumentstudier.

Datan som inhämtats från olika möten behandlade främst Akademiska Hus organisation, arbetssätt samt grundläggande bakgrund och information om de tre projekten. Detta i syfte att få en bredare inblick och introduktion av de undersökta projekten, så att relevanta intervjufrågor kunde utformas. Dessa möten presenteras i tabell 3.

Tabell 3. Möten med sakkunniga på Akademiska Hus.

Datum	Typ av möte	Deltagare
2025-12-09	Bestämma projekt och omfattning	Fastighetsområdeschef, projektområdeschef, teknikområdeschef
2026-02-09	Enheten fastighetsinformations roll i organisationen och koppling till överlämningsprocessen	Gruppchef fastighetsinformation
2026-02-09	Fastighetsenhetens roll i organisationen och koppling till överlämningsprocessen	Fastighetsförvaltare
2026-02-09	Enheten Teknik och Services roll i organisationen och koppling till överlämningsprocessen	Teknisk förvaltare
2026-02-09	Projektenhetens roll i organisationen och koppling till överlämningsprocessen	Projektledare
2026-02-25	Introduktionsmöte projekt A	Projektledare intern, projekteringsledare intern
2026-03-16	Introduktionsmöte projekt C	Projektledare extern, projektledare intern
2026-03-19	Introduktionsmöte projekt B	Projektchef intern, projektledare extern
2026-04-09	Inblick i Akademiska Hus pågående arbete med överlämningsprocessen	Studentmedarbetare x2
2026-04-10	Information kring Akademiska Hus nya arbetssätt kopplat till avprovning i samband med projektöverlämning	Avdelningschef Teknik och Service, teknikspezialist
2026-04-13	Information kring databaser om teknisk förvaltning och installationer	Teknisk förvaltare

2.4.1 Intervjustudie

Insamling av data genom en intervjustudie är en lämplig metod då uppfattningar och erfarenheter från olika experter på området behövs för att uppnå syftet med examensarbetet (Säfsen & Gustavsson, 2019). Intervjustudien genomfördes dels på plats i Stockholm respektive Lund och dels digitalt då det behövdes av logistikkäsliga skäl. Alla intervjuerna genomfördes som semistrukturerade expertintervjuer där olika yrkesroller/kategorier per projekt intervjuades. Semistrukturerade intervjuer är en kombination av en ostrukturerad och en strukturerad intervju. Det innebär att grunden för intervjun är en genomtänkt intervjuguide med specifika frågor där intervjustrukturen, till skillnad från en strukturerad intervju, även tillåter följdfrågor eller förtydligande frågor som kan variera från intervju till intervju (Säfsen & Gustavsson, 2019). Denna intervjustruktur lämpade sig väl då alla respondenter är experter inom olika områden och författarna ville möjliggöra ett så brett informationsinsamlade som

möjligt från varje enskild expert (Sjödahl & Hedqvist, 2024; Følstad et al., 2018). Intervjuguiden hittas i Bilaga 1.

Urvalet av respondenter till intervjustudien och respektive projekt valdes ut i samråd med handledare och projektledare för respektive projekt på Akademiska Hus. Tabell 4 visar en sammanställning över alla respondenter, deras yrkesroll, vilket projekt de har en koppling till samt tid och plats för intervjun. Målet var att ha samma roller på alla tre projekten för att möjliggöra en bra jämförelse och lika förutsättningar för informationsinsamlandet. Fyra olika roller valdes därmed ut för varje projekt; teknisk förvaltare, projektledare, drifttekniker och fastighetsförvaltare. Projektledaren för projekt A (A.2) är en intern projektledare från Akademiska Hus. Projektledarna för projekt B (B.2) och C (C.2) är externa projektledare. Efter information från projektens projektledare fanns det i alla tre projekt ytterligare en roll som varit extra viktig för just det specifika projektet. Därmed valde författarna att ta med ytterligare en kategori; annan viktig person för projektet. I projekt A var denne person en teknisk specialist inom styr/VVS (A.4) som bedömdes utgöra en tillgång för projektorganisationen då denne togs med tidigt i projektet för att bidra med teknisk expertis inför den kommande förvaltningen. I projekt B intervjuades en verksamhetsutvecklare (B.4.1) och en affärsledare (B.4.2) utöver ordinarie uppsättning. Studentbostäder tillhör inte Akademiska Hus huvudsakliga leverans av lokaler, därför var det av extra stor vikt att ta tillvara på tidigare kunskap och erfarenheter från verksamhetsutvecklaren. Affärsledaren pekades ut som viktig i projekt B då denne haft en övergripande ansvar för affären. Dessutom hade personen lång erfarenhet av organisationen och besatt bred erfarenhet av olika roller på bolaget, vilket var extra intressant då flertalet personer lämnat organisationen under projektets gång. För projekt C valde författarna att ta med en person från entreprenören (C.4), trots att examensarbetet avgränsats från att ta med entreprenörens perspektiv. Anledningen till detta var att denna person enligt projektledare C.2 var avgörande för projektets utfall, precis som både A.4, B.4.1 och B.4.2 hade viktiga roller i projekt A respektive B.

För projekt A finns ingen fastighetsförvaltare intervjuad. Det beror på att denne fastighetsförvaltare av organisatoriska skäl inte var möjlig att intervjua. Författarna ansåg dock att tillräckligt djupgående och bred information från fastighetsförvaltarrollen ändå skulle gå att samla in då det i intervjustudien fortfarande var med två andra fastighetsförvaltare (B.5 och C.5) och att den rollen inte är den mest centrala för överlämningsprocessen.

Eftersom den digitala informationsleveransen utgör en central del av överlämningsprocessen valde författarna att komplettera intervjustudien med två personer från Akademiska Hus fastighetsinformationsenhet, benämnda D.1 och D.2. Till skillnad från övriga intervjupersoner är dessa inte kopplade till något av de tre studerade projekten, utan representerar enheten som helhet och bidrar med ett organisationsövergripande perspektiv på det digitala perspektivet av överlämningsprocessen.

Tabell 4. Benämning på intervjupersoner, yrkesroller samt tillhörande projekt eller organisationsdel.

Intervjuperson	Yrkesroll	Projekt / organisationsdel	Digital/fysisk intervju + tid
A.1	Teknisk förvaltare	A	Digitalt, 39 min
A.2	Projektledare	A	Digitalt, 62 min
A.3	Drifttekniker	A	Fysisk, 53 min
A.4	Annan viktig person i projekt A - Tekniskspecialist	A	Fysisk, 56 min
B.1	Teknisk förvaltare	B	Fysiskt, 69 min
B.2	Projektledare	B	Digitalt, 59 min
B.3	Drifttekniker	B	Digitalt, 45 min
B.4.1	Annan viktig person i projekt B - Verksamhetsutvecklare	B	Digitalt, 40 min
B.4.2	Annan viktig person i projekt B - Affärsledare	B	Fysiskt, 48 min
B.5	Fastighetsförvaltare	B	Digitalt, 44 min
C.1	Teknisk förvaltare	C	Fysiskt, 44 min
C.2	Projektledare	C	Fysiskt, 42 min
C.3	Drifttekniker	C	Fysisk, 67 min
C.4	Annan viktig person i projekt C - Arbetsledare	C	Digitalt, 35 min
C.5	Fastighetsförvaltare	C	Fysiskt, 25 min
D.1	Teknisk informationssamordnare	Fastighetsinformationsavdelningen	Fysiskt, 56 min
D.2	Teknisk informationssamordnare	Fastighetsinformationsavdelningen	Fysiskt, 104 min

Inför intervjuerna skickades ett informationsbrev ut till samtliga respondenter innehållande övergripande information om studien, våra avgränsningar, syftet med intervjuerna samt fråga om godkännande av inspelning av intervjuerna. Om respondenten ej gav godkännande för inspelning tog båda författarna anteckningar manuellt och var då extra noggranna med att gå igenom materialet direkt efter intervjun i syfte att säkerställa likartade uppfattningar och se till att detaljer inte glömdes bort. Respondenterna informerades om vilket typ av verktyg som skulle användas för inspelning samt att informationen endast skulle användas till studien men anonymiserad och enbart lyssnas på av författarna. Detta för att författarna ville säkerställa att alla respondenter hade en gemensam grund att stå på och att alla hade samma information om vilka avgränsningar och fokus som gällde under intervjun (Sjödahl & Hedqvist, 2024).

Under intervjutillfällena deltog båda författarna, en var ansvarig för att ställa intervjufrågorna medan den andra ansvarade för att se till att allt berördes. Författarna tog gemensamt ansvar för att ställa relevanta följdfrågor till respektive respondent. Efter första intervjun bedömde författarna att intervjufrågorna fungerade bra, enbart ordningen i vilken frågorna ställdes justerades något.

Intervjuerna planerades att ta en timme men författarna avsatte en och en halv timme för varje intervju för att ha marginal och möjligheten att anpassa intervjuerna efter behov. Intervjuerna genomfördes under perioden 31 mars till och med 23 april 2026. I direkt anslutning till varje genomförd intervju antecknade författarna enskilt viktiga lärdomar och funderingar som kommit fram under intervjun för att kunna ta med dem vidare till analysen.

Intervjuerna spelades in efter godkännande av respondenten via författarnas mobiltelefon med hjälp av AI-tjänsten Klang AI (Klang AI, 2026). Klang AI användes även för transkriberingen av intervjuerna. I de fall intervjuerna hölls digitalt låg Klang AI med som en deltagare i mötet och spelade in samtalet på samma sätt. Författarna valde att använda Klang AI för att tjänsten kunde spela in och transkribera samtidigt vilket var tidseffektivt. Tjänsten bedömdes också av författarna som säker, baserat på dess hantering av data och sekretess i enlighet med GDPR, då all data krypteras både vid överföring och lagring och används av flertalet myndigheter och kommuner i Sverige (Klang AI, 2026). Alla transkriberingar lästes igenom av en av författarna för att säkerställa att transkriberingen var korrekt.

2.4.2 Dokumentstudie

Den andra datainsamlingsmetoden, dokumentstudie, innebär att författarna samlar ihop och studerar olika typer av färdiga dokument för att få en förståelse för fallföretagets egna processer samt specifika processer i olika projekt utan risk för påverkan av författarna själva. Detta ses ofta som en av fördelarna med en dokumentstudie (Säfsen & Gustavsson, 2019). Nackdelen med en dokumentstudie är att informationen som samlas in inte är anpassad för den specifika frågeställningen men också att författarna måste vara källkritiska till den information som samlas in (Säfsen & Gustavsson, 2019). I detta fall anser författarna att risken för desinformation i dokumenten är liten, men fortfarande något som författarna har i åtanke under studien. Tolkningen av begreppet dokument i en dokumentstudie är bred. Det kan vara allt från filmer eller bilder till organisationsscheman eller protokoll (Säfsen & Gustavsson, 2019). Fallföretaget Akademiska Hus bidrar med tillgång till de olika dokument som behövs för dokumentstudien. Sammanställningen över alla dokument som förekommit i dokumentstudien presenteras i tabell 5.

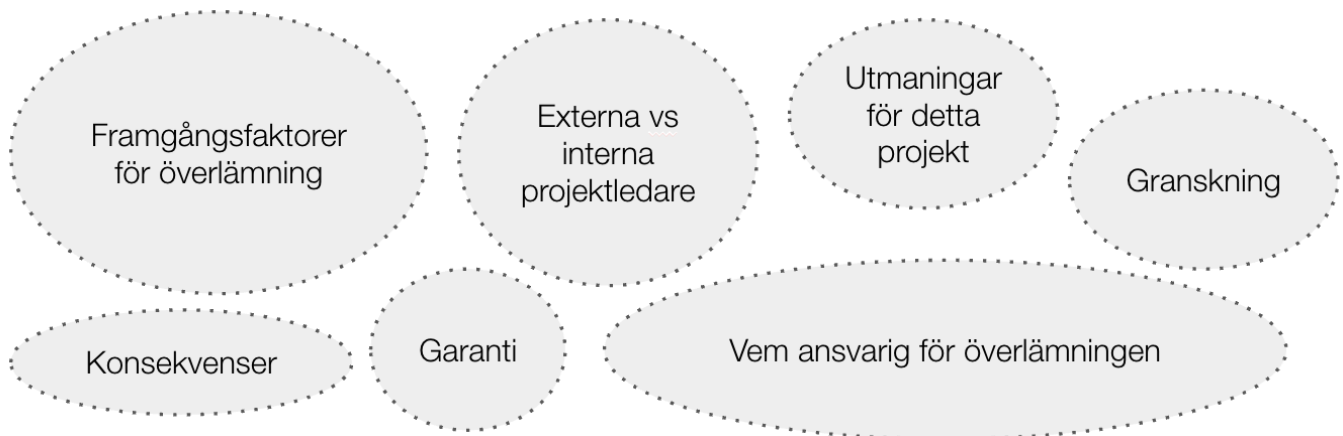
Tabell 5. *Insamlad data och dialoger som förekommit under dokumentstudien.*

Dokumenttyp	Åtkomstdatum
Dokument från projekt A	
<i>Gränsdragningslista Inventarieutredning Organisationsplan A-möten B-möten D-möten Projekteringsmöten Ekonomi- och miljömöten Tidsplaner Projektförutsättningar - befintliga handlingar Tidiga skeden Projektkrav & riktlinjer, BIM-krav Myndighetsdokumentation Bygg- och relationshandlingar Drift- och underhållsdokumentation</i>	2026-03-17
Dokument från projekt B	
<i>Organisationsplan Projekteringstidplan Befintliga handlingar (relationshandlingar) Projektkrav AH BIM-manual Miljöinventering Myndighetsdokumentation Tidiga utredningar Programhandlingar Systemhandlingar Projekt, projekterings- & samordningsmöten Drift- och underhållsinstruktioner Relationshandlingar Kontraktshandlingar</i>	2026-03-24
Dokument från projekt C	
<i>A-möten B-möten C-möten Samverkansmöten Tidplan Befintliga handlingar Projektkrav AH Utredningar och inventeringar Myndighetsdokumentation Förstudie System- och bygghandlingar Protokoll egenprovning och injustering Relationshandlingar Drift- och underhållsinstruktioner</i>	2026-03-25

Dokumenttyp	Upprättat
Organisatoriska/övriga dokument	
<i>Checklistor för överlämningsprocessen</i>	u.å
<i>Checklista överlämning projekt till förvaltning studentbostäder</i>	u.å
<i>4.2.1 Checklista för internt överlämnande från projekt till förvaltning</i>	2017
<i>PowerPoint-presentation om förvaltningsinformation</i>	2024-02-22
<i>Akademiska Hus årsredovisning 2025</i>	2026-03-13
<i>PowerPoint-presentation om fastighetsinformation</i>	2025-12-02
<i>Organisationskartor</i>	2025-05-07
<i>BIM-manual</i>	u.å
<i>Power Point om förvaltningshandlingar</i>	u.å
<i>Beskrivning av Akademiska Hus bygg- och projektprocess</i>	2025-07-18
<i>Beskrivning av Akademiska Hus tekniska system; Antura, Faciliate, Biblioteket, Kravportalen, FM Access</i>	u.å
<i>Leveranstabeller avseende förvaltningsinformation</i>	2014-07-01
<i>Riktlinjer avseende underhållsinstruktioner</i>	2008-06-01
<i>Riktlinjer avseende driftinstruktioner</i>	2008-06-01
<i>Riktlinjer avseende relationshandlingar</i>	2014-07-01

2.4.3 Analys av kvalitativ data

Analysen av den insamlade kvalitativa datan analyseras genom en kvalitativ dataanalys, vilket är en metod som kombinerar delar från andra analysmetoder såsom innehållsanalys och tematisk analys. Metoden består av tre faser; datareduktion, datadisplay och slutsatsdragning samt verifiering (Säfsten & Gustavsson, 2019). Under datareduktionen arbetar författarna med den insamlade datan genom transkribering av intervjuerna samt bearbetning av övriga anteckningar från datainsamlingen. Bearbetningen består också i en första analys av materialet där olika koder och teman sätts på materialet, se figur 2. Det innebär att återkommande och tongivande ämnen från materialet buntas ihop och beskrivs gemensamt. De teman och koder som sätts kommer från den analyserade datan utan några förutbestämda preferenser, en så kallad induktiv analysprocess (Säfsten & Gustavsson, 2019). En blandning mellan explicita och latent teman används genomgående i alla analyser. Det blir därmed en kombination av teman som tar upp saker som tydligt framkommer av materialet och saker som framkommer genom författarnas tolkningar av olika situationer och meningar (Säfsten & Gustavsson, 2019). Andra steget i analysen är datadisplayen, som består i att skapa tydliga visualiseringar av datamaterialet för att möjliggöra en enklare analys. Visualiseringen beror på vilka gemensamma teman som hittas i datamaterialet, det kan till exempel vara genom tabeller eller figurer (Säfsten & Gustavsson, 2019). Sista steget i den kvalitativa dataanalysen är slutsatsdragning och verifikation. Utifrån den kategoriserade datan hittas kopplingar, förklaringar och jämförelser som leder fram till ett antal slutsatser. Slutsatserna verifieras sedan för att se till att de är relevanta och representativa för datamaterialet (Säfsten & Gustavsson, 2019).



Figur 2. Kodning av teman vid analys av kvalitativ data.

3. Projekt- och överlämningsteori

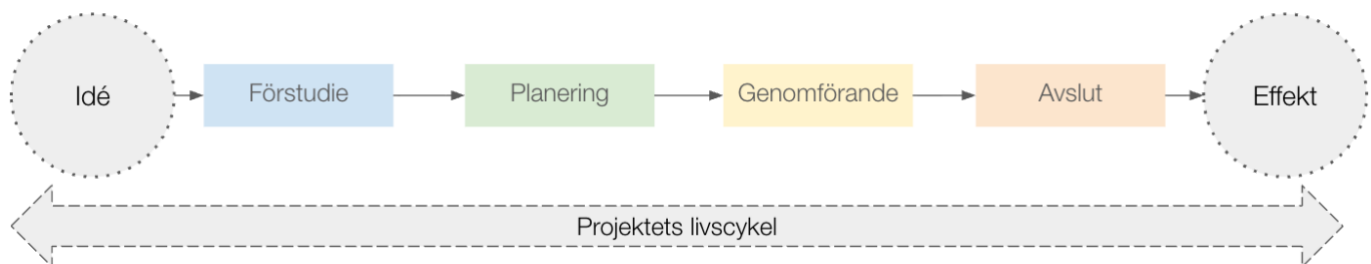
Kapitlet inleds med en teoretisk redogörelse om projekt, projektledning samt vad som skapar ett lyckat projekt. Därefter går teorin över i överlämningsteori, både när det gäller generell överlämningsteori men också överlämningsteori kopplat till byggprojekt. Avslutningsvis behandlar sista avsnittet dokument- och informationshantering och betydelsen av erfarenhetsåterföring.

3.1 Projekt och projektledning

Nedan följer en teoretisk del om projekt, projektledning och projektmodeller.

3.1.1 Projekt och projektmodeller

Projekt är en arbetsform som kan lämpa sig väl i många olika situationer och konstellationer (Tonnquist, 2021). Det kan också ha lite olika innebörder beroende på sammanhang. Det gemensamma för olika definitioner av projekt är en tillfällig organisation som arbetar i en process med ett start och ett slut samt att ett resultat ska levereras vid en given tidpunkt (Tonnquist, 2021). Ett projekt är också en unik, temporär organisation eller uppgift med både begränsade resurser och begränsad tid (Bauer, 2024). Att ett projekt ses som en process beror på att det är flera inblandade parter och många steg på vägen till det önskade resultatet (Tonnquist, 2021), vilket stämmer in på definitionen enligt Svenska Akademiens Ordböcker (2026) där en process beskrivs som ett *förlopp som innebär att något förändras eller utvecklas*. Det är fördelaktigt att visa upp processen i form av en projektmodell, projektets livscykel, för att få en övergripande bild och skapa en förståelse i hela projektorganisationen (Tonnquist, 2021). Dessutom menar Bauer (2024) att aktiviteter som genomförs i olika processer mer effektivt uppnår önskade resultat och mål. Den generella projektmodellen ser ut som i figur 3 och innehåller delarna idé, förstudie, planering, genomförande, avslut och effekt (Tonnquist, 2021).



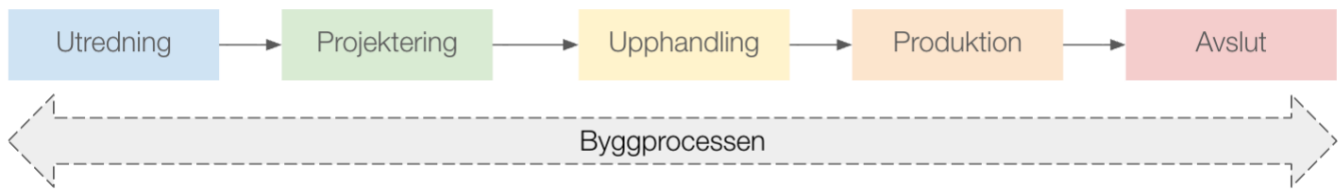
Figur 3. Den generella projektmodellen. Anpassad från: Tonnquist (2021).

Faserna *idé* och *effekt* ramar in projektet men ingår själva inte direkt i projektet (Tonnquist, 2021). *Idéfasen* innebär att projektidén utvärderas och prioriteras i förhållande till andra projektidéer som inkommit. När den specifika idén anses vara rätt typ av projekt för företaget kopplat till dess inriktning och behov formuleras ett syfte och mål med projektet för att sedan gå vidare in i en förstudie (Tonnquist, 2021). *Förstudien*, eller lönsamhetsanalys som det också kallas (Project Management Institute, 2004), är till för att djupare analysera projektets förutsättningar för att minska osäkerheten (Tonnquist, 2021). Denna utredning ligger sedan till grund för projektets investeringsbeslut, det vill säga om organisationen anser att projektet bör genomföras (Project Management Institute, 2004). För att undvika senare komplikationer under projektet är det av stor vikt att det avsätts tillräckligt med tid till både idéstadiet och förstudien så att projektet har en gedigen och tydlig grund att stå på (Tonnquist, 2021). Vidare

är det av stor vikt att projektets beställare och projektägare är engagerade, kravställande och närvarande (Tonnquist, 2021). När investeringsbeslutet är taget går projektet vidare till *planeringsfasen* där planeringen för hur projektmålen ska uppnås görs. En grundlig planering sparar även tid och resurser senare i projektet. I denna fas sker upphandling av tjänster. Det är därför av stor vikt att både produkten och kravspecifikationen är noggrant genomtänkta för att rätt saker ska ingå i upphandlingen. Projektet går sedan in i *genomförandeskedet* som innebär att resultatet tas fram och överlämnas. *Överlämningen* kan ske successivt med delleveranser under projektets gång eller som en stor leverans på slutet (Tonnquist, 2021). Överlämningen innebär också att beställaren tar över ansvaret för projektet från projektledaren som hittills varit ansvarig. Vid detta tillfälle behöver projektet ha uppnått alla produktkrav som beställaren ställt på projektet från början. Det är en fördel om det är några få i den mottagande organisationen som får utbildning i hur projektet är menat att fungera för att sedan kunna vara ansvariga för att sprida kunskapen vidare i organisationen (Tonnquist, 2021). Under projektets *avslutande* fas är det viktigt att erfarenhetsåterföring genomförs med alla inblandade för att dra nytta av lärdomar som dragits under projektets gång och att projektets medlemmar kan ta med sig det inför nästa projekt. Utöver det är det i den avslutade fasen som projektgruppen ska avvecklas (Tonnquist, 2021).

Mellan varje fas finns en beslutspunkt i vilken organisationen håller beslutsmöten för att besluta om projektet kan gå in i nästa fas (Tonnquist, 2021; Project Management Institute, 2004). Dessa beslutsmöten brukar kallas för grindar (Phil, 2019; Tonnquist, 2021). Dessa hålls när beslut behöver tas om projektet ska fortgå eller inte och en utvärdering görs då om det anses att investeringen i projektet kommer få ett tillräckligt bra utfall kopplat till projektets och företagets mål (Phil, 2019). Detta är ett sätt att kontrollera projektets framfart så att rätt personer har varit involverade och att rätt perspektiv har beaktats (Project Management Institute, 2004). Alternativa utfall kan annars bli att pausa projektet tillfälligt, komplettera eller ändra något i projektet eller att helt stoppa och avsluta projektet (Tonnquist, 2021).

Det finns flera olika projekttyper, det vill säga projekt med olika mål, innehåll och därmed tillvägagångssätt (Lundqvist & Marcusson, 2026). Därmed finns det inte heller ett enda optimalt sätt att beskriva ett projekts livscykel på, det kan variera från företag till företag, bransch till bransch eller till och med vara accepterat inom en organisation att använda sig av olika livscykler (Project Management Institute, 2004). Exempel på projekttyper kan vara konstruktionsprojekt, forskningsprojekt och utvecklingsprojekt som alla ställer olika krav på projektets tillvägagångssätt och på hur beställaren hanterar projektet (Lundqvist & Marcusson, 2026). Lundqvist och Marcusson (2026) pekar vidare på vikten för projektledaren och andra inblandade i projektet att ha en förståelse för vilken projekttyp denne har att göra med för att kunna ställa rätt och rimliga krav på beställaren eftersom även detta skiljer sig mellan olika projekttyper. Även om ett specifikt projekt är en unik företeelse kan samma metodik, den generella projektmodellen, användas på de flesta projekt (Bauer, 2024). Projektmodellen behöver dock modifieras eller anpassas en aning till de olika fallen på grund av olika förutsättningar i projekten. Detta är framförallt fallet mellan olika branscher (Tonnquist, 2021). Vid byggprojekt ser byggprocessen, projektmodellen för byggprojekt, istället ut som i figur 4.

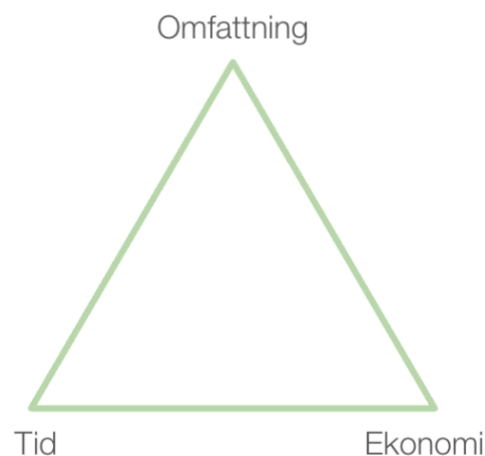


Figur 4. Byggprocessens projektmodell. Anpassad från: Tonnquist (2021).

Inom bygg- och fastighetsbranschen är definitionen av ett projekt väldigt lik den generella definitionen, men ett projekt resulterar istället ofta i en leverans av en byggnad eller anläggning (Hansson et al, 2021c). Den övergripande definitionen av ett byggprojekt är också något som är avgränsat i både tid och rum (Hansson et al, 2021c). Vidare enligt Hansson et al (2021c) finns sex speciella drag hos ett byggprojekt, vilka är att det är “*unikt; komplext och ofta har otydligt formulerade funktionskrav och mål; en temporär verksamhet; omsätter stora belopp under en kort period; har ett syfte att skapa ett bättre samhälle samt har stor påverkan på omvärlden och miljön*”.

Ett projekt begränsas generellt av tre parametrar som kan visualiseras i *projektets tredimensionella mål*, se figur 5, som utgörs av parametrarna tid, omfattning och ekonomi (Hansson et al., 2021c). Parametern tid ska visa på den tid som projektet har på sig att leverera slutresultatet. Omfattning beskriver den kvalitet eller kvantitet som man vill att resultatet uppnår, och ekonomi pekar på budgeten för investeringen (Hansson et al., 2021c). I organisationer är det ofta tiden som är den begränsande faktorn (Bauer, 2024) av dessa tre parametrar och det gäller därför att projektet från början har satt tydliga prioriteringar för att uppnå det önskade resultatet.

Projektets tredimensionella mål



Figur 5. Projektets tredimensionella mål.

Interna och externa projekt

Ett projekt kan antingen vara internt, att det ansvaras för inom företaget, eller externt, att ansvaret för projektet ligger på en organisation utanför det egna företaget (Lundqvist & Marcusson, 2026). Vid ett internt projekt tillhör beställaren den interna organisationen medan beställaren för ett externt projekt tillhör en organisation utanför det egna företaget (Antvik & Sjöholm, 2012). På samma sätt som det är viktigt att veta vilken projekttyp ett visst projekt har, är det också viktigt att veta var projektgränserna går och därmed vem som är ansvarig för vad i ett projekt (Lundqvist & Marcusson, 2026). Om organisationen väljer att genomföra projektet som ett externt eller ett internt projekt kan bero på lite olika saker och utfallet kan i sin tur bero på ytterligare parametrar. Brist på expertkunskap eller brist på personal kan till exempel vara anledningar att välja ett externt projekt (Bauer, 2024).

Generellt sett startar ett projekt när ett avtal är påskrivet av både den beställande och den levererande organisationen och det är detta avtal som projektet grundar sig på (Antvik & Sjöholm, 2012). Ett externt projekts resultat är dels beroende av vilka villkor och krav som är inskrivna i det upphandlade kontraktet i början av projektet men också, precis som de interna projekten, beroende av engagemanget och koordineringen internt mellan inblandade personer (Bauer, 2024). Fördelen med interna projekt är att de inte svarar mot ett juridiskt bindande kontrakt, här är det interna beslut som bestämmer start, slut och förutsättningarna för projektet (Antvik & Sjöholm, 2012). Vid ett otydligt skrivet kontrakt vid upphandlingen av arbetsuppgifterna till ett externt projekt finns risken att saker och ting missas i projektet som egentligen var tänkta att ingå, eller att tvister uppstår om vem som ska stå för vad kostnadsmässigt. Detta gör i sin tur att projektet kan bli både försenat och dyrare än planerat och göra att problem uppstår senare vid användningen av den levererade produkten (Bauer, 2024).

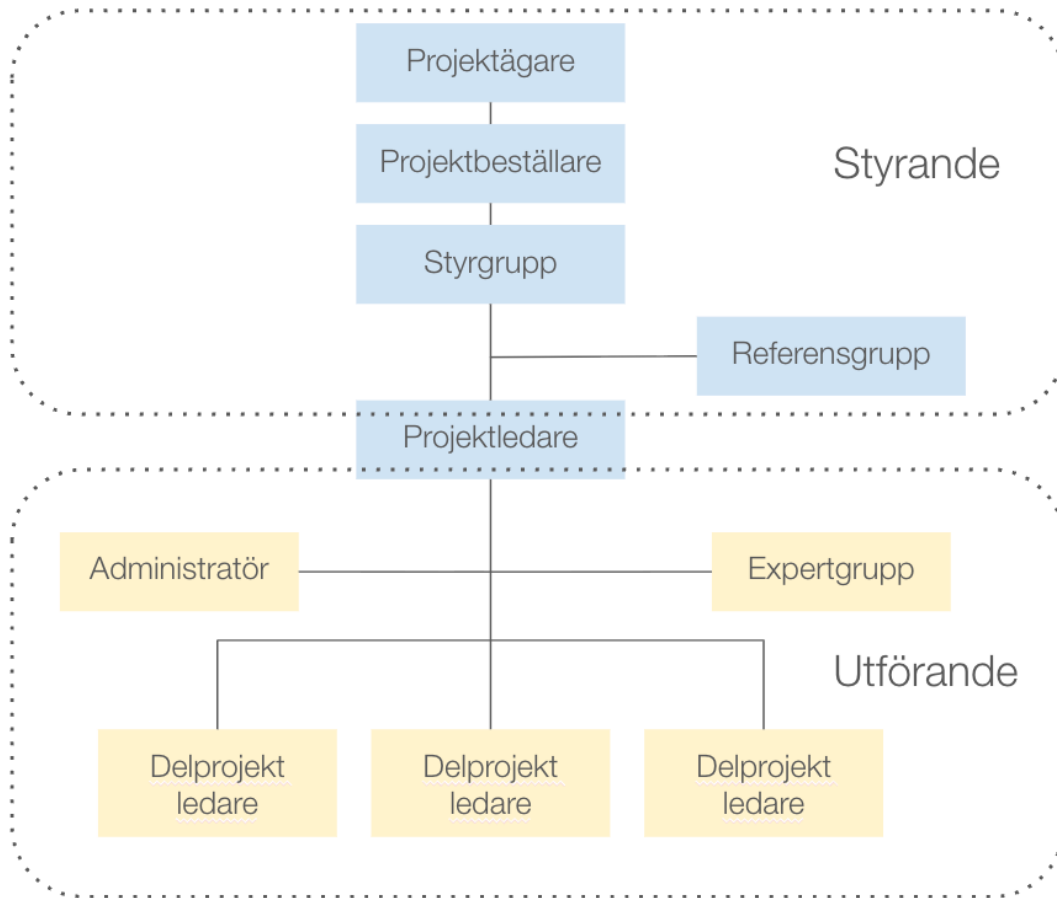
Om beställaren är extern benämns denne många gånger för kund och är då den som ställer krav på projektet i form av kvalitets-, produkt- och kostnadskrav. På samma sätt som en beställare antingen kan vara intern eller extern, kan även både projektledare och projektdeltagare vara antingen interna eller externa (Lundqvist & Marcusson, 2026). Bara interna roller kan dock vara med och styra ett projekt, därför är projektledaren som regel intern (Lundqvist & Marcusson, 2026). En projektledare kan vara en inhyrd konsult, men denne ses då ur projektets perspektiv ändå som intern. Projektdeltagarna, vilka genomför projektet, kan vara en blandning av interna eller externa beroende på företagets förutsättningar. Däremot ses underleverantörer alltid som externa (Lundqvist & Marcusson, 2026). Personen som kunden beställer projektet benämns som företagets säljare. Inom företaget är denne den interna beställaren och ses som den part som ska samarbeta med den interna projektledaren för att se till att kunden, den externa beställaren, blir nöjd med projektleveransen (Lundqvist & Marcusson, 2026).

3.1.2 Projektorganisationen, projektledning och agil projektledning

Projektledning är det begrepp som beskriver hur ett projekt leds och organiseras för att uppnå de satta projektmålen (Tonnquist, 2021; Svenska institutet för standarder, 2022). Det innebär helt enkelt styrningen av de involverade personerna och funktionerna i projektet samt att se till att projektprocessen följer sin gång. Projektledningen är en av parametrarna som utöver parametrarna i projektets tredimensionella mål påverkar utgången av ett projekt (Bauer, 2024).

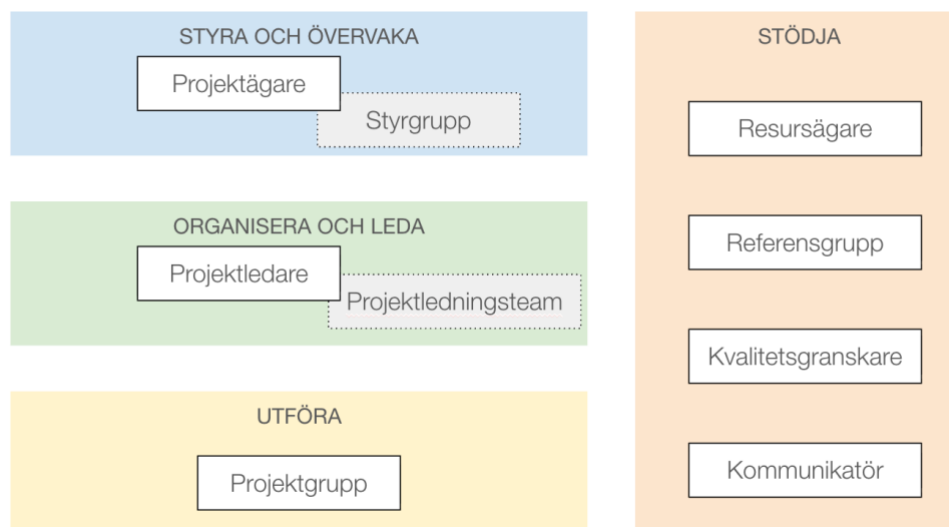
Projektorganisationen och projektledning

Projektorganisationen är den organisation som deltar i ett projekt (Tonnquist, 2021). Phil (2019) väljer att övergripande dela in organisationen i två kategorier; *styrande* och *utförande*, enligt figur 6.



Figur 6. Indelning av styrande- och utförandekategorier. Källa: Phil (2019).

Tonnquist (2021) beskriver istället organisationen som att den kan delas in i fyra övergripande kategorier av roller med olika fokus. Som visas i figur 7 är de olika fokuskategorierna *styra och övervaka* där projektägaren och styrgruppen ingår, *organisera och leda* vilken innefattar projektledaren och projektledningsteamet. *Utföra* vilken innebär projektgruppen och *stödja* som bland annat innefattar resursägare, referensgrupp och kommunikatör (Tonnquist, 2021). Dessa indelningar utgör olika sätt att kategorisera och strukturera roller, ansvar och funktioner inom projektorganisationen.



