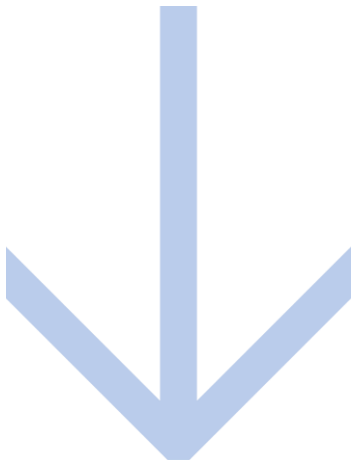


Datadriven förvaltning av offentliga fastigheter



Offentliga fastigheter

Samarbetet Offentliga fastigheter består av organisationer som förvaltar många av Sveriges offentliga fastigheter. Tillsammans förvaltar vi skolor, myndighetsbyggnader, militära installationer, sjukhus och fängelser. I vårt nätverk finns en enorm bredd, inte bara av olika slags fastigheter utan också i form av olika slags erfarenheter. För att ta tillvara och utveckla vår breda kompetens har vi gått samman i Offentliga fastigheter.

Vi bedriver gränsöverskridande utvecklingsprojekt som bygger upp och sprider kompetens samt effektiviserar och förbättrar förvaltningen av våra gemensamma fastigheter. Projekten ska vara angelägna och väcka nya tankar. De ska visa på inspirerande exempel och erbjuda praktiska verktyg. Med andra ord projekt som inte bara gynnar oss själva utan också kan hjälpa och vägleda många fler. Bakom Offentliga fastigheter står Kommunfonden (FoU-fonden för kommunernas fastighetsfrågor), Fastighetsrådet (FoU-fonden för regionernas fastighetsfrågor), Fortifikationsverket Specialfastigheter och Statens fastighetsverk.

Mer information hittar du på www.offentligafastigheter.se

Förord

Samhällsbyggnadsbranschen står inför betydande utmaningar i sin omställning mot hållbarhet och effektivitet, där digitalisering och dataförvaltning spelar en central roll. Trots att behoven är akuta och lösningarna redan finns tillgängliga, går förändringen långsamt. Branschens komplexitet, med många aktörer, etablerade silobaserade arbetssätt och traditionella affärsmodeller, bidrar till denna tröghet. För att möta framtidens krav krävs en genomgripande förändring, där kontrakt, processer, arbetsflöden, roller, ansvar och affärsmodeller anpassas till en digital och datadriven verklighet.

I denna kontext blir utvecklingen av datadriven modellbaserad förvaltning avgörande för att skapa hållbara och värdeskapande fastighetstillgångar. Som en förlängning krävs löpande ajourhållning av fastighetsinformation eller som det kallas i IT-sammanhang, dataförvaltning. Digitaliseringen är inte ett självändamål; dess tekniska lösningar måste skapa verkligt värde, och detta kräver att data hanteras på ett sätt som är både effektivt och säkert. Dagens system riskerar ofta att skapa inlåsnings effekter, där data och affärsmodeller begränsar flexibiliteten och försvårar anpassning till förändrade behov.

Denna rapport, med tillhörande ordbok, är framtagen för att förtydliga nuläge och önskat läge och dess effekter samt för att ge vägledning i en stegvis utveckling av datadriven modellbaserad förvaltning och vad dataförvaltning handlar om i detta sammanhang. Genom att börja i rätt ände och successivt bygga upp kompetens och strukturer kan fastighetsorganisationer och andra aktörer i samhällsbyggnadsbranschen övervinna hinder, skapa värde under utveckling och förverkliga de önskade effekterna av förflyttningen.

Rapporten är författad av Nina Borgström, Per Bjälnes och Peter Westhammar, Tyréns. Styrgruppen har bestått av Carina Hillerö, Statens Fastighetsverk; Jacob Andersson, Lejonfastigheter; Rolf Amble, SISAB; Jenny Ingelström/Jenny Rosenquist, Jönköpings kommun; Mikael Aygun, KFAST; Tony Jönsson, Ale Kommun och Tony Carlin och Mia Albin Bah, Region Skåne.

Vi vill även tacka alla som lämnat värdefulla inspel i de avstämningar vi gjort med andra aktörer i branschen. Felix Krause, Sveriges Kommuner och Regioner har varit projektledare.

Stockholm i mars 2025

Patrik Jakobsson
Avdelningschef

Peter Haglund
Sektionschef

Avdelningen för tillväxt och samhällsbyggnad

Innehåll

Offentliga fastigheter	1
Förord	2
Sammanfattning	5
<i>Rapportens delar i korthet</i>	5
Dataförvaltningen i sitt sammanhang - Ordbok	8
Inledning	9
Nulägeskartläggning	12
Nulägesanalys	13
<i>Förhållningssätt till dataförvaltning</i>	13
<i>Informationshantering och tillförlitlighet</i>	13
<i>Arbetsätt och Systemstöd</i>	14
<i>Digitalisering och driftcentraler</i>	14
<i>Projektutveckling, entreprenadformer och kravställning</i>	14
<i>Intressenthantering</i>	15
<i>Utvecklingsplaner</i>	15
<i>Samverkande utveckling</i>	16
<i>Summering</i>	16
<i>Nulägesanalys i relation till tidigare rapporter Offentliga fastigheter, SKR</i>	17
Exempelsamling	20
SISAB som inspiratör	20
Lejonfastigheter – Varför nytt fastighetssystem	20
Regionfastigheter Skåne mot datadriven verksamhet	21
Statens Fastighetsverk, SFV - Färdplan, digitaliseringsgrader	22
Jönköping Kommuns Fastighetsavdelning - Utvecklingsprojekt	23
Önskat läge	31

<i>Effekter önskat läge</i>	32
<i>Förutsättningar önskat läge</i>	35
<i>Samverkande utveckling önskat läge</i>	37
Resultat	40
<i>Standarder</i>	41
ISO 19650 som bas.....	41
<i>Centrala utvecklingsområden för datadriven modellbaserad förvaltning</i>	42
Strategisk målbild.....	42
Förslag på aktiviteter.....	44
Samverkan.....	44
Dataförvaltning.....	45
Arbetsätt, nyckeltal och organisation.....	47
Projekteringsanvisningar.....	49
Gemensam projektdatamiljö.....	49
Pilotbyggprojekt.....	50
Digitalisering befintligt bestånd.....	50
Förvaltningens datamiljö.....	51
Upphandlingar.....	53
Löpande förankring.....	57
Löpande förändringsledning.....	57

Sammanfattning

Rapporten identifierar att dagens fastighetsförvaltning ofta lider av fragmenterad information, ineffektiva arbetssätt och avsaknad av en övergripande strategi för dataförvaltning. Den pekar på behovet av standardiserade arbetssätt, integrerade system och tydlig kravställning i byggprojekt. Utifrån dessa utmaningar föreslås en övergång till datadriven modellbaserad förvaltning, där information hanteras systematiskt, säkerställs för framtiden och skapar värde för både förvaltare och intressenter.

Exempelsamlingar från organisationer som SISAB, Lejonfastigheter och Jönköping Kommuns Fastighetsavdelning visar på framgångsrika initiativ som kan inspirera andra. Dessa inkluderar användningen av AI för driftoptimering, utveckling av hållbara digitala fastighetstillgångar och strategisk planering för digitalisering av både nyproduktion och befintliga fastigheter.