Figur 7. De fyra fokuskategorierna. Källa: Tonnquist (2021).

Enligt Tonnquist (2021) är en framgångsfaktor för en projektorganisation en tydlig fördelning mellan ansvar och befogenheter då alla inblandade är medvetna om sitt uppdrag och inom vilka ramar man tillåts agera. Ett delat ansvar mellan parter rekommenderas att undvikas då det många gånger istället leder till att viktiga detaljer i projektet faller mellan stolarna då ingen antingen vågar agera på grund av osäkerhet eller att ingen i organisationen faktiskt är medveten om detaljen eftersom ansvarig saknas (Tonnquist, 2021).

Projektägaren är projektets sponsor och den som beställt projektet samt har det övergripande ansvaret (Tonnquist, 2021). I detta ingår att finansiera projektet samt i ett tidigt skede vara ansvarig för bedömningen av den affärsmässiga nyttan och risken med projektet. Styrgruppen är den grupp som genom hela projektets livscykel tar de, för projektet, viktiga beslut (Phil, 2019). Här är det av stor vikt att denna grupp har rätt mandat för att kunna besluta i olika frågor samt att projektägaren bör vara ordförande i denna grupp för att kunna se till projektets bästa (Tonnquist, 2021).

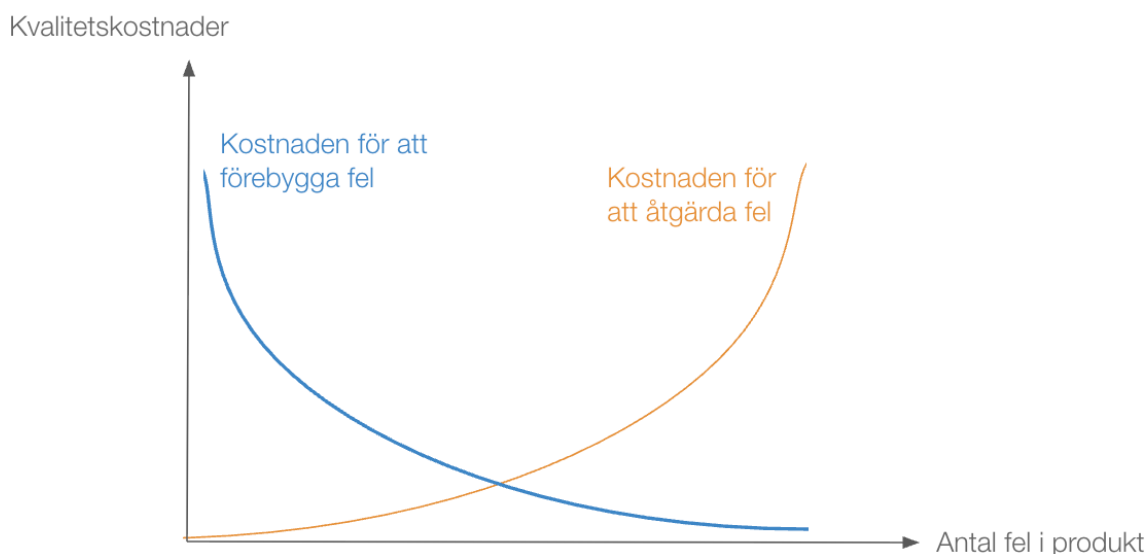
De organiserande och ledande rollerna, projektledare och i de fall det behövs ett projektledningsteam, får sina uppdrag av projektägaren samt styrgruppen och har till uppgift att se till att projektet uppnår projektmålen genom att styra och leda projektet framåt samt delegera uppgifter vidare till relevant roll, det vill säga genomföra projektledningen (Tonnquist, 2021; Svenska institutet för standarder, 2022; Hansson et al, 2021c). Projektledarrollen är en form av generalistroll i projektet, det krävs att projektledaren kan lite av varje, har en stor förståelse för projektets olika delar samt har en förmåga att leda, samordna och motivera andra (Tonnquist, 2021). I stora mer komplexa projekt finns behovet av att dela upp projektledarrollen på flera individer och ha ett så kallat projektledningsteam. Teamet består då av delprojektledare som antingen har ansvar för specifika delar av projektet som passar individens kompetens eller är ansvarig för en del av leveransen i projektet (Tonnquist, 2021). I olika branscher ser projektledarrollen olika ut och i vissa branscher finns det flera projektledare på olika nivåer där en roll till exempel leder det övergripande projektet medan en annan leder det dagliga arbetet (Tonnquist, 2021).

De utförande rollerna i ett projekt är ofta relaterade till det som kallas projektgruppen eller projektmedlemmar (Tonnquist, 2021; Phil, 2019). Det är den grupp som utför de, av projektledaren, delegerade uppgifterna för att projektet ska leda fram till det beställda

resultatet. De stödjande rollerna, som är den fjärde och sista kategorin av roller, innebär roller som behövs kring ett projekt men som inte är en direkt del av projektorganisationen utan snarare ger stöd i form av andra saker såsom resurser (resursägare), kommunikation mellan olika funktioner i projektet (kommunikatör) eller feedback (referensgrupp) (Tonnquist, 2021).

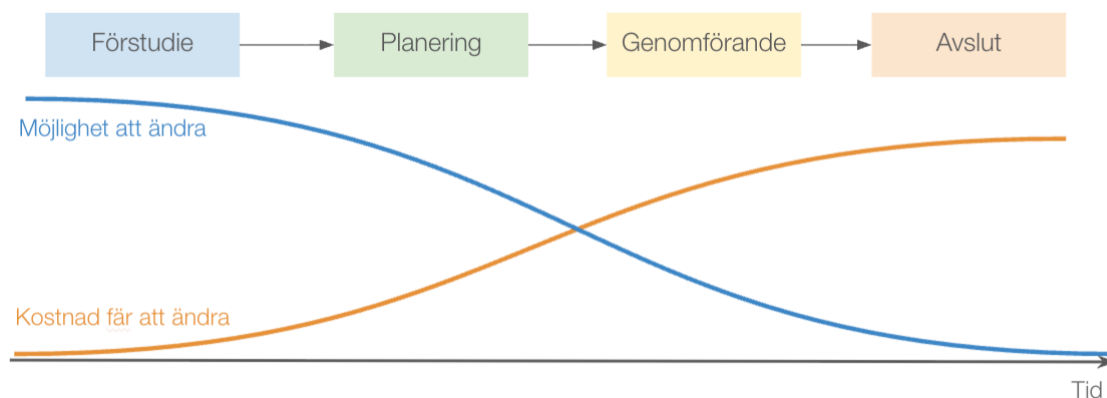
3.1.3 Ändringar under projektets gång

Det är sällsynt med ett projekt utan ändringar under projektets gång, samtidigt försvåras utförandet ju senare i projektet som ändringen sker. I figur 8 illustreras att kostnaden för att förebygga fel är högre i ett tidigt skede, då resurser behöver läggas på planering, kvalitetssäkring och kontroller. Samtidigt ökar kostnaden för att åtgärda fel i takt med att fler fel uppstår. Detta tydliggör att förebyggande kvalitetsarbete ofta är mer kostnadseffektivt än att korrigera fel i efterhand (Tonnquist, 2021).



Figur 8. Kostnaden att förebygga fel vs. kostnaden att åtgärda fel. Källa: Tonnquist (2021).

Detta visar på vikten av förberedelser innan projektet startar i form av att ha en plan för hur ändringar ska hanteras, dokumenteras och vem som har mandaten att bestämma om ändringen ska godkännas eller inte (Tonnquist, 2021). Enligt Lundqvist och Marcusson (2026) är det viktigt att bedöma riskerna med en ändring samt konsekvenserna av den innan beslut om ändringen tas. I projektet är det projektledaren som är ansvarig för riskbedömningen medan beställaren sedan är ansvarig att ta ändringsbeslutet. Vid en eventuell ändring är det av vikt att ändringen kan spåras i form av en uppdatering i versionen i projektdokumentationen (Lundqvist & Marcusson, 2026). Oftast är det projektprocessen eller kulturen på företaget som gör att ett projekt misslyckas och inte personerna som faktiskt är delaktiga i projektet (Tonnquist, 2021). I figur 9 illustreras att möjligheten att genomföra förändringar är störst i projektets tidiga faser, exempelvis under förstudie och planering, och minskar successivt under projektets gång. Samtidigt ökar kostnaden för ändringar ju längre projektet fortskrider, eftersom förändringar då ofta kräver omarbete och påverkar tidsplanen samt resurser. Detta betonar vikten av tidiga beslut och noggrann planering (Tonnquist, 2021).



Figur 9. Möjlighet vs. kostnaden för ändringar i projekt. Anpassad från: Tonnquist (2021).

Om ändringar tillkommer som berör någon av de tre delarna i projektets tredimensionella mål (omfattning, tid eller ekonomi) behöver projektägaren eller styrgruppen besluta om ändringen godkänns eller ej eftersom detta kan få stora konsekvenser för hela affären (Tonnquist, 2021). Risken att dessa effekter uppstår ökar vid en traditionell projektmodell med en tajt tidsplan. Likaså ökar det också vid bristande projektförberedelser som lätt leder till felaktigt genomförande som behöver göras om (Tonnquist, 2021).

3.1.4 Förutsättningar för ett lyckat projekt

Om ett projekt är lyckat eller inte beror på många olika saker. Till att börja med beror det på vem det är som ser på projektet. Ett projekt kan upplevas som lyckat från leverantörssidan men misslyckat från beställarens sida och tvärtom (Antvik & Sjöholm, 2012). Till exempel kan projektet ha överskridit tidsplanen men att beställaren ändå blir väldigt nöjd med slutresultatet vilket gör att den misslyckade tidsplanen inte spelar någon roll. För att få till ett lyckat projekt behövs inte bara att det som levereras håller den efterfrågade kvaliteten, även acceptans för projektets resultat krävs. Detta uppnås bland annat genom ett bra ledarskap (Phil, 2019).

Då projektledning handlar om hur ett projekt leds och det är projektledarens uppgift att göra detta, beror utfallet av projektet till stor del på projektledarens ledarskap (Tonnquist, 2021). Likt en chef, men med annat huvudfokus och arbetsuppgifter, ska en projektledare kunna leda människor för att uppnå ett gemensamt mål (Tonnquist, 2021). Framgångsfaktorer för att projektledaren ska lyckas få ihop den tillfälliga projektorganisationen utan någon egentlig makt är enligt Antvik & Sjöholm (2012) att denne måste sätta upp tydliga mål, skapa en tydlig uppgift och se till att sina projektmedlemmar snabbt känner att de är delaktiga i arbetet. Det gör att gruppen kan utvecklas och att en känsla av ett team snabbt infinner sig. Om gruppen vet hur den ska prioritera för att nå de tydliga målen är det lättare att undvika känslor av tidsbrist, irritation och stress. Även här visar projektledaren vägen (Tonnquist, 2021).

Projektledaren behöver inte vara expert på ämnet, bara kunna tillräckligt mycket övergripande om det för att förstå experterna i gruppen, kunna sätta relevanta mål och följa upp resultatet av dem (Tonnquist, 2021). Vidare är det för projektledaren minst lika viktigt med förmågan att skapa ett önskat beteende i projektgruppen och dess omgivning. Det kan till exempel handla om att medlemmarna ska ha förståelse för ämnet och projektmetodiken (Tonnquist, 2021). Ledarskapet handlar också om att hjälpa sina projektmedlemmar att lyckas genom att ge dem rätt förutsättningar, stöttning och omgivning (Tonnquist, 2021). Om medlemmarna har rätt förutsättningar kommer de också kunna lösa sina uppgifter även om situationer med otydliga

mål uppstår (Antvik & Sjöholm, 2012). Ledarskapet för ett lyckat projekt handlar sammanfattningsvis många gånger om att ledaren måste förmedla tydliga förväntningar och mål till sin arbetsgrupp för att de ska ha förutsättningarna att kunna leverera ett önskat resultat (Antvik & Sjöholm, 2012).

3.2 Generell överlämningsteori från andra branscher

Vid överlämnandet går ansvaret för resultatet över från projektledaren till beställaren, och det är av stor betydelse att tydligt definiera vad som ska överlämnas så att omfattning och ansvar inte lämnas oklara (Tonnquist, 2021). Hammar (2011) beskriver detta på ett liknande sätt och betonar vikten av att identifiera, beskriva och komma överens om överlämningsobjektet redan innan överlämningen formaliseras. Det är inte heller självklart att projektorganisationen ansvarar för införandet, då det finns en väsentlig skillnad mellan att leverera en färdig produkt och att säkerställa att den faktiskt implementeras, tas i bruk och fungerar enligt beställarens avsikt. Det är inte heller ovanligt att projekt genomförs utan att ta reda på om resultatet verkligen efterfrågas (Tonnquist, 2021).

För att strukturera överlämningsprocessen har Hammar (2011) utvecklat begreppet *överlämningsarena*, definierat som en mötesplats i såväl tid som rum där aktörer från projekt- och förvaltningsorganisationen träffas. Även om studien rör IT-system finns tydliga paralleller till byggprojektets överlämningsproblematik, inte minst vad gäller komplexiteten i att överföra ansvar, kompetens och dokumentation mellan en temporär projektorganisation och en permanent förvaltningsorganisation. Tonnquist (2021) lyfter på liknande sätt fram att införandet av projektets resultat kan genomföras antingen inom ramen för huvudprojektet eller som ett separat implementerings- eller överlämningsprojekt, och att en ny projektledare i vissa fall kan tillsättas för att leda detta skede om den ursprungliga projektledarens kompetens inte passar för överlämningen. Ett sådant byte syftar till att utnyttja befintliga resurser på det mest effektiva sättet, men medför samtidigt en risk att viktig information och kunskap går förlorade (Tonnquist, 2021).

Vad gäller planeringen av överlämningen är Tonnquist (2021) och Hammar (2011) samstämmiga i att förvaltningsorganisationen bör involveras i god tid innan projektet avslutas. Hammar (2011) konkretiserar detta genom att beskriva initieringen av överlämningen som en egen aktivitet, där en plan bör upprättas mellan ledande roller i de båda organisationerna. Planen bör beskriva vad som ska överlämnas, en tidsplan för de aktiviteter som ska genomföras samt vilka aktörer som ansvarar för respektive moment. Tonnquist (2021) betonar på samma sätt att planeringen av den efterföljande förvaltningen bör påbörjas redan under projektets genomförandefas. En förvaltningsplan bör vara framtagen innan projektet avslutas, och i praktiken sker framtagandet ofta med stöd av standardiserade mallar och checklistor inom ramen för organisationens gemensamma förvaltningsmodell (Tonnquist, 2021).

Inför den faktiska överlämningen är det enligt Tonnquist (2021) väsentligt att upprätta ett leveransunderlag eller protokoll som möjliggör en gemensam genomgång av vad som har färdigställts och vad som återstår, där delar som ännu inte är åtgärdade sammanställs i en åtgärdsplan eller restlista. Arbetet bör ske i samverkan mellan projektledare och beställare. Hammar (2011) beskriver motsvarande aktivitet som kvalitetshöjning av resultatet, vilket innebär att framtagen dokumentation granskas och att identifierade problem och incidenter åtgärdas innan ansvaret formellt förs över. Till skillnad från Tonnquist (2021), som behandlar leveransunderlaget som ett verktyg för gemensam genomgång, betonar Hammar (2011) att kvalitetsgranskningen är en egen och avgränsad aktivitet i överlämningsprocessen med ett

tydligt definierat ansvar. Likt Tonnquist (2021) understryker dock Hammar (2011) att den avslutande och formella överlämningen bör dokumenteras, så att det inte råder något tvivel om att förvaltningsledaren godkänt och övertagit leveranserna. Generellt sett är det viktigt att projektets avslut tydliggörs för samtliga parter. Detta minskar risken för oklara förväntningar på ytterligare insatser från projektorganisationen, samtidigt som det ger projektledaren möjlighet att formellt avsluta sitt uppdrag och övergå till nya åtaganden (Tonnquist, 2021).

Att ta den framtagna produkten i bruk innebär att den införs och börjar användas i den verksamhet eller miljö den är avsedd för. Syftet är att säkerställa att projektets resultat tas tillvara och inte förlorar sitt värde på grund av ett bristfälligt införande (Tonnquist, 2021). Tiden är avgörande under implementeringen. Projektet kan tendera att upplevas som halvfärdigt eller inte genomtänkt om införandet sker i för lågt tempo. Precis som inför genomförandefasen bör projektledaren analysera förutsättningarna och planera inför överlämningen (Tonnquist, 2021).

En annan dimension som båda författarna lyfter fram är betydelsen av kompetensöverföring och involvering av mottagande part i ett tidigt skede. Tonnquist (2021) menar att det är ett effektivt sätt att skapa förankring och öka acceptansen för det slutliga resultatet om slutanvändare involveras redan innan leveransen är genomförd. Hammar (2011) konkretiserar detta ytterligare genom att beskriva kompetensöverföring som en egen aktivitet på överlämningsarenan, där personal utbildas så att de kan utföra förvaltningsuppdraget på bästa möjliga sätt. Hammar (2011) lyfter därtill fram att förvaltningsorganisationen löpande bör informeras om projektets leveranser och resultat under projektets gång, så att förvaltningsledaren i god tid kan uppskatta hur leveranserna påverkar förvaltningsuppdraget.

Vad gäller ansvarsfördelningen i överlämningsprocessen är Tonnquist (2021) och Hammar (2011) eniga om att projektledaren bär det yttersta ansvaret. Till skillnad från Tonnquist, som behandlar ansvarsfördelningen på ett mer övergripande plan, specificerar Hammar (2011) flera kompletterande roller med uttalat ansvar i processen. Förvaltningsledaren ansvarar för att granska att leveranserna håller tillräcklig kvalitet samt för att efterfråga hur de påverkar förvaltningsobjektet. En införandeansvarig roll ansvarar för att informera och utbilda användare i samband med införandet, medan en utvecklingsansvarig roll ansvarar för att ta fram relevant teknisk dokumentation. Hammar betonar vidare att ansvarsfördelningen bör vara tydligt klarlagd för att undvika otydlighet i vem som äger olika delar av överlämningen (Hammar, 2011).

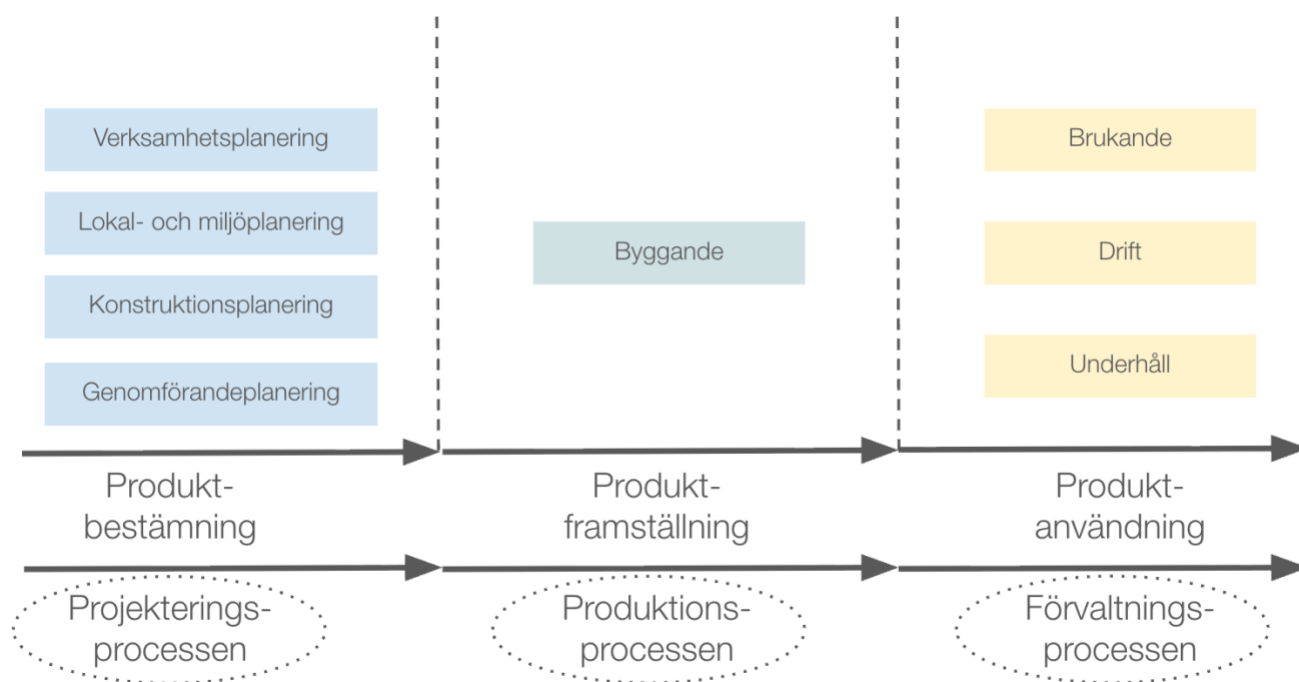
3.3 Överlämning inom byggprojekt

Nedan presenteras en teoretisk genomgång av överlämning inom byggbranschen. För att sätta överlämningskedet i sitt sammanhang inleds avsnittet med en övergripande beskrivning av hur byggprojekt generellt organiseras och genomförs. Därefter behandlas centrala områden kopplade till överlämningen, såsom framgångsfaktorer, idrifttagande, besiktningar samt garanti och fel i entreprenader.

3.3.1 Byggprocessen och upphandlingsformer

Överlämningen utgör en central del av byggprocessen och markerar övergången mellan projektets genomförande och den efterföljande förvaltningen. Den process genom vilken byggnader och anläggningar planeras, uppförs och förvaltas benämns vanligtvis byggprocessen (Hansson et al., 2021b). I vissa sammanhang exkluderas dock förvaltningsprocessen från detta begrepp. Byggprocessen kan övergripande delas in i tre

huvudsakliga faser: *projekteringsprocessen*, *produktionsprocessen* och *förvaltningsprocessen*, se figur 10. Under projekteringsprocessen definieras kraven på den aktuella byggnaden eller anläggningen avseende utformning, funktion och estetiska aspekter. Processen sträcker sig från den initiala idén till framtagandet av färdiga ritningar och tekniska beskrivningar, vilket tillsammans benämns produktbestämning (Hansson et al., 2021b). I produktionsprocessen sker den faktiska framställningen av byggnaden eller anläggningen. Denna fas omfattar allt arbete som utförs på byggarbetsplatsen fram till dess att den färdigställda byggnaden överlämnas. Förvaltningsprocessen utgör den fas där byggnaden eller anläggningen används och förvaltas under hela sin livslängd. Denna fas benämns ofta produktanvändning och inkluderar aktiviteter såsom drift, underhåll samt eventuella ombyggnader eller renoveringar (Hansson et al., 2021b).



Figur 10. Schematisk bild över projekterings-, produktions- och förvaltningsprocessen.
Anpassad från: Westling et al. (1992) och Hansson et al. (2021b).

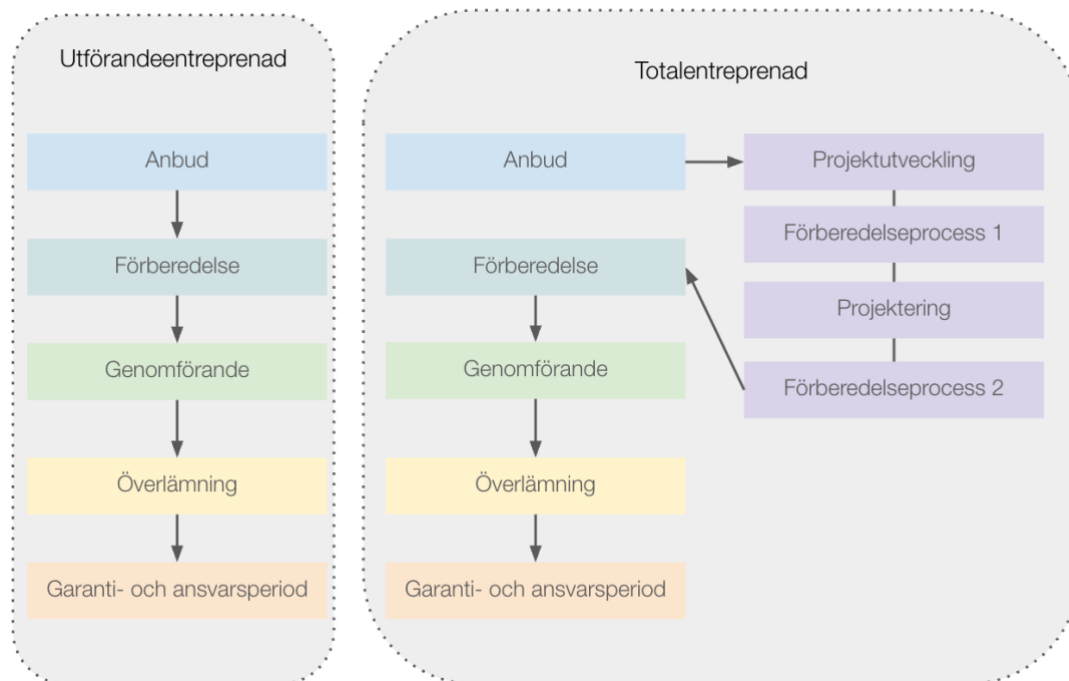
De ovan nämnda processerna kan se olika ut beroende på entreprenadens upphandlingsform. De vanligaste formerna för upphandling är totalentreprenad, utförandeentreprenad och delad entreprenad. Totalentreprenad innebär att entreprenören ansvarar för såväl projekteringen som produktionen och anlitar själva de underentreprenörer som behövs för att utföra arbetet (Nationalencyklopedin, 2026). Vid utförandeentreprenad svarar beställaren för projekteringen, men låter produktionen utföras av en entreprenör i enlighet med beställarens projekteringsunderlag. När en entreprenad är delad står beställaren själv för projektering och samverkan mellan flera entreprenörer för att utföra olika delar av projektet (Nationalencyklopedin, 2026).

I byggsektorn har det blivit allt vanligare med så kallade samverkansentreprenader, vilket inte är en entreprenadform, utan en affärsform med syfte att förbättra förutsättningar för ett gott samarbete mellan beställare och entreprenör (Byggherrarna, 2026). En central del av samverkan är att etablera effektiva samarbetsformer mellan beställare och entreprenör för att uppnå ett effektivt projektgenomförande. Detta förutsätter att en organisation skapas där kommunikation och beslutsfattande fungerar utan hinder, samt att frågor om exempelvis

ekonomi, tidsplanering och riskhantering behandlas med transparens och öppenhet. Samverkansentreprenader kan ske oavsett upphandlingsform (Byggherrarna, 2026).

Entreprenader kan upphandlas genom antingen öppen anbudsförfrågan, riktad förfrågan till särskilt utvalda entreprenörer eller genom direkta förhandlingar med en särskild entreprenör (Nationalencyklopedin, 2026). För byggentreprenader som upphandlas av statliga myndigheter, kommuner och regioner tillämpas lagen (2016:1145) om offentlig upphandling, med syfte att främja rättvis konkurrens, att offentliga medel används på ett effektivt sätt samt att alla leverantörer behandlas likvärdigt. Parternas avtalsrelation, inklusive deras rättigheter och skyldigheter, regleras vanligtvis genom så kallade *allmänna bestämmelser*, AB 04 för utförandentreprenad och ABT 06 för totalentreprenad. Dessa utgör standardiserade avtalsvillkor som har utarbetats av Bygghandels Kontraktskommitté och ligger till grund för en stor del av bygg- och anläggningsentreprenader i Sverige (Byggtjänst, 2026).

Byggprocesserna kan se olika ut beroende på upphandlingsform, se figur 11. I en utförandentreprenad börjar processen med anbud, följt av förberedelse, genomförande, överlämning och till sist garanti- och ansvarsperiod. I en totalentreprenad tillkommer projektutveckling och projekteringsprocesser under både anbuds- och förberedelseskedet (Hansson et al., 2021b).



Figur 11. Produktionsprocessen vid olika entreprenadformer.
Anpassad från: Hansson et al. (2021b).

3.3.2 Framgångsfaktorer vid överlämning av byggprojekt

Överlämningsprocessen innebär ofta organisatoriska utmaningar eftersom ansvar, kunskap och information ska föras över från projektorganisationen till förvaltningsorganisationen (Hansson et al., 2021a). I samband med överlämningen hanteras bland annat informationsleveranser, garantiärenden och idrifttagande av fastigheten, där både förvaltningsorganisationen och hyresgäster kan vara involverade (Bodemyr & Strind, 2017). För att skapa förutsättningar för en effektiv och långsiktigt hållbar förvaltning är det avgörande att relevant och korrekt

information om byggnadens drift, underhåll och administrativa förutsättningar överförs på ett strukturerat sätt. En väl genomförd överlämningsprocess kan bidra till att byggnaden tas i bruk snabbare och minska risken för framtida problem. Därigenom ökar även möjligheten att projektets uppsatta mål uppnås. På längre sikt kan detta bidra till en mer effektiv förvaltning genom att tid och resurser kan utnyttjas mer effektivt, exempelvis genom minskad tid för informationssökning och mer strukturerad hantering av drift- och underhållsfrågor. Detta kan även bidra till ökad kundnöjdhet hos slutbrukarna samt förbättrade möjligheter till erfarenhetsåterföring inför kommande projekt (Bodemyr & Strind, 2017).

Bodemyr och Strind har i sin rapport hittat tre nyckelfaktorer för en framgångsrik överlämning. Den första framgångsfaktorn är att betrakta avslutet som en längre fas än vad branschen traditionellt sett gjort (Bodemyr & Strind, 2017). Om projektavslutningsfasen definieras som perioden från tiden före slutbesiktning fram till dess att projektet är ekonomiskt avslutat, synliggörs överlämningsens värde både internt och för övriga aktörer, vilket kan bidra till att rätt resurser avsätts för processen. Det finns då tid att säkerställa att de önskade funktionerna och de kvarvarande felen och bristerna kan åtgärdas innan förvaltningen tar över. Bodemyr och Strind (2017) framhåller att en lämplig omfattning av projektavslutningsfasen är cirka två år, då denna tidsperiod ger förutsättningar att avhjälpa fler uppkomna fel samt att justera och anpassa system efter varierande klimatförhållanden. Liknande resonemang förs även av Mäkelä (2016), som betonar vikten av att överlämningen planeras i ett tidigt skede, gärna redan vid projektstart, så att planeringen kan uppdateras om nya förutsättningar eller premisser tillkommer.

Den andra framgångsfaktorn som Bodemyr och Strind lyfter fram är betydelsen av ett välfungerande samarbete mellan framför allt byggorganisationen och förvaltningsorganisationen. För att överlämningen ska bli framgångsrik behöver även entreprenörer och hyresgäster involveras i processen (Bodemyr & Strind, 2017). Ett nära samarbete mellan dessa aktörer skapar bättre förutsättningar för informationsöverföring, tydligare ansvarsfördelning och en gemensam förståelse för byggnadens funktioner och förvaltningsbehov. Detta kan bidra till att eventuella problem identifieras och hanteras i ett tidigt skede samt underlätta övergången från produktion till förvaltning. Vidare menar Bodemyr och Strind att överlämningen inte enbart bör fokusera på affärsmässiga och juridiska aspekter, utan även på de så kallade mjuka leveranserna. Dessa omfattar exempelvis kunskapsöverföring, utbildning av driftpersonal, dialog mellan projektorganisationen och förvaltningen samt en gemensam genomgång av byggnadens tekniska system och funktioner. Genom att uppmärksamma dessa aspekter kan förvaltningsorganisationen få en bättre förståelse för byggnadens drift och därmed lättare ta över ansvaret efter projektets avslut. Liknande resonemang förs även av Forcada et al. (2015), som betonar vikten av tydligare strukturer och förbättrade processer i samband med överlämning. De lyfter bland annat fram att obligatorisk licensiering av underentreprenörer, en bättre anpassning av regelverk till sektorns faktiska behov med fokus på funktion samt en tidig involvering av kunder i processen kan bidra till att säkerställa att projektets resultat motsvarar användarnas krav och förväntningar (Forcada et al., 2015).

Den tredje och sista framgångsfaktorn är att skapa en tydlig ansvarsfördelning under hela avslutningsfasen av byggprojektet och att samtliga aktörer avsätter resurser till överlämnandet. Hur ansvaret ska delas upp beror på flera olika faktorer, bland annat hur förvaltningsorganisationen är strukturerad, omfattningen av projektorganisationens uppdrag och hur garantiärenden hanteras. En uppskattad metod är att upprätta en ansvarsmatris där man punktar upp vilken aktör som är ansvarig respektive medverkande i respektive åtgärd under

projektavslutet. Detta bidrar till att klargöra ansvarsfördelningen och tydliggöra vilka aktörer som ansvarar för olika moment (Bodemyr & Strind, 2017).

Utöver Bodemyr och Strinds framgångsfaktorer har Westling et al. (1992) i sin rapport framhållit vikten av att skapa incitament för att minska störningar och problem i projektets slutskede, exempelvis genom att inkludera ekonomiska styrmedel såsom bonus eller viten. Vidare menar samma författare att en ökad samverkan och ökad respekt för olika yrkesrollers kunskande är av stor vikt för överlämnandet. Beställaren behöver utveckla en större förståelse för förvaltningsorganisationen, installationerna och de problem som kan uppstå i samband med dessa för att kunna formulera tydligare och mer precisa krav i projektets inledande skede (Westling et al., 1992).

3.3.3 Idrifftagande

Ett centralt moment i överlämningsprocessen är idrifftagandet av fastigheten eller anläggningen. I detta skede ska installationer trimmas in och driftoptimeras, samtidigt som förvaltnings- och driftpersonal utbildas i hur anläggningen ska hanteras genom drift-, underhålls- och skötselinstruktioner (Bodemyr & Strind, 2017). Westling et al. (1992) definierar *idrifftagning* som *“det skede och de aktiviteter som syftar till att färdigställa och samordna byggnaden och dess installationer till en fullt fungerande helhet inför överlämnande till drift och förvaltning”*. Detta är särskilt betydelsefullt då driftskostnaderna utgör en stor del av byggnadens totala livscykelkostnader.

I sin studie identifierar Westling et al. (1992) flera orsaker till problem i samband med idrifftagning och överlämning från produktion till förvaltning. Bland dessa nämns den ökade andelen tekniska installationer i byggnader, ett större antal delentreprenörer samt att installatörer ofta involveras sent i projekten när tidsplaner redan är fastställda. Därtill lyfts bristande helhetsförståelse hos projektets olika aktörer som en bidragande faktor till överlämningsproblematiken (Westling et al., 1992). Den ökade tekniska komplexiteten ställer därmed högre krav på samordning och planering under projektets avslutande skede.

Som ett förbättringsförslag menar Westling att idrifftagning bör behandlas som ett tydligt och avgränsat moment i produktionsskedet, med en egen plats i tidsplanen. En sådan period bör enligt studien omfatta cirka 1–3 månader, vilket ger möjlighet att genomföra tester, justeringar och utbildning av driftpersonal innan anläggningen tas i reguljär drift (Westling et al., 1992). Vikten av att avsätta tillräcklig tid för överlämningsprocessen lyfts även av Mäkelä (2016), som framhåller att en längre övergångsperiod skapar bättre förutsättningar att hantera kritiska moment och eventuella störningar. I samma studie betonas även värdet av att anläggningen demonstreras för förvaltningsorganisationen i samband med överlämnningen (Mäkelä, 2016). Vidare betonar Westling vikten av att fastställa en tidpunkt då beställarens förvaltningsorganisation, inklusive driftpersonal för den kommande driften, ska vara etablerad (Westling et al., 1992).

Bristande idrifftagning och överlämning kan i praktiken leda till betydande konsekvenser för projektets aktörer. Kvarstående fel och brister kan ta lång tid att åtgärda och i vissa fall kvarstå i månader eller år beroende på projektets omfattning och problemens karaktär. Ansvarsfördelningen kan dessutom vara komplex, då bristerna antingen kan härledas till utförandet av entreprenaden, projekteringsfel eller otydligt formulerade beställarkrav (Westling et al., 1992).

3.3.4 Besiktningar

Redan i produktionsprocessen kan parterna påkalla *förbesiktning* som en metod för att tidigt upptäcka och åtgärda fel och brister. Förbesiktning är särskilt bra i delar som senare blir oåtkomliga och minskar risken för förseningar och problem i slutbesiktningen, som är den formella kontrollen där projektet godkänns och ansvaret för anläggningen övergår till mottagaren (Hansson et al., 2021b). En annan möjlighet är att genomföra funktionsprovningar i syfte att undersöka om anläggningen uppfyller de funktionskrav som ställs i avtalet. Det är vanligt att parterna avtalar om samordnade funktionsprovningar, vilket innebär att flera aktörer och underentreprenörer samverkar för att testa att olika system fungerar tillsammans på avsett sätt. Sådana provningar avser exempelvis styr- och reglersystem samt VVS- och elinstallationer. Provningsarna genomförs vanligtvis under ledning av huvudentreprenören före slutbesiktning. Om provningarna inte har utförts eller dokumenterats på korrekt sätt kan detta utgöra grund för att slutbesiktningen senare underkänns (Hansson et al., 2021b).

Entreprenörer utför ofta egna kontrollbesiktningar en till två veckor innan slutbesiktningen, där samma besiktningsman som ska utföra slutbesiktningen anlitas. Detta är till fördel för både entreprenören och beställaren då fler fel hinner åtgärdas och det är större chans att anläggningen går igenom slutbesiktningen. Beställaren kan förhoppningsvis då också flytta in enligt tidsramen och slipper avhjälpande av fel efter överlämnandet (Hansson et al., 2021b).

Överlämnandet till beställaren är kopplat till ett specifikt moment, nämligen slutbesiktningen (Hansson et al., 2021b). Slutbesiktningens syfte är att säkerställa att byggprojektet har uppfyllt det upprättade kontraktet samt övriga tekniska krav och kvalitetsstandarder och utförs av en objektiv besiktningsman (Höök, 2021). Genom besiktningen upptäcks eventuella fel i entreprenaden så att de kan åtgärdas innan projektet formellt avslutas och problemen förs över till förvaltningsorganisationen (Vasa Advokatbyrå, 2023). Slutbesiktningen verkställs efter att entreprenören anmält att få entreprenaden färdigställd. Arbetsplatsen ska i princip vara avetablerad när slutbesiktningen genomförs (Hansson et al., 2021b). Under slutbesiktningen kontrolleras att allt är utfört enligt kontrakt. Brister och fel anmärks med krav på avhjälpande, även om det är kontraktsenligt utfört. Även underentreprenörernas arbeten omfattas i slutbesiktningen (Hansson et al., 2021a). Om entreprenaden är funnen felfri ska besiktningsmannen godkänna entreprenaden och anses därefter överlämnad till beställaren (Höök, 2021). Detta är ett juridiskt ögonblick när ägandet och ansvaret övergår till beställaren med rättsliga följder, exempelvis att entreprenören har rätt till slutlikvid, att försäkringsskyldighet för entreprenören upphör och garantitiden börjar. När slutbesiktningen är godkänd startar garanti- och ansvarsperioden (Hansson et al., 2021a).

3.3.5 Garanti

Garantitiden börjar löpa efter godkänd slutbesiktning. Under garantitiden har entreprenören skyldighet att avhjälpa fel som framträder under perioden, dock ej sådant som beror på felaktig projektering, bristande underhåll, felaktig skötsel eller förslitning (Holmgren et al., 2006). I AB 04 regleras *ansvarstiden* till tio år, det vill säga den tid då beställaren kan påtala fel i entreprenaden, räknat från den dagen då entreprenaden godkändes (Holmgren et al., 2006). Garantitiden för entreprenörens utförda arbeten uppgår till fem år, medan garanti för material och varor gäller under en period om två år. Avsteg från AB-systemet förekommer i praktiken, där både längre och kortare garantitider kan avtalas (Höök, 2021).

3.3.6 Fel i entreprenad och garantiåtgärder

Att hantera garantiåtgärder är en utmaning för många fastighetsorganisationer, bland annat eftersom flera garantier löper parallellt med olika löptider (Bodemyr & Strind, 2017). Det kan ibland vara svårt att hålla en överblick över vilka komponenter som omfattas av garanti, eller om det rent av är ett handhavandefel eller en projekteringsmiss. Denna osäkerhet kan bland annat riskera att leda till att förvaltningsorganisationen blir passiva i sin handlingskraft i rädsla att ej vilja riskera garantin. Osäkerheten kan å andra sidan riskera att garantifel åtgärdas av förvaltningsorganisationen i dess iver att kvickt vilja åtgärda problemet och få nöjda kunder. Det kan då vara svårt att i efterhand kräva entreprenören på ersättning för att åtgärda fel, om denne inte själv haft möjlighet att åtgärda felet (Bodemyr & Strind, 2017). Samtidigt är det av stor vikt att fel åtgärdas utan dröjsmål, eftersom de annars kan bli betydligt mer resurs- och tidskrävande att hantera än vad som initialt förväntats. Om åtgärder dröjer kan det bli svårare att fastställa hur problemet har uppstått, och dessutom finns risken att ansvariga personer redan har lämnat projektet och gått vidare till andra uppdrag (Mäkelä, 2016). Osäkerheten gällande garantin kan också resultera i att förvaltningsorganisationer åtgärdar fel på ett felaktigt sätt vilket medför att entreprenörens garantiåtagande upphör. Sammantaget finns det ett starkt incitament att skapa rutiner för hanteringen av garantifel och åtgärda dessa löpande under garantiperioden, och inte vänta till garantibesiktningen. Enligt Bodemyr och Strind (2017) bör rutiner för garantifel regleras redan i upphandlingsskedet.

De vanligaste felen vid överlämningsstillfället vid bostadsbyggande rör ytfinish och utseende (64,5%) och innefattar färgavvikelser, ojämnheter, repor och märken (Forcada et al., 2015). Det näst vanligaste felet är toleransfel (9,3%) vilket omfattar dimensionsfel i exempelvis golv eller snickerier. Påverkad funktionalitet kommer på tredje plats och rör problem med exempelvis värme och el. De byggnadsdelar som oftast är förknippade med fel är innerväggar, fönster och tekniska system. Vidare drar artikeln viktiga slutsatser och jämförelser med hur felen hanteras beroende på om de upptäcks under produktionen eller efter inflyttning. Strukturella fel som rör stabilitet åtgärdas nästan uteslutande under konstruktionsfasen på grund av strikta regelverk och kvalitetsstandarder. Estetiska och funktionella fel tenderar att kvarstå vid eller uppstå i samband med överlämnningen. Många av dessa åtgärdas inte förrän kunden klagar. Många utseendemässiga fel uppstår i slutskedet av bygget på grund av att färdigställda ytor inte skyddas ordentligt mot smuts och skador (Forcada et al., 2015).

Att ett projekt överlämnas med mycket fel tenderar att skada entreprenörens rykte och minskar kundnöjdheten (Forcada et al., 2015). I samma studie konstateras att byggfel har en betydande negativ ekonomisk påverkan, och att kostnaden för omarbeten i bostadsprojekt uppskattas till mellan 2-6% av kontraktsvärdet. Studien identifierar vidare ett betydande glapp mellan entreprenörers och kunders uppfattning om kvalitet. Entreprenörer tenderar att fokusera på tekniska krav, medan kunder tenderar att vara mer fokuserade på funktionella och estetiska aspekter. En central slutsats som presenteras är att många funktionella fel beror på att slutbrukaren inte involveras i projektets tidiga skeden (Forcada et al., 2015).

3.4 Dokument- och informationshantering samt erfarenhetsåterföring

Nedan följer en teoretisk del om vikten av projektdokumentation, dokument- och informationshantering samt värdet av erfarenhetsåterföring för framtida projekt.

3.4.1 Dokument- och informationshantering i projekt

Beroende på projekttyp är det många olika parter som är inblandade i ett projekt och behöver förstå projektdokumentationen. Det skiljer sig också från projekt till projekt hur många parter som kan beröras av dokumentationen, utöver de som ingår i projektorganisationen (Lundqvist & Marcusson, 2026). Ansvar för projektdokumentationen ligger på projektledaren, det vill säga denne måste ha kunskap om vilka krav som gäller för att dokumentationen ska hanteras på ett korrekt sätt. För att dokumentationshanteringen inte ska skilja sig så mycket från projekt till projekt inom samma organisation är det av stor vikt att ha tydliga mallar, rutiner och processer (Lundqvist & Marcusson, 2026). Inför varje projekt ska det vara tydligt vilka dokumentregler och dokumentstandarder som gäller, exempelvis avseende namnsättningsstandarder och numrering, så att en person som inte varit involverad i projektet ska kunna tillgodogöra sig dokumentationen på samma sätt som en person som aktivt deltagit (Lundqvist & Marcusson, 2026).

Informationen som ska överlämnas i ett projekt består exempelvis av relationshandlingar men också av annan viktig förvaltningsdokumentation som innefattar bland annat drift- och underhållsinstruktioner, skötselanvisningar, injusteringsprotokoll och mycket annat (Bodemyr & Strind, 2017). Relationshandlingar är ritningar som innehåller alla discipliner och speglar hur byggnaden ser ut i verkligheten. Handlingarna grundar sig på bygghandlingar som reviderats efter att ett projekt genomförts för att stämma överens med hur det faktiskt blev på plats (Boverket, u.å). Traditionellt sett har förvaltningsdokumentationen levererats i form av en mängd fysiska pärmar i samband med ett överlämningsmöte, men i många fall används aldrig dessa pärmar. Bodemyr och Strind (2017) har identifierat en miniminivå för vad projektorganisationen bör överlämna till förvaltningsorganisationen för att uppnå en god överlämning, vilken omfattar:

- *“slutreviderade relationshandlingar för samtliga ingående discipliner,*
- *driftkort inklusive flödesbilder,*
- *injusteringsprotokoll med inställningsvärden samt*
- *drift-, underhålls- och skötselinstruktioner för att garantin ska gälla”.*

Informationsöverlämning är avgörande eftersom det är av stor betydelse att den som ansvarar för förvaltningen har god kunskap och förståelse för de tekniska system och utrymmen som förvaltas (Hansson et al., 2021c). Projektledaren och den mottagande förvaltningsorganisationen bör därför, i ett tidigt skede, gå igenom de krav som ska ställas på den dokumentation som ska levereras (Bodemyr & Strind, 2017). Detta kan motiveras ur två synvinklar, dels att de dokument som tas fram verkligen motsvarar förvaltningens förväntningar, men också för att projektorganisationen ska undgå att lägga energi och resurser på att ta fram dokument som inte är relevanta (Bodemyr & Strind, 2017).

3.4.2 Erfarenhetsåterföring

Det är viktigt att först identifiera och förstå det aktuella problemet för att därefter kunna avgöra vilka erfarenheter som är relevanta att efterfråga och ta tillvara (Meiling et al., 2011). Erfarenhetsåterföring bör därmed betraktas som en aktiv och målinriktad process snarare än en rutinmässig dokumentationsåtgärd i projektets slutskede.

I en organisation där många projekt genomförs är risken stor att samma misstag dyker upp flertalet gånger. För att minimera denna risk och se till att kommande projekt inte går i samma fälla som ett tidigare projekt, menar Lundqvist och Marcusson (2026) att ett effektivt sätt är att i slutet av ett projekt planera in tid för erfarenhetsåterföring. Många projektledare kan se det som en kostnad för projektet då det tar tid och därmed kostar pengar att reflektera över hur projektets planering såg ut i förhållande till det faktiska utfallet. Om erfarenhetsåterföring däremot görs till en genomgående strategi i organisationen kan alla i slutändan gynnas av att varje enskilt projekt avsätter resurser för detta, eftersom det skapar möjlighet att ta del av dragna lärdomar i kommande projekt (Lundqvist & Marcusson, 2026). För att detta ska fungera krävs att alla i organisationen både tar del av de dokumenterade erfarenheterna men att också själva bidra med tydliga reflektioner och erfarenheter. I praktiken innebär detta att projektledaren i slutet av varje projekt dokumenterar de dragna erfarenheterna i slutrapporten, till exempel med hjälp av sin projektdagbok, och att varje projektledare i initieringen av varje projekt ser till att undersöka vilka erfarenheter som finns på företaget sedan tidigare (Lundqvist & Marcusson, 2026).

Att erfarenhetsåterföring är viktigt lyfts även i Tonnquist (2021) som betonar att effekter av projektet kan visa sig under en längre tid efter att det är färdigställt, och att det därmed är viktigt att genomföra utvärderingen med alla berörda parter innan projektet formellt är avslutat. Enligt Hansson et al. (2021c) finns det ett lämpligt tidsintervall som kan användas för erfarenhetsåterföring och kunskapsuppbyggnad. Tidsintervallet är mellan överlämningen och projektets avslut, vilket skapar ett naturligt utrymme för reflektion innan projektorganisationen upplöses.

Trots alla fördelar visar forskning att byggföretag ofta saknar tydliga strategier för erfarenhetsåterföring (Meiling et al., 2011). Även i organisationer där rutiner för avvikelserapportering och erfarenhetsmöten finns på plats används den insamlade informationen sällan på ett systematiskt sätt. En outnyttjad källa till kunskap som särskilt lyfts fram är byggbesiktningar, där besiktningsanmärkningar skulle kunna användas för att identifiera återkommande problem och ligga till grund för förbättringar i framtida projekt. För att erfarenhetsåterföring ska ge verklig effekt behöver den därför ses som en strategisk resurs och integreras i hela organisationens arbetssätt, snarare än att behandlas som ett isolerat moment i enskilda projekt (Meiling et al., 2011).

4. Fallstudie

överlämningsprocessen

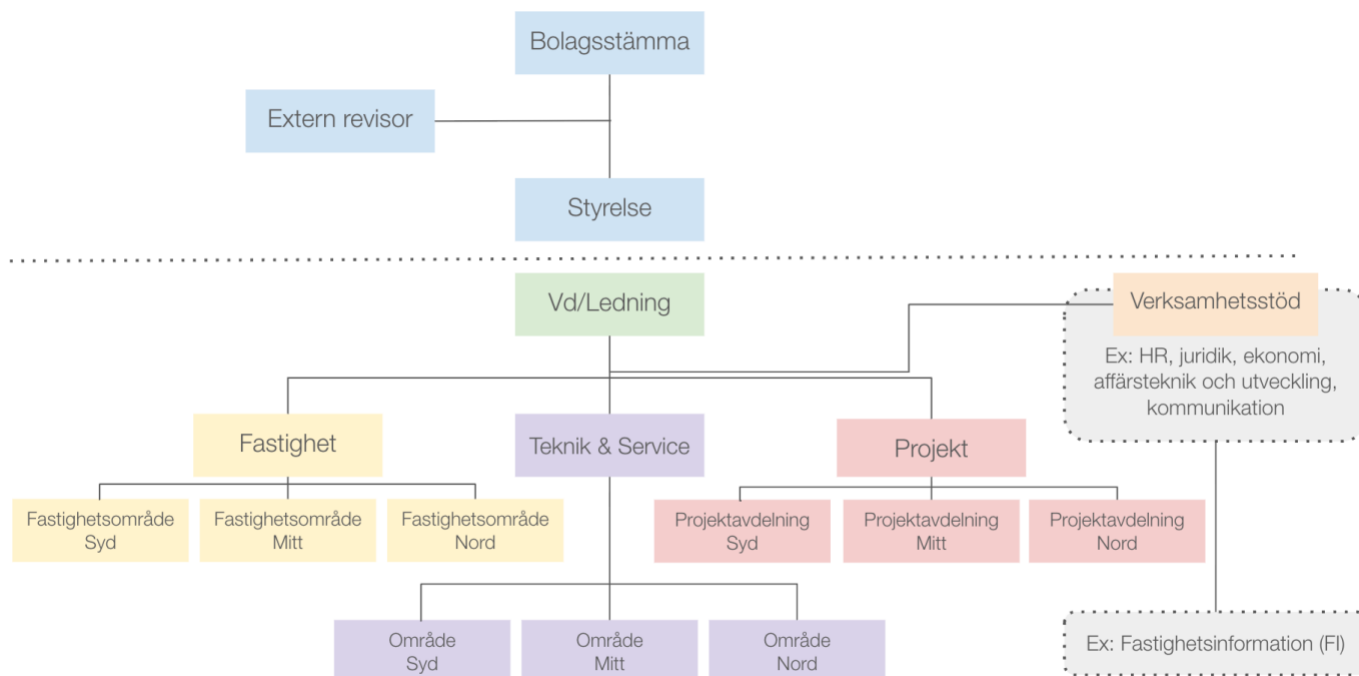
I detta kapitel presenteras resultaten från den genomförda dokument- och intervjustudien. Resultatet bygger på den insamling, bearbetning och sammanställning av empiri som genomförts i studien. Framställningen syftar till att redovisa materialet på ett sakligt och objektivt sätt utan koppling till teoretiska resonemang. Resultatkapitlet fokuserar på att tydligt redovisa vad som framkommit i studien. Figurer används för att visualisera och tydliggöra samband och mönster i materialet.

4.1 Akademiska Hus och dess organisation

Kapitlet redovisar Akademiska Hus organisation och dess olika enheter. Under respektive avsnitt presenteras även ett urval av de yrkesroller som varit särskilt relevanta och delaktiga inom ramen för denna studie. Syftet är att skapa en förståelse för organisationens struktur, ansvarsfördelning och nuvarande arbetssätt kopplade till överlämningsprocessen.

Akademiska Hus är ett statligt ägt fastighetsbolag med uppdrag att äga, utveckla och förvalta miljöer för utbildning, forskning och innovation vid universitet och högsolor runt om i Sverige. Verksamheten omfattar både nyproduktion, ombyggnation och långsiktig förvaltning av kunskapsmiljöer med höga krav på teknik, funktionalitet och hållbarhet. Bolagets affärsidé bygger på att skapa hållbara och ändamålsenliga lokaler för utbildning och forskning i nära samverkan med lärosäten och universitet. Verksamheten ska drivas med ett affärsmässigt synsätt och ge avkastning i nivå med övriga marknaden. Bolagets verksamhet innefattar också att uppföra och förvalta bostäder för studenter. Akademiska Hus är den enskilt största aktören i Sverige i segmentet universitets- och högskolefastigheter, med en marknadsandel på 60%. Lärosätena är i de flesta fall statliga myndigheter, och får liksom övriga myndigheter bara i undantagsfall äga fastigheter själva.

Bolagsstämman, se figur 12, är Akademiska Hus högsta beslutande organ där aktieägaren utövar sitt inflytande, utser styrelse och revisor samt fattar beslut om bland annat resultat, utdelning, riktlinjer och nya ägarmål. Styrelsen ansvarar därefter för bolagets organisation och övergripande styrning och hållbarhetsfrågor, och arbetar enligt fastställda arbetsordningar. En extern revisor granskar bolagets redovisning, hållbarhetsarbete och styrning. Den dagliga och löpande verksamheten leds av en VD tillsammans med en företagsledning bestående av nio personer. Organisationen är uppdelad i tre huvudområden; fastighet, teknik & service samt projekt, med stöd av olika specialistfunktioner som exempelvis HR, ekonomi, juridik, kommunikation, affärsteknik och utveckling från enheten för verksamhetsstöd. Avdelningen fastighetsinformation (FI), som har en speciell roll i överlämningsprocessen, är en del av affärsteknik och utveckling.



Figur 12. Akademiska Hus organisationsstruktur.
Anpassad från: Akademiska Hus årsredovisning 2025 samt organisationskartor.

4.1.1 Fastighetsenheten

Fastighetsenheten ansvarar för den kommersiella förvaltningen av Akademiska Hus fastigheter med ett särskilt fokus på kund- och omvärldsrelationer. Enheten arbetar i nära samarbete med bolagets kunder, det vill säga universitet och högskolor, med målet att skapa bättre förutsättningar för att bidra till kundernas verksamheter genom utveckling av de fysiska campusmiljöerna. Eftersom campusen befinner sig i konstant utveckling ställs löpande krav på både befintliga och framtida kunskapsmiljöer, varför enheten kontinuerligt arbetar med att fånga upp kundernas behov, önskemål och visioner. Centralt för enhetens arbete är att bidra till långsiktigt hållbara miljöer som stödjer forskning och utbildning över tid.

Inom ramen för denna studie har informations inhämtats om följande yrkesroller och uppdrag från fastighetsenheten:

- Fastighetsförvaltare
- Affärsledare
- Verksamhetsutvecklare studentbostäder

Fastighetsförvaltare

Fastighetsförvaltaren agerar beställare i projekten och ansvarar för kundrelationer, hyresavtal samt kommersiella frågor kopplade till fastigheten. Rollen har ett övergripande ansvar för förvaltningen efter projektets färdigställande och fungerar som en viktig länk mellan verksamheten och fastighetsägaren. I det dagliga arbetet används projektets dokumentation i begränsad omfattning, men tillgång till relationshandlingar och teknisk dokumentation är viktig vid exempelvis felsökning, anpassningar eller andra mer komplexa frågor som uppstår under förvaltningsskedet.

Affärsledare

Affärsledaren har en central funktion inom affärsteamet och är ofta mer involverad än fastighetsförvaltaren i projektets tidiga skeden. Det tillfälliga uppdraget som affärsledare tillsätts vid skapandet av ett affärsteam utifrån projektets förutsättningar och är alltså ett uppdrag som kan innehas av exempelvis en fastighetsförvaltare, fastighetschef eller strategisk fastighetsutvecklare. Affärsledarens ansvar är att ha en övergripande helhetssyn genom hela projektprocessen, leda affärsteamet samt säkerställa att överlämningen till förvaltningen sker på ett fungerande sätt, även vid utmaningar såsom besiktningsanmärkningar eller oförutsedda händelser under projektets genomförande.

Verksamhetsutvecklare studentbostäder

Verksamhetsutvecklarens roll är att stödja lokala kollegor med expertis inom studentbostäder samt arbeta med erfarenhetsåterföring och utveckling av interna processer för att stärka kvalitet och långsiktig hållbarhet. Rollen innebär att identifiera förbättringsområden, utveckla arbetssätt och regelverk samt sprida kunskap inom organisationen genom exempelvis nätverk och workshops. Funktionen innebär även att kontinuerligt följa utvecklingen inom branschen och bidra till implementering av nya arbetssätt och innovationer i organisationen.

4.1.2 Teknik- & Serviceenheten

Teknik- och serviceenheten ansvarar för att Akademiska Hus fastigheter och områden fungerar tillfredsställande och utgör miljöer där människor trivs. Detta innefattar såväl daglig skötsel som långsiktig utveckling, och enhetens arbete omfattar tillsyn, skötsel, service samt drift och underhåll av bolagets lokaler, utomhusmiljöer och tekniska system. Driften är så kallad in-house, vilket innebär att kompetensen finns internt i organisationen, vilket skapar goda förutsättningar för en nära koppling mellan drift, förvaltning och utveckling. Enheten strävar efter att bedriva en hållbar och kostnadseffektiv teknisk förvaltning med målet att kunderna ska uppleva Akademiska Hus som en strategisk partner inom teknikområdet. Till enhetens stödfunktioner hör en grupp ingenjörer som arbetar med operativt teknisktöd och besitter spetskompetens inom bland annat driftoptimering, energieffektivisering samt fördjupad felsökning och analys. Därutöver finns en utvecklingsavdelning bestående av specialister som driver bolagsgemensam utveckling inom teknik, energiaffär och hållbarhet.

Inom ramen för denna studie har information inhämtats om följande yrkesroller från teknik- och serviceenheten:

- Drifttekniker
- Teknisk förvaltare
- Tekniskspecialist

Drifttekniker

Driftteknikern ansvarar för den dagliga driften och skötseln av fastighetens tekniska system och utgör den roll inom förvaltningsorganisationen som har mest kontinuerlig kontakt med hyresgästerna. Rollen innebär tillsyn, felanmälningshantering och löpande underhåll av installationer. Genom sin nära kontakt med hyresgästerna och sin dagliga närvaro i byggnaderna besitter driftteknikern ofta värdefull kunskap om fastighetens funktion och historik.

Teknisk förvaltare

Den tekniska förvaltaren ansvarar för den övergripande tekniska förvaltningen av fastigheterna, vilket innefattar planering och uppföljning av underhåll av byggnadernas tekniska system såsom ventilation, värme, el och kyla. Rollen innebär att säkerställa att dessa system fungerar som avsett samt att tekniska krav och underhållsbehov beaktas såväl under som efter ett byggprojekt. Den tekniska förvaltaren arbetar även aktivt med energieffektivisering och hållbarhetsåtgärder som en del av ett långsiktigt förvaltningsperspektiv.

Teknikspecialist

Teknikspecialisten är en expertroll med fördjupad kompetens inom specifika tekniska områden, exempelvis styr- och reglerteknik eller VVS-system. Rollen tillför spetskompetens i situationer där mer avancerad teknisk kunskap krävs, exempelvis vid granskning av komplexa installationer, felsökning eller i samband med överlämning av tekniktunga projekt.

4.1.3 Projektenheten

Enhetens projektportfölj omfattar beslutade och planerade projekt med syfte att långsiktigt säkra lärosätenas lokalbehov för utbildning och forskning, och resulterar i byggnader och miljöer för lärare, forskare och studenter. För att möta kundernas behov arbetar enheten kontinuerligt med att uppdatera sin kunskap om vad kunderna efterfrågar, med målet att skapa hållbara och ändamålsenliga fastigheter.

Enheten arbetar utifrån tre fokusområden; att utveckla sin byggprocess, stärka sin expertis samt bli en mer lärande organisation. Dessa fokusområden syftar till att driva en kostnadseffektiv, konkurrenskraftig och hållbar byggprocess med tydligt definierade gränssnitt och överlämningspunkter. Genom att skapa tydliga projektförutsättningar redan från tidiga skeden och genom hela processen fram till överlämning strävar projektenheten efter att leverera produkter av rätt kvalitet i enlighet med en gemensam målbild.

Inom ramen för denna studie har information inhämtats om följande yrkesroller från projektenheten:

- Projektledare
- Projektchef

Projektledare

Projektledaren har det övergripande operativa ansvaret för att projektet genomförs enligt uppsatta mål avseende tid, ekonomi och kvalitet, samt att relevanta aktörer involveras i rätt skeden. Projektledaren kan vara antingen intern eller extern.

Projektchef

En projektchef har ett övergripande ansvar för projektverksamheten. Rollen är mindre operativ än projektledarens och fokuserar istället på styrning och uppföljning, och ansvarar för en portfölj av projekt. Projektchefen bereder och fattar större beslut samt har ett övergripande budget- och resultatansvar.

4.1.4 Fastighetsinformationsenheten, FI

Fastighetsinformationsenheten (FI) är ett verksamhetsstöd på Akademiska Hus som organisationsmässigt tillhör Affärsteknik och utveckling som arbetar nationellt över hela organisationen. Enheten ansvarar för att den fastighetsrelaterade informationen förblir tillförlitlig, tillgänglig och användbar över tid genom att kvalitetssäkra och arkivera både digitala och fysiska ritningar och annan dokumentation. På Akademiska Hus fungerar enheten som en "spindel i nätet" genom att på olika sätt stödja bolagets tre huvudenheter; projekt-, fastighets- och teknik- och serviceenheten. Genom att säkerställa att ritningar och teknisk information från projekten blir tillgängliga och användbara i förvaltningsskedet fungerar FI som en länk mellan projekt- och förvaltningsorganisationen.

FI består av 12 medarbetare som på olika sätt arbetar mot ett stort antal projekt och ansvarar för informationshanteringen kopplad till omkring 500 projekt runt om i landet. I den löpande arbetet hanterar de årligen cirka 1500 ärenden genom tjänsteportalen utifrån områdena projekt/åtgärdsåtaganden, area och kontrakt samt ritningsdigitalisering. Exempel på roller som ingår i gruppen är teknisk informationssamordnare, som vidare delas upp i byggnadsteknisk information och geografisk information vilka har ansvar för det dagliga operativa arbetet genom ansvar för ärendena i tjänsteportalen. Ytterligare exempel på roller är systemförvaltare och en informationsspecialist som ansvarar för krav och utveckling av Akademiska Hus informationsleveranskrav. Kompetensen inom FI berör främst informationshantering och dokumentstruktur, medan mer specifik teknisk kompetens inom exempelvis el- och VVS-system ligger hos andra delar av organisationen.

Inom ramen för denna studie har information inhämtats om följande yrkesroller från fastighetsinformationsenheten:

- Teknisk informationssamordnare

Teknisk informationssamordnare

Den tekniska informationssamordnaren, eller som de själva kallar sig ibland: teknisk informationsförvaltare, förvaltar den digitala fastighetsinformationen, administrerar och ansvarar för de digitala och fysiska ritningarna.

Rollen är operativ och är ansvarig för kärnuppdraget i att hantera de löpande ärendena som inkommer i tjänsteportalen från olika personer i bolaget. I uppstart av projekt blir informationssamordnaren inbjuden för att bidra med underlag och struktur i form av en framtagna BIM-manual (förklaras i kapitel 4.2.3) och krav på leveranser av bland annat relationshandlingar. Till projekteringen beställer projektledare originalhandlingar som FI hämtar från arkivet och levererar in i projektytan Antura. Under projekteringen och produktionens gång hanterar FI vidare informationsrelaterade frågor från projektet och eventuella ytterligare beställningar av handlingar. Vid ett projektavslut är det av stor vikt att projektet överlämnar de redigerade originalhandlingarna till FI för att de ska kunna arkivera dem rätt så att förvaltningen och resten av bolaget sedan kan nyttja dessa. De uppdaterade originalritningarna kommer även att ligga till grund för kommande projekt.

Vid leveransen av dokument från ett projekt säkerställer FI att det som levereras blir förvaltningsbart genom kvalitetskontroll av formalia, standardiserad presentation och en strukturerad arkivering i det digitala ritningsarkivet som FI har tillgång till. I detta steg är uppdraget idag att peka på fel men utan att själva åtgärda felen, för det ska de höra av sig till projektet och entreprenören som ska åtgärda detta, alternativt anlita en konsult. I praktiken åtgärdar det en del fel själva också, i de fall det är enklare ritningsfel eller att olika typer av

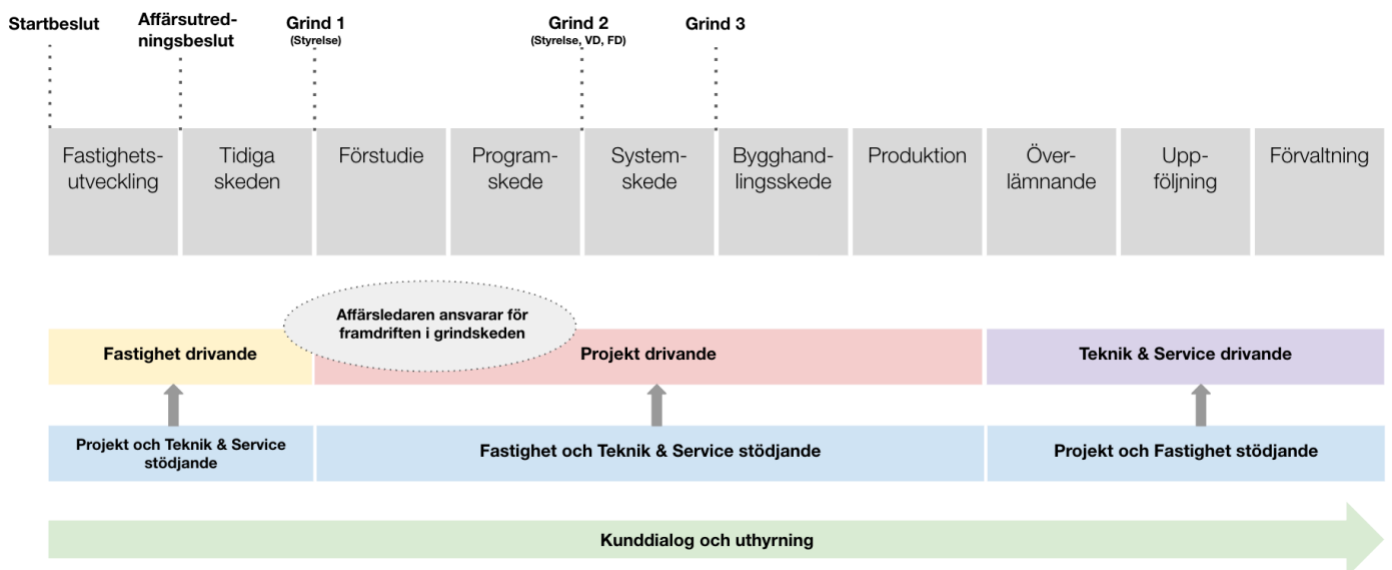
formalia saknas. De kan dock inte rita om komplicerade installationer, då den tekniska kompetensen saknas. Efter granskning arkiveras relationshandlingarna och uppdraget i projektet är för informationssamordnaren avslutat.

4.2 Akademiska Hus nuvarande arbetssätt

Kapitlet redovisar Akademiska Hus nuvarande arbetssätt, processer, överlämning, digitala verktyg och tekniska system.

4.2.1 Affären från tidigt skede till förvaltning

Akademiska Hus har en tydligt definierad byggprocess som delas in i olika steg, se figur 13. I *tidiga skeden* identifieras behov, idéer och begränsningar, och här sker mycket av det strategiska tänkandet kring målbilder och genomförbarhet. Därefter görs en *förstudie* med fördjupade analyser och utredningar med målet att upprätta en gemensam målbild och konkretisera lokalbehovet genom bland annat rumsspecifikationer och lokalprogram. Lösningarna åskådliggörs sedan i ett *programskede* där förutsättningarna sammanfattas och kravställs, för att sedan utgöra underlag till beslut om fortsatt projektering och tilläggsavtal. Dessa handlingar är även ett underlag för kostnadsuppskattningen. Därefter inträffar *systemskedet* där planlösningar och tekniska systemlösningar väljs och beskrivs. Nästa skede är *bygghandlingsskedet* där underlaget tas fram för att ge entreprenören den information som krävs för att kunna uppfylla projektets krav. Under *produktion* sker byggnation av upphandlade entreprenörer, oftast genom en övergripande entreprenör som i sin tur anlitar egna underentreprenörer. Projektet kan genomföras antingen som en utförande- eller totalentreprenad med högre eller mindre grad av samverkan. Slutligen sker ett *överlämnande* där projektets slutresultat och tillhörande dokumentation överlämnas till förvaltningsorganisationen. Det ska även genomföras *uppföljning* i form av erfarenhetsåterföringar, både internt och tillsammans med kunden, samt administrativ och ekonomisk projektavslutning.



Figur 13. Akademiska Hus affär - från tidigt skede till förvaltning.
Anpassad från: Akademiska Hus byggprocess.

Projektet genomgår fyra avgörande tillfällen där beslut tas ur ett investeringsperspektiv. Det första beslutet tas innan tidigt skede för att besluta om att genomföra utredning, ett så kallat *affärsutredningsbeslut*. Beslut om utredning innan förstudie och programhandling benämns *grind 1*. *Grind 2* är sedan ett beslut om projektering innan systemhandling. Slutligen tas ett beslut om att genomföra projektet innan bygghandling och produktion och benämns som *grind 3*. Oavsett om beslutet handlar om investeringar, hyresavtal eller tekniska lösningar löper ett konsekvent affärsfokus med målet att fatta beslut med långsiktig nytta, kostnadseffektivitet och med fokus på att skapa nytta för hyresgästen.

De tre organisationerna Fastighet, Teknik & Service och Projekt kommer in och ansvarar för olika delar av processen, med stöd från varandra. I *tidiga skeden* skapas ett affärsteam, där affärsledaren från fastighetsorganisationen, är ansvarig med stöd från Projekt i form av en projektledare, och Teknik & Service i form av en teknikledare. Hela affärsteamet ska tillsättas vid samma tidpunkt. När projektet sedan går in i projekt- och produktionsskede tar projektavdelningen över som drivande, med stöd från Teknik & Service. Efter överlämnandet ansvarar Teknik & Service åter för den dagliga förvaltningen, medan Projekt och Fastighet fortsatt stöttar kring övergången för att säkerställa en fungerande driftmiljö åt hyresgästen.

4.2.2 Överlämningsprocessens utformning i dagens projekt

Överlämning från projekt till förvaltning är en kritisk fas som påverkar hela värdekedjan och kundupplevelsen. Det är i detta skede som ansvaret för byggnaden formellt övergår från projekt- till förvaltningsorganisation. Överlämningen inkluderar dokument såsom relationshandlingar, drift- och underhållsinstruktioner och slutintyg från myndigheter.

Hur överlämningen genomförs i praktiken varierar mycket mellan olika projekt inom Akademiska Hus, och det saknas ett tydligt bolagsgemensamt arbetssätt som samtliga aktörer känner till och följer. Bolaget har vissa gemensamma mallar och dokument för hur processen bör gå till finns, men utmaningen ligger i att de inte är tillräckligt tydliga, synliggjorda och vedertagna av medarbetarna. Det är oklart för många inblandade om det finns ett definierat tillvägagångssätt för överlämningen eller inte. Vissa projektledare har egna checklistor och mallar, och andra följer Akademiska Hus mallar om överlämningen. På förvaltningssidan ser det likadant ut, där olika tekniska förvaltare och drifttekniker har sina egna sätt att ta emot och hantera ett projekt. Resultatet blir att kvaliteten på överlämningen i stor utsträckning styrs av vilka personer som råkar vara inblandade i ett givet projekt, hur väl insatta de är i Akademiska Hus interna processer och system samt hur stor vikt de personligen lägger vid en strukturerad överlämning.