Rapporten lyfter också fram behovet av nationell samverkan mellan offentliga fastighetsorganisation för att säkerställa hållbara och flexibla lösningar som är oberoende av leverantörer samt kostnadseffektiv utveckling. Vägledning innefattar samverkande framtagning av stöd i utvecklingen av datadriven modellbaserad förvaltning exempelvis projekteringsanvisningar, metodik för ajourhållning av fastighetsinformation, hantering av befintligt bestånd och tillämpningar av standarder.

Rapportens delar i korthet

→ Nulägesanalys

- Rapportens första delar, som beskriver dagens utmaningar och brister, stödjer nulägesanalysen i att ge en realistisk bild av befintliga svagheter inom dataförvaltning, informationsdelning och systemintegration.

→ Exempelsamling

- Beskrivningarna av specifika projekt och lösningar från olika aktörer erbjuder inspiration och lärdomar, vilket kan användas för att konkretisera handlingsalternativ.

→ Önskat läge

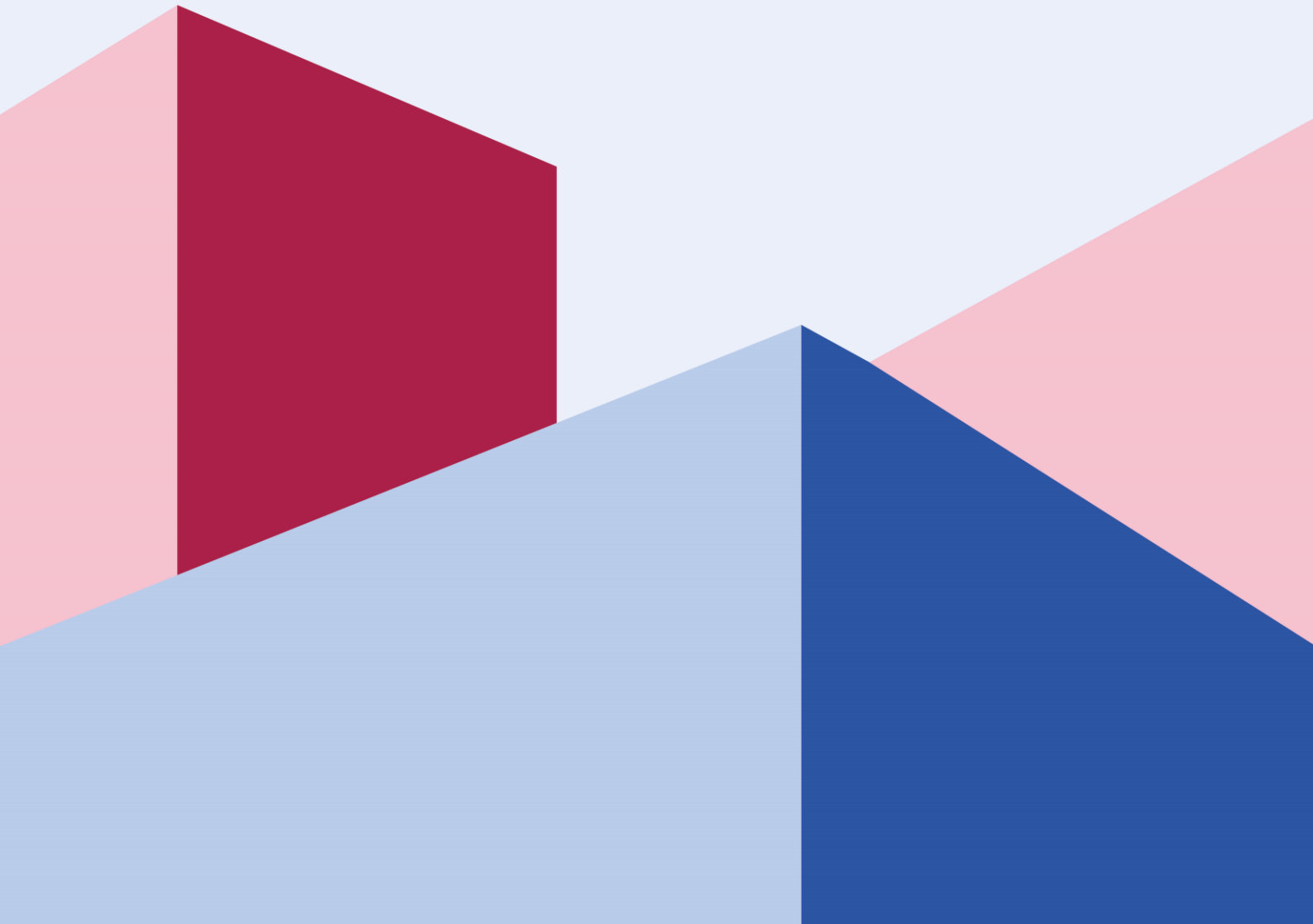
- Visionen om en datadriven modellbaserad förvaltning ger en tydlig målbild och identifierar de nödvändiga stegen för att nå dit.

→ Resultat

- Rapportens konkreta rekommendationer och verktyg för transformation är direkt tillämpbara som stöd för att komma igång med utvecklingen av datadriven dataförvaltning.

Denna rapport är en guide för offentliga fastighetsorganisationer som vill påbörja eller accelerera utvecklingen av datadriven modellbaserad förvaltning och den understryker vikten av samarbete, standardisering och långsiktig planering för att uppnå hållbara resultat.

1



Dataförvaltningen i sitt sammanhang - Ordbok

För att skapa en gemensam förståelse är det avgörande att vi alla tillskriver samma betydelse till de ord vi använder. Detta blir särskilt viktigt inom nya och växande områden, där etablerade termer och begrepp ännu inte har fått fäste. För att illustrera kan vi tänka på något vi alla är bekanta med: Om vi gemensamt ska bestämma det bästa sättet att ta oss från punkt A till punkt B, skulle processen sannolikt gå snabbt eftersom vi alla har en grundläggande förståelse för problemet och möjliga lösningar. Självklart kan individuella preferenser och åsikter påverka och försvåra diskussionen, men även dessa skillnader kan tydliggöras och hanteras konstruktivt.

När vi talar om dataförvaltning rör vi oss inom ett område som är väl etablerat inom IT-världen. Men när detta område nu möter nya lösningar och begrepp som är direkt kopplade till värdeskapande i fastighetsorganisationer, uppstår ett behov av att dessa två världar—IT och fastigheter—samarbetar. För att skapa lösningar som tillför värde genom hela fastighetsbeståndets livscykel, måste IT-expert och fastighetsförvaltare förstå varandras behov, förutsättningar och risker.

En ordbok är skapad som en bilaga till rapporten i syfte att underlätta en tydlig dialog kring dataförvaltning i sitt sammanhang. De begrepp som tas upp i ordboken speglar innehållet i denna rapport och är tänkta att inspirera till vidare utveckling, med målet att ytterligare förtydliga och påskynda samarbetet mellan alla berörda och specifikt IT och fastighetsförvaltning.

I sammanhanget är det viktigt att beskriva skillnaden mellan information och data. Data är råa fakta eller siffror utan sammanhang. Information är data som har bearbetats och satts i ett sammanhang. Tydligare beskrivning återfinns i ordbok.

Bilden till höger visar de begrepp som är beskrivna i ordboken.