Detta personberoende arbetssätt förstärks ytterligare av att medarbetarnas kännedom om de arbetssätt och riktlinjer som faktiskt finns inom organisationen varierar kraftigt. Exempelvis är Kravportalen, där Akademiska Hus krav på informationsleveranser samlas, okänd eller sällan använd av flera av de roller som är direkt involverade i överlämningsprocessen. På samma sätt varierar kännedom om vem som ansvarar för att flytta dokumentation mellan olika system och vad som faktiskt förväntas vara klart vid slutbesiktningen. Eftersom denna bild dessutom skiljer sig åt mellan individer uppstår lätt missförstånd och glapp i processen där viktiga moment faller mellan stolarna utan att någon uppfattar sig som ansvarig för att fånga upp dem.

Vissa projekt inkluderar strukturerade överlämningsmöten där relevanta parter gemensamt går igenom vad som färdigställts, vilka anmärkningar som kvarstår och hur garantihantering är tänkt att fungera framöver. I andra projekt saknas sådana möten helt, eller planeras in alltför

sent i förhållande till slutbesiktningen. Denna variation gör att kvaliteten på överlämningen i hög grad blir personberoende.

I vissa projekt hålls även förvaltningsmöten löpande under projektets gång, i syfte att säkerställa att förvaltningsorganisationen är insatt i de tekniska lösningar som väljs och de beslut som fattas. Dessa möten är tänkta att bidra till att minimera överraskningar och problem vid överlämningen, och ger förvaltningen möjlighet att påverka val av installationer och styrsystem. På så vis skapas en kontinuerlig dialog mellan projekt och förvaltning som löper parallellt med byggprocessen, snarare än att kontakten koncentreras till den avslutande fasen. Från förvaltningens sida representeras dessa möten av olika roller beroende på projektets karaktär och fas, men vanligen deltar den tekniska förvaltaren, teknikspecialister och teknikingenjörer. Huruvida sådana möten hålls och i vilken utsträckning förvaltningen faktiskt involveras under projektets gång varierar dock, liksom överlämningsprocessen i övrigt, mellan de olika projekten.

4.2.3 Digitala verktyg och tekniska system

Projektstyrningsverktyget Antura

Antura är Akademiska Hus digitala verktyg för att samla byggprojekt. I Antura läggs alla projekt som drivs eller kommer att drivas av projektorganisationen upp. Antura används som en gemensam projektyta där ritningar och dokument laddas upp och delas inom ett projekt. Till projektytan bjuds personer in som är berörda av projektet eller kommer att behöva tillgång till dokumentationen som ligger där.

I vissa projekt använder man av olika anledningar ibland ett annat projektstyrningsverktyg, Dalux, vilket fungerar på liknande sätt som Antura.

Biblioteket

Biblioteket är en bolagsgemensam plattform där dokument kan delas, lagras och hittas. Här sparas dokument i fyra olika kategorier; fastighetsrelaterat, verksamhetsstödande, styrande samt mallar och blanketter. Från ett projekt kan det till exempel innebära att drift och underhållsinstruktioner sparas här under fastighetsrelaterat. Här publiceras bara textfiler, bilder och liknande dokument.

FM Access

FM Access är det digitala system som Akademiska Hus använder för att samla alla ritningar och göra dem tillgängliga för hela bolaget. Systemet hanterar enbart ritningar.

Faciliate

Faciliate är det fastighetssystem som Akademiska Hus använder sig av för att utföra tillsyn och skötsel i driften. Här ligger alla byggnadernas tekniska system inlagda och blir ett hjälpmedel för att se till att rutiner för service och liknande följs enligt de myndighetskrav och lagar som finns. Även garantiärenden och felanmälningar hanteras i detta system. Mer specifikt är det i installationsdatabasen i Faciliate som all information om installationer och komponenter ligger inlagda. Här finns information om besiktningar, garantier och nästa besiktningsdatum. Databasen är kopplad till driftteknikers rutintillfällen för tillsyn och skötsel. Utan korrekt uppdaterad information i installationsdatabasen fungerar inte systemets funktioner som tänkt.

Kravportalen

Kravportalen är en plats på Akademiska Hus hemsida där bolagets alla krav på hur arbeten ska utföras på bolagets fastigheter. Sidan innehåller hur den digitala informationsleveransen till och från förvaltning ska gå till samt vad den ska innehålla, bygg- och teknikkraV och andra specifika krav anvisningar. Även olika mallar finns samlade på sidan som är värdefull hjälp i projekten. Som exempel finns Akademiska Hus BIM-manual på denna sida. BIM-manualen är ett dokument som skapas i samband med att ett projekt beställs, detta för att på ett tydligt sätt kravställa vad informationsförvaltaren och beställaren på bolaget vill ha levererat vid projektets avslut och på vilket sätt det ska levereras. Ett annat viktigt exempel är en mall för installationsdatabas, vilket är en mall som ska fyllas i för att Akademiska Hus digitala system ska kunna importera information om komponenter och system till installationsdatabasen i Faciliate.

De digitala informationsleveranskraven som presenteras och beskrivs i Kravportalen riktar sig till de som använder, levererar och tar fram information, med andra ord både till entreprenörer men också till beställaren på Akademiska Hus.

4.3 Projekt A, B och C

I detta avsnitt presenteras resultaten från den genomförda dokument- och intervjustudien för projekt A, B och C. Varje avsnitt inleds med en beskrivning av projektet och dess förutsättningar och utmaningar, baserat på vad som framkommit av intervjustudien. Därefter följer en presentation av dokumentstudien i form av en mindmap med tillhörande beskrivning av uppbyggnad och innehåll.

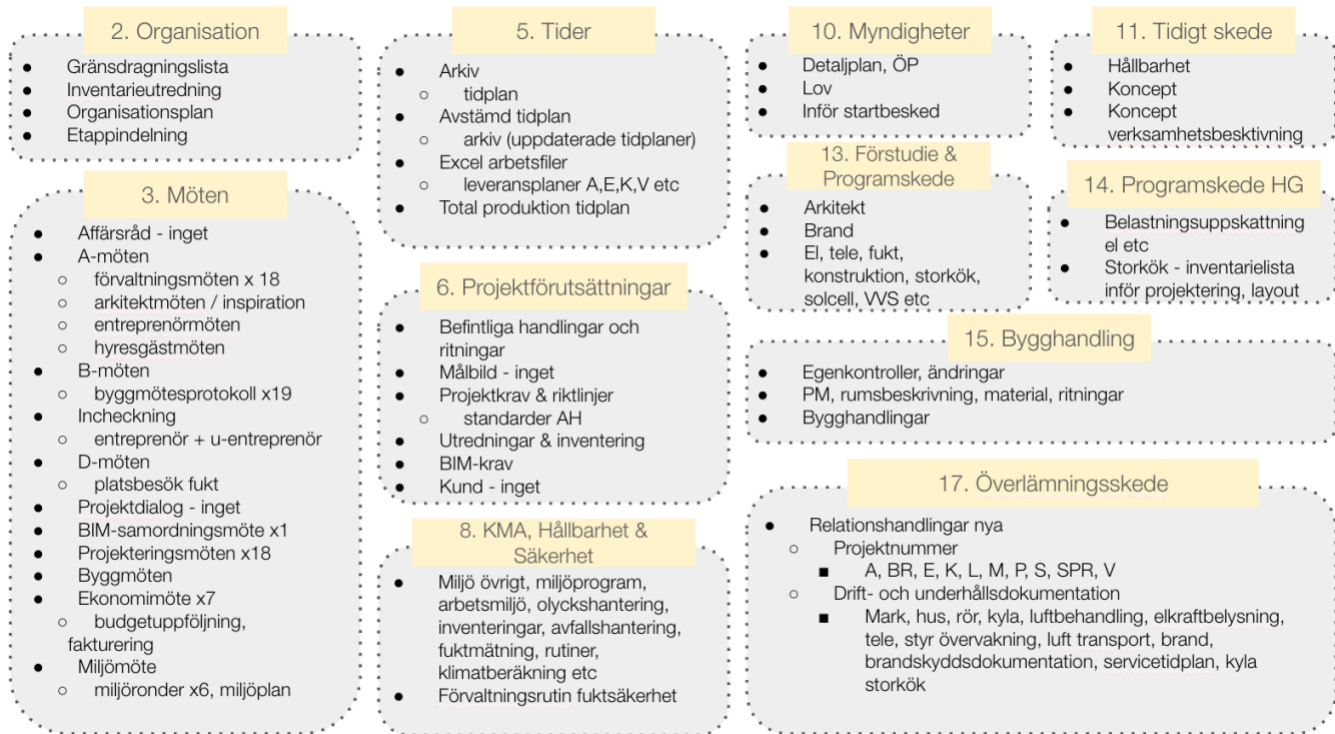
4.3.1 Projekt A

Projekt A avser en restaurering och ombyggnation av en befintlig restaurang som utgör en del av en större byggnad. Verksamheten omfattar storskalig storköksproduktion med avancerade tekniska installationer anpassade för industrikök. Projektet har genomförts som en omfattande totalrenovering där samtliga tekniska system har ersatts med ny teknik, medan byggnadens stomme och klimatskal har bevarats. Entreprenaden genomfördes som en generalentreprenad där Akademiska Hus ansvarade för projekteringen medan entreprenören ansvarade för utförandet. Arbetet präglades samtidigt av en hög grad samverkan mellan samtliga aktörer. Projektledaren för detta projekt var intern.

Den begränsade tidsramen innebar att projektering och produktion genomfördes parallellt, vilket skapade en utmanande grundförutsättning där handlingar successivt färdigställdes samtidigt som byggnationen pågick. Slutbesiktning genomfördes den 7 maj 2026. För att säkerställa att installationer och tekniska system uppfyllde ställda krav och funktioner inför överlämnandet användes en intern provningsledare i projektet. Syftet med rollen är att stärka kvalitetssäkringen av överlämningen till förvaltningsorganisationen, men funktionen är relativt ny inom organisationen och befinner sig fortfarande under utveckling. En mer utförlig beskrivning av rollen presenteras under rubrik *“4.5.2 Intern provningsledare”*.

Nedan redovisas resultatet av dokumentstudien i form av en sammanställning av mappstruktur och innehåll från projektytan Dalux för projekt A, se figur 14. Dokumentstudien visar att projektets digitala dokumentation är strukturerad i ett antal övergripande kategorier i projektplattformen. Organisatorisk dokumentation, såsom gränsdragningslistor och organisationsplaner, utgör en del av underlaget tillsammans med ett stort antal mötesprotokoll från bland annat affärsråd, förvaltnings-, arkitekt-, entreprenörs- och byggmöten. Tidsplaner

finns dokumenterade parallellt med projektförutsättningar i form av befintliga handlingar och projektkrav. Hållbarhet och säkerhet utgör ett eget område, med bland annat klimat- och fuktberäkningar. Myndighetsdokumentation, programskede med hyresgäst och bygghandlingar finns representerade. Mappen "Överlämningskede" innehåller relationshandlingar samt drift- och underhållsdokumentation för en mängd olika tekniska system, däribland styr, ventilation och VS.



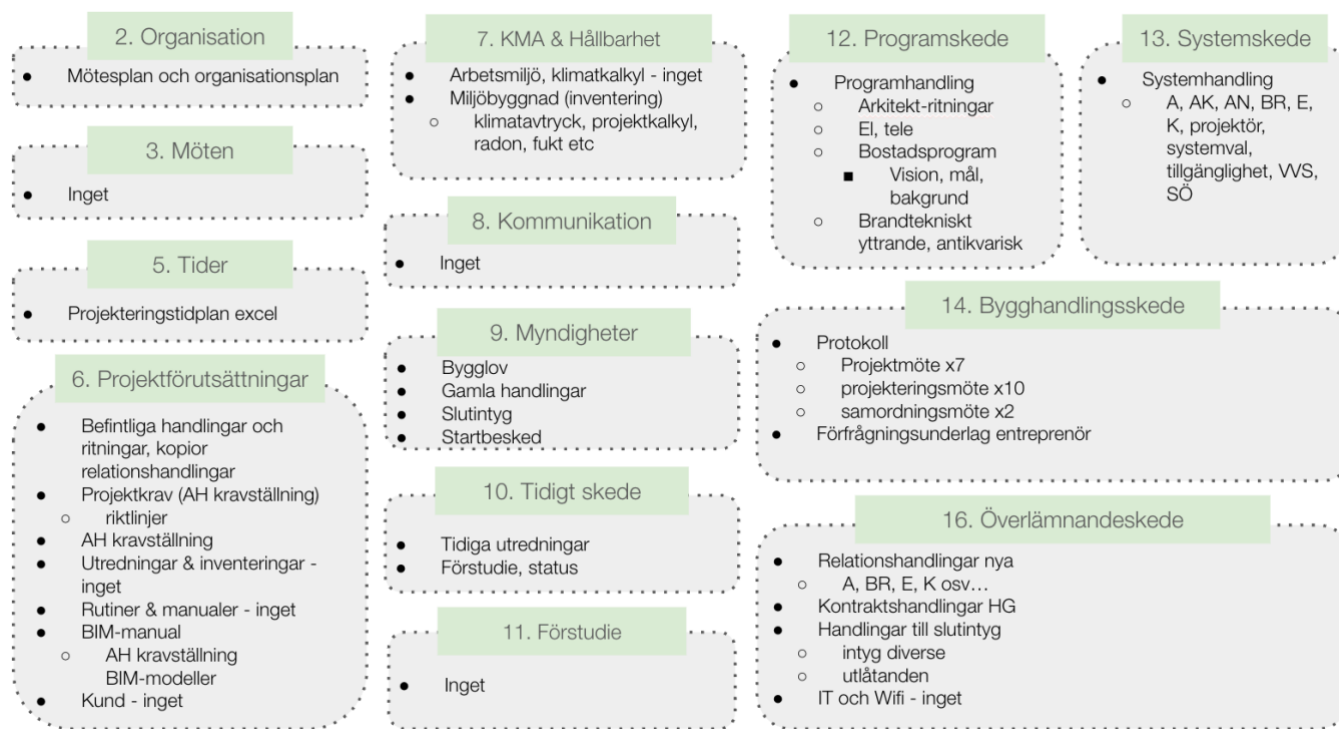
Figur 14. Sammanställning av mappstruktur och innehåll från projektytan Dalux för projekt A.

4.3.2 Projekt B

Projekt B utgör en omfattande ombyggnation och konvertering av en kontorsbyggnad från 1950-talet till studentbostäder. Projektet har inneburit en omstrukturering av planlösningen där tidigare undervisnings- och kontorslokaler anpassats till bostadsändamål, bland annat genom tillförandet av ett stort antal nya våtutrymmen. Samtidigt har särskild hänsyn tagits till byggnadens och områdets kulturhistoriska värden.

Under ombyggnationen uppstod komplikationer som inte hade identifierats i ett tidigt skede och som därför inte heller inkluderats i projektets ursprungliga omfattning. Samtidigt skedde flera personalbyten inom förvaltningsorganisationen under projektets gång. En ytterligare utmaning var att förvaltningsorganisationen inte var fullt etablerad när projektet startade, bland annat eftersom området tidigare hade haft extern förvaltning, vilket medförde att förvaltningsorganisationen inte hade möjlighet att vara med i projektets start. Projektledaren för detta projekt var extern. Till sist hade även Akademiska Hus personal i detta projekt begränsad erfarenhet av studentbostäder som verksamhet. Tekniska system, såsom brandlarm och avlopp, har vid drifttagning inte fungerat optimalt. För att underlätta projektering och ombyggnation användes en digital tvilling, där en digital modell av byggnaden togs fram och användes som stöd i projekteringsarbetet. Det genomfördes individuella besiktningar av samtliga lägenheter i juli 2025.

Nedan redovisas resultatet av dokumentstudien i form av en sammanställning av mappstruktur och innehåll från projektytan Antura för projekt B, se figur 15. Dokumentstudien för projekt B visar en liknande uppbyggnad som i projekt A, men med en tydligare separation mellan tidiga utredningar, programskede och systemskede. Projektförutsättningarna inkluderar befintliga handlingar, relationshandlingar, BIM-manualer och projektkrav. Kommunikation och KMA-dokumentation finns noterade men saknar i flera fall inkommet material. Myndighetsrelaterade handlingar, såsom bygglov, slutintyg och startbesked, är dokumenterade. Bygghandlingsskedet innehåller ett antal projekterings- och samordningsmöten, och överlämningskedet rymmer relationshandlingar, kontraktshandlingar, drift- och underhållsinstruktioner samt bostadsprogramspecifik dokumentation. Systemhandlingsskedet inkluderar bland annat systemhandlingar för arkitektur, brand, el och VVS.



Figur 15. Sammanställning av mappstruktur och innehåll från projektytan Antura för projekt B.

4.3.3 Projekt C

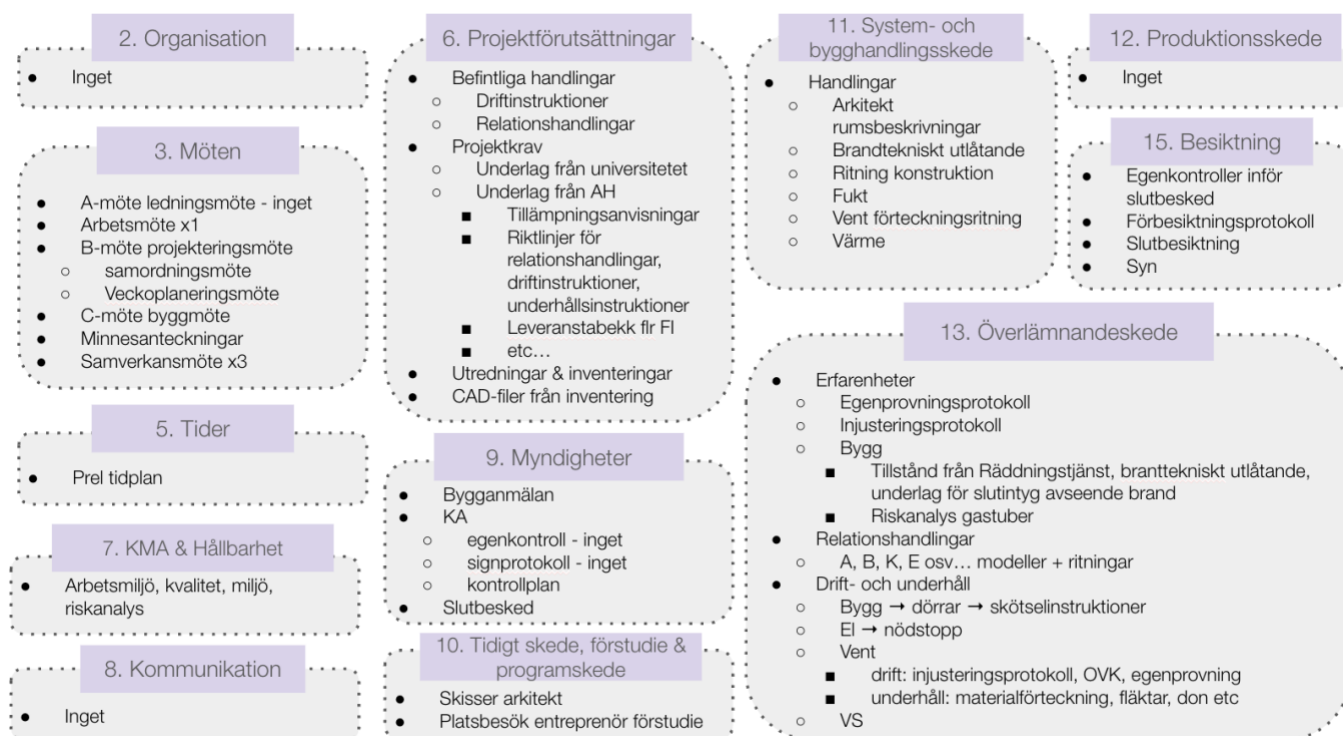
Projekt C omfattar en lokalanpassning med syfte att samlokalisera och möjliggöra inflytt av fler institutioner inom samma byggnad, med målet att effektivisera lokalutnyttjandet. En central del har varit att samordna laboratoriemiljöer med tidigare låg nyttjandegrad för att maximera användningen av tillgängliga ytor. Projektet har även inkluderat utbyte av tekniska installationer i laboratoriemiljöer samt invändiga ombyggnationer av varierande omfattning, snarare än ett samlat helhetsgrepp. Genomförandet har skett parallellt med pågående verksamhet i byggnaden, vilket har ställt särskilda krav på planering, samordning och hänsynstagande.

Projektet genomfördes som en samverkansentreprenad mellan entreprenören och Akademiska Hus, med stöd av en extern projektledare som tidigare inte hade genomfört något överlämnande tillsammans med Akademiska Hus. Samarbetet mellan projektorganisationen och förvaltningen beskrivs överlag som fungerande, även om projektet hade en trög start. Detta

kopplas delvis till tidigare meningsskiljaktighet mellan förvaltningen och hyresgästen. Projektet har även präglats av förändringar inom förvaltningsorganisationen, då flera olika fastighetsförvaltare varit involverade i ansvar för byggnaden. Dessutom har man under projektets gång haft flera olika tekniska förvaltare på grund av organisatoriska skäl. Projektledaren för detta projekt var extern.

Förvaltningen har inte varit djupt involverad i projektet, men har hållits informerad genom löpande möten och uppdateringar. Drifttekniker har bjudits in till projektmöten och informerats kontinuerligt under projektets gång, men har inte varit involverade i projektets tidiga skeden. Formella överlämningsmöten och mer omfattande genomgång med drifttekniker har ännu inte genomförts eller planerats in vid tidpunkten för denna studie, men planerades inkludera både teknisk förvaltare och drifttekniker. Relationshandlingar och driftkort skulle även uppdateras och överlämnas till förvaltningen som en del av den fortsatta processen. Godkänd slutbesiktning genomfördes den 11 mars 2026. Ett slutsammanträde hölls den 8 april 2026 där samtliga parter, inklusive hyresgästen, deltog för att diskutera projektets avslut och det fortsatta arbetet inför överlämnandet.

Nedan redovisas resultatet av dokumentstudien i form av en sammanställning av mappstruktur och innehåll från projektytan Antura för projekt C, se figur 16. Av sammanställningen framgår att det finns ett flertal mötes- och samverkansprotokoll från A-, B- och C-möten samt samverkansmöten. Projektförutsättningarna omfattar befintliga handlingar, AH:s kravdokumentation, BIM-manual samt utredningar och inventeringar. I myndighetsdokumentationen ingår bland annat bygglov, startbesked och slutbesked. Det tidiga skedet och förstudier finns dokumenterade, om än med begränsat inkommet material. System- och bygghandlingsskedet inkluderar handlingar för ett antal discipliner. Överlämningskedet innehåller relationshandlingar, kontraktshandlingar, egenprovsnings- och injusteringsprotokoll samt drift- och underhållsinstruktioner.



Figur 16. Sammanställning av mappstruktur och innehåll från projektytan Antura för projekt C.

4.4 Yrkesrollernas perspektiv på överlämningsprocessen

Avsnittet presenterar olika yrkesrollers perspektiv på överlämningsprocessen. Genom intervjuer med bland annat tekniska förvaltare, projektledare, drifttekniker och fastighetsförvaltare från projekten belyses hur processen upplevs i praktiken.

4.4.1 Teknisk förvaltare

Teknisk förvaltare projekt A, A.1

Den tekniska förvaltaren för projekt A pekade på att ett aktivt engagemang från alla parter är nödvändigt för att säkerställa en smidig överlämning. I projekt A involverades förvaltningen tidigt, vilket delvis var en följd av den snäva tidsplanen där projektering och byggnation skedde parallellt. Den tidiga involveringen beskrevs som avgörande för projektets utfall, och samarbetet mellan projekt och förvaltning uppgavs ha fungerat väl tack vare tydliga och drivna projektledare. Kommunikationen mellan parterna beskrevs som särskilt tydlig i detta projekt och den tekniska förvaltaren, teknikspecialister samt teknikingenjörer har alla bidragit med sina respektive expertområden.

Driftteknikerna involveras däremot sent i processen och får enligt den tekniska förvaltaren ofta en ytlig genomgång av systemen, där man går ut och tittar på plats utan att gå igenom systemuppbyggnaden i detalj. Detta tros delvis kopplas till att Akademiska Hus inte ställer tydliga krav på hur genomgångarna ska gå till och vad de ska innehålla, samt till att det ofta är en servicetekniker som installerat tekniken som håller i genomgången snarare än någon med ett bredare förvaltningsperspektiv.

Vad gäller dokumentation upplevs den ofta bristfällig eller att den saknas helt, särskilt relationshandlingar som sällan brukar vara klara vid slutbesiktningen. Det saknas en tydlig bolagsgemensam struktur för vilken dokumentation som ska överlämnas. Den tekniska förvaltaren ser också ett behov av standardiserade processer och tydligare ansvarsfördelning i överlämningsprocessen för att minska risken för brister och underlätta kunskapsöverföring och effektivitet. I dagsläget är dokumentationshanteringen i hög grad personberoende där olika personer använder egna mallar och strukturer snarare än en gemensam standard. Därtill följer mappstrukturen i Antura inte med till biblioteket, vilket försvårar sökning av dokument för förvaltningen. En tydligare mappstruktur i biblioteket efterfrågas därför för att underlätta användningen av dokumentationen i förvaltningsskedet. Enligt den tekniska förvaltaren används Kravportalen sällan i praktiken och kunskapen om dess innehåll är låg, och därmed ställer förvaltningen istället lokala krav utöver de som finns i Kravportalen.

Granskning av handlingar sker av olika specialister (teknikingenjörer, tekniska förvaltare, teknikspecialister) beroende på deras expertområden, men tidsramarna för granskning varierar och kan vara pressade, vilket kräver prioriteringar. Om ingen granskning sker är det omöjligt att veta vad som levereras till förvaltningen, men tiden räcker ibland inte till. Tiden som den tekniska förvaltaren får på sig att granska är olika lång, ibland några enstaka dagar och ibland flera veckor. Därmed finns en önskan om tydligare riktlinjer för vad som ska granskas och av vem.

Vad gäller ansvarsfördelningen menade den tekniska förvaltaren att förvaltningen har det största ansvaret för att överlämningen blir lyckad, eftersom det är de som ska drifva fastigheten och har nytta av en väl genomförd överlämning. Det är därmed förvaltningen som måste ställa krav på vad de vill ha. Samtidigt betonades att det krävs ett aktivt eget engagemang från alla

parter och att det är ett samarbete mellan projekt och förvaltningens alla yrkesroller. Ansvaret för att flytta dokumentation mellan olika plattformar upplevs som oklart, och även den processen beskrevs som ett samarbete mellan projekt och förvaltning snarare än ett ensidigt ansvar. Viss dokumentation ansågs av den tekniska förvaltaren vara projektledarens ansvar medan det för annan dokumentation inte finns någon uttalad ansvarig och att ansvaret sågs som oklart.

Vad gäller externa kontra interna projektledare lyfts att externa projektledare har sämre kännedom och kunskap om förvaltningens behov, och att erfarenheter tas tillvara bättre när projektledare är interna. Interna projektledare och personal beskrivs bidra till bättre kunskapsbevarande och erfarenhetsåterföring. Den tekniska förvaltaren beskriver däremot att externa projektledare generellt gör ett bra jobb, men att det beskrivs som att ha med en nyanställd jämfört med känslan av att arbeta med någon med lång erfarenhet av organisationen och dess arbetssätt.

Avslutningsvis beskrevs en bristfällig överlämning leda till tidskrävande detektivarbete för att hitta saknad dokumentation, vilket tar tid, kostar pengar och påverkar bolagets anseende negativt. Därtill underströk den tekniska förvaltaren att det saknas tydliga roller och ansvar i processen och att det i praktiken handlar om ett aktivt eget ansvar att vara involverad.

Teknisk förvaltare projekt B, B.1

Den tekniska förvaltaren för projekt B betonade vikten av tydliga rutiner och tidig involvering av tekniska förvaltare redan vid projektstart för att säkerställa att alla tekniska krav och underhållsbehov beaktas från början. En central framgångsfaktor lyftes, att förvaltningen måste bli bättre på att kravställa och vara aktiv redan innan projektet startar. Det inkluderar både den digitala kravställningen, som ofta glöms bort eller inte hinns med, och den totala leveransen av projektet. Teknik- och serviceenheten behöver komma med tydliga krav på hur de vill ta emot information och vad för information de behöver, samt ha kännedom om sina underhållsplaner i förväg för att kunna ställa relevanta krav på leveranser från projektet. I projektprocessen borde, utöver underhållsplaner, även installationsdatabasen integreras för att underlätta överlämningen och den framtida driften. Den tekniska förvaltaren och fastighetsförvaltaren beskrevs i detta sammanhang som beställare i någon form, och det betonades att tekniska förvaltare måste vara mer aktiva i sin roll.

Ansvaret för överlämningen beskrevs som delat mellan fastighetsförvaltaren, som ansvarar för affären med hyresgästen och agerar beställare av projektet, och den tekniska förvaltaren, som ansvarar för tekniken. Fastighetsförvaltaren ska ta emot all information och fördela vidare till den tekniska förvaltaren och Teknik- och serviceenheten.

En återkommande utmaning är en otydlig ansvarsfördelning, där förvaltningsorganisationen och projektorganisationen pekar på varandra kring vem som ska lägga in information i olika system. För att komma till rätta med detta krävs, enligt den tekniska förvaltaren, tydliga rutiner redan från projektets startmöte för allt som ska överlämnas, hur det ska gå till, av vem och när. Ett exempel var garantiorganisationen, det vill säga entreprenören som står för garantin av installationerna, som är kända redan dag ett i ett projekt och skulle kunna läggas in tidigt i de digitala systemen för att sedan kompletteras under projektets gång. Idag saknas tydliga rutiner för detta vilket enligt den tekniska förvaltaren både skulle underlätta hanteringen av garantifel och göra garantianmälningar till byggtreprenörer mycket smidigare. Mycket av den kunskap som idag sitter i ryggmärgen hos erfarna medarbetare borde samlas i någon form av projektmall för att underlätta för till exempel externa projektledare och minska variationen beroende på vem som leder projektet.

Vad gäller externa kontra interna projektledare menar den tekniska förvaltaren att interna projektledare kan vara mer lyhörda, men att det även finns externa projektledare som man har fullt förtroende för. Externa projektledare kan dock vara mer benägna att ställa hårda och rimliga krav tillbaka mot förvaltningsorganisationen, vilket understryker vikten av att förvaltningsorganisationen kommer med sina krav och förvaltningssynpunkter innan projektramen är satt.

Samarbetet mellan projekt och förvaltningsorganisation beskrevs generellt som fungerade med god dialog och lösningsorientering. Däremot finns utmaningar kopplade till digitala system, där det är oklart vem som ansvarar för att lyfta över dokument från projektytan (Antura) till dokumentationssystemet Biblioteket. Om dokument inte ligger under rätt mapp i Antura följer de inte med i överflyttningen, vilket gör det svårt för förvaltningen att veta om den dokumentation de hittar är fullständig eller inte. Vad gäller dokumentation betonades vikten av tydliga krav på dokumentationens struktur och innehåll samt en enhetlig mappstruktur som följs i alla Akademiska Hus projekt. Alla inblandade aktörer måste veta mappstrukturen och vilken dokumentation som ska till vilken mapp så att en enhetlighet inom organisationen kan uppnås. Den tekniska förvaltaren betonade vikten av att skapa och kommunicera tydliga krav på dokumentationens struktur och innehåll för att säkerställa att all dokumentation är korrekt, komplett och levereras på rätt sätt vid överlämning. Optimalt hade all dokumentation varit klar två veckor innan slutbesiktningen för att ge förvaltningen tid att granska den.

Därtill har val av tekniska systemlösningar i projekteringen för projekt B fått negativa konsekvenser för driften, bland annat gällande brandlarm som krävt onödiga utryckningar och i efterhand behövt åtgärdas med hjälp av konsulter och entreprenörer. Förvaltningen har i efterhand behövt ändra på den tekniska lösningen så att den blir hållbar och fungerande i längden. Detta kopplades delvis till att Akademiska Hus har sin spetskompetens inom utbildningslokaler snarare än bostäder, vilket gör att vissa bostadsspecifika krav kan missas i projekteringen.

Granskning och uppdatering av information bör ske kontinuerligt under projektets gång, och när Teknik- och serviceenheten genomför dagligt arbete som påverkar installationer bör detta alltid ritas in och dokumenteras, även om det innebär en kostnad i stunden. På så vis undviks framtida problem som kan innebära ännu större kostnader. Därtill lyftes betydelsen av att ha komplett och uppdaterad drift- och skötseldokumentation för att undvika framtida problem och kostnader. Vidare lyftes också erfarenhetsåterföring som en viktig punkt, att ha ett forum för att dela erfarenheter och lärdomar från projekt, särskilt där saker gått fel. Slutligen framhålls att organisationen behöver bli bättre på att ta ansvar för egna misstag, och att detta gäller samtliga professioner.

Teknisk förvaltare projekt C, C.1

Den tekniska förvaltaren för projekt C betonade att förvaltningen bör involveras tidigare i projektprocessen för att diskutera och säkerställa att dokumentation och krav hanteras korrekt redan från början samt att förebygga framtida problem. En standardiserad överlämningschecklista lyftes som ett viktigt verktyg för att visa på kravställningen till projektet samt för att tydliggöra vilka dokument och handlingar som förväntas vid överlämning och var. Detta för att undvika en bristfällig överlämning och säkerställa långsiktig drift och underhåll. Vidare beskrevs erfarenhetsåterföring samt driftgenomgångar med tekniker som nödvändiga inslag för att säkerställa korrekt drift och underhåll efter överlämning.

Samarbetet i projektet beskrevs som hyfsat men inte optimalt, delvis på grund av bristande dokumentation och systemintegration. En central utmaning är att projektorganisationens checklistor och system inte matchar det som förvaltningsorganisationen behöver från ett projekt. Förvaltningen förväntar sig en nyckelfärdig leverans där all dokumentation, garantier och installationsdata är inlagda i förvaltningens system, utan att förvaltningen ska behöva leta efter det som ska levereras. Bristande checklistor och otydliga krav, det vill säga brister i överlämningen, leder till att dokumentation saknas eller hamnar på fel plats, vilket i sin tur resulterar i försämrad drift, ökad tidsåtgång och risk för missade underhållsåtgärder eller garantier. Överlämningsmöten sker dessutom ofta för sent och saknar detaljerade checklistor för att säkerställa att all dokumentation är på plats.

Vad gäller teknikplattformen efterfrågar förvaltningen tydligare riktlinjer för hur den ska tillämpas i projekt, och plattformen bör göras mer kravställande för att säkerställa att tekniska installationer följer bolagets standarder. Det lyftes som problematiskt att projekt tenderar att välja bort krav från teknikplattformen med motiveringen att det fördyrar projektet, trots att det är bolagets beslut. Kravportalen används inte på daglig basis av den tekniska förvaltaren och är inte allmänt känd bland alla medarbetare. Installationsdatabasen beskrevs som kritisk för planerat underhåll och ekonomisk planering på lång sikt, men levereras ofta inte korrekt från projekt. Ritningar och relationshandlingar måste uppdateras vid ombyggnation för att spegla det faktiska tillståndet, och historiska dokument såsom byggmötesprotokoll lyfts som viktiga för att kunna spåra beslut och åtgärder vid framtida problem – de bör därför aldrig gallras bort. Därtill påpekades att förvaltningen efter överlämningen saknar tillgång till projektverktyg som Antura, vilket försvårar uppföljning.

Garantier hanteras i installationsdatabasen i Faciliate, där information om garantier läggs in och systemet aviserar när ett fel uppkommer på en komponent med aktiv garanti. För att detta ska fungera krävs att systemen läggs in korrekt i installationsdatabasen vid projektets avslut, men i dagsläget är ansvaret för detta otydligt. Leveransen från entreprenören måste dessutom vara i rätt format för att kunna läsas in i systemet, och listorna ligger till grund för det planerade underhållet. Teknik- och serviceenheten uppgavs inte ha tid att hantera denna inläsning, och förslaget var att projektet bör köpa in denna tjänst av någon med rätt kompetens.

Avslutningsvis ansågs projektledaren ha det övergripande ansvaret för överlämningen och bör säkerställa att garantier och installationsdata är inlagda i förvaltningens system innan överlämningen sker.

4.4.2 Projektledare

Projektledare (intern) projekt A, A.2

Projektledaren för projekt A skapade ett eget överlämningsdokument för att sammanfatta projektets bakgrund, entreprenadform och viktiga datum såsom garantier och slutbesiktning. Dokumentet utformades för att underlätta för förvaltningen och Teknik- och serviceorganisationen att navigera i driftskedet. Att ett sådant dokument behövde skapas på eget initiativ lyftes som ett tecken på att ett standardiserat överlämningsdokument saknas inom organisationen. Projektledaren menade att förvaltningen från sin sida borde ta fram ett sådant dokument och lämna till projektet med tydliga krav på vad som ska vara ifyllt exempelvis sex månader innan projektets avslut, snarare än att vänta på att projektledaren ska bestämma hur överlämningen ska se ut. Sammantaget hade överlämnandet kunnat standardiseras i högre grad.

I projektet hölls ett tidigt möte för att planera hur överlämningen skulle gå till, och projektledaren lyfte detta som en framgångsfaktor. Tidig planering av överlämningsaktiviteter

beskrevs som avgörande för att undvika förseningar, och projektledaren betonade att överlämningen bör finnas med som en tydlig punkt i projektets tidplan redan från start. En lyckad överlämning kräver enligt projektledaren tydlighet, ett tydligt avslut och en framåtblickande attityd för att lösa eventuella problem som uppstår. En dålig överlämning beskrevs däremot som en överlämning som aldrig tar slut.

En ny roll i form av en provningsledare eller samordnare infördes i projektet för att säkerställa teknisk kompetens och underlätta överlämningen. Projektledaren ser ett stort värde i att ha någon i projektorganisationen som är teknikkunnig och förstår Teknik- och serviceenhetens behov och språk, då denne kan kommunicera mer effektivt med både förvaltningen och andra teknikkunniga i projektet än vad projektledaren själv kan. Vidare upplevs Teknik- och serviceorganisationen ibland ha svårt att prioritera projekt på grund av akuta driftbehov, men samarbetet beskrevs ändå ha fungerat väl i detta projekt.

Vad gäller dokumentation lyftes relationshandlingar som kritiska för förvaltningen men svåra att få rätt på grund av otydliga krav från fastighetsinformationsenheten. Även om BIM-manualen finns upplevs det som att krav tillkommer löpande och saker som känns självklara för fastighetsinformationsenheten saknas ibland i manualen. Exempelvis vilket format en fil ska levereras i finns inte alltid nedskrivet. Som projektledare önskas alla krav samlade på ett ställe för att kunna följas på ett tydligt sätt. Otydligheten i kravställningen för den digitala informationsleveransen från fastighetsinformationsenheten skapar frustration och svårigheter för projektorganisationen att leverera korrekt dokumentation. Hade projektorganisationen haft all information från början hade handlingarna inte behövts göras om så mycket på slutet, de hade kunnat göras rätt direkt.

I projektet användes ett Teams-kanal för att dela riktad information och underlätta kommunikationen mellan projekt och förvaltningsorganisation, vilket upplevdes som positivt. Projekt A bestod av tidspress och parallell projektering och byggnation vilket skapar risker för informationsbrister och felaktigheter men informationen blev tydligare och mer riktad med hjälp av Teams-kanalen vilket projektledaren menade var något som troligtvis förbättrade samarbetet mellan projektorganisationen och förvaltningsorganisationen.

Akademiska Hus nya bibliotek och arkiv förväntas vidare förbättra tillgängligheten och strukturen för dokumentation framöver.

Granskningen av tekniska leveranser från entreprenören lyftes därtill som utmanande och som något som kräver teknisk kompetens som projektorganisationen inte alltid besitter. Erfarenhetsåterföring beskrevs som viktig för att förbättra framtida överlämningar, men tydliga kanaler för feedback saknas ofta.

Vad gäller interna kontra externa projektledare ansågs interna projektledare vara en styrka för Akademiska Hus då de har bättre förståelse för organisationens behov och processer, vilket underlättar överlämningen och borde bädda för en bättre överlämning. I förvaltningsorganisationen är alla roller interna och det är många människor som förväntar sig att bli involverade utan att egentligen ta egna initiativ för att se till att nås av rätt information. Det gör att det för en extern projektledare blir det många människor att hålla koll på vilket gör det lätt att missa någon av de inblandade.

Projektledaren har det yttersta ansvaret för överlämningen, men betonade att samarbetet mellan projektledare, teknisk förvaltare och förvaltare är avgörande för ett lyckat resultat. Tydliga krav

och förväntningar från förvaltningen beskrevs som nödvändiga för att säkerställa att dokumentation och leveranser möter behoven, och på bolaget lyftes vikten av att vara lösningsorienterad och ha förståelse för varandras utmaningar. Projektledaren tryckte också på att rätt person på bolaget ska göra rätt sak.

Projektledare (extern) projekt B, B.2

Projektledaren för projekt B betonade att överlämningen bör påbörjas tidigt, gärna redan när kontrakt skrivs med entreprenören bör överlämningschecklistan finnas med i bakhuvudet. En lyckad överlämning beskrevs av projektledaren som att känna att både slutkunden och förvaltningen är nöjda och att det finns flera mottagare av ett projekt som alla behöver beaktas. En tidig involvering av förvaltningen i granskning av handlingar rekommenderades för att fånga upp deras synpunkter och undvika sena ändringar och kostnadsökningar. Vidare lyftes erfarenhetsåterföring till upphandlingen för att förbättra kravställningen i framtida projekt som en nyckel till förbättrade processer, där lärdomar bör komma från både projekt och förvaltning men att det i dagsläget saknas rutiner för detta.

En central utmaning i projektet var att förvaltningsorganisationen inte var på plats när projektet startade, då området tidigare haft extern förvaltning. Detta medförde att förvaltningen inte kunde involveras i projektets tidiga skeden, trots att önskan är att förvaltningen ska vara med från början. Därtill hade förvaltningen initialt begränsad erfarenhet av studentbostäder som verksamhet, vilket ledde till en trevande start. Engagemanget från förvaltningen ökade vid överlämnandet, men en tidigare involvering hade varit önskvärd. Kontinuiteten i förvaltningens deltagande i genomgångar varierade dessutom på grund av personalbyten under projektets gång, bland annat på den tekniska förvaltarrollen. Det skapade svårigheter att upprätthålla en löpande kontinuitet med förvaltningen. En lärdom från projektet var att fler förvaltningssynpunkter hade kunnat tas in i projektet och lett till att fler saker kunde hanteras från början snarare än att läggas till i efterhand.

Ett tydligt glapp uppstod mellan projektets leverans och förvaltningens förväntningar på var och hur dokumentationen skulle finnas tillgänglig. Enligt projektledaren levererade projektet dokumentationen i projektytan Antura med en specifik mappstruktur enligt vad som beskrevs i upphandlingen, medan förvaltningen förväntade sig att hitta den i sina egna system. Rutinen för var dokumenten skulle hamna var inte tillräckligt förankrad hos alla parter. Därtill byttes projektyta från Dalux till Antura under projektets gång, vilket ytterligare komplicerade situationen. Det lyftes som ett problem att Akademiska Hus brister i tydligheten kring vem som ansvarar för flytten av dokument mellan olika plattformar och att organisationen behöver fundera igenom hur tillgång till olika plattformar ska hanteras för att undvika att personer utesluts från information de behöver.

Inför projektet gjordes en digital tvilling för att säkerställa korrekthet i projekteringsunderlaget, något som projektledaren rekommenderade särskilt vid ombyggnation i befintliga byggnader och framförallt i äldre hus. Den digitala tvillingen uppdaterades emellertid inte efter projekteringen och speglar därmed inte det faktiska tillståndet idag. Frågan om hur mogna Akademiska Hus är för olika digitala system och hur mycket digital information som faktiskt efterfrågas lyftes som central för att avgöra hur mycket resurser som bör läggas på att uppdatera digitala modeller framöver. Digitala tvillingar och BIM modeller togs upp som exempel på saker som skulle underlätta både projektering och förvaltning.

Akademiska Hus beskrevs ha väldigt mycket instruktioner och checklistor vilket, för en extern projektledare, kan upplevas som överväldigande. En tydligare och mer samlad checklista för överlämningen efterfrågades därför, gärna anpassad efter olika typer av fastigheter och projekt.

Detta för att säkerställa att inget missas varken i innehåll eller vilka professioner som ska vara inbjudna i vilka skeden. Det skulle ta bort risken att externa roller inte kommer in i alla plattformar eller missar saker som är självklara för intern personal. Enligt projektledaren är det svårt att veta om något har missats om det inte är helt självklart vad som ska vara med. Projektledaren kände inte till Akademiska Hus Kravportal.

I projekt B besiktigades alla lägenheter individuellt, vilket beskrevs som ett resultat av en viktig lärdom från tidigare bostadsprojekt. Även om detta togs upp som ett bra exempel på erfarenhetsåterföring lyftes just erfarenhetsåterföring som ett område där mer kan göras, även för externa projektledare.

Projektledaren menade att rollfördelningen för överlämningen inte är tydligt beskriven, men att projektledaren har huvudansvaret. Projektchefen beskrevs ha en mer övergripande och mindre operativ roll. Det lyftes som ett förslag att fastighetsförvaltaren borde ta ett större ansvar för mottagandet av projektet och därefter fördela vidare till teknisk förvaltare och drifttekniker i en mer samordnande roll.

Projektledare (extern) projekt C, C.2

Projektledaren för projekt C beskrev att samarbetet mellan projekt och förvaltning fungerade väl efter en något trög inledning, delvis kopplad till tidigare meningsskiljaktigheter mellan förvaltningen och hyresgästen. För att förbättra gruppdynamiken och förtroendet byttes ett antal nyckelpersoner ut under projektets gång. Förvaltningen har inte varit djupt involverad i projektet men har hållits informerad genom löpande möten och uppdateringar, och drifttekniker har bjudits in till projektmöten och informerats kontinuerligt.

En tydlig brist som projektledaren lyfte var att överlämningen inte var planerad i projektets tidplan. Projektledaren uttryckte att en punkt för planering av överlämningen borde lagts till i tidsplaneringen och arbeta med överlämningen parallellt med projektet. Vid intervjutillfället, cirka en månad efter slutbesiktningen, fanns inga överlämningsmöten inbokade, men planerades inkludera tekniska förvaltare och drifttekniker. Relationshandlingar och driftkort återstod att uppdatera och överlämna till förvaltningen. Projektledaren menade vidare att förvaltningen bör involveras en månad innan slutbesiktningen för att diskutera omfattning och krav, vilket inte gjordes i detta projekt. Därtill lyftes att drifttekniker borde bjudas in till slutbesiktningen för att få insyn i anmärkningar och projektets omfattning. Om projektledaren fick göra om något hade denne lagt in överlämningen som en tydlig punkt i tidplanen redan från start och arbetat med den parallellt med projektet.

Akademiska Hus beskrevs ställa omfattande krav på dokumentation, något som upplevs som mer krävande än hos andra bolag och där det kan vara svårt att avgöra vad som är viktigast. Kravdokumentationen upplevs dessutom som föråldrad och i behov av uppdatering för att matcha dagens normer och tekniska möjligheter. Fastighetsinformationsenheten (FI) beskrevs som en intern stödresurs som projektledaren kontaktar för att begära ut originalhandlingar som ska uppdateras och en dialog förs med enheten när de granskar de handlingar som projektgruppen lagt upp. Även projektgruppen uppgavs granska handlingarna innan de lämnades in till FI. Det lyftes som en styrka hos Akademiska Hus att ha FI som en resurs internt, men samtidigt som en potentiell svaghet att så många är inblandade i olika delar av processen, vilket kan leda till att ingen riktigt har ansvar över vissa saker. Projektledare bör vara pålästa om kravdokumentation och Kravportalen tidigt i projektet och redan i ett tidigt skede se över vilka dokument som ska lämnas över och omfattningen på dem, vilket var något som kunde gjorts bättre i detta projekt.

Vad gäller ansvarsfördelningen beskrevs Akademiska Hus rutiner som relativt tydliga på denna punkt, vilket är att projektledaren och projektchefen ansvarar för att överlämningen genomförs korrekt. Samtidigt betonades att den tekniska förvaltaren borde ha ett aktivt ansvar och intresse av att följa med i hur projektet utvecklas och komma med krav på vad de vill ha överlämnat. I detta projekt hade byten av teknisk förvaltare under projektets gång utgjort en utmaning för kontinuiteten. Kommunikation, dialog och förtroende mellan parterna lyftes sammantaget som avgörande faktorer för en lyckad överlämningsprocess. Därtill bör erfarenheter från kollegor tas tillvara för att förbättra överlämningsprocessen.

4.4.3 Drifttekniker

Drifttekniker projekt A, A.3

Driftteknikern för projekt A beskrev att driftpersonal generellt inte är särskilt involverad i projekt och sällan är med från början. En bidragande faktor till detta är att driftteknikerna inte längre har husansvar, det vill säga ett individuellt ansvar för specifika byggnader, utan att en grupp istället delar på ansvaret för flera fastigheter tillsammans. När husansvar fanns var rutinen att driftteknikern var med på startmötet tillsammans med alla entreprenörer och platschefen, vilket skapade en naturlig kontakt och kontinuitet. Detta är inte längre rutinen vilket gör att drifttekniker lätt missar information om projekt och blir inte informerade i samma utsträckning vilket gör att det många gånger blir en rörigare kommunikation mot hyresgästen. Utan husansvar försvinner den spontana kontakten med hyresgästerna och vem som helst i teamet kan komma till en byggnad utan bakgrundskunskap om den, något som beskrevs som att vara ny på jobbet hela tiden. Hyresgästerna gör nu enbart felanmälningar i ett digitalt system och kan inte kontakta driftteknikern direkt, vilket försvårar kommunikationen. En fördel med det nuvarande systemet är dock att arbetet inte är personberoende om någon är ledig eller frånvarande.

Driftteknikern önskade att vara mer involverad under projektets gång, dels för att de har kännedom om hur byggnaden fungerar idag och vad hyresgästerna brukar klaga på, och dels för att en tidig involvering möjliggör påverkan på projektets utformning och exempelvis beställningar av eventuella reservdelar som driftteknikerna har erfarenhet av behövs. Ett förslag som lyftes var att alla drifttekniker i gruppen borde inkluderas redan på startmötet så att alla får ett ansikte på varandra och information från början. Detta skulle underlätta det dagliga arbetet, spara tid och ge projektet värdefull input från driftteknikernas perspektiv. Att samla alla på slutet av projektet, precis som vid startmötet, lyftes också som en önskan till framtida projekt. Det är dessutom driftteknikerna som hyresgästerna kontakter vid felanmälningar, vilket gör det nödvändigt att de känner till projektets tidplan och när olika åtgärder ska ske.

Överlämningsmöten beskrevs som oklart utformade, och driftteknikerna vet ofta inte när ett projekt är klart eller hur många av besiktningsanmärkningarna som är åtgärdade. På ett överlämningsmöte vill driftteknikern veta vad som är gjort, vilka problem som uppstått och hur de lösts, vad som återstår att åtgärda, vem som är entreprenör, när de kommer för att utföra garantiåtgärder samt kontaktuppgifter till dessa. Introduktion och genomgång av system genomförs när nya system installerats, men för kända system sker ingen genomgång. Driftteknikern lyfte att det är viktigt att det i ett projekt finns en tidplan och tydliga kontaktpersoner för de åtgärder som behöver utföras och att driftteknikerna informeras om detta. En lyckad överlämning beskrevs som att man vet exakt vad som händer, att allt fungerar som det ska, att besiktningsanmärkningarna är dokumenterade med datum och ansvarig för utförandet samt att kontaktuppgifter finns tillgängliga och faktiskt svarar.

Vad gäller dokumentation beskrevs den som krånglig med många mappar och en rörig struktur, vilket gör det tidskrävande att hitta rätt. För att systemet ska fungera måste mappstrukturen vara enhetlig och konsekvent, undantag gör det omöjligt för drifttekniker att navigera. Om tanken är att drifttekniker ska använda digitala system som Dalux behövs utbildning då det i dagsläget är svårt att veta var de ska börja leta och om det som hittas är fullständigt eller inte. Enklare system som FM Access, där enbart ritningar hanteras, uppskattas för sin tydlighet. Driftteknikern betonade vikten av korrekta och uppdaterade ritningar och driftkort och menade att gamla ritningar aldrig ska skrivas över så att historiken bevaras och för att kunna spåra hur saker fungerade tidigare. Detta är särskilt viktigt vid personalbyten för att undvika att värdefull information går förlorad.

Hantering av garantier upplevdes som problematisk. Driftteknikern önskade få tillgång till besiktningsanmärkningarna för att kunna avgöra om en felanmälan ligger inom garantin och därmed undvika att röra saker som kan påverka garantins giltighet. Utan denna information riskerar hyresgästerna att bli irriterade på grund av otydlighet kring vad som ska åtgärdas och när. Det skulle alltså kunna spara tid, pengar och minska irritation från hyresgästen om detta arbete underlättades. Vid garantiärenden upplevs det ta lång tid innan entreprenören kommer ut på plats och driftteknikern beskriver att han får jaga folk utan att ha tillräckligt med mandat för det. Entreprenören kräver dessutom ofta att driftteknikern bevisar att det är entreprenörens ansvar att åtgärda felet, trots att det borde vara tvärtom. En dålig överlämning beskrevs som att ingenting fungerar i styrsystemet, att anmärkningar inte åtgärdas och att ansvariga personer lämnar projektet utan att det finns en tydlig plan för hur återstående åtgärder ska hanteras och av vem. En dålig överlämning handlar inte, för driftteknikern, om bristande dokumentation, snarare att saker inte fungerar i byggnaden och att den lämnas över med anmärkningar som ingen tar ansvar för. Konsekvenserna blir missnöjda hyresgäster, förseningar, ökade kostnader och en otydlig ansvarsfördelning som påverkar driftteknikernas vardag negativt.

Driftteknikern menade att det är projektledaren som har det största ansvaret för att överlämningen blir lyckad. Denne bör se till att alla är på samma bana och förstår projektet. Det är projektledarens ansvar att samla alla inblandade både innan och efter projektet samt förklara vad som kommer göras.

Driftteknikerna beskrevs som avgörande i förvaltningsskedet då det är de som tar hand om huset när alla andra har lämnat och de måste ha rätt förutsättningar för att kunna leverera det hyresgästerna förväntar sig. Det är driftteknikerna som möter hyresgästen naturligt i vardagen, om hyresgästen upplever att driftteknikerna inte kan svara på driftrelaterade frågor uppstår ingen bra relation, vilken är jätteviktig och något som driftteknikerna jobbar hårt för. Erfarenhetsåterföring sker i dagsläget informellt genom att drifttekniker pratar med varandra när de stöter på problem.

Drifttekniker projekt B, B.3

Driftteknikern för projekt B involverades sent i projektet, vilket beskrevs ha skapat stress och bristande kunskap om fastigheten. En central framgångsfaktor som lyftes var att drifttekniker bör involveras tidigare, helst när ungefär hälften av projektet är klart, för att hinna få en förståelse för vad som genomförts och undvika brister i överlämningen. Varje byggnad beskrevs som unik med sina egna egenskaper, och det tar tid att lära känna ett tekniskt system ordentligt. Därför föreslogs ett gemensamt överlämningsmöte med alla parter för att spara tid samt för att på ett bättre sätt lära känna byggnadens teknik tillsammans. Standardiserade rutiner för överlämning lyftes vidare som avgörande för att förbättra kvaliteten och minska brister.

Även tydliga roller och ansvar beskrevs som nödvändiga för att minska missförstånd och konflikter.

Kommunikationen mellan projektledare och drifttekniker beskrevs variera beroende på projektledarens erfarenhet och hur överlämningen hanteras upplevs i hög grad bero på vem som är projektledare. En intressant iakttagelse är att juniora projektledare tenderar att involvera driftteknikerna tidigare, medan mer seniora projektledare ofta arbetar mer självständigt och i lägre utsträckning tar kontakt med driften. Dokumentation från projekt används sällan av drifttekniker på grund av bristande tid och relevans, och driftkort och styrsystem beskrevs som viktigare verktyg i det dagliga arbetet. BIM-filer används sällan eller aldrig. Styrsystem lyfts som särskilt kritiskt och om det är något som inte fungerar i ett projekt är det oftast styrningen som brister.

Erfarenhetsåterföring mellan projekt beskrevs som bristfällig och saknar tydliga strukturer. Kunskap delas visserligen genom daglig kommunikation och samarbete men formella möten för erfarenhetsutbyte saknas. Ett gemensamt överlämningsmöte med alla parter lyftes som något som skulle spara tid och undvika missförstånd kring garantier och ansvar. Drifttekniker har en nära relation med hyresgästerna och ett perspektiv som beskrivs som är avgörande för en lyckad överlämning och förvaltning. Detta perspektiv bör tas på allvar i överlämningsprocessen. Brister i överlämningen kan påverka relationen med hyresgästerna negativt och utgöra kostnader för företaget, bland annat genom att system inte används korrekt och därför går sönder.

Ansvar för överlämningen beskrevs som en kombination av projektledaren, som ansvarar för projektet, och den tekniska förvaltaren, som förvaltar och på ett sätt äger tekniken och är beslutsfattare.

Som en egen rutin genomför driftteknikern egna inspektioner av systemen en vecka innan slutbesiktningen för att identifiera brister och underlätta sitt arbete framöver. Kommentarer från den egna besiktningen lämnas till besiktningsmannen med en uppmaning att kontrollera specifika saker, eftersom besiktningsmannen aldrig hinner gå igenom allt grundligt på en dag. Exempelvis kan ventilationssystemet ensamt ta en hel dag att besiktiga, vilket innebär att enbart stickprov tas.

Drifttekniker projekt C, C.3

Driftteknikern för projekt C har inte varit involverad i projektet från början, men har på eget initiativ försökt hålla sig informerad, särskilt eftersom projektet genomförts i en byggnad där hyresgästerna varit kvar under hela byggtiden. Detta ställer andra krav på driftteknikerns närvaro och kännedom om projektet jämfört med projekt där byggnaden töms helt, då driften av fastigheten behöver upprätthållas parallellt med byggnationen. Informationen har förmedlats informellt, exempelvis via samtal med projektledaren vid fikapaus, vilket inte beskrivs som tillräckligt för att säkerställa en smidig överlämning. Driftteknikern har enbart deltagit i två möten under projektets slutskede, vilket har lett till bristande insyn i projektets framsteg och tekniska detaljer. Följaktligen vet driftteknikern inte vilka tekniska system som installerats och dokumentation hade ännu inte inkommit vid tidpunkten för intervjun, drygt en månad efter slutbesiktningen. Driftteknikern har inte haft möjlighet att yttra sig om tekniska lösningar eller underhållsbehov under projektets gång.

Tidig involvering av förvaltningen lyftes som avgörande för en smidig överlämning och för att undvika problem i driftskedet. Samtidigt erkänns att en tidigare inblandning av driftteknikern

innebär att tid måste tas från andra åtaganden. Ett alternativ som lyftes var att driftteknikern läggs med i kallelserna till projektmöten för att löpande ta del av information och i efterhand kunna kolla upp hur projektet tänkt kring olika beslut, om projektet är väldokumenterat. Formell och strukturerad överlämning med dokumentation och genomgång av tekniska system beskrevs stärka förvaltningens förmåga att hantera fastigheten effektivt och överlämningsmöten bör inkludera leverantörer som kan förklara tekniska installationer och ge kontaktuppgifter för support.

Frågan om husansvar lyftes som central. Driftteknikern menade att i de fall driftteknikerna har husansvar borde det tas tillvara på mer, då det innebär att driftteknikern besitter historik och kännedom om byggnaden samt byggt upp ett förtroende och en relation med hyresgästerna över tid. Dessutom kan driftteknikern bidra med förvaltningssynpunkter under projekteringen. Utan husansvar finns en risk att NKI, nöjd kund index, sjunker då hyresgästerna inte upplever att de har någon specifik person att vända sig till. En nackdel som lyftes med husansvar var emellertid risken att bli hemmablind efter lång tid i samma byggnad. I Lund beskrevs en lösning med två husansvariga som har fungerat väl, då det ger två par ögon med lite olika fokus.

Ritningar bör uppdateras för att visa både nya och gamla installationer, särskilt i komplexa miljöer som laboratorier och verkstäder, för att säkerställa spårbarhet. Samordning mellan projekt och förvaltning beskrevs saknas vilket leder till onödigt detektivarbete för att avgöra vad som är nytt eller gammalt i byggnaden. Svårigheter att hitta och använda information i Antura och FM Access lyftes, medan fysiska driftpärmar på plats uppskattas för sin tillgänglighet. Driftteknikern känner till Kravportalen men använder ej i det dagliga arbetet.

Garantihanteringen beskrevs som komplex i detta projekt, delvis eftersom byggnaden varit i drift under hela projektiden och åtgärder genomförts successivt. När en felanmälan inkommer är det driftteknikern som behöver avgöra om det rör sig om en garantiåtgärd, vilket är svårt i en byggnad där verksamhet pågått kontinuerligt och där arbeten genomförts i etapper, utan tillräcklig information från projektet. Standardiserade processer för felanmälningar och garantihantering efterfrågas för att undvika förvirring och onödigt detektivarbete.

Tydliga roller och ansvar lyftes sammantaget som avgörande för att minska osäkerhet och förbättra samarbetet. Projektledare bör, enligt driftteknikern, axla huvudansvaret för överlämningen, vilket likt övriga ansvarsfördelningar i överlämningsprocessen inte upplevs vara tydligt kommunicerat idag. Kundförtroende och NKI beskrevs påverkas direkt av hur väl överlämningsprocessen genomförs och hur förvaltningen kan hantera tekniska frågor i det dagliga arbetet.

En lyckad överlämning beskrevs för driftteknikern innebära att få en genomgång av hur systemen är tänkta att fungera, hur de faktiskt fungerar samt ett telefonnummer att ringa om något inte fungerar som det ska. Erfarenhetsåterföring mellan projekt bör förbättras för att undvika upprepade misstag, exempelvis vad gäller materialval.

4.4.4 "Annan"

Intern provningsledare från projekt A, A.4

Den interna provningsledaren för projekt A, som i detta projekt togs in i projektorganisationen i rollen som teknikspecialist med ett uttalat ansvar för överlämningen, betonade att det saknas en gemensam struktur för hur projekt överlämnas inom Akademiska Hus, trots att överlämningar sker kontinuerligt. En standardiserad checklista för överlämningsprocessen efterfrågades, som kan användas i alla projekt och som tydliggör vad som ska levereras, när, var och hur, inklusive ritningar samt drift- och underhållsdokumentation. En sådan checklista bör diskuteras tidigt i projektet, och överlämningen bör planeras in som en naturlig del av projektprocessen snarare än något som hanteras i slutskedet. Den interna provningsledaren använder sig av en modifierad checklista från en tidigare förvaltare, som omfattar både överlämning till förvaltning och överlämning till hyresgäst, och betonade värdet av att ha ett sådant verktyg tillgängligt tidigt i projektet.

Rollen som intern provningsledare beskrevs som relativt ny och hittills enbart testad i detta och ytterligare ett projekt. Ansvar för överlämningen specificerades gemensamt av projektledarna och chefen för Teknik- och Serviceenheten när rollen lades till i projektorganisationen. Den interna provningsledaren menade att rollen fyller ett tydligt behov av att säkerställa en friktionsfri överlämning. Detta då ingen i vanliga fall har tid att sätta sig in i överlämningen på det djup som rollen möjliggör, det förväntas bara att en överlämning ska ske. I projekt A var det tydligt att det var den interna provningsledaren som skulle vara ansvarig för överlämningen, det var hela syftet med att rollen lades till i projektorganisationen. Enligt den interna provningsledaren var detta en framgång för projektet eftersom den interna provningsledaren, med bakgrund som teknikspecialist, kan de tekniska systemen bättre än vad en projektledare kan, vilket gör att denne hade en bättre förståelse för överlämningen av de tekniska systemen gentemot förvaltningen. I ansvaret för överlämningen menade den interna provningsledaren också att ansvaret för att ha koll på vilka krav som ställts till överlämningen ingick. Den interna provningsledaren menade också på att denna typ av roll troligtvis skulle passa in i de flesta projekt.

Förvaltningen klagar ofta på att projektorganisationen överlämnar projekt bristfälligt, men den interna provningsledaren lyfte att det i grunden handlar om vad som beställts och hur leveransen specificerats, något som förvaltningen i egenskap av beställare har ett ansvar att tydliggöra. Projektledaren och i de fall projektet har en extern projektledare vet kanske inte exakt hur projektet ska levereras och då gör denne det som personen från sin erfarenhet tror blir bäst. Projekt gör det som krävs och förvaltningen måste därför bli tydligare med vad de vill ha och hur det ska levereras. Om överlämningen blir lyckad beror många gånger på vilka krav som ställts och hur tydliga de är från början från beställarens sida. Men det beror också på hur projektledaren väljer att leda ett projekt. Det är samtidigt viktigt att projektet inkluderar förvaltningen i form av teknikspecialister tidigt i projekteringsfasen för att säkerställa att deras krav och behov beaktas från början. Vidare menade den interna provningsledaren att om överlämningen lyckas är det framförallt ingenjörstid som sparas i efterhand, då det annars tar mycket tid att leta upp fel och orsaker och rätta till dem i förvaltningsskedet.

Samarbetet mellan projekt och förvaltningsorganisation beskrivs generellt fungera väl, särskilt i större projekt där förvaltningsmöten hålls regelbundet. Kvaliteten på den överlämnade dokumentationen upplevs emellertid som ojämn, och handlingar saknas eller är ofullständiga, framförallt inom styr- och VVS-system. Processen för hur dokumentation ska överföras mellan olika digitala plattformar beskrivs som otydlig och det upplevs som ett glapp i processflödet

där det finns en beskrivning av hur information ska flyttas men inte en tydlig ansvarsfördelning för vem som faktiskt ska göra det och vem som sedan ansvarar för underhållet av dokumentationen. Ibland lyfts informationen över och ibland inte, det är mellan många digitala plattformar som information ska flyttas vilket gör att det lätt är något som missas. Enligt den interna provningsledaren borde det implementeras en tydlig och enhetlig mappstruktur för drift- och underhållsdokumentation som följs i alla projekt för att underlätta sökning och användning för förvaltningen. Den interna provningsledaren lyfte också att det i dagsläget inte är för mycket information kopplat till överlämnningen, bara oklart vem som gör vad i överlämningsprocessen.

Fastighetsinformationsenheten lyftes som en viktig aktör som bör vara involverad under hela processen, då den information som hamnar i FM Access och i ritningssystemet är avgörande för förvaltningen. Kravportalen beskrevs som luddig och svår att tolka.

Vad gäller överlämningsmöten lyfte den interna provningsledaren att det förr hölls möten där förvaltare, tekniska förvaltare och teknikspecialister gemensamt gick igenom all dokumentation och kontrollerade om något saknades, men att detta inte längre görs på samma nivå. Sådana möten bör helst ske före slutbesiktningen, men det är ofta svårt eftersom handlingar sällan är klara i tid. Ett alternativ skulle vara att ha överlämningsmöten både innan och efter slutbesiktningen för att kunna se vad som inte är klart innan slutbesiktningen och sedan följa upp det efter slutbesiktningen. Efter en godkänd slutbesiktning tenderar projektorganisationen att uppleva sig som klar och vilja lämna ifrån sig allt, vilket kan göra det svårt för förvaltningen att ta emot huset om inte all information finns på plats. Den interna provningsledaren lyfte också att projektet borde se till att det organiseras utbildningar för drifttekniker vid överlämning av nya system för att säkerställa att de förstår hur systemen fungerar och att de kan hantera dem effektivt.

När det kom till granskning och ansvar för att titta igenom leveransen av dokument samt att godkänna överlämnningen av dokumenten betonade den interna provningsledaren behovet av att även där tydliggöra vem som är ansvarig för att granska vad, men även vad som ska granskas. De med relevant kunskap för detta borde vara teknikspecialister och tekniska förvaltare, vilka också bör ha varit med i projekteringen av projektet och därmed veta vad som ska levereras. Båda dessa roller har dock mycket annat att göra och kanske inte har tid för det. Alternativet som den interna provningsledaren tog upp var att det finns någon form av roll, ungefär som den interna provningsledaren i projekt A, med ett övergripande ansvar som sedan tar hjälp med specifika delar i de fall där teknikspecialisternas expertkunskap behövs.

Erfarenhetsåterföring från tidigare projekt beskrevs variera kraftigt beroende på projektledarens erfarenhet och engagemang och det är, enligt den interna provningsledaren, framförallt projektavdelningen som skulle ha nytta av ett mer strukturerat erfarenhetsutbyte.

Verksamhetsutvecklare studentbostäder från projekt B, B.4.1

Verksamhetsutvecklaren för projekt B involverades sent i projektet, när det var nära färdigställt, trots att en tidigare involvering hade kunnat bidra till att undvika upprepade misstag. Hon önskar generellt vara med tidigt i projekt, men i avgränsade delar, för att kunna bidra med input och erfarenheter från tidigare projekt. Att verksamhetsutvecklaren i projekt B blev involverad sent kan ha berott på organisatoriska skäl, denne hade exempelvis under starten av projekt B en annan roll på företaget. Däremot lyftes att den förre verksamhetsutvecklaren eventuellt varit delaktig i början av projektet. Verksamhetsutvecklaren lyfte ett exempel på ett annat projekt där denne var med i tidigt skede och höll i en målbildsworkshop för att i tidigt skede vara med och sätta en gemensam målbild med projektet, något som lyftes som viktigt.

Då många projektledare ofta gör sitt första bostadsprojekt lyftes det som särskilt viktigt att ta tillvara på intern kompetens och öka samarbetet inom bolaget. En central framgångsfaktor beskrevs vara att säkerställa rätt kompetenser i projektet från start. Om det är ett tekniskt projekt bör en relevant specialist involveras, och är det ett studentbostadsprojekt bör någon med erfarenhet av den verksamheten finnas med.

Bostadsprojekt beskrevs som mer komplicerade än lokalprojekt på grund av antalet enheter och högre krav på funktionalitet, exempelvis vad gäller lås och internet. Problemen påverkar de boende direkt i deras privatliv, vilket gör överlämningen mer kritisk. En lärdom från tidigare bostadsprojekt är att det är avgörande att besikta varje lägenhet individuellt för att undvika garantifel och slarv, något som fungerade bättre i detta projekt. Vanliga problem som lyftes var exempelvis att avlopp inte spolas under byggtiden, vilket kan skapa ett dåligt första intryck för hyresgästerna.

Överlämningen bör enligt verksamhetsutvecklaren betraktas som en process över tid snarare än en engångshändelse, och bör inkludera flera platsbesök och genomgångar med både fastighetsförvaltare och drifttekniker. Månader behövs för att genomföra en ordentlig överlämning. En tydlig checklista för överlämningen som specificerar ansvar för olika moment beskrevs som nödvändig för att undvika missförstånd och glömska. Checklistan bör vara generell och tillämpbar i alla projekt men med möjlighet att anpassa den efter projekttyp, exempelvis med specifika punkter för studentbostäder, laboratorier eller utbildningslokaler. Förvaltningen bör lämna en sådan checklista till projektet innan det startar, och en tidig dialog mellan projekt och förvaltning bör föras för att säkerställa att förvaltningens behov möts, bland annat genom granskning av ritningar och materialval i ett tidigt skede.

Vikten av att samarbeta över organisatoriska gränser och nyttja intern kompetens betonades som en nyckelfaktor för framgångsrika projekt och överlämningar, och synsättet att man gör allt tillsammans lyfts som centralt för Akademiska Hus.

Projektledarens roll beskrevs som central i överlämningsprocessen med huvudansvaret för att förvaltningen får det de behöver. Verksamhetsutvecklaren beskrev projektledaren i detta projekt som tillgänglig, strukturerad och engagerad, och slarv åtgärdades snabbt av entreprenören under projektets gång. Verksamhetsutvecklaren lyfte den eviga diskussionen om överlämning kontra mottagning och menade att det bör handla om överlämning. Det är svårt att veta vad man ska ta emot om man inte vet vad som kommer. Samtidigt betonades att förvaltningen måste vara mottaglig och nyfiken och att det i grunden handlar om ett gemensamt ansvar. Vidare menade verksamhetsutvecklaren att ansvaret för överlämnande eventuellt kan vara otydligare reglerat i totalentreprenader än i samverkansentreprenader.

Vad gäller externa kontra interna projektledare lyftes att externa projektledare kan vara mer benägna att följa uppsatta rutiner strikt, medan interna projektledare ibland kan glömma att involvera förvaltningen eftersom de är vana att ta eget ansvar.

En dålig överlämning beskrevs som när projektet inte är klart, projektledaren är ointresserad eller stressad, eller när överlämningen sker alltför hastigt. Konsekvenserna blir att förvaltningen står med många frågor vilket påverkar kundrelationen negativt och riskerar att skada Akademiska Hus rykte. Överlämningsprocessen beskrevs vara avgörande för att Akademiska Hus ska vara en långsiktig aktör oavsett om det gäller bostäder, lokaler eller laboratorium.

Affärsledare från projekt B, B.4.2

Affärsledaren för projekt B betonade att förvaltningssynpunkter bör integreras tidigt i projektet, helst redan vid grind ett eller tidigare, för att identifiera status på tekniska system och undvika kostsamma ändringar senare. Dessa synpunkter bör samlas in från tekniska förvaltare, drifttekniker och specialister redan i projektets tidiga skeden. En tydlig målbild för projektet lyftes som avgörande och den bör inkludera ekonomiska, tekniska och hållbarhetsaspekter samt kommuniceras till alla inblandade aktörer för att säkerställa att alla arbetar mot samma mål. Samordning mellan projekt, Teknik- och serviceenheten, fastighetsenheten och kunden beskrevs vidare som avgörande för en lyckad överlämning.