Data och information

Dataförvaltning

Datastyrning

Standards roll

Dynamisk tvilling

Digitala fastighetstillgångar

Förvaltningens datamiljö

Kravställning

Ambitionsnivåer

Inledning

För att underlätta kommunikation och driva utveckling framåt är det viktigt att tydligt ange vilket perspektiv man utgår ifrån. I den här rapporten har vi huvudsakligen fokuserat på fyra olika perspektiv:

1. Förvaltning

1. Detta perspektiv fokuserar på arbetsflöden, roller och rutiner som krävs för att säkerställa en smidig och effektiv daglig drift samt planerat underhåll.

2. Projektutveckling

1. I detta sammanhang handlar perspektivet om olika faser i ett projekt, de involverade rollerna och leveranserna som behövs för att ta ett projekt från idé till verklighet.

3. IT

1. Här handlar det om säkerhet, system och systemförvaltning, där perspektivet tekniska lösningar och datasäkerhet står i centrum.

4. Samverkande utveckling

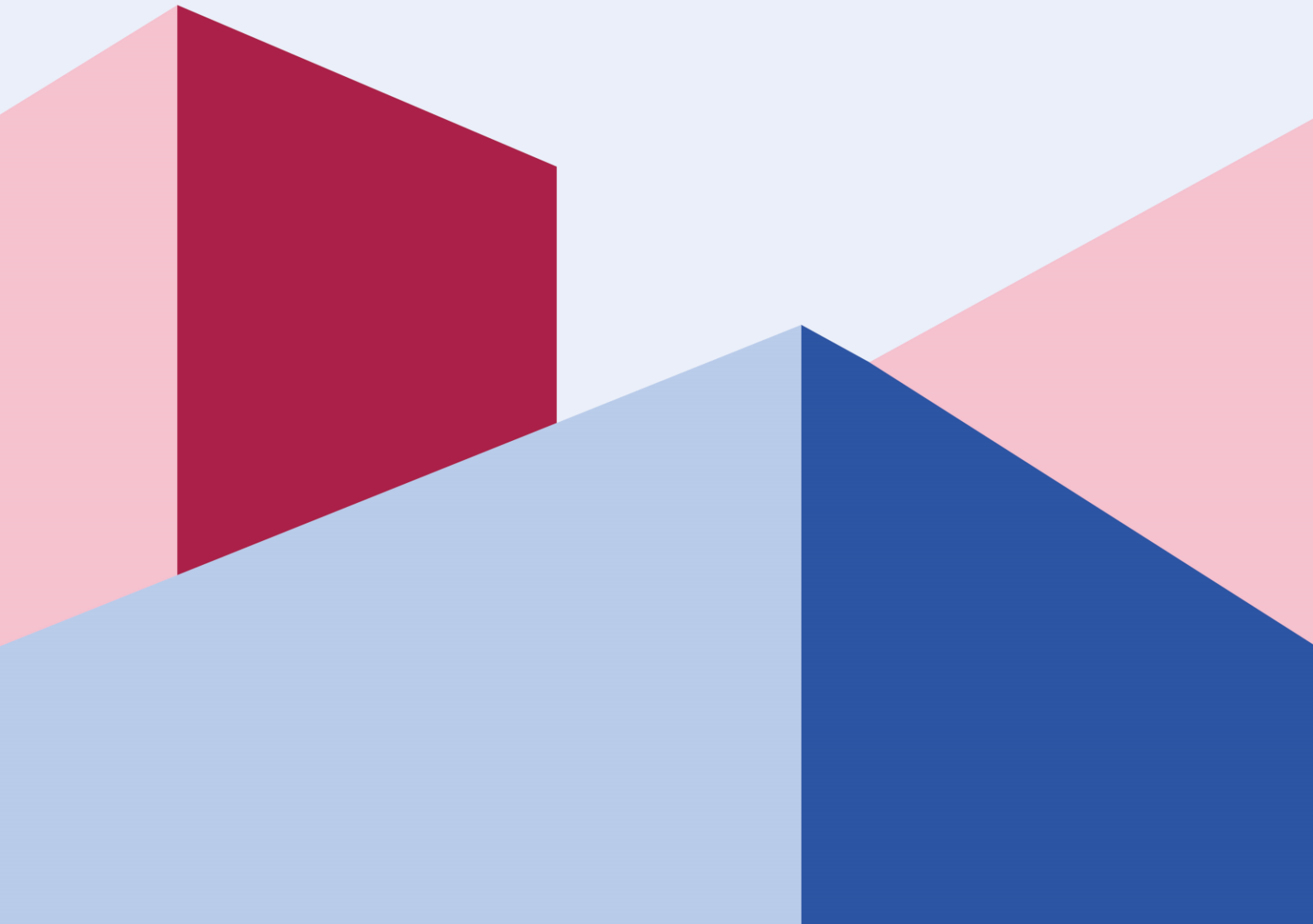
1. Ett centralt perspektiv i arbetet med offentliga fastighetsorganisationer är samverkan, särskilt med tanke på att många av dessa organisationer har liknande behov, inte är kommersiella och är finansierade med skattemedel. Mindre offentliga fastighetsorganisationer har ofta sämre förutsättningar för att driva utveckling jämfört med de större aktörerna, och de behöver därför kunna dra nytta av andras framsteg. Samverkan blir även intressant när det gäller specifika gemensamma förutsättningar, som till exempel fastighetsbestånd med hög säkerhetsklass.

Genom att inkludera detta perspektiv vill vi konkretisera hur samverkan kring digitaliseringsfrågor ser ut idag, samt hur den skulle kunna utvecklas för att skapa mer värde. Målet är att identifiera konkreta förslag som kan bidra till att stärka samverkan och därmed förbättra möjligheterna för alla inblandade parter att dra nytta av digitaliseringens potential.

Genom att ha dessa perspektiv klargjorda kan vi navigera i komplexa diskussioner och processer med större tydlighet och samförstånd.

Övergripande utgår rapporten från en nulägesanalys och beskrivning av önskat läge för att beskriva de förflyttningar som behöver göras och modeller som kan tillämpas. Nulägesanalysen gjordes som en kartläggning av de offentliga fastighetsägare som ingår i utredningens styrgrupp. Nulägesanalysen kompletteras med exempelbeskrivningar sammanställda från kartläggningen. Både önskat läge, förflyttningar och modeller togs fram i samverkan med nyss nämnda styrgrupp.

2



Nulägeskartläggning

Nulägeskartläggning genomfördes i intervjuform med styrgruppens deltagare som representerar följande offentliga fastighetsägare: Statens Fastighetsverk (SFV), SISAB Stockholm, Jönköping Kommuns Fastighetsavdelning, KFAST Eskilstuna, Regionfastigheter (Skåne), Lejonfastigheter Linköping och Ale kommun.

Intervjuerna hölls med frågeställning kring följande punkter:

- Beskrivning av dataförvaltning
- Förvaltning
 - Bestånd
 - Organisation och styrning
 - Arbetsätt och systemstöd
 - Informationsläget idag
- Projektutveckling
- IT
- Kravställning i byggprojekt
- Utvecklingsplaner
- Samverkande utveckling
- Utmaningar

Nulägeskartläggningen sammanfattas i nulägesanalysen och exempelsamlingen. Nulägesanalysen har också stämts av mot tidigare SKR rapporter för att se vad i dessas som styrker framtagna nulägesanalys.