Egenkontroller och verifiering av arbete lyftes som nödvändiga för att säkerställa kvalitet och undvika problem vid inflyttning, exempelvis genom fysiska inspektioner av lägenheter och tekniska system innan slutbesiktningen. Förseningar i projekt kan få allvarliga földeffekter, särskilt när hyresgästen har skrivit avtal och förväntar sig inflyttning vid en specifik tidpunkt. Det betonades därför som viktigt att samordna kundens sidoentreprenader, exempelvis installation av larm, möbler eller wifi, med projektets tidsplan för att säkerställa att allt är klart vid slutbesiktningen. Därtill lyftes vikten av att säkerställa att relationshandlingar och driftinstruktioner finns på plats, samt att hålla inne betalningar till entreprenörer tills alla besiktningssanmärkningar och fel är åtgärdade, för att säkerställa att överlämningen sker korrekt.

Arbetsledare från entreprenör från projekt C, C.4

Arbetsledaren från entreprenören i projekt C lyfte att bristande standardisering av dokumentstrukturer har lett till att dokument hamnat på fel platser, vilket skapat förvirring för besiktningmän och andra intressenter. Standardisering av dokumentstrukturer tidigt i projektet beskrevs spara tid och minska förvirring. Om rätt dokument hamnar på rätt ställe direkt sparas mycket energi längs vägen. Som ett konkret förslag lyftes möjligheten att använda två parallella mallträd i projektytan Antura, ett huvudträd för permanent dokumentation och ett separat för deletapper, vilket i detta projekt hade varit särskilt relevant då arbeten färdigställts och besiktigats i omgångar. Tydliga roller och ansvarsfördelning beskrevs som också som avgörande för en fungerande överlämningsprocess.

Akademiska Hus Kravportal användes som referens för digitala informationsleveranser, men detaljkunskaper om dess innehåll varierar mellan entreprenörer. Överlämningsprocessen beskrevs ha präglats av omfattande dokumentationskrav, där delar av underhållsdokumentationen upplevdes som onödig. Ett förslag som lyftes var att införa en kostnadsgräns för att avgöra vilken dokumentation som är nödvändig, exempelvis för enklare underhållsposter som väggfärg och vattenblandare. Dokumentation måste finnas tillgänglig inför slutbesiktningen, men har i detta projekt levererats i omgångar på grund av deletapperna. Det saknas dessutom krav på en tidsmarginal för när dokumentationen senast ska vara levererad i förhållande till slutbesiktningen.

Fysiska genomgångar med driftpersonal har inte genomförts, och arbetsledaren ser ingen större vinning med detta under garantitiden.

Erfarenhetsåterföring lyftes som något som bör integreras löpande i projektmöten för att kontinuerligt förbättra processer. En bra överlämning beskrevs som när inga brister kvarstår, fel är åtgärdade och all dokumentation är inlagd på rätt ställe på rätt sätt, medan en dålig överlämning kännetecknas av att dokumentationen inte finns på plats i tid till slutbesiktningen.

Akademiska Hus projektledare beskrevs ha det största ansvaret för överlämningen, medan arbetsledarens roll i överlämningsprocessen begränsas till att säkerställa att dokument, relationshandlingar och intyg levereras enligt upphandlade krav.

4.4.5 Fastighetsförvaltare

Fastighetsförvaltare projekt A

Som tidigare nämnt intervjuades ingen fastighetsförvaltare för projekt A då denne av organisatoriska skäl inte fanns tillgänglig.

Fastighetsförvaltare projekt B, B.5

Fastighetsförvaltaren för projekt B har inte varit involverad i projektets tidiga skeden, då detta ansvar legat hos affärsledaren. Projektorganisationen beskrevs som något fyrkantig i sitt tänkande kring vad som ingår i projektets ramar, och ett större helhetstänk efterfrågades följaktligen i kommunikationen mellan projektledare, fastighetsförvaltare och teknisk förvaltare. Vidare menade fastighetsförvaltaren att kommunikationen mellan projekt och förvaltning behöver förbättras, särskilt med externa projektledare som tenderar att ha ett snävt projekttänk med fokus på budget och tidsramar snarare än ett bredare helhetsperspektiv. Projektledaren anses ha det formella ansvaret för överlämningen, men brister i såväl helhetstänk som kommunikation beskrevs ha varit tydliga i detta projekt.

Granskningen av relationshandlingar och kontraktshandlingar upplevdes som otillräcklig, vilket har lett till att fel upptäckts först efter överlämning, exempelvis felaktigt uppkopplade larm. En tidig och noggrann granskning lyftes därför fram som ett viktigt förbättringsförslag för att identifiera fel innan överlämningen sker. Därtill upplevde fastighetsförvaltaren att projektorganisationen inte kommunicerar tillräckligt om brister som upptäckts under projektets gång, vilket bland annat gällt problem med avlopp och låsning. Överlämningsmöten hålls dessutom ofta nära slutbesiktning och tenderar att fokusera på tekniska system snarare än helhetslösningar. Driftgenomgångar av system ska enligt rutinen genomföras innan slutbesiktning, men detta efterlevs inte alltid i praktiken. En central lärdom från projektet är således att allt ska vara klart vid slutbesiktningen: all dokumentation ska vara inlämnad, driftgenomgångar ska vara genomförda och systemen ska fungera som avsett. Tekniska system har inte fungerat optimalt vid överlämning, vilket medfört efterarbete och störningar för hyresgästerna, bland annat gällande brandlarm, låsning och tvättstugor.

Akademiska Hus beskrevs ha ett välutvecklat system med mallar och strukturer för överlämning, något som uppges vara ovanligt bland fastighetsbolag. Problemet anses emellertid inte vara avsaknaden av struktur utan snarare att den inte används fullt ut i praktiken. Vad gäller dokumentation upplever fastighetsförvaltaren att den hamnar rätt men att den är svår att hitta, delvis till följd av att Akademiska Hus använder många olika system som kan vara svåra att navigera bland. Fastighetsförvaltaren använder sällan dokumentationen i det dagliga arbetet, men behöver likväl tillgång till den vid felsökning eller mer komplexa frågor.

Hanteringen av garantier upplevdes som otydlig, vilket skapar osäkerhet för både tekniker och förvaltare kring hur felanmälningar ska hanteras. En tydligare process för garantihantering efterfrågas således för att minska osäkerhet och efterarbete för förvaltningsorganisationen. Slutligen lyftes erfarenhetsåterföring som avgörande för att undvika upprepade misstag i framtida projekt, och bör enligt fastighetsförvaltaren standardiseras genom regelbundna forum, exempelvis drifttekniker dagar och gemensamma förvaltningsmöten över förvaltningsområden.

Fastighetsförvaltare projekt C, C.5

Fastighetsförvaltaren för projekt C har inget formellt mandat att besluta i byggprocessen och är därmed inte obligatoriskt involverad i projekt. Rollen beskrevs snarare handla om att få information och uppdateringar om projektets framskridande, för att kunna hålla hyresgästerna informerade och hantera dialogen med dem. Fastighetsförvaltaren har inte deltagit i något formellt överlämningsmöte, men hade generellt gärna velat närvara vid de möten där projekt lämnar över till Teknik & Service, för att ha bättre kännedom om vad som skett i projektet och därmed kunna hantera eventuella frågor från hyresgästerna på ett bättre sätt. Samarbetet med projektledaren beskrevs överlag som fungerande och präglad av god dialog.

Fastighetsförvaltaren granskar emellertid inte de tekniska handlingar som inkommer.

En lyckad överlämning beskrevs kräva att all dokumentation är på plats och att driftteknikern har fått en ordentlig genomgång av systemen. Som ett konkret förbättringsförslag lyftes förbesiktning tillsammans med kunden innan slutbesiktning fram som en standardiserad åtgärd, för att tidigt identifiera fel och säkerställa kvalitet i överlämningsprocessen. Därtill upplevs det som att formella överlämningsmöten mellan projekt och drifttekniker ofta saknas, vilket leder till informations- och kunskapsbrist. En bristfällig överlämning riskerar följaktligen att leda till fel i system, ökade kostnader och försämrade kundrelationer.

Projektledaren eller projektchefen anses ha det största ansvaret för att överlämningen blir lyckad, men ett visst ansvar faller även på fastighetsförvaltaren i egenskap av att säkerställa att saker fungerar för hyresgästerna.

Hanteringen av garantier upplevdes vidare präglas av otydliga rutiner, och det lyftes som en brist att drifttekniker måste ligga på leverantörerna för att garantiåtgärder ska genomföras, trots att de saknar det mandat som en projektledare eller projektchef besitter. Projektledaren bör enligt fastighetsförvaltaren således ta ett större ansvar för garantihanteringen även efter att överlämningen är genomförd.

Sammantaget lyftes tydliga rutiner för både överlämning och garantihantering som avgörande faktorer för en framgångsrik överlämningsprocess. Utan dessa finns en risk för försämrade kundrelationer, tekniska brister i systemen samt ökade kostnader till följd av fel och åtgärder.

4.4.6 Fastighetsinformation, FI

Teknisk informationssamordnare, D.1

Den tekniska informationssamordnaren vid fastighetsinformationsenheten beskrev bristande kvalitet i relationshandlingar som en central utmaning, särskilt vad gäller DWG-filer som saknar information eller externa referenser. En återkommande problematik är att projektörer ibland levererar bygghandlingar istället för relationshandlingar, vilket skapar osäkerhet om ritningarnas korrekthet. Det kan exempelvis vara så att FI får in en ritning märkt som bygghandling, men utan möjlighet att avgöra om det faktiskt rör sig om en bygghandling eller en relationshandling. Detta kopplas delvis till att projektörer ibland saknar grundläggande kunskaper om digital informationshantering och inte alltid förstår vad en relationshandling är eller hur Akademiska Hus vill att dokument ska levereras. Till följd av detta tvingas FI ofta jaga projektörer för att åtgärda brister även efter att projektet är avslutat, vilket skapar en onödig arbetsbelastning för enheten.

För att komma till rätta med detta lyftes tydligare kravställning och uppdaterade BIM-manualer som viktiga åtgärder för att säkerställa korrekta leveranser från projektörer. Därtill föreslås

utbildning och stöd till projektörer för att höja kvaliteten på leveranserna. FI håller ibland granskningsmöten tillsammans med projektorganisationen för att gå igenom vad som blivit fel, och det lyfts som värdefullt att hålla ett sådant möte redan i början av ett projekt för att förebygga problem. En ökad närvaro från FI i projektens tidiga skeden beskrevs vidare som avgörande för att minimera fel och brister. Löpande arkivering av relationshandlingar under projektets gång lyfts vidare som ett sätt att säkerställa att allt material finns tillgängligt vid överlämningen. Proaktivt arbete i tidiga skeden beskrevs sammantaget kunna minimera problem och kostnader i senare skeden av projektet.

Kommunikationsbrister mellan projektledare, projektörer och FI beskrevs leda till fel och fördröjningar och en tydlig kommunikation samt samarbete mellan alla parter lyftes som nyckeln till att undvika dessa. En betydande utmaning är den resursbrist som råder inom enheten, där informationssamordnare enbart är en av åtta personer som hanterar cirka 500 projekt runt om i landet. Bristande kravställning i kombination med resursbristen skapar onödiga kostnader och en hög arbetsbelastning, då mycket tid och pengar läggs på granskning och omarbetning av felaktiga leveranser snarare än att kravställningen är tydlig och korrekt från början. FI är dessutom medvetna om att om de inte är noggranna riskerar de att ritningar som lånas ut till projekt är felaktiga, vilket skulle få stora negativa konsekvenser. Detta medför att informationssamordnarna ofta utför mer än vad som egentligen ingår i deras uppdrag, vilket också leder till överbelastning. Digitala verktyg och system behöver användas effektivt för att säkerställa att information är tillgänglig och korrekt, och kvaliteten på relationshandlingarna beskrevs som avgörande för en smidig överlämningsprocess och förvaltning.

Teknisk informationssamordnare, D.2

Den tekniska informationssamordnaren, D.2, beskrev otydliga kravställningar och bristande information mellan projekt och förvaltning som en central utmaning, vilket leder till felaktiga eller ofullständiga leveranser. Akademiska Hus kravställning upplevs som svår att förstå, dels för att krav ställs olika på olika ställen utan en nationell standardisering, och dels för att kraven ofta beskriver hur något bör fungera snarare än hur det faktiskt fungerar i praktiken, vilket gör det svårt för många entreprenörer att följa. En viktig punkt som lyftes var att när Akademiska Hus väljer att ställa ett krav så måste det vara tydligt i form av när, var, hur och vem. Idag saknas mycket detaljinformation i de olika krav som finns, som för fastighetsinformationsenheten (FI) är väldigt viktig. De ord och uttryck som används i kravställningen är inte heller alltid tydliga för de som ska följa dem, och om en konsult eller entreprenör inte förstår hur kraven ska tolkas riskerar de att fråga en kollega som i sin tur gör en egen tolkning, vilket leder till ytterligare missförstånd. Projektledare och konsulter saknar dessutom ofta förståelse för FI:s behov och krav vilket skapar problem vid överlämningar. Konsulter levererar därmed ofta ritningar som inte följer FI:s krav, vilket kräver omfattande granskning och rättning. D.2 lyfte därför behovet av standardiserade ritningsprocesser och vikten av att tydliggöra en nationell kravställning på leveranserna för att undvika missförstånd och minska arbetsbelastningen.

FI inkluderas sällan i överlämningsprocessen, vilket leder till sena ändringar och ökad arbetsbelastning. D.2 menade emellertid att detta egentligen inte borde behövas, om kravställningen vore tydlig från början skulle FI inte behöva komma in i efterhand enbart för att peka på vad som är fel och vilka krav som måste följas. Det är inte värdeskapande att behöva förklara samma saker om och om igen för varje enskilt projekt. Istället bör kommunikationen mellan projekt och förvaltning förbättras genom att nyckelaktörer som FI inkluderas tidigare i processen, för att skapa en ömsesidig förståelse för varandras behov och förväntningar och därigenom förhindra sena ändringar och fel.

Ansvar för att flytta information mellan Akademiska Hus olika digitala plattformar varierar mellan olika delar av landet och saknar en enhetlig standard. På vissa orter finns en utsedd ansvarig för att flytta exempelvis driftinstruktioner, medan det på andra ställen faller på drifttekniker eller andra roller att utföra detta. D.2 beskrev att det ibland är han själv som hämtar viss information, men att det kan vara svårt att hinna med och att det är oklart vilka ritningar som ska hämtas och om driftinstruktioner redan har hanterats av någon annan. Mycket av ansvaret pekas tillbaka på projektledaren, men D.2 menade att projektledaren inte kan ha övergripande koll på alla individuella uppgifter, särskilt när de dessutom kan vara felaktiga på många ställen. Utmaningen förstärks av att FI nu arbetar nationellt, medan många arbetssätt historiskt varit lokala och ännu inte fullt ut anpassats till det nationella arbetssättet sedan övergången för cirka fyra till fem år sedan.

Ett centralt förbättringsförslag som D.2 lyfte handlade om att alltid arbeta med helpansritningar istället för det nuvarande systemet med uppdelade delritningar. Detta skulle minska antalet filer och därmed förenkla överlämningen. I dagsläget ser alla byggnader olika ut, vilket gör det svårt att direkt se vad som är fel när man granskar en ritning. Med en helpansritning som visar hela huset i en enda fil skulle det bli betydligt enklare att jämföra mot projekteringsunderlaget och upptäcka om något saknas eller är fel. Projektet skulle ges möjlighet att skapa underliggande delritningar utifrån helpansritningen för att arbeta med detaljer och installationer, men vid projektets slut skulle enbart helpansritningen lämnas tillbaka till FI. På detta sätt skulle FI slippa jaga projektet för att rätta till ett stort antal småfel i delritningar, kravställningen på hur projektet ska leverera skulle dessutom minska avsevärt samtidigt som spårbarhet skulle skapas genom att man alltid kan se om och när ett projekt har varit aktivt i en ritning. I projektarkivet skulle de ritningar som projektet arbetat i kunna sparas för att möjliggöra återblickar vid behov, utan att historiken går förlorad. På detta sätt menade D.2 att projektet skulle ta hänsyn till den digitala informationsförvaltningen genom att leverera hanterbara material tillbaka till FI.

D.2 tror att leveransen av ett projekt generellt blir lite annorlunda med en extern projektledare jämfört med en intern projektledare på grund av att den interna projektledaren har tillgång till alla Akademiska Hus viktiga system medan de externa troligtvis inte har det. De externa arbetar dessutom på ett annat sätt med begränsad tid till skillnad från de interna projektledarna. En annan fördel som lyftes med de interna projektledarna var att de är kvar även när projektet är avslutat, även om de gått vidare till ett nytt projekt. Det innebär att FI bland annat enkelt kan komma i kontakt med dem om något problem skulle uppstå.

Vad gäller BIM beskrevs användningen av detta som ett område med stor utvecklingspotential men med betydande utmaningar, något som lyftes som väldigt spännande för framtiden. BIM-modeller används inte fullt ut inom Akademiska Hus på grund av bristande systemstöd och kompetens, och det tekniska system som används är gammalt och inte anpassat för moderna BIM-modeller. En BIM-fil innehåller all data, alla plan och all information om en byggnad, men kräver rätt kompetens och programvara för att kunna hanteras. D.2 menade att det finns en felaktig föreställning om att konsulter automatiskt besitter denna kompetens, men att de i praktiken ofta saknar den. Därtill saknar Akademiska Hus system som är kompatibla med BIM-modeller, vilket begränsar användningen ytterligare. När FI ska publicera en avancerad modell måste den konverteras till PDF, varvid viss avancerad information går förlorad. D.2 menade att värdet av BIM skulle växa fram naturligt om man började lägga in data i modellerna och hade ett kompatibelt system på plats, men att detta kräver ett strategiskt beslut och ett systemstöd som idag saknas. Utöver det skulle det också behövas mer kompetens på bolaget om hur BIM fungerar för att kunna använda detta fullt ut. Driftteknikerna behöver dessutom ofta traditionella ritningar för att kunna orientera sig i en byggnad, exempelvis för att se var rör

går, vilket ytterligare understryker behovet av att parallellt upprätthålla ett fungerande ritningssystem.

Ytterligare en utmaning som lyftes var att Akademiska Hus i hög grad förlitar sig på konsulter för att rätta till fel i ritningar, trots att kompetensen för detta finns inom FI. Bara för att det är konsulter som får uppdraget att rätta till felet är det inte säkert att det blir rätt direkt, ibland behöver det gå ett antal varv till. I dagsläget får FI inte rätta till fel i ritningar utan att först inhämta tillstånd, ett beslut som enligt D.2 troligtvis fattades för länge sedan med hänvisning till kostnadsskäl. D.2 menade att detta är kontraproduktivt, då det både tar tid från FI och från de konsulter som anlitas, och att det vore betydligt mer kostnadseffektivt att låta FI:s interna kompetens nyttjas direkt.

När det kom till granskning och säkerställande av korrektheten i ritningsunderlaget menade vissa, enligt D.2, att det är FI som säkerställer den korrektheten. D.2 menade snarare att det är konsulten som säkerställer korrektheten i ritningen, att denne har ett yrkeskunnande och att FI snarare granskar formalia än tekniska delar. Vidare menade D.2 att när FI ibland ändå upptäcker andra typer av fel kan det upplevas som att det är för sent eftersom projektet troligtvis näst intill är avslutat eller till och med helt avslutat.

Slutligen noteras att när ett projekt budgeterar för ritningsarbete saknas ofta en förståelse för den tid som krävs för att revidera felaktiga ritningar och förhålla sig till FI:s krav, vilket leder till att denna tid inte finns inplanerad och att FI:s krav i praktiken struntas i, med problem vid överlämningen som följd.

4.5 Dagens utvecklingsarbete inom överlämning

Akademiska Hus har över tid sett ett behov av att utveckla den interna överlämningen mellan projektorganisationen och förvaltningsorganisationen för att skapa en mer friktionsfri överlämning som främjar samarbete och effektivitet mellan organisationens olika delar. Med den bakgrunden var det av stort intresse och rätt i tiden att detta ämne blev ett examensarbete. Utöver det finns det ett antal pågående arbeten inom bolaget. Exempel på dessa presenteras i detta avsnitt.

4.5.1 Framtagande av bolagsgemensam checklista

Som en del i överlämnandet har Akademiska Hus identifierat behovet av att ha en bolagsgemensam checklista för överlämningen för att säkerställa att alla delar kommer med och som ett stöd för projekten. Därav pågår nu ett omfattande arbete för att ta fram en sådan checklista. Fram tills nu har olika geografiska områden, kontor, projektledare och projekt gjort olika och använt sig av olika checklistor eller tillvägagångssätt. Detta har på många sätt fungerat bra men konsekvensen blir att alla projekt ser olika ut och blir väldigt personberoende. Samtidigt har kraven på den digitala leveransen från projekten ökat över tid vilket även det har gjort att behovet av en standardiserad process med hjälp av en checklista ökat för att få en säkrare och standardiserad leverans av varje projekt.

I det pågående utvecklingsarbetet sammanställs en projektgång samt hur, när och med vem överlämningen ska hållas. Framtagandet utgår från inspiration från olika typer av befintliga checklistor både inom och utom bolaget tillsammans med viktiga erfarenheter inom bolaget om projekt och överlämning. Under våren 2026 var det planerat att testköra ett projekt utifrån ett utkast av denna framtagna checklista, av olika skäl blev detta test uppskjutet.

4.5.2 Intern provningsledare (testas i projekt A)

Som ett led i Akademiska Hus pågående utvecklingsarbete kring överlämningsprocessen har en ny roll testats i två projekt i Stockholm, varav ett är projekt A. Rollen, vars titel ännu är under framtagning men som i dagsläget benämns intern provningsledare, tas in i projektorganisationen med ett uttalat ansvar för att granska och säkerställa kvalitet i överlämningen. Teknik- och serviceenheten tar beslutet om att rollen ska medverka i ett projekt. Syftet är att ha en person med en fot i projektet och en fot i förvaltningen, som kan kommunicera i samma tekniska språk som förvaltningsorganisationen och därigenom säkerställa att överlämningen genomförs med tillräcklig teknisk förankring.

Bakgrunden till att rollen har introducerats är att varken drifttekniker eller projektledare bedömts ha tillräckliga förutsättningar att fullt ut ansvara för överlämningen av komplexa tekniska installationer. Drifttekniker saknar ofta den auktoritet och det tekniska djup som krävs för att ifrågasätta och krävställa entreprenörers leveranser, medan projektledare inte alltid har tid eller teknisk kompetens att säkerställa kvaliteten i överlämningsprocessen. Därtill levereras dokumentation och relationshandlingar ofta sent eller bristfälligt, och entreprenörer kan ha bråttom och genomföra provningar alltför snabbt. Fel som uppstår efter överlämning är dessutom svåra och kostsamma att åtgärda, vilket ytterligare understryker behovet av en dedikerad funktion som aktivt granskar leveransen innan ansvaret övergår till förvaltningen.

Rollen innebär i praktiken att den interna provningsledaren genomför egna funktionsprovningar, granskar driftbilder och dokumentation samt samordnar överlämningsmöten och ser till att drifttekniker får utbildning i de tekniska systemen. Till skillnad från driftteknikern har den interna provningsledaren auktoritet och kompetens att ifrågasätta entreprenörens arbete och ställa krav på mottagandet. I ett av de projekt där rollen tillämpades genomfördes en självständig funktionsprovning som avslöjade ett flertal fel som entreprenörens egna provningar inte hade identifierat. I samma projekt genomfördes även ett fullskaligt strömavbrottstest för att identifiera problem med uppstart av installationer. I projekt A genomfördes liknande åtgärder, om än med något större tillit till entreprenörens egna provningar. Gemensamt för båda projekten är att den interna provningsledaren avsatt tid för att granska driftkort och dokumentation redan innan provningarna påbörjades, och erfarenheterna visar att en tidig involvering av rollen minimerar problem både under och efter överlämningen.

Som komplement till den interna provningsledarrollen finns inom ett av Akademiska Hus områden i Stockholm ett fokusteam bestående av teknikspecialister inom styr respektive VVS samt drifttekniker. Teamet arbetar med felsökning, driftoptimering och energieffektivisering och hanterar de tekniska problem som drifttekniker inte kan lösa på egen hand. Teamets arbete beskrevs som att det bidrar till en förbättrad drift av byggnader efter överlämning.

Utöver den interna provningsledarrollen och fokusteamet hålls förvaltningsmöten regelbundet under projektets gång. Dessa möten samlar teknikspecialister, teknikingenjörer och den interna provningsledaren för att säkerställa att förvaltningsorganisationen är insatt i de tekniska lösningar som väljs under projektet. Mötena skapar en kontinuerlig dialog mellan projekt och förvaltning samt ger förvaltningen möjlighet att påverka val av installationer och styrsystem och bidrar till att minimera överraskningar vid överlämningen.

4.6 Sammanställning av likheter och skillnader

I detta avsnitt presenteras en sammanställning av de likheter och skillnader som var mest framstående från resultatet av fallstudien. Dels mellan projekten i sig men också mellan de olika yrkesrollernas uppfattning om överlämningsprocessen.

4.6.1 Jämförelse mellan projekten

Projektens generella skillnader

Likheten i de tre projekten bestod i att alla var ombyggnationer i befintliga byggnader, men typen av verksamhet skilde sig åt i alla tre fallen där projekt A var tekniskt komplext med avancerade storkökssystem och väldigt mycket installationer. Projekt B bestod istället av en konvertering från undervisningslokaler till bostäder, vilket gav bostadsspecifika utmaningar med konsekvenser för olika tekniska lösningar. Det tredje projektet, projekt C, var en lokalomtimering och effektivisering som genomfördes parallellt med pågående verksamhet, vilket ställde höga krav på samordning vilket i sin tur skapar en komplex garantihantering.

Vidare var projektledaren för projekt A intern medan projektledaren i både projekt B och projekt C var extern.

Ytterligare en stor skillnad mellan projekten var att man i projekt A provade den nya interna provningsledarrollen, som togs in i projektorganisationen och fick ett uttalat ansvar för överlämningen.

Förvaltningens involvering i projekten

I projekt A involverades förvaltningen tidigt, delvis som en följd av den snäva tidsplanen, men också på grund av satsningen på den interna provningsledarrollen. I projekt B var förvaltningsorganisationen inte etablerad när projektet startade, vilket omöjliggjorde tidig involvering. Under projekt C var förvaltningen inte speciellt involverad och informationen förmedlades i stort sett enbart informellt, projektet hade vissa utmaningar med personalbyten på rollerna som teknisk förvaltare och förvaltare. Projekt A framstår således som det projekt där samarbetet mellan projekt och förvaltning fungerat bäst, medan projekt B och C präglas av mer begränsad förvaltningsinvolvering.

Planering av överlämningen

I projekt A hölls ett tidigt möte för att planera hur överlämningen skulle gå till, något projektledaren A.2 lyfte som en framgångsfaktor. Även dokumentstudien av projektytan för projekt A visade på en tydlig planering redan från projektets början där det i tidsplanen fanns en egen post för överlämning. Dessutom fanns det i projektets organisationsplan en roll som stod utpekad som ansvarig för överlämningen.

Projektledaren C.2 för projekt C pekade tvärtom på att överlämningen inte var planerad i tidplanen och att inga överlämningsmöten var inbokade så långt som en månad efter slutbesiktningen. Detta var också tydligt i dokumentstudien av projektytan för projekt C där överlämningen inte fanns nämnd i tidplanen.

Projekt B placerar sig någonstans mellan projekt A och projekt C vad gäller planeringen av överlämningen. För projekt B saknades en läsbar tidsplan i projektets projektyta, det fanns ett dokument med en tidplan men det var tydligt att det bara var en nedladdad pdf från ett annat program, vilket gjorde att all information inte kunde visas i filen. Detta kan vara en konsekvens

av att projektet bytte projektyta från Dalux till Antura under projektets gång. Av det som gick att utläsa ur tidsplanen fanns ingen inplanerad tid för överlämningen.

Jämförelse från dokumentstudien av projektens projektytor

Från dokumentstudien av de tre projektens projektytor blev skillnaderna tydliga i vilken kravställningsdokumentation som synliggjordes i projektytan. Alla tre projekten hade under mappen *projektförutsättningar* undermappen *projektkrav*, men innehållet i den skilde sig åt. I projekt A fanns till exempel ett dokument med önskemål från förvaltningen och i projekt B var det mer riktad information för just bostäder. För projekt C fanns dokument med riktlinjer för relationshandlingar, driftinstruktioner och underhållsinstruktioner samt en leveranstabell till FI, även om dessa var daterade till 2010-talet och projektledare C.2 var inte helt medveten om vad som stod i dessa förrän vid slutet av projektet.

I projekt A och B, till skillnad från projekt C, fanns en mapp under *projektförutsättningar* benämnd *BIM-krav* respektive *BIM-manual*. För projekt A innehöll denna mapp bland annat BIM-manualen och mallen för installationsdatabasen medan mappen i projekt B innehöll BIM-manualen tillsammans med ett antal andra dokument, men inte installationsdatabasen. Denna mapp fanns inte i projekt C, därmed hittades inte heller BIM-manualen eller mallen för installationsdatabasen.

I projekt B saknades drift och underhållsinstruktionerna under mappen för överlämnandeskede, vilket fanns för de två andra projekten men med olika struktur. Även mötesprotokoll för projekt B saknades, hela mappen *möten* var tom. I projekt A saknades relationshandlingar i överlämnandemappen men det beror på att slutbesiktningen inte var gjord vid tidpunkten för dokumentstudien.

Personalbyten och kontinuitetsproblem

Projekt B och C hade båda utmaningar med personalbyten inom förvaltningsorganisationen under projektets gång, vilket försvårade kontinuiteten. Detta lyftes som en utmaning från båda projektledarna, B.2 och C.2, samt teknisk förvaltare, C.1. I projekt A beskrivs inte detta som ett problem i samma utsträckning, vilket kan ha bidragit till det bättre samarbetet som lyfts fram av flera respondenter från projekt A.

Dokumentation och digitala system

Trots att projekten skiljer sig åt i genomförande och förutsättningar är problematiken kring dokumentation och digitala system nästintill identisk i alla tre projekt. Svårigheter att hitta dokumentation, oklart ansvar för flytt av dokument mellan plattformar samt bristfälliga relationshandlingar beskrivs av respondenter från samtliga projekt, vilket tyder på att detta är ett strukturellt problem snarare än något projektspecifikt.

4.6.2 Jämförelse mellan yrkesrollernas uppfattning om överlämningsprocessen

Tidig involvering av förvaltningen

Samtliga yrkesroller var eniga om att förvaltningen bör involveras tidigare i projektprocessen. Denna punkt lyftes av samtliga tekniska förvaltare, projektledare och drifttekniker tillsammans med den interna provningsledaren och verksamhetsutvecklaren. Rollerna lade däremot tyngd i olika aspekter som exempelvis tidig kravställning kontra tidig informationsöverföring. Den grundläggande uppfattningen var dock densamma: ju tidigare förvaltningen är med, desto bättre förutsättningar skapas för en lyckad överlämning.

Avsaknad av standardiserad struktur på överlämningen

Genomgående genom alla intervjuer lyftes på ett eller annat sätt avsaknaden av en standardiserad struktur på överlämningen. Saker som en standardiserad överlämningschecklista med anpassning till olika projekttyper, en tydlighet i vilka dokument som ska lämnas över samt en gemensam struktur på hela överlämningsprocessen är saker som nämndes av flera roller. De menar gemensamt att detta skulle minska missförstånd, spara tid och minska risken att delar av överlämningen missas i vissa projekt.

Otydlig ansvarsfördelning för flytten av dokumentation

En genomgående uppfattning hos flera roller är att ansvarsfördelningen för flytten av dokumentation i överlämningsprocessen är otydlig. Denna åsikt kom från både teknisk förvaltare, projektledare, drifttekniker samt teknisk informationssamordnare. En av de tekniska förvaltarna lyfte att förvaltningsorganisationen och projektorganisationen många gånger pekar på varandra kring vem som ska lägga in information i olika system som en konsekvens av den otydligt kommunicerade ansvarsfördelningen. Den tekniska informationssamordnaren beskrev att ansvaret varierar och att det hade varit bra med en enhetlig standard för ansvaret.

Ansvaret för överlämningen

Flera av rollerna var eniga om att projektledaren har det yttersta eller övergripande ansvaret för överlämningen. Detta lyftes av en teknisk förvaltare, en projektledare, två drifttekniker samt båda fastighetsförvaltarna.

De två andra tekniska förvaltarna menade istället tydligt att förvaltningen har det största ansvaret eftersom det är de som ska drifva fastigheten. Varav en av de tekniska förvaltarna specificerade ansvaret som att det borde vara delat mellan fastighetsförvaltaren och den tekniska förvaltaren, men att fastighetsförvaltaren borde ses som mottagare och fördela ansvaret vidare inom förvaltningen.

En av projektledarna menade också att det i grunden är projektledaren som har det yttersta ansvaret men betonade vikten av att överlämningen är ett samarbete mellan projektorganisationen och förvaltningsorganisationen. En annan projektledare föreslog att fastighetsförvaltaren borde ta ett större samordnande ansvar för mottagandet hos förvaltningen.

Den interna provningsledaren menade att förvaltningens bristande kravställning är en grundorsak till problem, att förvaltningen i egenskap av beställare har ett tydligare ansvar att tydliggöra sina krav och borde ta ett större ansvar för överlämningen.

Bristande kvalitet på dokumentationen och svårigheter att hitta dokument

Flera roller delar uppfattningen att dokumentationen antingen är bristfällig, saknas eller är svår att hitta. Flera roller, inklusive de tekniska informationssamordnarna, lyfte specifikt brister i leveransen av relationshandlingar och att det skulle kunna vara en konsekvens av en otydlig kravställning till projektet. Även svårigheten att navigera bland all dokumentation och i alla olika digitala system lyftes av flera roller, tillsammans med utmaningen med en rörig mappstruktur i projektytan. Det lyftes att många dokument nog hamnar på rätt ställe men att de senare är svåra att hitta när de behövs i förvaltningen.

Erfarenhetsåterföring saknar struktur

Behovet av bättre erfarenhetsåterföring lyfts av ett flertal roller. Driftteknikerna lyfte att de har informell erfarenhetsåterföring driftteknikerna emellan genom att de är bra på att spontant dela med sig av erfarenheter, vilket många gånger fungerar bra. Formell erfarenhetsåterföring menade de dock saknas. Bland annat en teknisk förvaltare och en fastighetsförvaltare efterfrågar standardiserade forum för erfarenhetsåterföring och en projektledare menade att erfarenhetsåterföring till upphandling borde införas.

Lyckad respektive bristfällig överlämning

Yrkesrollerna har delvis olika syn på vad en lyckad överlämning innebär. Ur en driftteknikers perspektiv är en dålig överlämning när saker inte fungerar i byggnaden och att anmärkningar inte åtgärdas innan projektorganisationen lämnar, snarare än bristande dokumentation. Från en fastighetsförvaltares och en teknisk förvaltares perspektiv är det istället av stor vikt att dokumentationen från projektet är komplett och korrekt. Viss vikt lades dock också vid att det måste finnas en plan för hur, när och vem som ska åtgärda anmärkningarna innan projektet lämnar. Den tekniska informationssamordnaren fokuserar också till hög grad på kvaliteten i dokumentationen, specifikt relationshandlingarna. Från projektledarnas perspektiv är en bristfällig överlämning när projektet inte är klart, beställarna eller kunden inte är nöjda eller en överlämning som aldrig tar slut.

Något som verksamhetsutvecklaren betonade och som även flera andra roller var inne på var att överlämningen bör betraktas som en process över tid snarare än en engångshändelse.

Synen på externa kontra interna projektledare

Uppfattningarna om externa och interna projektledare skiljer sig något åt mellan rollerna. Sammantaget lyfte rollerna att man har förtroende även för de externa projektledarna som, även de, gör ett jättebra jobb. Det som togs upp handlade snarare om att det finns skillnader i leverans och arbetssätt hos interna projektledare jämfört med externa projektledare. Externa projektledare kan ibland vara mer benägna att ställa hårdare krav tillbaka på förvaltningen och striktare följa uppsatta rutiner, medan interna projektledare beskrevs som en styrka på grund av bättre organisationskännedom och kunskapsbevarande. Interna har tillgång till Akademiska Hus system och finns kvar även efter projektets avslut, vilket underlättar efterarbetet för exempelvis de tekniska informationssamordnarna.