Nulägesanalys

Förhållningssätt till dataförvaltning

Generellt har offentliga fastighetsorganisationer en svag koppling till IT-begreppet dataförvaltning, vilket ofta ersätts med termer som "ajourhållning/registervård av fastighetsinformation." Utmaningarna är många; organisationerna har svårt att hålla fastighetsinformationen uppdaterad, särskilt vid mindre förändringar utanför byggprojekt. Vissa aktörer, som SFV och SISAB, har dock utvecklat modeller och informationsförvaltningsstrukturer som förbättrar dataflöden och hanteringen av fastighetsinformation. Sammanfattningsvis saknas ett övergripande förhållningssätt, tydliga definitioner och en struktur för dataförvaltning som passar alla offentliga fastighetsorganisationer.

Informationshantering och tillförlitlighet

Fastighetsorganisationerna hanterar information från byggprojekt, fastighetsdokumentation och förvaltningsarbete. Digitalisering av fastighetsdokumentationen är svår och kostsam. Exempelvis står SFV och andra aktörer inför utmaningar när det gäller att omvandla punktmolnsdata till användbara modeller på ett kostnadseffektivt och kvalitetssäkert sätt. Dessutom saknas verktyg för visualisering och hantering av skannat material i förvaltningen. En annan utmaning är att fastighetsdokumentationen på befintligt bestånd varierar mycket avseende format, innehåll och aktualitet i relation till ändringar.

Regionfastigheter påpekar att investeringar i ritningar och modeller ofta underutnyttjas och att det saknas en proaktiv strategi för att nyttja digital fastighetsdokumentation från byggprojekten. Generellt gäller också att det är svårt att lokalisera och lita på den information som krävs för dagliga arbetsuppgifter, viss information saknas också helt. Den spridda och oorganiserade informationen gör att organisationerna ofta blir beroende av specifika personer med unik kunskap, vilket skapar ineffektivitet och frustration. Brist på lättillgänglig och tillförlitlig information försvårar dessutom produktiviteten och leder till förlängd tidsåtgång för uppgifter. Konsekvensen av ovanstående är att många offentliga fastighetsorganisationer har svårt att lokalisera och lita på den information som krävs för dagliga arbetsuppgifter, viss information saknas också helt. Den spridda och oorganiserade informationen gör att organisationerna ofta blir beroende av specifika personer med unik kunskap, vilket skapar ineffektivitet och frustration. Brist på lättillgänglig och tillförlitlig information försvårar dessutom produktiviteten och leder till förlängd tidsåtgång för uppgifter.

Det krävs en övergripande strategi och kravställning för informationshantering till/från byggprojekt och i förvaltningen för att få till en ändring. Utöver det krävs även

strategi, verktyg, resurser och kompetenser för att strukturera upp och uppdatera fastighetsdokumentation för befintligt bestånd

Arbetsätt och Systemstöd

Offentliga fastighetsorganisationer har liknande arbetsmoment för att täcka förvaltningens behov av stöd och använder olika typer av systemstöd för att effektivisera arbetet. Fastighetsorganisationerna använder en rad system för att hantera olika arbetsmoment inom förvaltningen. System som Fast2, Excel och Pondus används för specifika funktioner, vilket innebär att samma information ofta finns i flera system. Detta leder till ett fragmenterat systemlandskap där systemstöden sällan är synkroniserade med organisationens behov eller med varandra, vilket försvårar samordningen och effektiviteten. Vissa organisationer arbetar med att utveckla mer enhetliga och integrerade lösningar för att förenkla exempelvis underhåll, nyckelhantering och avtalshantering, men det saknas fortfarande strukturer för att hantera uppdatering av fastighetsinformation på ett effektivt sätt.

Exempel på angelägen effektivisering är förbättringspotentialen inom lokalförsörjning där effektivare processer kan leda till bättre resursanvändning och kostnadsbesparingar. Att misslyckas med att effektivisera denna process med tillhörande systemstöd och kvalitetssäkra data riskerar att leda till onödiga kostnader och outnyttjade möjligheter inom fastighetsbeståndet.

Digitalisering och driftcentraler

Fastighetsorganisationernas digitalisering av drift varierar. Vissa organisationer har en driftcentral exempelvis SISAB som har centraliserade lösningar inkluderande AI-teknik för att effektivisera drift och minska serviceanmälningar. Andra har en ambition att skapa en medan vissa inte konkretiserat någon ambition kring detta. En utmaning som samtliga fastighetsägare står inför kring strömmande data är att leverantörerna idag styr mot lösningar som låser in data och information i sina egna tjänster med affärsmodeller och tekniska lösningar. Detta skapar ett leverantörsberoende som gör det svårt att äga data och nyttja information fullt ut samt använda den flexibelt och kostnadseffektivt.

Projektutveckling, entreprenadformer och kravställning

Byggprojekt i kommunala fastighetsorganisationer styrs utifrån olika entreprenadformer och interna resurser vilket påverkar kravställning med tillhörande

påverkan och projektgenomförande. Organisationer som SISAB tillämpar främst utförande (AB) medan andra använder partnering. Systemstöd som Antura används för projekthantering och det finns en generell utmaning i att få alla projektaktörer att följa fastställda krav och riktlinjer. KFAST, Jönköping kommuns fastighetsavdelning och Borlänge kommunfastigheter har tagit fram projekteringsanvisningar baserade bland annat på ISO 19650. Kravställningen omfattar digitala leveranser av relationshandlingar och strömmande data.

Intressenthantering

Intressenter inom kommunala fastighetsorganisationer inkluderar förvaltningar, IT-avdelningar, kommunavtalskunder, verksamhetskunder, och externa aktörer såsom underentreprenörer. Informationsbehoven är tydligare definierade för interna intressenter som arbetar med drift och underhåll, medan behovsanalyser och strategiska beslut saknas för övriga aktörer. Ale arbetar med att adressera kommunikation med övriga aktörer i ett kommunikationsprojekt. Ett annat exempel är SISAB som har digitaliserat rektorsmöten via "mina sidor" i syfte att delge information. Dessutom har brandförsvaret och miljöförvaltningen åtkomst till deras system. Generellt saknas strukturer och plattformar för mer effektiv data- och informationsdelning med olika intressenter.

Utvecklingsplaner

Många fastighetsorganisationer saknar en övergripande strategi för utveckling och förbättring, vilket medför att effektiviseringspotentialen inte kan utnyttjas fullt ut. Dessutom saknas ett tekniskt driv för att utveckla och implementera moderna lösningar för informationshantering. Detta resulterar i en begränsad förmåga att möta ökande rapporteringskrav, såsom CSRD, där omfattande och välstrukturerade data behövs för att definiera och tillhandahålla de specifika datapunkterna som krävs.

De utvecklingsplaner som finns skiljer sig mellan organisationerna. Ett övergripande mål hos de flesta är att förbättra den digitala hanteringen av fastigheter genom att utveckla systemstöd, informationsstrukturer och processer. Exempel på pågående projekt inkluderar:

SISAB - arbete med AI för optimering av värme och ventilation.

Lejonfastigheter – håller på att implementera nytt fastighetssystem Fellowmind Property Management och Twinfinity. Målet är att skapa en gemensam struktur för fastighetsinformation som gör det enklare att söka efter och uppdatera data, minska det manuella arbetet, minska antalet system och säkerställa att informationen håller hög kvalitet.