Driftteknikernas involvering och värdet av fysiska genomgångar

Det råder en tydlig skillnad i hur driftteknikernas roll och involvering värderas. Två av driftteknikerna upplevde att de inte involveras tillräckligt och att deras perspektiv inte tas tillvara så mycket som det skulle kunna göras. Även en av de tekniska förvaltarna lyfte att driftteknikerna involveras sent och får ytliga genomgångar. Denne resonerade även om att den tekniska förvaltaren kanske borde ta ett större samordningsansvar.

I projekt A, där den interna provningsledarrollen testades, lyfte projektledaren att det finns ett stort värde i att ha en teknikkunnig person i projektorganisationen som förstår Teknik- och serviceenhetens behov och att denne även förstår driftteknikers perspektiv bättre och kan ta det i beaktning i projektet. Projektledaren lyfte inte att specifikt driftteknikerna borde involveras tidigare.

Även uppfattningarna om värdet av fysiska genomgångar med driftpersonal skiljer sig mellan olika roller. De tre intervjuade driftteknikerna efterfrågar alla genomgångar av system vid överlämning, likaså menar den interna provningsledaren att det är av stor vikt att utbildningar i nya systemen organiseras för drifttekniker. Arbetsledaren från entreprenören ser däremot

ingen större vinning med fysiska genomgångar med driftpersonal, vilket är en tydlig kontrast mot förvaltningssidans uppfattning.

5. Analys

I kapitlet förs kopplingar mellan teori och resultat från fallstudien samman till en gemensam analys. Analysen är uppdelad i sju avsnitt med teman för centrala utmaningar och utvecklingsområden inom överlämningsprocessen. Avsnitten fokuserar på vikten av tidig planering av överlämningen, kravställning och förvaltningssynpunkter, ansvarsfördelning, dokumentationshantering, behovet av standardisering, kommunikation och erfarenhetsåterföring. Syftet är att identifiera samband och faktorer som påverkar möjligheten till en tydligare och mer värdeskapande överlämning.

5.1 Tidig planering av överlämningen

Alla roller i samtliga tre projekt pekar på att överlämningen planeras för sent eller inte alls. Som Hammar (2011) och Tonnquist (2021) poängterade är det viktigt att planeringen av överlämningen påbörjas tidigt. Projektets fokus ligger i att framställa det som ska byggas och all logistik kring projektet, vilket gör att överlämningen inte ses som lika viktig. Projektorganisationen vill ofta ha ett snabbt avslut och har redan mentalt gått vidare till nästa projekt istället för att genomföra överlämningen ordentligt. Istället bör man, som Hammar (2011) menar, initiera överlämningen som en helt egen aktivitet med en egen tidsplan. Denna tidsplan bör innehålla vilka aktörer som är med, vem som ansvarar för respektive aktivitet samt när i tiden överlämningsaktiviteterna ska inträffa. Planen för överlämningen bör diskuteras redan från start för att möjliggöra att rätt personer deltar på överlämningsmötena. Precis som Tonnquist (2021) menar, visar resultatet av studien att planeringen för överlämnandefasen bör ske på samma sätt som planeringen för genomförandefasen. Bodemyr och Strind (2017) skriver också om att projektavslutningsfasen bör ses som längre än vad den traditionellt gör, vilket ytterligare talar för överlämningsens vikt. Studien visar att det är en brist att inte ha planerat in överlämningsmöten när slutbesiktning ägt rum.

Om överlämningen inte finns med i tidsplanen får det negativa konsekvenser för den kommande förvaltningen. Studien pekar på att detta snarare är ett strukturellt problem i hela branschen snarare än ett företags specifika problem. För projektledaren är överlämningen en liten del i hela projektets livscykel men en otroligt viktig del för att få ut det maximala resultatet av ett projekt. Konsekvenserna av en dålig överlämning landar framförallt på förvaltningens sida och inte på projektledarens sida, men det är projektledaren som gör tidsplanen för projektet. Därav kan det vara lätt för projektledaren att glömma att planera in överlämningen för att denne av erfarenhet inte anser att det är av så stor vikt i förhållande till andra aktiviteter under projektets gång som är mer kritiska för om projektet faktiskt ska gå att genomföra eller inte. Om ett projekt inte lämnas över tillräckligt bra kommer förvaltningen inte kunna ta hand om det på ett bra sätt vilket i sin tur gör att leveransen till kunden, som ofta är själva anledningen till att ett projekt genomförs, även den blir bristfällig. Denna fråga kan därmed ses som ett strukturellt problem i projektledning generellt och inte enbart hos ett specifikt företag.

Utmaningen med överlämningen kan ur ett annat perspektiv ses som ett strukturellt problem hos ett företag i stort snarare än ett problem hos en enskild individ på företaget. Om individer på ett företag har utmaningar med överlämningen av projekt kommer det att påverka företaget i stort för att det skapar frustration och irritation mellan avdelningar inom bolaget. Det i sin tur är i längden mer av ett övergripande problem för bolaget snarare än enbart ett enskilt problem för några få personer.

Konsekvenserna som kan inträffa om överlämningen inte finns med redan i projektets tidsplan är att det inte synliggörs som en viktig händelse i ett projekt. Detta leder i sin tur till att personer i projektorganisationen inte tar det på allvar och mer eller mindre nöjer sig med att genomföra själva projektet, för att det ur deras synvinkel är det viktigaste. Vidare kan en konsekvens bli att när det väl är dags för överlämningsmöten och dessa inte varit inplanerade i god tid har inte alla parter som har ett intresse och en vinning i att vara med på mötena tid för att de är uppbokade på annat när mötet äger rum. Det kan i sin tur få konsekvensen att personer i förvaltningen inte vet vad som är gjort i projektet, att installationer inte används på optimalt sätt men också, som ovan nämnt, att det skapar en frustration och irritation mellan olika delar av organisationen inom bolaget vilket inte främjar en effektiv och samarbetsinriktad miljö.

5.2 Kravställning och förvaltningssynpunkter

När det kommer till kravställning av ett projekts leverans visar empirin att varken projektorganisationen eller förvaltningsorganisationen tar fullt ägarskap för kravställningen. Det gör att brister i kravställningen uppstår både när det gäller formuleringar, innehåll och kommunikation av de ställda leveranskraven. Bodemyr & Strind (2017) lyfte beställarens ansvar i kravställningen, vilket även framkommer som en viktig del i studien. Det är beställaren, det vill säga förvaltningen, som ska ta hand om projektet efter dess slut och vet exakt vad som är viktigt att få levererat, på vilket sätt och var. Därmed borde de ha intresse i att ställa tydliga krav från början av projektet som är enkla att följa och förstå både för projektorganisationen och entreprenörerna. Om detta görs i tidigt skede, precis som Westling (1992) resonerade kring, skulle det skapa bättre förutsättningar för projektet att leverera enligt de önskemål som finns och därmed minska frustrationen mellan projekt- och förvaltningsorganisationen. Dessutom skulle det enligt Bodemyr & Strind (2017) göra att projektorganisationen kan undvika att lägga energi och resurser på att ta fram dokument som inte är relevanta.

Resultatet av studien visar, precis som Tonnquist (2021) pekade på, att en tidig involvering av slutanvändarna, i detta fall förvaltningen och i viss mån kunden, innan leveransen av ett projekt är ett effektivt sätt att skapa förankring och acceptans kring resultatet. En sådan förankring och acceptans skulle även det kunna vara ett effektivt sätt att minska frustrationen mellan projekt- och förvaltningsorganisationen.

De som, enligt studien, ska vara involverade i kravställningen är förvaltningsorganisationen, som vet vad för information som kommer användas under förvaltningen och hur, och fastighetsinformationsavdelningen, som vet hur den digitala fastighetsinformationen kommer förvaltas och hanteras.

För att förvaltningen ska ha möjlighet att vara med och ställa krav tidigt i ett projekt bör projektorganisationen underlätta detta för förvaltningen genom att bjuda in dem till startmötet samt föra en dialog med dem inför mötet för att möjliggöra förberedelse. Detta görs enligt empirin redan med delar av förvaltningsorganisationen idag. I de fall delar av förvaltningsorganisationen blir inbjudna till ett startmöte bör det vara i förvaltningsorganisationens intresse att antingen bjuda in fler personer som bör delta på mötet eller ha struktur där en person ansvarar för att samla in synpunkter från berörda delar av organisationen.

Om förvaltningen är den som är ansvarig för kravställningen samt blir inbjudna tidigt för att förmedla och presentera kraven på leveransen visar studien att klagomål på brister i leveransen bör minska. I dagsläget står många projekt i paradoxen att förvaltningen har mycket synpunkter på brister i leveranser av projekt men de är sällan med och formulerar tydliga krav i projektets tidiga skede. Vidare skulle kraven på projekten alltid vara uppdaterade till nuvarande digitala system och liknande om det var förvaltningens uppgift att se till att förmedla dessa inför ett projekt då de dagligen arbetar i bolagets digitala system och vet vad som gäller. För att leverera kraven skulle förvaltningen behöva en gemensam uppdaterad checklista som grund, likt Akademiska Hus BIM-manual. Om det skulle vara andra saker som projektet på grund av speciell karaktär behöver leverera har förvaltningen möjlighet att lägga till det i kravställningen.

Förvaltningssynpunkter

Ytterligare en motivering till att förvaltningen bör bli involverade tidigt i ett projekt är för att se till att projektet får med förvaltningssynpunkter in i projekteringen och budgeteringen. Om projektledaren inhämtar information om byggnaden från till exempel den tekniska förvaltaren, som är uppdaterad på statusen på de tekniska systemen och kan historien om byggnaden samt är ansvarig för byggnadens underhållsplan, kommer det underlätta för projektledaren att förutse eventuella överraskningar i byggnaden som brukar innebära oförutsedda kostnader. Det innebär också möjligheten att genomföra eventuellt underhåll i samband med projektet vilket både brukar spara pengar och minska den totala störningen för hyresgästen i byggnaden då det bara byggs i en omgång istället för flera. Den optimala tidpunkten för inhämtning av förvaltningssynpunkter är både enligt empirin och Tonnquist innan första beslutspunkten, grind 1. Det innebär att redan innan förstudien inleds bör förvaltningssynpunkter inhämtas. Görs det vid denna tidpunkt har projektet gjort första steget för att se till att det som levereras blir så bra som möjligt, både för förvaltningen, byggnaden och kunden.

På samma sätt som det är projektorganisationens ansvar att inhämta förvaltningssynpunkter är det förvaltningsorganisationens ansvar att se till att aktivt delta tidigt i ett projekt. Förvaltningen borde ha ett intresse i att vara med och påverka och både komma med förslag på underhåll som kan göras samtidigt som projektet och andra tankar om saker som projektet bör vara medvetna om vad gäller byggnaden eller liknande. Vidare borde detta gälla löpande under projektets gång, om saker upptäcks som gör att projektets omfattning behöver vidgas bör förvaltningen vara på tårna och agera då det kanske passar att exempelvis addera ytterligare underhåll i och med de nya upptäckterna. Återigen, för att förvaltningen ska ha möjlighet att göra detta krävs det att projektorganisationen ser till att förvaltningsorganisationen är inbjuden i forum där informationsutbyte kan ske.

För att det ska vara möjligt för projektorganisationen att inkludera eventuella underhållsåtgärder i projektet krävs det att det är en proaktiv förvaltningsorganisation som har ordning och reda på sina underhållsplaner och snabbt kan agera i de fall det ges möjlighet. Om förvaltningen först behöver utreda ett eventuellt behov innan de kan svara projektorganisationen om något behöver göras eller ej skulle det innebära fördröjningar för projektet. Förvaltningen måste dessutom ha möjlighet att med kort varsel kunna skjuta till underhållspengar för att detta ska vara möjligt i praktiken utan att projektet ska överstiga budgeten.

Ett viktigt perspektiv som inte får glömmas bort, varken i förvaltningssynpunkterna eller vid input om samtida underhåll, från förvaltningens sida till projektet är drifttekniker. Det är de som spenderar mest tid i byggnaden och träffar kunden, hyresgästen, dagligen. De är därför viktiga personer att hämta information och perspektiv från. Detta bör gälla både för bolag med

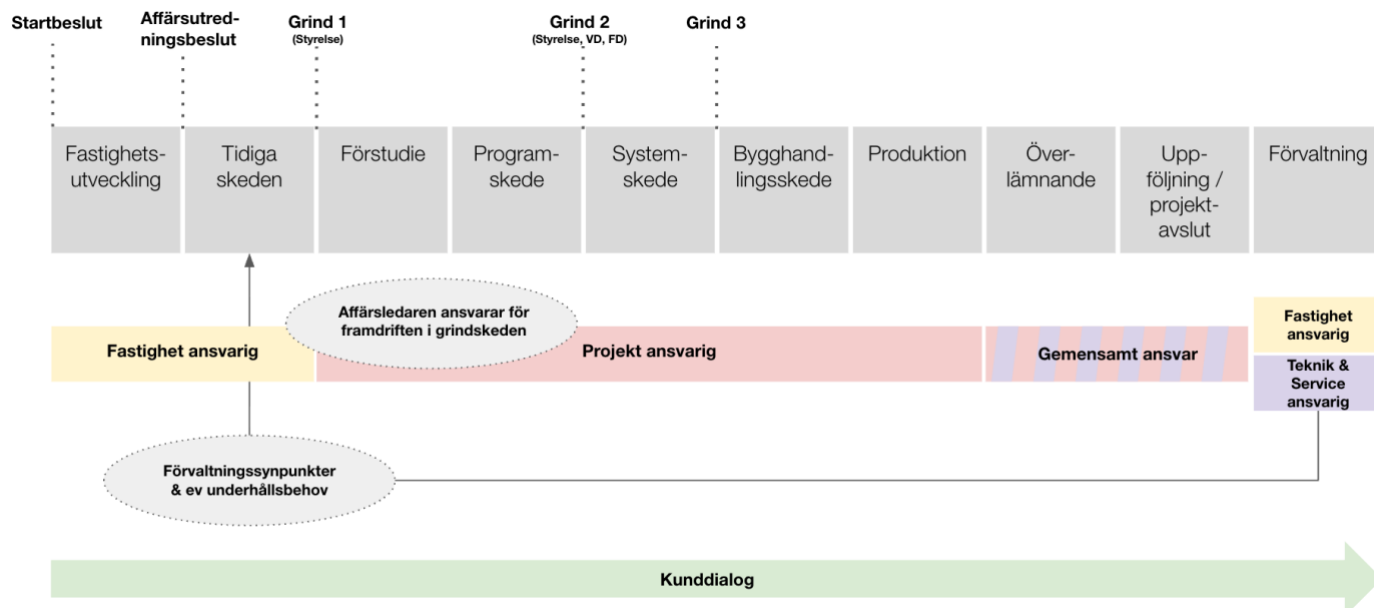
en intern drift och underhållsavdelning som bolag med en inhyrd, extern sådan tjänst. Att deras perspektiv ska vara med betyder inte att de nödvändigtvis måste vara med på alla möten, det kan snarare vara mer effektivt att exempelvis den tekniska förvaltaren samlar in information även från dem och tar med sig till projektet. Detta för att se till att driftteknikern fortsatt har prioritering på den dagliga, löpande verksamheten i byggnaderna.

Sammantaget skulle överlämningen på många sätt kunna optimeras genom att både involvera förvaltningen i ett tidigare skede och lägga upp en tydlig plan för överlämningen som en aktivitet.

5.3 Ansvarsfördelning och roller i överlämningsprocessen

Empirin visar att Akademiska Hus i sin bygg- och förvaltningsprocess (figur 13) har en tanke om att det är Teknik och Serviceavdelningen (en del av förvaltningsorganisationen) som ska vara drivande i överlämningen och att Fastighetsavdelningen (den andra delen av förvaltningsorganisationen) som tillsammans med Projektavdelningen ska vara stödjande. Samtidigt visar intervjustudien att uppfattningen om vem som är ansvarig varierar och att det är tydligt att det saknas en uttalad ägarroll av överlämningen, även om bolaget i sin visualisering av processen tydligt visar hur det ska vara. Vi tror att mycket av utmaningen som bolaget har med överlämningen av projekt ligger i att det finns så många olika uppfattningar om ansvarsfördelningen för överlämningen. Det finns en strategi på bolaget men från intervjustudien är det tydligt att den inte är helt förankrad och synliggjord i organisationen i stort. Vidare tror vi att bolaget antingen behöver omformulera strategin eller satsa på att förankra, kommunicera och synliggöra den befintliga strategin på ett bättre sätt.

Både studien och Tonnquist (2021) framhåller samma sak, att en tydlig fördelning mellan ansvar och befogenheter är en central framgångsfaktor för en projektorganisation, då alla inblandade är medvetna om sitt uppdrag och inom vilka ramar de tillåts agera. Tonnquist (2021) pekade också på att ett delat ansvar mellan parter många gånger leder till att viktiga detaljer faller mellan stolarna, antingen för att ingen vågar agera på grund av osäkerhet eller för att ingen i organisationen faktiskt är medveten om att en viss uppgift saknar en ansvarig. Detta skulle kunna vara en anledning att ta bort beskrivningen "stödjande" i Akademiska Hus bygg- och förvaltningsprocess och på ett annat sätt istället tydliggöra att de delar som idag ses som "stödjande" ska bidra med någon form av leverans till den ansvariga organisationen. På så vis skulle strategin kunna bli tydligare presenterad i bild och det något vaga delade ansvaret försvinner, se figur 17. Dessutom skulle det kunna tydliggöra för organisationen vilken avdelning som ska ha ägarskapet för vilka delar. Det var något som tydligt framkom av intervjustudien att det fanns olika uppfattningar om, både mellan olika roller och projekt. I figur 17 tydliggörs det vilken eller vilka avdelningar som är ansvariga för respektive del i processen, samt var det är ett gemensamt ansvar. Figuren visar även den viktiga leveransen som Teknik & Service ska bidra med i tidigt skede.



Figur 17. Förslag till strategi från tidigt skede till förvaltning.

Vidare betonade Lundqvist & Marcusson (2026) att det är lika viktigt att känna till var projektgränserna går och vem som är ansvarig för vad, som att känna till vilken projekttyp ett visst projekt avser. När ansvarsfördelningen och tydligheten i projektgränserna på detta sätt ställs i jämförelse med att veta vilken projekttyp ett visst projekt avser blir det tydligt hur viktigt och grundläggande den informationen är. Om personerna i ett projekt inte vet vilken projekttyp ett projekt avser, vet de inte heller vilken projektgång projektet kommer ha, vad projektet ska resultera i och vad berörda kan förvänta sig under tidens gång. På samma sätt blir berörda påverkade om de inte vet ansvarsfördelningen eller var gränsen går för olika delar av projektet. Bauer (2024) berör samma ämne och understryker att ett otydligt formulerat kontrakt vid upphandlingen riskerar att leda till att saker missas, att tvister uppstår om vem som ska stå för vad kostnadsmissigt och att problem uppstår vid användningen av den levererade produkten. Studien pekar därmed på att ansvarsrollerna behöver vara tydligt definierade och förankrade redan från ledningsnivå för att undvika alla dessa potentiella konsekvenser.

Vad gäller ansvarsfördelningen i överlämningsprocessen är Tonnquist (2021) och Hammar (2011) eniga om att projektledaren bär det yttersta ansvaret. Däremot lyfte Tonnquist (2021) vidare att det inte är självklart att projektorganisationen ansvarar för införandet av projektet, då det finns en väsentlig skillnad mellan att leverera en färdig produkt och att säkerställa att den faktiskt implementeras, tas i bruk och fungerar enligt beställarens avsikt. I de fall den ursprungliga projektledarens kompetens inte passar för att leda överlämningskedet menar Tonnquist (2021) att det kan vara motiverat att tillsätta en ny projektledare för detta ändamål. Ett sådant byte syftar till att utnyttja befintliga resurser på ett mer effektivt sätt, men medför samtidigt en risk att viktig information och kunskap går förlorade. Resultatet av studien pekar på att den interna provningsledarrollen, som testats i projekt A, i detta sammanhang kan ses som ett svar på behovet som Tonnquist (2021) lyfter. Den interna provningsledarrollen fungerar som en ansvarig för överlämningskedet och besitter stor teknisk kunskap, vilket kompletterar projektledarens kunskaper. Risken att viktig information och kunskap skulle gå förlorad genom att ha denna roll ses som liten eftersom tanken med rollen är att den ska vara en del av projektorganisationen och därmed få tillgång till informationen av värde för att lämna vidare till förvaltningen. Den interna provningsledaren har också auktoritet att ifrågasätta och

kravställa tekniska lösningar och leveranser, vilket gör denne särskilt värdefull i överlämningsprocessen. Hammar (2011) pekade också på att kompletterande roller till projektledaren med ett uttalat ansvar för överlämningsprocessen var av stor vikt. Förvaltningsledaren, som Hammar (2011) benämnde rollen, har ansvaret att granska att leveranserna håller tillräcklig kvalitet samt att se saker ur förvaltningens perspektiv. Den interna provningsledarrollen bedöms ha potential att täppa till det gap som i dagsläget finns i ansvarsfördelningen, och att rollen troligtvis skulle passa in i de flesta projekt. I dagsläget är rollen bara testad på två olika projekt, varav projekt A är ett av dem, men utfallet de båda verkar vara lovande. För att kunna implementera rollen i större skala behövs även här en tydlig uppdragsbeskrivning för att specificera syftet med rollen och hur olika projekt skulle kunna använda sig av en sådan.

Vi instämmer delvis med Tonnquist (2021) och Hammar (2011) vad gäller att projektledaren bör vara ansvarig för hela projektet från start till slut samt att projektledaren ska planera för överlämningen. Men därefter menar vi att själva överlämnandet och delarna som ska ingå i överlämnandet bör ingå i förvaltningens eller den interna provningsledarens ansvar. Antingen genom att helt lägga ansvaret på den interna provningsledarrollen, där denne ska se till att alla nödvändiga delar genomförs samt att samordna överlämningen med förvaltningsorganisationen. Eller genom att utse exempelvis den tekniska förvaltaren som ansvarig för att ta emot projektet och i det ha ett ansvar att vara drivande i kontakten med projektledaren eller en eventuell intern provningsledarroll. Samtidigt har projektledaren fortfarande helhetsansvaret, det försvinner inte bara för att någon annan blir ansvarig för en del av hela projektet. Projektet är inte klart förrän allt är levererat, det vill säga både dokumentationen och själva bygget. Det är fortfarande projektledaren som har helhetsansvaret över leveransen, de andra rollerna tar över delar av det specifika ansvaret inom just överlämningen.

Vid införandet av en intern provningsledarrollen skulle ytterligare en möjlighet vara ett form av delat ansvar för överlämningen mellan den interna provningsledaren och den tekniska förvaltaren. Dessa två roller skulle kunna utgöra ett överlämningsteam där den interna provningsledaren har ansvaret att se förvaltningens perspektiv under projektets gång samt att vara länken mellan tekniska förvaltaren och projektledaren då dessa talar samma tekniska språk. Vidare skulle den interna provningsledarens ansvar vara att se till att alla tekniska system avprovats och fungerar vid överlämningen samt att samordna tekniska genomgångar på plats i systemen mellan drifttekniker och entreprenörerna. Den tekniska förvaltarens ansvar skulle vara att se till att projektet tas emot och att förvaltningsdokumentationen läggs in rätt i förvaltningens system samt att samla ihop och leverera värdefull information från förvaltningen till projektet, de så kallade förvaltningssynpunkterna. Den tekniska förvaltaren samarbetar också tätt ihop med fastighetsförvaltaren som är ansvarig för kontraktet med kunden. Även här blir ett viktigt ansvar för den tekniska förvaltaren att se till att fastighetsförvaltaren hålls uppdaterad i överlämningen.

I det fall projektet inte har en intern provningsledarroll bör den tekniska förvaltaren ta ansvaret för att de tekniska genomgångarna med driftteknikerna genomförs. Vad gäller avprovningar av tekniska system skulle det ansvaret i sådana fall kunna läggas på driftteknikerna att se till att prova igenom systemen innan slutbesiktningen vid tekniktunga projekt, något som vissa drifttekniker redan gör idag.

Med tanke på den oklara ansvarsfördelningen har vi därför upprättat ett eget förslag till en ansvarsmatris, se tabell 6. Tabellen visar vikten av en tydlig ansvarsfördelning för att undvika att arbetsuppgifter missas och tydliggöra förutsättningarna för överlämningen. Beroende på hur

projekt utformas, vilka roller som är delaktiga och vilka krav som ställs kan, som ovan beskrivits, ansvaret i tabellen skifta mellan projekt. Ansvaret kan i vissa fall också vara delat mellan olika roller i de fall det krävs. Till exempel, som ovan exempel, skulle en drifttekniker kunna bli ansvarig för en del för att det lämpar sig bäst i det specifika projektet, det är då viktigt att denne läggs till i tabellen för att inte tappa tydligheten i ansvarsfördelningen.

Tabell 6. Ansvarsmatris med ansvarsfördelningen kopplat till överlämningen av ett projekt.

Aktivitet	Projektledare	Intern provningsledare	Teknisk förvaltare
Ansvar för hela projektet från start till slut	X		
Planera projektet inkl. överlämningen	X		
Övergripande ansvar för överlämningen (att alla delar finns med och genomförs)		X	
Förvaltningssynpunkter			X
Uppdatera berörda (exempelvis drifttekniker) under projektets gång	X		
Avprovning/testning av tekniska system		X	
Samordna en teknisk genomgång/utbildning		X	
Leverera projektdokumentation enligt förvaltningens kravställning	X		
Granska att den digitala kravställningen följs	X	X	
Informera resultatet av projektet till berörda parter	X		
Mottagande			X
Flytta förvaltningsdokumentation till rätt plats			X
Hålla i överlämningsmöte inkl. en formell avslutning	X		
Uppdatera fastighetsförvaltaren kring överlämningen			X

Bodemyr och Strind (2017) rekommenderar att en ansvarsmatris upprättas, likt tabell 6 ovan, där det tydligt framgår vilken aktör som är ansvarig respektive medverkande i respektive moment under projektavslutet. Det finns en vinning i det då det skapar en tydlighet i överlämningen samt hjälper samtliga aktörer att se var de behöver avsätta tid och resurser för överlämnandet.

Driftteknikernas delaktighet i projekt och överlämningen är ytterligare en aspekt. Av empirin framkom att de många gånger upplever att de får för lite information om vad som händer i projekten och skulle vilja vara inblandade mer. Samtidigt beskrev de en balans av att vara inblandade och att det tar tid från deras dagliga arbetsuppgifter ute i byggnaderna och nära kunden. Studiens resultat pekar på att drifttekniker inte behöver vara med på så många möten varken innan eller under projektets gång för att kunna lägga fokus på deras kärnleverans. Däremot är det av stor vikt att det finns ett uttalat ansvar hos någon annan roll att delge dem information och hålla dem uppdaterade om vad som händer i byggnaden under projektets gång och hur det är tänkt att olika system ska fungera efter projektets genomförande. Exempelvis skulle dels projektledaren kunna vara ansvarig för att de delges information om vad som händer under projektets gång, den tekniska förvaltaren vara ansvarig för att inhämta synpunkter från dem inför ett projekt och den interna provningsledaren eller den tekniska förvaltaren för att se till att någon eller några drifttekniker får utbildning i hur systemet fungerar vid överlämning. Enligt Tonnquist (2021) är det effektivt och därmed en fördel att några få i en mottagande organisation får en utbildning i hur projektet är menat att fungera för att de sedan ska kunna sprida kunskapen vidare. Dessutom menar Mäkelä (2016) att det finns en stor vinning av att demonstrera anläggningen för förvaltningsorganisationen i samband med överlämningen.

Idrifttagande och utbildning kring olika system bör enligt Westling et al. (1992) behandlas som ett tydligt och avgränsat moment i produktionsskedet, och bör omfatta en period om en till tre månader för att möjliggöra tester, justeringar och utbildning av driftpersonal innan anläggningen tas i drift. Därav finns en stor vinning i att organisationen tydliggör ansvarsfördelningen mellan inblandade roller för att en uttalad roll ska kunna se till att utbildning och testning av olika system genomförs med framförhållning.

Vad gäller förbesiktningar eller egna avprovningar som gjorts i de två projekt där den interna provningsledarrollen funnits, upplevde organisationen i projektet som är helt avslutat att färre fel från projektet lämnades över till förvaltningen. I projekt A som den 7 maj 2026 slutbesiktigades och som organisationen ännu inte helt hunnit se effekterna av, såg förvaltningen hoppfullt på att även i projekt A få projektet överlämnat med färre fel och anmärkningar. Den positiva konsekvensen för förvaltningens arbete blir att de då inte behövde lägga lika mycket tid på att rätta till saker i efterhand och kan fokusera mer på den löpande förvaltningen och leveransen till kunden.

Vidare bör överlämningen dessutom ses som ett mottagande i samma utsträckning som en överlämning. Tonnquist (2021) konstaterar att beställaren tar över ansvaret för projektet från projektledaren i samband med överlämningen, vilket understryker förvaltningsorganisationens aktiva roll i processen.

Garantihanteringen utgör ytterligare en ansvarsrelaterad utmaning. Under garantitiden har entreprenören skyldighet att avhjälpa fel, dock inte sådana som beror på felaktig projektering, bristande underhåll, felaktig skötsel eller förslitning (Holmgren et al., 2006). Att hantera garantiåtgärder är en utmaning för många fastighetsorganisationer, och otydlighet kring ansvaret riskerar att leda till att förvaltningsorganisationen blir passiv, vilket i sin tur påverkar kundnöjdheten negativt (Bodemyr & Strind, 2017). Det finns därmed ett starkt incitament att skapa tydliga rutiner för hur garantifel ska hanteras och åtgärdas löpande under garantiperioden, snarare än att vänta till garantibesiktningen (Bodemyr & Strind, 2017). Oklarheter kring vilka produkter som omfattas av garanti och inte kan delvis bero på en ofullständig genomgång med drifttekniker på plats i byggnaden. Detta gäller framförallt i de

fall projektet endast omfattar delar av en byggnad vilket gör att det kan skapa osäkerhet kring vad som blir en garantiåtgärd och vad som ska hanteras som en vanlig felanmälan.

Studien visar att det är komplext att få till en ansvarsfördelning och uppdragsbeskrivning för specifika roller när det kommer till överlämningen men det viktigaste är att ett företag skaffar sig en gemensam och tydlig strategi för att undvika förvirring och konsekvenserna att alla i bolaget gör olika.

5.4 Dokumentationshantering och digitala system

Empirin visar att problemet inte är brist på dokumentation utan snarare bristande kvalitet, otydlig mappstruktur, oklar ansvarsfördelning för flytt mellan plattformar och delvis låg kännedom om vilka system som används till vad. Likt Bodemyr & Strind (2017) skriver är det avgörande att relevant och korrekt information om byggnadens drift, underhåll och administrativa förutsättningar överförs på ett strukturerat sätt för att skapa förutsättningar för en effektiv och långsiktig förvaltning. Studien visar att det ibland är oklart vilka plattformar som används till vad och varför man väljer att använda olika plattformar för olika projekt och geografiska platser.

Vem som ansvarar för att flytta över dokument mellan olika plattformar är mycket oklart. Det bör vara mer uttalat vem som är ansvarig för att hantera vilken typ av dokumentation. Likaså bör det vara tydligare uttalat vilka roller som ansvarar för uppdatering och underhåll av dokumentation. Ägandeskap och ansvar för dokumentation måste vara tydligt definierat för att säkerställa uppdatering och kvalitet över tid. Vad gäller uppdatering av dokumentation menar Lundqvist & Marcusson (2026) att det är av stor vikt att förändringar är spårbara genom tydliga uppdateringar. Detta understryker ytterligare betydelsen av en tydlig ansvarsfördelning och att uppdateringarna faktiskt genomförs, så att information inte riskerar att falla mellan stolarna.

Dokumentation som överlämnas från ett projekt bör hamna i den plattformen som förvaltningsorganisationen kravställt eller önskat på annat sätt. Problemet hos Akademiska Hus ligger i att förvaltningen också måste hitta dokumentationen efter flytten. Vår uppfattning är att Akademiska Hus organisation är van att jobba i mappstrukturer, men att mappstrukturen från projektplattformen inte följer med vidare till den plattform som förvaltningsorganisationen använder på daglig basis. En mappstruktur även i förvaltningens system hade underlättat för många medarbetare, och därför sker ett pågående arbete centralt med att lösa detta.

Ett bolag behöver fatta beslut kring vilka framtida mål som ska styra den digitala informationshanteringen. Vad vill bolaget satsa på för typ av system? Vad vill bolaget kunna göra? Till vilken nivå ska systemen vara kompatibla med varandra? Detta är frågor som måste tas beslut om centralt på ledningsnivå och sedan implementeras vidare ut i hela organisationen. Processer måste sedan uppdateras så att de stämmer överens med sättet man väljer att hantera sin information och dokumentation. Vi är medvetna om att detta är en ständig fråga i takt med utvecklingen av olika plattformar, IT-system, AI etcetera, och att man vill undvika att byta system och plattformar allt för ofta. Det är dock viktigt att organisationen som helhet har ett gemensamt tänk och tydligt mål med dokumentations- och informationshanteringen. Vill bolaget haka på utvecklingståget med digital förvaltning? Eller vad har bolaget för mål? Vi menar att det bör finnas en bolagsgemensam lägstanivå för dokumentation, likt Bodemyr & Strind (2017) hänvisade till och föreslog. Lundqvist & Marcusson (2026) skriver att dokumentationshanteringen inte ska skilja sig så mycket från projekt till projekt inom samma organisation, och att det därför är av stor vikt att ha tydliga mallar, rutiner och processer, vilket

även resultatet av studien pekar på. Enligt Lundqvist & Marcusson (2026) ligger ansvaret för projektdokumentationen på projektledaren, men det förutsätter att denne har kunskap om vilka krav som gäller för dokumentationshanteringen inom organisationen. Inom varje projekt ska det därför vara tydligt vilka regler och standarder som gäller, exempelvis avseende namnsättningsstandarder och numrering, så att en person som inte varit involverad i projektet ska kunna tillgodogöra sig dokumentationen på samma sätt som en person som aktivt deltagit. Sammantaget pekar studien på att bolag som Akademiska Hus behöver ta ställning till vilken nivå av digital informationshantering som ska präglade organisationens framtida arbetssätt.

Liknande resonemang gäller för BIM-modeller som erbjuder stora möjligheter för förvaltningen, exempelvis genom att skapa scheman för rondering för underhåll. Utmaningen ligger i att överföra intelligent information från BIM-modeller till förvaltningsfasen utan att förlora data. Digitala lösningar som BIM-modeller och digitala tvillingar kräver systemstöd och tydliga krav för att skapa värde för förvaltningen. Digitalisering och modernisering av dokumenthantering i kompatibla system är centrala utvecklingsområden för att kunna förbättra kvaliteten och effektiviteten i förvaltningen genom bättre spårbarhet och informationshantering.

Att kunna ha ett fastighetsinformationsteam eller liknande, som ansvarar för informationshanteringen internt på ett bolag är enligt studien en väldigt stor resurs. Ett företag tjänar på att använda sina interna resurser och kompetenser istället för att förlita sig på externa konsulter i frågor som bolaget anser är strategiskt viktiga, till exempel för granskning och informationshantering. Likt Bauer (2024) menar vi att brist på expertkunskap eller brist på personal kan vara anledningar att välja att ta in externa resurser. För stora bolag borde det vara mer lönsamt att ha dem internt för att kunna säkerställa tydlig struktur och spårbarhet i det som görs.

5.5 Personberoende och behovet av standardisering

Enligt empirin styrs överlämnings kvaliteten i hög grad av vilka personer som råkar vara inblandade i ett givet projekt, snarare än av en gemensam och förankrad struktur. Tonnquist (2021) konstaterar att det oftast är projektprocessen eller kulturen på företaget som gör att ett projekt misslyckas, och inte personerna som faktiskt deltar. Detta resonemang stämmer väl överens med vad studien visar: problemen i överlämningsprocessen är inte primärt kopplade till individernas kompetens eller vilja, utan till avsaknaden av tydliga processer, mandat och förväntningar som gäller oberoende av vem som för tillfället innehar en viss roll.

Personberoendet tar sig uttryck på flera nivåer. En projektledare som är väl insatt i organisationens processer, förvaltningsorganisationens behov, känner till Kravportalens innehåll och har erfarenhet av hur överlämningar bör planeras skapar helt andra förutsättningar än en projektledare som saknar denna kännedom. Om projektledaren inte är påläst om vad som förväntas vid leveransen, vad som står i Kravportalen eller hur en överlämning är tänkt att gå till, är det svårt att boka in rätt möten med rätt personer i rätt tid. Detta gäller i synnerhet externa projektledare, som inte har samma naturliga tillgång till organisationens interna system, processer och kontaktnät. För att externa projektledare ska kunna leverera på samma nivå som interna krävs att de ges tid och förutsättningar att sätta sig in i vad som förväntas av dem, och att det finns en tydlig uppdragsbeskrivning att förhålla sig till. Antvik & Sjöholm (2012) menar att om medlemmarna i en projektorganisation har rätt förutsättningar kommer de också kunna lösa sina uppgifter även om situationer med otydliga mål uppstår, vilket talar för vikten av strukturerade processer av överlämningen.