KFAST - kravställning enligt ISO 19650 på digitala relationshandlingsleveranser

Samverkande utveckling

Borlänge Kommunfastigheter, KFAST och Jönköping kommuns fastighetsavdelning har gått samman för att utveckla hållbara digitala fastighetstillgångar och digitalt projektgenomförande baserat på ISO 19650. Samverkan sker även genom nätverk och digitaliseringsforum, men det uttrycks ett starkt behov av en mer organiserad och långsiktig samverkan som kan leda till konkreta resultat och effektiviseringar på sikt. Det finns också en gemensam fråga kring varför initiativet *BIM i staten* inte har fortsatt, då ett nationellt projekt skulle underlätta standardisering och gemensamma mål för alla offentliga fastighetsorganisationer

Summering

Majoriteten av fastighetsinformation som nyttjas i förvaltningens olika arbetsmoment är idag information kopplat mot dokument och ritningar. Flertalet fastighetsorganisationer är på väg mot en mer datadriven och modellbaserad förvaltning, se avsnitt *Exempelsamling nulägesanalys*. Det är svårt att konkretisera organisation och aktiviteter kring dataförvaltning utifrån dessa förutsättningar. Kombinerar den insikten med ovanstående beskrivna utmaningar och ambitioner bedöms följande saker behöva adresseras:

1. Kartläggning av intressenter, dess informationsbehov och förutsättningar för effektiv kommunikation, delning, ajourhållning och förädling.
2. Utveckling av övergripande målbild och strategi för framtidens digitala förvaltning.
3. Löpande förankringsarbete utifrån kartläggning av intressenter
4. Kravställning för byggprojekt som säkrar leveranser av fastighetsinformation och strömmande data motsvarande ambitionsnivå i målbild.
5. Kartlägga nuläge i form av systemkarta och informationsflöden/-behov.
6. Inleda utvecklings-/kravställningsarbete kring en centraliserad informationslagerplattform.
7. Kravställ upphandling av enkla och flexibelt utbytbara systemstöd för fastighetsförvaltningen som också klarar av att nyttja tillgångsinformationsmodellen visuellt. Lösningar utan leverantörsberoende.
8. Utveckla strukturer och förmågor kopplat mot datadelning och dataförvaltning.
9. Ta fram processer för ajourhållning av fastighetsinformation under förvaltningsskedet samt överlämningsprocess från byggprojekt.
10. Formalisera samverkande forum offentliga fastighetsorganisationer med exempel på prioriterade områden enligt punkterna nedan:
 - a. Begrepp
 - b. Standarder, vilka standarder till vad
 - c. Leverantörsberoendet kopplat mot strömmande data med tillhörande tjänster och fastighetssystem

- d. Digitaliseringsnivåer för befintligt bestånd avseende fastighetsdokumentation och strömmande data med tillhörande kravställning och effekter
11. Ta fram kompetensutvecklingsplaner och arbeta aktivt med förändringsledning under hela förflyttningsresan.

Nulägesanalys i relation till tidigare rapporter Offentliga fastigheter, SKR

Utifrån nulägesanalysen har vi sett över tidigare rapporter från Offentliga fastigheter för att se vad i dessa som stödjer ovanstående nulägesanalys. Sammanfattningsvis framhäver rapporterna vikten av samordning, säkerhet, strukturerad dataförvaltning, effektivisering och strategisk planering inom offentliga fastighetsorganisationer vilket är centrala aspekter i den nulägesanalys som har tagits fram. Dessa rapporter stöder vikten av ett enhetligt digitaliseringsarbete inom offentliga fastighetsorganisationer och visar på hur standardiserade arbetsprocesser och informationssäkerhet kan förbättra datadelning, drift och långsiktig förvaltning.

Sammanfattningsvis erbjuder Offentliga fastigheters rapporter konkret stöd och vägledning som stärker nulägesanalysen genom att bekräfta behovet av samordning, informationssäkerhet, effektivisering och strategisk planering inom offentliga fastighetsorganisationer.

Offentliga fastigheters rapporter *Digital livscykelinformation*, *Digital fastighetsautomation*, och *Trygg och säker informationshantering* ger tydligt stöd för nulägesanalysen och dess identifierade utmaningar. Rapporten *Digital livscykelinformation* betonar vikten av en enhetlig hantering av livscykelinformation för att effektivisera dataflöden och fastighetsinformation. Genom att framhålla standarder som CoClass och behovet av nationella riktlinjer för informationshantering, speglar den nulägesanalysens konstaterande att ett övergripande förhållningssätt till dataförvaltning saknas inom offentliga fastighetsorganisationer.

Rapporten *Trygg och säker informationshantering* adresserar utmaningar med fragmenterad information och beroende av specifika individer, vilket försvårar åtkomsten till tillförlitlig information. Den betonar vikten av en systematisk hantering av risker samt kontinuerlig uppdatering av informationsstrukturen, vilket är avgörande för att förbättra både informationssäkerhet och tillgänglighet. Detta ger stöd åt nulägesanalysens observationer om svårigheten att säkerställa enhetliga informationsstrukturer och tillförlitliga data.

När det gäller arbetssätt och systemstöd belyser *Digital fastighetsautomation* behovet av att integrera olika system och utveckla en samlad struktur för att effektivisera drift och minska manuell hantering. Detta stödjer nulägesanalysens påpekande om att de många systemstöden inte är synkroniserade och att en enhetlig hantering behövs för att förbättra samordningen och effektiviteten. Rapporten framhåller att

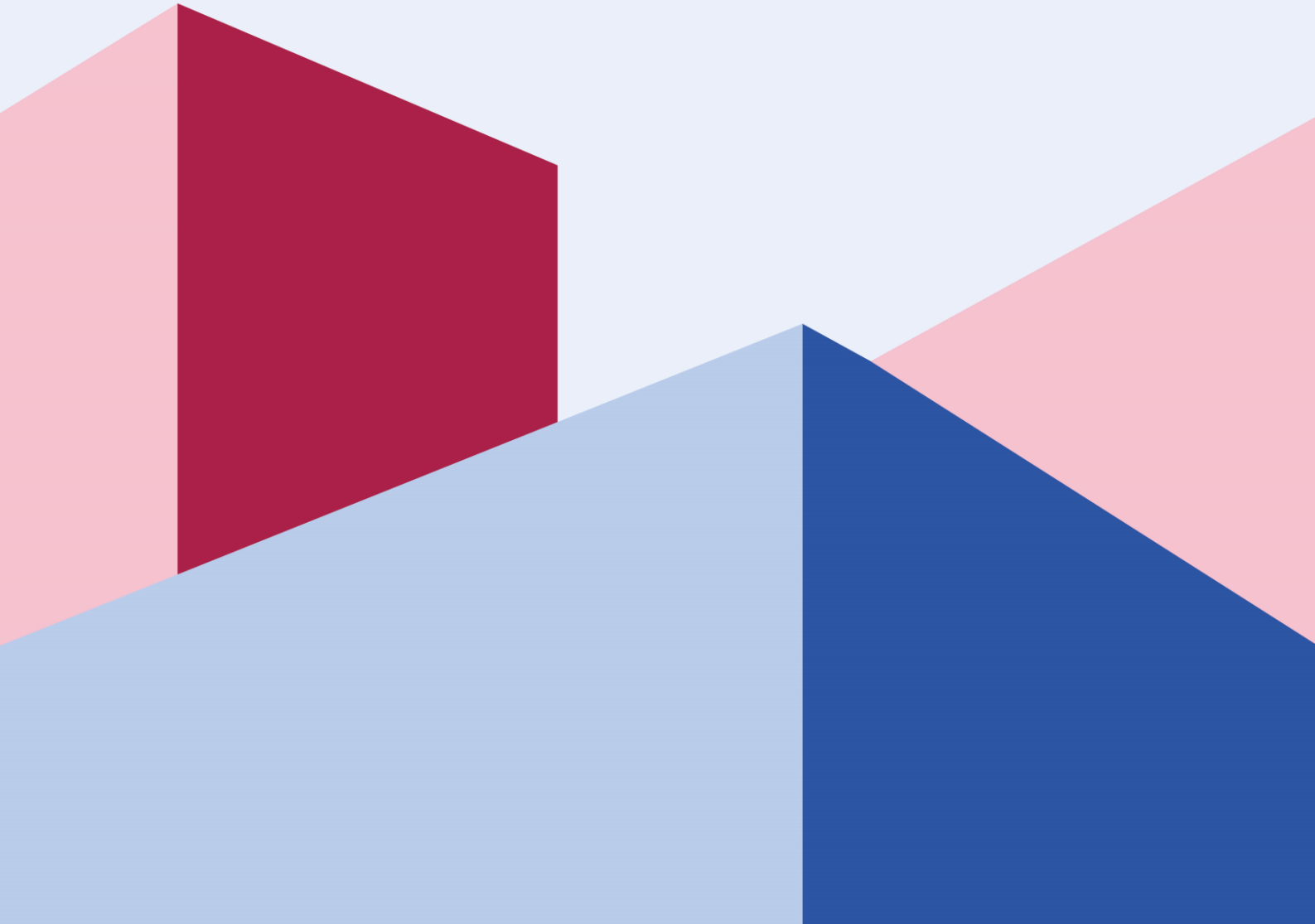
informationsfragmentering kan minskas genom standardiserade processer och integrerade system.

Vidare påpekar *Digital fastighetsautomation* att centraliserade digitala driftlösningar, som AI och IoT, kan förbättra underhållsprocesser och resursutnyttjande. Samtidigt varnar den för att leverantörsbundna lösningar kan skapa beroenden som hämmar flexibilitet och effektivitet. Detta överensstämmer med nulägesanalysens iakttagelse att fastighetsorganisationernas digitaliseringsnivå varierar och att det saknas samlad datahantering för drift.

Rapporten *Digital livscykelinformation* betonar även behovet av tydlig kravställning i byggprojekt, baserat på nationella riktlinjer. Detta stödjer nulägesanalysens slutsats om att det krävs en enhetlig kravställning, till exempel genom ISO-baserade projekteringsanvisningar, för att förbättra överblicken i fastighetsdokumentationen. Samtidigt lyfter *Trygg och säker informationshantering* vikten av tydliga informationsbehov mellan intressenter och rekommenderar strukturerade plattformar för effektiv datadelning, vilket är i linje med nulägesanalysens identifierade behov av en effektivare samverkan mellan interna och externa aktörer.

När det gäller långsiktig planering och utveckling framhåller rapporterna *Digital livscykelinformation* och *Digital fastighetsautomation* att många fastighetsorganisationer saknar en samlad strategi för digitalisering. Detta stärker nulägesanalysens rekommendation att utveckla en övergripande målbild och strategi för dataförvaltning och digitaliseringsarbete. Slutligen, både *Digital livscykelinformation* och *Trygg och säker informationshantering* påpekar vikten av samordning och standardisering över organisationsgränserna, något som även nulägesanalysen rekommenderar för att skapa långsiktiga och användbara resultat.

3



Exempelsamling

SISAB som inspiratör

SISAB har en informationsförvaltningsorganisation och metodik för behovsstyrd systemutveckling. Krav-/behovsmatrix används vid utveckling av nya/förändrade behov. SISAB har en Digitaliseringsenhet, bestående av Digitaliseringsledare och IT-samordnare. IT-samordnare jobbar primärt med de tekniska delarna, och säkerställer säkra och effektiv drift, medan Digitaliseringsledarna är närmre verksamheten och deras behov. Verksamheten förvaltar informationen.

Sina projekteringsanvisningar har de i nationella riktlinjer med mallfiler för projektpassning samt begreppslista. Projekteringsanvisningarna inkluderar bland annat en plan för BIM som beskriver det digitala projektgenomförandet, leveransspecifikationsfiler, leveransspecifikationsinnehåll, checklistor för kontroll vid delning och publicering.

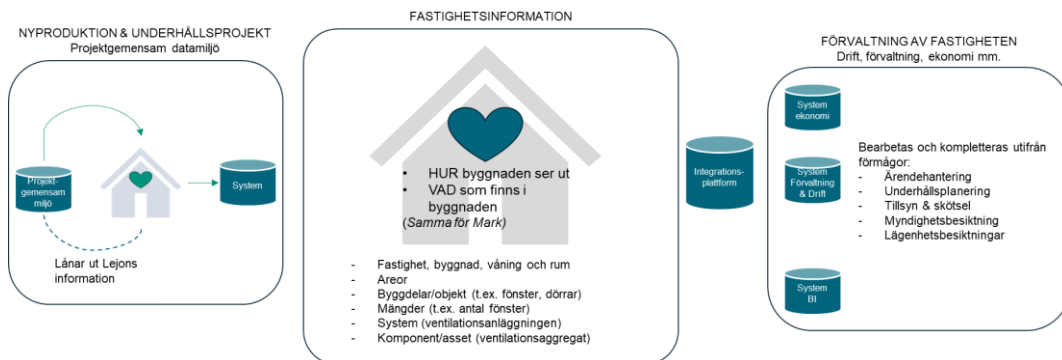
De jobbar med att få bättre ordning och reda på information rörande det befintliga beståndet, från fastighet ner till komponent så att man kan lita på informationen och snabbt hitta det man söker efter. Utveckling av AI-modeller sker löpande för att optimera ytterligare kopplat mot exempelvis värme och ventilation.

SISAB har en driftcentral i egen regi där man har analyserat effekterna av implementerade AI-modeller. Denna analys visar bland annat att AI-styrning höjer komforten, sänker kostnaderna och minskar antalet serviceanmälningar.

Lejonfastigheter – Varför nytt fastighetssystem

Lejonfastigheter använder idag Xpand som fastighetssystem och det används inom främst fem huvudområden: Ärenden, Planerat underhåll, Myndighetsbesiktningar, Tillsyn och skötsel och Lägenhetsbesiktningar. Supporten av Xpand i dess nuvarande form på Lejonfastigheter upphör i slutet av 2025 och därför initierades ett projekt 2023 för att utreda ett inriktningsbeslut kring hur fastighetsinformationen som i dagsläget finns i Xpand skulle hanteras framöver, samt att ta fram en övergripande inriktning för hur hantering av fastighetsinformation skulle se ut på längre sikt.

Efter projektet togs beslut på att upphandla en lösning som kunde hantera både teknisk förvaltning och fastighetsinformation, detta eftersom en teknisk lösning för fastighetsinformation är en möjliggörare för effektiv teknisk förvaltning. Nedanstående bild togs fram för att illustrera hur ett nytt fastighetssystem skulle utgöra "hjärtat" för Lejonfastigheters hantering av sina fastigheter och vara det centrala systemet andra integreras med.



En upphandling startades och projektets effektmål identifierades till att:

- Vi samlar information om våra fastigheter och teknisk förvaltning på ett ställe, i stället för att ha den utspridd.
- Modellbaserad informationshantering – Vi har full tillgång till vår information i fastighetens hela livscykel.
- Framtidssäkring genom standardiserade filformat och informationshantering.
- Ökad användarvänlighet som medför att medarbetare jobbar i lösningarna.
- Vi sparar tid genom effektivare handläggning. Effektivare handläggning bidrar till nöjdare kunder.