Ett tydligt mönster i studien är att de projekt som haft externa projektledare på flera sätt liknar varandra i sina brister, medan projekt A, med en intern projektledare, urskiljer sig positivt. Detta beror inte enbart på projektledarens individuella egenskaper, utan också på att organisationen som uppdragsgivare inte är tillräckligt tydlig med vad som förväntas. Om det är oklart från organisationens håll vad en överlämning ska innehålla, kommer det också att skilja sig mellan de interna medarbetare som ger instruktioner till externa projektledare, vilket i sin tur skapar ännu större variation i hur de externa tar sig an uppgiften. Det kan också bli problematiskt för kunden, som kanske möter samma organisation i flera projekt men upplever att saker hanteras helt olika beroende på vem som leder projektet, vilket riskerar att skada förtroendet för organisationen som helhet.

Personberoendet förstärks ytterligare av att projektytor hanteras på olika sätt mellan projekt. Vissa projektledare använder projektytan som ett samlat nav för all information, inklusive sådant som redan finns i Kravportalen, medan andra använder den mer selektivt. I ett av projekten användes gamla instruktioner för hur saker ska levereras, vilket kan tyda på att det saknas en uppdaterad och tillräckligt välkänd standard som alla faktiskt använder. Även planeringen av överlämningen som sådan verkar inte vara något som ställs som ett explicit krav. I de fall överlämningen inte finns inplanerad i tidsplanen verkar det inte heller finnas något tydligt krav från organisationens håll om att den borde vara det. Lundqvist & Marcusson (2026) understryker att tydliga mallar, rutiner och processer är avgörande för att dokumentationshanteringen inte ska skilja sig alltför mycket mellan projekt inom samma organisation, och att det inför varje projekt bör vara klargjort vilka standarder som gäller. När dessa förutsättningar saknas blir det naturligt att individen väljer egna lösningar, vilket i sin tur förstärker personberoendet.

En standardiserad överlämningschecklista, anpassad efter projekttyp, lyfts av flera respondenter som ett viktigt verktyg för att minska denna variation. En sådan checklista skulle kunna fylla flera funktioner samtidigt; den tydliggör vad som förväntas levereras och av vem, den fungerar som ett stöd för projektledare som inte har tidigare erfarenhet av organisationens processer, och den minskar risken att moment missas i projekt där nyckelpersoner byts ut under resans gång. Den mottagande förvaltningsorganisationen måste ha en tydligare specifikation för hur de också vill ha saker och ting levererade, och ta en aktiv roll i överlämningen, likt resonemanget under rubrik 5.1. En checklista löser emellertid inte problemet på egen hand. Tydliga processer och checklistor är viktiga, men förankring och faktisk användning i praktiken är avgörande för att de ska ge effekt. Strategiska beslut och standarder måste förankras i hela organisationen och det kan i vissa fall krävas att användningen görs obligatorisk för att nå tillräcklig efterlevnad.

Personalbyten under projektets gång förstärker ytterligare sårbarheten i en personberoende process. När nyckelpersoner på exempelvis den tekniska förvaltarrollen eller fastighetsförvaltarrollen byts ut mitt i ett projekt riskerar viktig bakgrundsinformation, informella överenskommelser och upparbetade relationer att gå förlorade. Om processen dessutom är personberoende från grunden finns det ingen strukturerad dokumentation eller tydlig ansvarskedja att falla tillbaka på för den som tar över. Detta understryker behovet av att viktiga beslut och överenskommelser dokumenteras löpande under projektet, och att rollernas ansvar i överlämningsprocessen är tillräckligt tydligt beskrivet för att en ny person snabbt ska kunna ta vid utan att kontinuiteten bryts.

Slutligen lyfter studien fram ett behov av standardiserade rutiner även för garantihanteringen. Bodemyr & Strind (2017) konstaterar att det finns ett starkt incitament att skapa rutiner för hanteringen av garantifel och att åtgärda dessa löpande under garantiperioden, snarare än att

vänta till garantibesiktningen. Utan tydliga rutiner riskerar drifttekniker och tekniska förvaltare att antingen agera för snabbt och därmed äventyra garantins giltighet, eller att avvakta för länge och skada förtroendet gentemot kunden. Även här är standardisering och tydliga processer en förutsättning för att organisationen ska kunna agera konsekvent och effektivt oberoende av vilka individer som för tillfället innehar de berörda rollerna.

5.6 Kommunikation och förväntningar mellan organisationerna

Ett genomgående mönster i studien är att missförstånd och brister i överlämningsprocessen sällan beror på att information saknas, utan snarare på att förväntningar aldrig kommuniceras tydligt mellan de inblandade parterna. Antvik & Sjöholm (2012) konstaterar att ett projekt kan upplevas som lyckat från leverantörssidan men misslyckat från beställarens sida och tvärtom, beroende på vem det är som betraktar resultatet. Detta speglar väl det som framkommit i studien, där olika roller delvis har olika bilder av vad en lyckad överlämning innebär och vad som förväntas av de andra parterna. Hur väl en roll upplevs ha levererat beror i hög grad på vilken relation man har till personen i fråga och hur mycket tid och energi man själv lagt på att tydliggöra sina förväntningar. Om en roll har förväntningar på en annan roll som aldrig kommunicerats är det svårt för den andra rollen att leverera ett resultat som uppfattas som tillfredsställande, vilket kan förklara varför samma roll i ett och samma projekt kan få beröm av en part och kritik av en annan. Kommunikation är därmed inte enbart projektledarens ansvar, utan ett gemensamt ansvar för samtliga inblandade parter.

Hur väl olika personer upplever sig ha varit involverade i ett projekt beror också på hur man som individ fungerar, hur mycket information man vill ha och på vilken nivå man vill delta. Detta är svårt för projektledaren att känna till utan att det kommuniceras, och det ställer krav på att båda sidor tar ansvar för att förmedla sina behov. Antvik & Sjöholm (2012) menar att projektledaren, för att lyckas få ihop den tillfälliga projektorganisationen, måste sätta upp tydliga mål, skapa en tydlig uppgift och se till att projektmedlemmarna snabbt känner sig delaktiga i arbetet. Sker inte detta riskerar delar av organisationen att arbeta utifrån olika bilder av vad som ska uppnås och vem som ansvarar för vad. Det krävs ett aktivt ledarskap från projektledaren och att denne borde lyssna in och förmedla vilken typ av kommunikation som förväntas i projektet. Det krävs även att projektledaren har en förståelse för projektets olika delar samt har en förmåga att leda, samordna och motivera andra. Detta hänger också ihop med Tonnquist (2021) argument om att utfallet av ett projekt till stor del beror på projektledarens ledarskap.

En relaterad fråga är hur drifttekniker bäst involveras i överlämningsprocessen. Att drifttekniker upplever att de inte involveras tillräckligt kan delvis kopplas till att man i projektet inte alltid för en tidig dialog med dem om på vilken nivå de vill eller behöver vara involverade, och hur de helst tar emot information. Detta handlar i grunden om ledarskap och om att få med sig hela organisationen. Om projektet har en roll som är mer teknikkunnig och mer inriktad på överlämningen, likt den interna provningsledaren i projekt A, skapas bättre förutsättningar för att driftteknikernas behov av genomgång och informationsöverföring kan tillgodoses på ett mer ändamålsenligt sätt.

Bauer (2024) beskriver ett projekt som en unik och temporär organisation med begränsade resurser och begränsad tid, och Tonnquist (2021) understryker att ett projekt involverar flera parter och många steg på vägen mot det önskade resultatet. Just denna komplexitet i antalet inblandade aktörer gör kommunikationen till en kritisk framgångsfaktor. Målbilden för ett

projekt bör vara tydlig och inkludera ekonomiska, tekniska och hållbarhetsaspekter, och den bör kommuniceras och förankras hos samtliga inblandade aktörer så att alla arbetar mot samma mål. Hansson et al. (2021c) betonar att projektet från början bör ha satt tydliga prioriteringar för att uppnå det önskade resultatet, och Lundqvist & Marcusson (2026) pekar på vikten av att projektledaren och andra inblandade har förståelse för vilken projekttyp de har att göra med för att kunna ställa rätt och rimliga krav på beställaren. Utan denna förståelse och tydlighet kring mål och förväntningar riskerar förväntningarna att skilja sig åt redan från start, med konsekvenser som förstärks ju längre in i projektet man kommer.

Hur olika roller ser på en lyckad respektive bristfällig överlämning hänger nära samman med vad som påverkar dem mest i det dagliga arbetet. För driftteknikern är en bristfällig överlämning i första hand när saker inte fungerar i byggnaden, medan det för fastighetsinformationsenheten handlar mer om kvaliteten på dokumentationen. Projektledaren ser en bristfällig överlämning som bland annat en process som aldrig tar slut. Dessa skilda perspektiv är i sig inte ett problem, men de riskerar att bli det om de aldrig synliggörs och kommuniceras mellan parterna. Westling et al. (1992) lyfter bristande helhetsförståelse hos projektets aktörer som en bidragande faktor till överlämningsproblematiken och menar att en ökad samverkan och respekt för olika yrkesrollers kunskande är av stor vikt för ett lyckat överlämnande. Det är därför viktigt att olika roller ges möjlighet att förstå varandras perspektiv och konsekvenserna av sina egna handlingar för andra i kedjan.

I de fall där förvaltningsorganisationen inte finns på plats från projektets start, eller där nyckelpersoner byts ut under projektets gång, är det av särskild vikt att projektorganisationen aktivt ser till att ta in de nya personerna, skapa en förståelse för hur projektet ligger till och varför samt gemensamt etablera en framåtblickande bild. En lösningsorienterad och inkluderande hållning i dessa situationer är avgörande för att inte tappa kontinuitet och förankring. Hammar (2011) betonar på liknande sätt att förvaltningsorganisationen löpande bör informeras om projektets leveranser och resultat under projektets gång, så att förvaltningsledaren i god tid kan uppskatta hur leveranserna påverkar förvaltningsuppdraget. En löpande kommunikation av detta slag förutsätter att det finns etablerade mötesformer och strukturer som möjliggör den, och att dessa inte enbart lämnas åt den enskilde projektledarens initiativ. Detta för att undvika ett personberoende arbetssätt där vissa projektledare använder sig av en viss struktur och andra ingen struktur alls.

Aktiviteter som är viktiga för överlämnings kvalitét måste synliggöras och formaliseras för att genomföras konsekvent, oavsett vilka som är inblandade. Om bolaget exempelvis tycker att entreprenörer ska genomföra tekniska genomgångar med drifttekniker är det viktigt att detta skrivs in som ett krav redan i upphandlingen.

Vi tycker att det är viktigt med ett tydligt kommunicerat avslut av projektet. Även Tonnquist (2021) och Hammar (2011) understryker att den avslutande och formella överlämningen bör dokumenteras, så att det inte råder något tvivel om att förvaltningsorganisationen godkänt och övertagit leveranserna. I studiens kontext innebär detta konkret att förvaltningsorganisationen bör skriva under på att de mottagit överlämningen och formellt accepterat ansvaret för byggnaden, vilket skapar ett tydligt ansvarsskifte. I detta läge skulle även en gemensam genomgång av vad som återstår att åtgärda, exempelvis garantiärenden, sammanställas i en åtgärdsplan eller restlista. Detta skulle i praktiken minska risken för oklara förväntningar på ytterligare insatser från projektorganisationen och samtidigt ge projektledaren möjlighet att gå vidare till nya uppdrag.

5.7 Erfarenhetsåterföring som förutsättning för förbättring

Empirin visar att erfarenhetsåterföring inom Akademiska Hus i hög grad sker informellt och saknar tydlig struktur, vilket innebär att samma misstag riskerar att upprepas från projekt till projekt. Meiling et al. (2011) betonar vikten av att först identifiera och förstå det aktuella problemet för att därefter kunna fokusera på vilka erfarenheter som bör efterfrågas och tas tillvara, medan Lundqvist & Marcusson (2026) framhåller att ett effektivt sätt att minimera risken för återkommande misstag är att i slutet av varje projekt planera in tid för erfarenhetsåterföring. För att detta ska fungera krävs att alla i organisationen dels tar del av dokumenterade erfarenheter, dels själva bidrar med tydliga reflektioner från det genomförda projektet (Lundqvist & Marcusson, 2026).

Erfarenhetsåterföring är generellt svårt att genomföra till följd av tidsbrist, något som också bekräftas i intervjustudien. Utmaningen förstärks ytterligare i överlämningsprocessen, eftersom projektorganisationen upplöses i samband med eller strax efter projektets avslut, medan de problem som en bristfällig överlämning ger upphov till ofta visar sig först i förvaltningsskedet. Det innebär i praktiken att de som bär på de mest relevanta lärdomarna, projektorganisationen, inte längre finns samlade när problemen uppstår och synliggörs. Därmed blir det svårt att föra vidare projektorganisationens lärdomar till nästa projekt. För att någon form av lärdom ska kunna föras vidare krävs att förvaltningsorganisationen lyckas samla ihop lärdomarna som de ser från resultaten av olika projekt och på något sätt föra vidare dem till hela projektorganisationen.

Ett konkret exempel på detta är vissa tekniska systemlösningar i projekt B som i efterhand visade sig olämpliga för förvaltningen. Problemen hade potentiellt kunnat förebyggas om erfarenheter från tidigare bostadsprojekt inom organisationen hade tagits tillvara och om den tekniska lösningen på ett noggrannare sätt hade granskats under projekteringsskedet. Det kan dock vara svårt att identifiera och ifrågasätta en viss lösning om man inte känner till att den kan utgöra ett problem, vilket i sig understryker värdet av att erfarenheter från tidigare projekt kommuniceras aktivt och görs tillgängliga för relevanta roller tidigt i nya projekt.

Tonnquist (2021) konstaterar att förebyggande kvalitetsarbete ofta är mer kostnadseffektivt än att korrigera fel i efterhand, vilket ytterligare poängterar vikten av en strukturerad erfarenhetsåterföring. Konkret skulle det innebära att projektorganisationen efter varje levererat projekt såg till att lägga lite mer tid på att samla ihop erfarenheter, men också att förvaltningen efter varje mottaget projekt samlade ihop mer erfarenheter och att alla dessa på ett strukturerat sätt samlades inom bolaget. Sammantaget skulle alla behöva lägga lite mer tid där och då men enligt Tonnquist (2021) teori skulle förvaltningen troligtvis behöva lägga mindre tid i efterhand på att utreda och åtgärda fel. På samma sätt skulle troligtvis projektorganisationen i ett annat projekt kunna undvika ökade kostnader och förlängda tidsplaner på grund av eventuella komplikationer.

Det är även viktigt att erfarenhetsåterföring genomförs med alla inblandade parter, så att lärdomar från projektets gång kan dras nytta av och att projektets medlemmar kan ta med sig dessa inför kommande projekt (Tonnquist, 2021). Tonnquist (2021) betonar vidare att utvärderingen bör genomföras innan projektets konton stängs, för att säkerställa att relevanta erfarenheter dokumenteras medan kunskapen fortfarande finns samlad i organisationen.

Utmaningen kan många gånger ligga i hur själva återföringen praktiskt och tidseffektivt ska genomföras eftersom bolag vill minimera antalet mötestimmar snarare än att öka antalet mötestimmar. Ett förslag som kom upp i empirin var att införa rollspecifika träffar över organisationsgränser, exempelvis att tekniska förvaltare träffas och delar erfarenheter med varandra och så vidare. Baksidan med det skulle vara att alla erfarenheter inte delas över avdelningsgränser. För att lyckas med det kanske informationen skulle samlas i Biblioteket under någon form av gemensam erfarenhetsåterföring som där i kategoriseras så att det går att gå in och titta i det fall någon står inför ett problem.

Sammantaget bedömer vi att erfarenhetsåterföring inte bör betraktas som en frivillig avslutande aktivitet, utan som en strukturell förutsättning för att överlämningsprocessen ska kunna förbättras över tid. Så länge erfarenheter i huvudsak delas informellt och inte dokumenteras på ett systematiskt sätt riskerar organisationen att gå miste om värdefull kunskap som skulle kunna förebygga såväl tekniska problem som brister i samarbetet mellan projekt och förvaltning.

6. Slutsats

Kapitlet presenterar studiens slutsatser utifrån analysen av empirin och det teoretiska ramverket. Här sammanfattas de viktigaste resultaten och de utvecklingsområden som identifierats inom överlämningsprocessen mellan projekt- och förvaltningsorganisationen. Kapitlet avslutas med förslag på vidare studier inom området.

6.1 Överlämningsprocessens centrala utmaningar

Studien visar att överlämningsprocessen mellan byggprojekt och förvaltningsorganisation idag präglas av ett antal återkommande utmaningar. Den mest framträdande utmaningen är en otydlig ansvarsfördelning, där det saknas en utpekad ägarroll för överlämningen och uppfattningarna om vem som bär ansvaret varierar påtagligt mellan olika roller och projekt. Därtill framkommer en genomgående problematik kring bristande dokumentation, där relationshandlingar och teknisk förvaltningsdokumentation ofta är ofullständiga, svåra att hitta eller levereras för sent i förhållande till slutbesiktningen.

Studien visar vidare att förvaltningsorganisationen generellt involveras för sent i projekten, vilket innebär att förvaltningssynpunkter inte kan tillvaratas i ett skede där de fortfarande kan påverka tekniska lösningar och projektets inriktning. Det försvårar också möjligheten att på ett fördelaktigt och effektivt sätt kombinera investeringsprojekt med underhållsprojekt när kommunikationen mellan parterna sker för sent.

Kommunikationsproblem utgör ytterligare en central utmaning, där olika roller har skilda förväntningar på överlämningen utan att dessa kommuniceras tydligt mellan organisationerna. Även påtagliga skillnader mellan projekten identifierades vad gäller hur överlämningen planeras och genomförs, vilket tyder på att processen i hög grad är personberoende snarare än styrd av gemensamma rutiner och strukturer.

Sammantaget visar studien att hur väl ett företag hanterar överlämningen av ett byggprojekt till förvaltningsorganisationen direkt påverkar resultatet som levereras till kunden och därmed även hur andra aktörer ser på organisationen. I grunden handlar det om företagets rykte, hur väl det förmår att genomföra, avsluta och förvalta projekt på ett strukturerat och tillförlitligt sätt.

6.2 Förutsättningar och rekommendationer för en tydligare och mer värdeskapande överlämning

För att överlämningsprocessen ska kunna bli mer tydlig och värdeskapande identifierar studien ett antal centrala förutsättningar. En tidig involvering av förvaltningsorganisationen framstår som avgörande, och bör ske redan i projektets inledande skeden. Detta möjliggör att förvaltningssynpunkter kan beaktas i projekteringen, att underhållsbehov identifieras tidigt och att förvaltningen ges möjlighet att planera för drift och underhåll parallellt med projektet. Överlämningen bör därtill planeras in som en tydlig aktivitet i projektets tidsplan redan från start, snarare än att behandlas som en avslutande händelse.

Tydligare roller och en utpekad ansvarig för överlämningen är en annan förutsättning. Byggprocessen bör vara uppdaterad med en tydlig ansvarsfördelning för överlämningskedet,

vidare bör en ansvarsmatrix finnas i organisationen som klargör vem som ansvarar för vad och när i överlämningsprocessen. Erfarenheterna från den interna provningsledarrollen, som testats i projekt A, ses som lovande och som ett exempel på en tydlig ansvarsfördelning och utveckling i överlämningsprocessen. Rollen fyller ett tydligt behov av att säkerställa en tekniskt förankrad och strukturerad överlämning. Ett vidare utvecklingssteg bedöms vara en formaliserad ansvarsbeskrivning för denna roll.

Standardiserade arbetssätt och en bättre struktur för dokumentation är ytterligare förutsättningar för en mer tydligare överlämning. En gemensam och anpassad överlämningschecklista för olika typer av projekt, som tydliggör vad som ska levereras, när, var och av vem, bedöms kunna minska variationen mellan projekt och minska risken för att moment missas. Krav på dokumentationens struktur och innehåll är två andra aspekter kopplat till ett projekts dokumentationshantering som tydligare behöver kommuniceras och vara förankrat hos projektets samtliga inblandade parter.

Vidare är en formaliserad överlämning, där förvaltningsorganisationen formellt kvitterar mottagandet av projektet, som en viktig åtgärd för att skapa ett tydligt ansvarsskifte mellan organisationerna.

Praktiskt innebär dessa utvecklingsområden att organisationer bör arbeta med checklistor som är tillämpningsbara i alla projekt men att möjlighet för anpassningar efter specifika projekttyper finns. Vidare arbetssätt är ansvarsmatriser som synliggör rollernas ansvar i överlämningsprocessen, en struktur för gemensamma möten som inkluderar samtliga relevanta parter i rätt skeden samt tydliga krav på dokumentation som förmedlas tidigt i projektet och följs upp under projektets gång. Därtill lyfts erfarenhetsåterföring och strukturerade fysiska genomgångar med driftpersonal i samband med idrifttagandet som viktiga delar för att säkerställa en fungerande överlämning och en långsiktig, effektiv förvaltning.

Sammanfattningsvis är det av stor vikt att överlämningen lika mycket ses som ett mottagande som en överlämning. Det ställer höga krav på ett aktivt engagemang både från projekt- och förvaltningsorganisationen oavsett vem som enligt bolagets strategi är ytterst ansvarig.

6.3 Förslag till vidare studier

Denna studie har avgränsats till den interna överlämningsprocessen inom beställarens organisation och har inte inkluderat entreprenörens eller hyresgästens perspektiv. Dessa utgör naturliga utgångspunkter för vidare studier. Specifika exempel hade varit att undersöka överlämningen från fastighetsägare till hyresgäst samt överlämningen från entreprenör till beställare. Med dessa perspektiv hade en mer fullständig bild av överlämningsprocessen presenterats då samtliga inblandade parter erfarenheter och förväntningar inkluderats.

Vidare studier skulle även kunna innefatta en jämförelse mellan fler fastighetsbolag för att undersöka hur överlämningsprocessen är utformad och hanteras i andra organisationer. Till exempel genom att, likt detta arbete, analysera ett antal olika projekt och jämföra dem för att hitta likheter och skillnader, men istället likheter och skillnader mellan olika bolag i samma bransch. Därigenom skulle goda exempel och generaliserbara slutsatser kunna identifieras med ett branshperspektiv snarare än ur ett enskilt bolags perspektiv. Denna typ av vidare studier skulle kunna vara ett sätt att kartlägga var branschen står i denna utmanande fråga.

Digitala system och BIM:s roll i överlämningsprocessen utgör ytterligare ett angeläget område för fortsatt forskning, inte minst med hänsyn till den potential och de utmaningar som identifierats i denna studie vad gäller informationshantering och systemstöd. Dessutom fortsätter den digitala utvecklingen i en rasande takt, till exempel framstegen och användningen av AI. I takt med det ökar även de potentiella användningsområdena inom fastighetsbranschen. Därmed kan det vara intressant att vidare utreda hur mogna företagen och de digitala system som idag används är för den framtida utvecklingen samt vilka strategier bolagen har för att ta sig an denna utveckling.

Slutligen lyfts uppföljning av nya arbetssätt över tid som ett relevant studieobjekt. Detta är ett intressant område att undersöka dels hur organisationer tar till sig nya arbetssätt, digitala som icke digitala, men också på vilket sätt de införs och synliggörs. Med tanke på de utvecklingsområden men också de pågående utvecklingsarbeten som framkom av empirin skulle det kunna vara ett intressant område att följa upp.

Referenser

Akademiska Hus. (2026) *Svensk modell - fastigheter för forskning och utbildning*. Tillgänglig vid: [Om oss | Akademiska Hus](#). Åtkomstdatum: 2026-03-31.

Alamgeer, Z. (2023) *Theinnovidea*. Tillgänglig vid: [Time Horizon in Research onion](#). Åtkomstdatum: 2025-12-10.

Antvik, S. & Sjöholm, H. (2012) *Projekt - ledning och metoder*. Elanders, Stockholm, Sverige.

Bauer, P. (2024) *Project Management Success*. In: A Comprehensive Project Management Guide. Management for Professionals. Springer, Cham. Tillgänglig vid: https://doi.org/10.1007/978-3-031-68252-0_2. Åtkomstdatum: 2026-03-09.

Bodemyr, C. & Strind, L., (2017) *Överlämning av Byggprojekt*. 1 red. Stockholm: Offentliga fastigheter, Sweco. Tillgänglig vid: https://forvaltarforum.se/wp-content/uploads/2017/08/Overlamning_av_byggprojekt_SKL_pdf.pdf. Åtkomstdatum: 2025-12-10.

Boverket. (u.å) *Exempel på handlingar*. Tillgänglig vid: <https://enbyggnadsliv.boverket.se/bygga/exempel-pa-handlingar/index.html#>. Åtkomstdatum: 2026-05-11.

Byggherrarna. (2026) *Vad är samverkansentreprenad?* Tillgänglig vid: <https://www.byggherre.se/vara-fragor/upphandling-avtal-och-juridik/vad-ar-samverkansentreprenad>. Åtkomstdatum: 2026-04-13.

Byggtjänst. (2026) *Vad är skillnaden mellan AB 04 och ABT 06?* Tillgänglig vid: <https://byggtjanst.se/artiklar/skillnaden-mellan-ab-04-och-abt-06>. Åtkomstdatum: 2026-04-13.

Conaty, F. (2021) *Abduction as a Methodological Approach to Case Study Research in Management Accounting — An Illustrative Case*. Accounting, Finance & Governance Review, 27.

Forcada, N., Macarulla, M., Gangoells, M. & Casals, M. (2015) *Handover defects: comparison of construction and post-handover housing defects*. Building Research & Information, 279-288. Tillgänglig vid: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/09613218.2015.1039284?needAccess=true>. Åtkomstdatum: 2026-03-09.

Følstad, A., Nordheim, C.B., Bjørkli, C.A. (2018) *What Makes Users Trust a Chatbot for Customer Service? An Exploratory Interview Study*. In: Bodrunova, S. (eds) Internet Science. INSCI 2018. Lecture Notes in Computer Science(), vol 11193. Springer, Cham. Tillgänglig vid: https://doi.org/10.1007/978-3-030-01437-7_16. Åtkomstdatum: 2025-12-10.

- Hammar, A.-M. (2011) *Från projektorganisation till förvaltningsorganisation : en studie av överlämningsarenan*. Licentiate dissertation, Linköping University Electronic Press. Tillgänglig vid: <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:liu:diva-71817>. Åtkomstdatum: 2025-12-10.
- Hansson, B., Olander, S., Landin, A., Aulin, R., Persson, U. (2021a) *Byggledning Förvaltning*. Studentlitteratur AB, Lund, Sverige.
- Hansson, B., Olander, S., Landin, A., Aulin, R., Persson, U. (2021b) *Byggledning Produktion*. Studentlitteratur AB, Lund, Sverige.
- Hansson, B., Olander, S., Landin, A., Aulin, R., Persson, U. (2021c) *Byggledning Projektering*. Studentlitteratur AB, Lund, Sverige.
- Hardon, J. (2017) *Digital ritningshantering i byggproduktion*. Institutionen för bygg- och miljöteknologi, Lunds universitet, Lunds tekniska högskola. Tillgänglig vid: <http://lup.lub.lu.se/student-papers/record/8946883>. Åtkomstdatum: 2026-04-14.
- Holmgren, R., Pedersen, J., Ulvegård, J. & Wågström, L. (2006) *Besiktning av entreprenader: AB 04*. Svensk Byggtjänst, Stockholm, Sverige.
- Höök, R. (2021) *Entreprenadjuridik*. Norstedts Juridik AB, Visby, Sverige.
- Inghardt, A., Karlsson, T., (2024) *Framgång och framgångsfaktorer i byggprojekt för beställare*. Institutionen för bygg- och miljöteknologi, Lunds universitet, Lunds tekniska högskola. Tillgänglig vid: <http://lup.lub.lu.se/student-papers/record/9149135>. Åtkomstdatum: 2026-04-13.
- Johansson, A., Persson, K., (2020) *Planering och integrering av fastighetsförvaltning i byggprocessen för nyproduktionsprojekt*. Institutionen för bygg- och miljöteknologi, Lunds universitet, Lunds tekniska högskola. Tillgänglig vid: <http://lup.lub.lu.se/student-papers/record/9016676>. Åtkomstdatum: 2026-04-14.
- Klang AI. (2026) *Trust center / Security*. Tillgänglig vid: <https://trust.klang.ai/>. Åtkomstdatum: 2026-03-31.
- Lundqvist, S., & Marcusson, L. (2026) *Planera ditt projekt*. Studentlitteratur AB, Lund, Sverige.
- Meiling J., Lundkvist, R. & Magnusson, O. (2011) *Erfarenhetsåterföring - Dags för klargörande, omtag och nya nivåer!* Samhällsbyggaren, pp.16-21. Tillgänglig vid: <https://tu.diva-portal.org/smash/get/diva2:976971/FULLTEXT01.pdf>. Åtkomstdatum: 2026-04-22.
- Mäkelä, M. (2016) *Överlämning av stora projekt*. Institutionen för byggvetenskaper, Lunds universitet, Lunds tekniska högskola. Tillgänglig vid: <https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=8892388&fileId=8892390>. Åtkomstdatum: 2025-12-10.

- Nationalencyklopedin. (2026) *Entreprenad*. Tillgänglig vid: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/entreprenad>. Åtkomstdatum: 2026-04-13.
- Nyberg, G., Orlinder, F. (2017) *Hinder vid överlämning i projekt*. Karlstad Business School, Karlstads universitet. Tillgänglig vid: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1106845/FULLTEXT01.pdf>. Åtkomstdatum: 2025-12-09.
- Pihl, P. (2019) *Praktisk projektledning - En guide till ett lyckat projekt*. BoD - Books on Demand, Stockholm, Sverige.
- Project Management Institute. (2004) *A guide to the project management body of knowledge*. Newtown Square, Pa. Project Management Institute, cop. 2004.
- Saunders, M. N. K., Lewis, P., Thornhill, A. (2019) *Research methods for business students*. Pearson Education, New York, United States of America.
- Svedlund, R. (2025) *Samordning och kommunikation i byggproduktionen*. Institutionen för bygg- och miljöteknologi, LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg. Tillgänglig vid: <http://lup.lub.lu.se/student-papers/record/9203192>. Åtkomstdatum: 2026-04-14.
- Svenska Akademiens Ordböcker. (2026) Tillgänglig vid: [process | Svenska Akademiens ordböcker](#). Åtkomstdatum: 2026-03-09.
- Svenska institutet för standarder [SIS]. (2022) *SS-ISO 21500:2022. Vägledning för projektledning – Begrepp och processer (ISO 21500:2021, IDT)*. Stockholm: SIS. Tillgänglig vid: [Standard - Vägledning för projektledning - Begrepp och processer \(ISO 21500:2021, IDT\) SS-ISO 21500:2022 - Svenska institutet för standarder, SIS](#). Åtkomstdatum: 2026-03-02.
- Sjödahl, C. Hedqvist, M. (2024) *Existentiell ångest före och under pandemin*. Psykoterapeutexamensuppsats, Institutionen för psykologi, Lunds universitet. Tillgänglig vid: [EXISTENTIELL ÅNGEST FÖRE OCH UNDER PANDEMIN En kvalitativ studie om existentiell ångest i psykoterapier, utifrån semistrukturerade intervjuer med sex psykodynamiskt skolade terapeuter | LUP Student Papers](#). Åtkomstdatum: 2025-12-10.
- Säfsten, K., Gustavsson, M. (2019) *Forskningsmetodik 2.0*. Studentlitteratur AB, Lund.
- Tonnquist, B. (2021) *Projektledning*. Sanoma utbildning, Stockholm.
- Vasa Advokatbyrå. (2023) *Allt om slutbesiktning enligt AB 04: Vad du behöver veta om slutbesiktning AB 04*. Vasa Advokatbyrå. Tillgänglig vid: <https://www.vasaadvokat.se/slutbesiktning-ab-04/>. Åtkomstdatum: 2025-12-11.
- Wickert, C. (2025) *Modes of Reasoning in Management and Organization Studies*. Journal of management studies. Tillgänglig vid: <https://doi.org/10.1111/joms.70056>. Åtkomstdatum: 2026-02-16.
- Westling et al. (1992) *Bättre idrifttagning*. Stockholm, Statens råd för byggnadsforskning, Gotab.

Bilaga 1 - Intervjuguide

Process och arbetssätt

- Hur fungerar samarbetet mellan projekt- och förvaltningsorganisationen i detta projekt?
 - Hur är överlämningsmöten utformade? Vilka är med? Vad berörs?
 - Hur fungerar introduktion/genomgång av system och byggnad vid överlämning?
 - Vad skulle du vilja ändra i processen om du fick börja om? Vilka moment skulle man kunna göra annorlunda för att spara tid/pengar/energi? Ska något tas bort eller läggas till?
 - Hur tydliga är roller och ansvar i överlämningsprocessen, och vem upplever du har störst ansvar för att överlämningen blir lyckad?
-

Handlingar och tekniska system

- Hur upplever du kvaliteten på den dokumentation som lämnas över?
- Hur lätt är det att hitta och använda dokumentationen efter överlämning?
- Vad är tillräckligt bra information när ett projekt startar?
 - Skulle det påverka projektgången eller utfallet om alla relationshandlingar (eller andra underlag) från början stämde?
- Vad är tillräckligt bra information när ett projekt överlämnas?
- Vad avgör om man ändrar i relationshandlingen eller ej?
- Upplever du att kraven på dokumentation är rimliga eller för omfattande?

- Känner du till vad Akademiska Hus kravportal ställer för krav på den digitala informationsleveransen?
- Spelar det någon roll om man har ett externt eller internt dokumenthanteringssystem? Och vilka program som kan öppna och tolka olika filer? (Dalux vs. Antura exv.)
 - Vad behövs av dokumenthanteringssystemet?

Lärdomar och förbättringar

- Vad är den viktigaste lärdomen kring överlämningen som du tar med dig från detta projekt?
- Om du fick ge ett råd till nästa projekt – vad skulle det vara?
- Finns det något ni gör idag som borde standardiseras framåt?
- Finns det något steg eller krav som ni gör idag som borde tas bort framåt?
- Hur upplever du att erfarenheter från tidigare projekt tas tillvara?

Rollspecifika frågor

- Vilka dokument behöver T&S faktiskt ha och vad tar man ändå reda på när något uppstår?
- Finns det andra dokument som andra roller (exempelvis fastighetsförvaltare) behöver i framtiden?
- När i processen blir ni vanligtvis involverade – och när borde ni bli det?

Överlämning generellt

- Vad är en lyckad överlämning i din profession?

- Vad har funkat bra i överlämningen av detta projekt?
 - Vad har funkat mindre bra i överlämningen av detta projekt?
 - Hur tidigt började ni planera för överlämningen?
 - Vilka är de största riskerna i överlämningsskedet enligt dig?
 - Hur påverkar brister i överlämningen er vardag?
 - Vad är en dålig överlämning?
-

Bilaga 2 - Intervjuguide FI

Introduktion

- Vad har FI för roll på Akademiska Hus?
 - Vad har du för roll i företaget?
 - Hur är din roll kopplat till överlämningsprocessen? På vilket sätt är du delaktig?
-

Process och arbetssätt

- Hur fungerar samarbetet mellan projekt- / förvaltningsorganisationen och FI?
 - När i ett projekt blir ni inkluderade? Blir ni alltid inkluderade? När bör ni bli inkluderade?
 - Har ni överlämningsmöten? Vilka är med? Vad berörs?
 - Vad skulle du vilja ändra i er överlämningsprocess? Vilka moment skulle man kunna göra annorlunda för att spara tid/pengar/energi? Ska något tas bort eller läggas till?
 - Hur tydliga är roller och ansvar i överlämningsprocessen, och vem upplever du har störst ansvar för att överlämningen blir lyckad?
 - Vem är ansvarig för att flytta informationen mellan olika system?
-

Handlingar och tekniska system

- Hur upplever du kvaliteten på den dokumentation som lämnas över? Stämmer de med eventuella krav?
- I vilka system arbetar du? Är de kompatibla?

- Hur hanterar ni BIM-filer kopplat till överlämningen?
 - Hur lätt är det att hitta och använda dokumentationen efter överlämning?
 - Är företaget tillräckligt bra på kravställning av information? Hur ser processen för kravställning ut?
 - Vem säkerställer korrektheten i ritningsunderlaget som levereras från entreprenören till företaget?
-

Överlämning generellt

- Vad fungerar bra i överlämningsprocessen hos er? Vad är era styrkor?
 - Vad fungerar mindre bra i överlämningsprocessen? Vad är era svagheter?
 - Vad försöker ni förbättra? Eller skulle behöva förbättra?
 - Vad blir konsekvenserna om en dålig överlämning sker?
 - Hur upplever du att erfarenheter från tidigare projekt tas tillvara?
 - Annan fråga?
-