Efter avslutat anbudsförfarande beslutades sedan om tilldelning till Fellowmind med sin plattform "Property Management", baserad på Microsoft Dynamics 365 CRM. Fellowmind levererar sedan tillsammans med bolaget Twinfinity en systemlösning där även en digitalisering av fastigheter skapas, så kallade digitala tvillingar.

Regionfastigheter Skåne mot datadriven verksamhet

Region Skåne genomför ett arbete kring digital målbild och strategi för fastighetsdigitalisering mot en datadriven verksamhet. Målbilden skall sätta färdriktningen för förflyttningen och skapa förankring hos olika intressenter och förutsättningar för genomförande av fastighetsdigitaliseringen mot målbild. Med fastighetsdigitalisering avses dokument och övrig information på befintliga och nya fastigheter samt dess automation, AI och IoT med mera.

För att gå mot målområdet datadriven verksamhet siktar man i målbilden på att i första steget skapa struktur av dokument och övrig information på befintliga och nya fastigheter, få ordning på sin data så att man kunna skapa värde av den. Därefter inkluderas även automation, AI, IoT mm. Ledord: Gå smartare inte springa snabbare!

Statens Fastighetsverk, SFV - Färdplan, digitaliseringsgrader

SFV har tagit fram en omfattande färdplan som täcker flera olika områden. Målet är att skapa gemensamma digitala arbetssätt för alla anställda under 2030-talet, genom att använda ordnad information i ett livscykelperspektiv. Här är några av de övergripande delarna av färdplanen:

- Nya IT-stöd och gemensam datamiljö
 - Färdplanen inkluderar implementering av nya IT-stöd för fastighetsförvaltning och projektledning i en gemensam datamiljö. Utvecklingen av metodik och arbetssätt, kompetensutveckling samt ledning och styrning är alla viktiga delar som krävs för att realisera planen.
- Kategorisering av fastighetsbeståndet
 - Fastighetsbeståndet kategoriseras utifrån nuläget och graden av digitalisering, vilket hjälper organisationen att skapa en tydlig bild av vilka fastigheter som behöver prioriteras för att uppnå den önskade digitaliseringsnivån, digitaliseringsgrad, nivå av information som behöver finnas och vara strukturerad för en effektiv förvaltning. Alla Fastighetsområden/Fastigheter klassas efter behov av digitaliseringsgrad. Faktorer som avgör behovet kan vara driftskostnader, avyttringspotential eller annat sammanhang där värdet av strukturerad information är högt. På så vis väljs rätt nivå av digitalisering vid rätt tid och tillåter medveten förhöjning av nivån på fastighetsinformation organiskt utifrån behov.
I planeringsstadiet finns stöd för att beräkna ROI (Return On Investment) för ökad digitaliseringsgrad. Överskridande vinst kontra kostnad innebär att det finns anledning att öka digitaliseringsgraden. Beräkning omfattar både projekt- och förvaltningsprocess.
- Digitaliseringsgrader
 - SFV har 5 digitaliseringsgrader, alla nivåer beskrivs utifrån vad som finns tillgängligt och vad som ska göras inför projektstart.

Digitaliserings-grad	Följande finns tillgängligt	Inför projektstart
1	Inskannade ritningar, oklar aktualitet Hyreskontrakt med antal rum och kvadratmeter Underhållsdokumentation från förvaltningen	Skanning inkl. 360-panoramabilder Punktmolnsmodulering Uppstart 3D- och BIM-projektering
2	Samma som nivå 1 samt 2D DWG Relationshandlingar, aktuell status Relationshandling	Skanning inkl. 360-panoramabilder Punktmolnsmodulering Uppstart 3D- och BIM-projektering

Digitaliserings-grad	Följande finns tillgängligt	Inför projektstart
3	Samma som nivå 1 och 2 samt Punktmoln och 360-panoramabilder	Punktmolnsmodulering Uppstart 3D- och BIM-projektering
4	Samma som nivå 1, 2 och 3 samt Byggnadsinformationsmodell i 3D, hela byggnaden i aktuell status Relationshandling Punktmoln och 360-panoramabilder, hela byggnaden i aktuell status Relationshandling	Uppstart 3D- och BIM-projektering
5	Samma som nivå 1, 2, 3 och 4 samt Sensordata på byggnadens försörjningssystem Sensorsystem på hur byggnaden används	Uppstart 3D- och BIM-projektering

Jönköping Kommuns Fastighetsavdelning - Utvecklingsprojekt

Jönköping kommuns fastighetsavdelning utmärker sig genom att ha ett omfattande utvecklingsprojekt som fokuserar på digitalt projektgenomförande och datadriven, modellbaserad förvaltning.

Utvecklingsplanerna baseras på en förstudie som färdigställdes 2020 vilken resulterade i fyra rapporter samt en konkret vision 2030:

- Omvärldsrapport
- Behovsstudie
- Visionsrapport
- Handlingsplan

Visionen för 2030 lyder ”Vi inspirerar branschen att jobba på ett digitalt och transparent sätt – för en hållbar framtid och en optimal kundupplevelse.”

Utifrån förstudien handlades de upp en konsult för att stötta i genomförande av utvecklingsprojekt och förändringsledning.

→ Målbild för hållbara digitala fastighetstillgångar

Det första steget i utvecklingsprojektet var att konkretisera hur digitala fastighetstillgångar skulle kunna stödja uppfyllande av kommunens och fastighetsavdelningens mål och visioner. Detta dokumenterades i en målbild kallad *Hållbara digitala fastighetstillgångar*. Hållbara digitala fastighetstillgångar kan översättas till digital tvilling som skapar värden och bidrar till hållbarhet. Målbilden inkluderar:

→ Övergripande mål

→ En enklare vardag som skapar värde för alla, genom byggnadens hela livscykel.

→ Ambitionsnivå

→ Fastställd för nyproduktion, renovering (ROT) och befintliga fastigheter avseende fastighetsdokumentation och fastighetsdigitalisering (strömmande data).

→ Effektområden och effektmål. Effektmålen definieras för att följa upp förflyttningar och effekter. Exempel på effektområden och dess tillhörande effektmål:

Effektområde	Effektmål
Optimering energi och media	30% lägre energiförbrukning eller mer
Optimerad lokalförsörjning, lokalutnyttjande i samverkan med kund	65 indexvärde NKI eller högre 20% högre yteffektivitet
Effektivisera byggprojektgenomförande	25% minskade likställda ÄTOR
Ordning och reda på avtal med tydlig förväntan på leveranser	Lägre kostnader för UE, bättre kostnadstäckning
Kvalitetssäker registervård av fastighetsdokumentation och information & smidig tillgång till rätt information för aktuell arbetsuppgift	Ökande NMI 20% färre avhjälpande åtgärder 50% tidsbesparing av avhjälpande åtgärder 30% tidsbesparing i övriga arbetsmoment i förvaltningen

- Målbilden skapas utifrån organisationens övergripande vision, mål, planer och strategier. I målbilden beskrivs hur digitala fastighetstillgångar/digitala tvillingar bidrar till uppfyllnad av de övergripande målen. Själva realiseringen av målbilden sker i byggprojekt och i organisationen:
 - I byggprojekt handlar det om kravställning och tillhandahållande av gemensam projektdatamiljö för att säkra effektivt digitalt projektgenomförande, rätt informationsstruktur och innehåll av fastighetsdokumentation och rätt lösningar för fastighetsdigitalisering.
 - I organisationen handlar realiseringen om att utveckla befintligt bestånd utifrån framtagen strategi samt att utveckla förmågor och förvaltningens datamiljö så att förutsättningar för värdeskapande av projektleveranser kan säkras.

→ Genomförande utvecklingsprojekt

Övergripande arbetar organisationen med att utveckla digitalt projektgenomförande samt datadriven och modellbaserad förvaltning. Utvecklingsarbetet sker med aktiv förändringsledning. Utvecklingen sker iterativt, vilket innebär att varje resultat, både positivt och negativt, ses som en lärdom. Insikterna analyseras och utvecklingsvägar justeras baserat på dessa analyser.

Utvecklingsprojektet styrs av en styrgrupp från Jönköpings kommun bestående av fastighetschef och verksamhetschefer. Chefen på verksamhetsutvecklingsavdelningen driver utvecklingsprojektet och upphandlad konsult processleder. Styrgruppsmöte sker månadsvis då uppföljning av ekonomi och resultat i delprojekt redovisas och diskuteras. På så sätt kan utvecklingsprojektet fatta snabba beslut och hantera organisatoriska frågor.

Utvecklingsprojektet är indelat i flera delprojekt enligt beskrivning nedan. Planering och delprojekt ses över två gånger per år och justeras utifrån insikter och prioriteringsbehov.

Delprojekt som pågår 2024 och framåt:

1. Förankring - löpande
 - a. Medarbetarna involveras i samtliga delprojekt för att skapa ägarskap över nya lösningar och arbetssätt. För att förankra projektet i organisationen och hos andra intressenter tas löpande kommunikationsmaterial fram utifrån intressenters behov och förutsättningar
2. Förvaltningens datamiljö
 - a. I samverkan med kommunens digitaliseringsavdelning, stadsbyggnadskontoret och Jönköping Fastighetsutveckling konkretiseras planer på uppbyggnad av förvaltningens datamiljö liknande den principskiss som beskrivs under avsnitt "Önskat läge".

3. Pilot byggprojekt

- a. Två byggprojekt, Nya Rosenlundbadet med längre ledtid och förskolan Lekeryd med kortare ledtid så att nya lösningar kan testas tidigare.

Byggprojekt har samma kravställning baserad på ISO 19650 för effektivt digitalt projektgenomförande och överlämning av hållbara digitala fastighetstillgångar, underlag till datadriven modellbaserad förvaltning. Kravställning omfattar bland annat krav på roller, datamiljöer, ansvar mellan roller, informationsinnehåll i projektinformationsmodell och riktlinjer för fastighetsdigitalisering (strömmande data). Kommunen har tillsatt rollen sakkunnig digital infrastruktur i projekten för att stötta implementation och tillämpning av ny kravställning.

Det finns tre övergripande mål i byggprojekten som är lika viktiga för olika intressenter:

- i. Fysisk byggnad som ska skapa värde för alla som nyttjar eller arbetar i den.
- ii. En digital kopia av den fysiska byggnaden (digital tvilling) med strömmande data som ska skapa värde i förvaltningen.
- iii. Effektivt digitalt projektgenomförande som skapar värde för alla intressenter.

4. Projekteringsanvisningar

- a. Omarbetning av projekteringsanvisningar utifrån ISO 19650. Projekteringsanvisningarna innehåller krav på filleveranser och informationsinnehåll i relationshandlingsleveransen. Mallar för projektanpassning nyttjas för att dokumentera filleveranser och informationsinnehåll under projekt/produktion. Riktlinje fastighetsdigitalisering omfattar övergripande krav på strömmande data. Första versionerna implementeras i pilotbyggprojekten.

5. Strategi befintligt bestånd

- a. Kartläggning av nuläge och kategorisering av befintligt bestånd avseende fastighetsdokumentation och fastighetsdigitalisering. Ambitionsnivåer sätts för olika typer av fastigheter. Resultat kommer att hamna i framtidens underhållsplaner.

6. Upphandling 2025

- a. Förberedelser för att under 2025 kravställa alla byggprojekt enligt pilotbyggprojekten. Innebär bland annat framtagning av upphandlingsunderlag för gemensam projektdatamiljö, utbildning i organisationen och standardiserade avvikelser för olika nivåer enligt resultat från Strategi befintligt bestånd.

7. Nationella Riktlinjer

- a. Genomlysning av Nationella Riktlinjer för att se hur det forumet och den plattformen skulle kunna förenkla hantering av kravställning, uppföljning och implementation.

8. Förvaltningscentral 0.5

- a. Ett konkret resultat av Förstudie framtidens driftcentral. Delprojektet omfattar översyn och justeringar av processer, rutiner och roller samt aktiviteter som säkrar värdeskapande av befintliga uppkopplingar.



Exempel på resultat från utvecklingsprojektet

Jönköping kommuns Fastighetsavdelning delar gärna med sig av de färdiga resultaten till andra offentliga fastighetsorganisationer. Nedan listas exempel på färdigställda konkreta resultat så som slutrapporter eller projekteringsanvisningar:

- Målbild hållbara digitala fastighetstillgångar enligt tidigare beskrivning
- Projekteringsanvisningar baserade på ISO 19650, med krav på digital leverans av relationshandlingar och Strömmande data i pilotprojekt.
Projekteringsanvisningarna omfattar även Riktlinjer och Märk- och skyltbilaga.

→ Förstudie för driftcentral

I förstudien genomfördes en omvärldsbevakning utifrån begreppet driftcentral. Den låg sedan till grund för beskrivningen av för en beskrivning av framtidens driftcentral för Jönköpings kommuns Fastighetsavdelning. Från slutrapportens sammanfattning återfinns följande intressanta citat:

”Begreppet driftcentral har många olika tolkningar och definitioner och ofta beror innebörden av begreppet på den aktuella verksamheten och deras behov. Traditionellt sett används begreppet inom fastighetsbranschen för att beskriva det arbete som sker på en specifik plats och som härrör sig till styrning och övervakning av tekniska fastighetssystem – en driftcentral för teknisk övervakning.”

”Jönköpings kommuns fastighetsavdelning beskriver sitt mål med framtidens förvaltning som att man på ett strukturerat sätt ska kunna följa åtgärder och fastighetsinformation på ett visuellt och lättillgängligt sätt för både sina kunder och sig själva. Den här målbilden innebär en helt annan typ av driftcentral än både den tekniska övervakningen och den kundtjänstbetonade. Här beskrivs istället något som kan liknas vid en sambandscentral och något som i rapporten kallas ”förvaltningscentral”. Förvaltningscentralen innefattar både den traditionella tekniska övervakningen och kundtjänstcentralen men också ett mycket bredare perspektiv där hela förvaltningsverksamheten involveras och drar nytta av centralen. Förvaltningscentralen blir navet i hela verksamheten.”

Förstudien resulterade i en handlingsplan som pekade ut en succesiv förflyttning mot förvaltningscentralen. Ett konkret resultat av förstudien är pågående delprojekt förvaltningscentral 0.5, se tidigare beskrivning av det delprojektet.

- Uppsättning gemensam projektdatamiljö - I pilotbyggprojekten har det satts upp en gemensam projektdatamiljö enligt ISO 19650. Denna tillhandahålls av kommunen till projektets samtliga aktörer i syfte att kunna styra mot effektivt digitalt projektgenomförande, datadriven och modellbaserad projektering och produktion. Den gemensamma projektdatamiljön består av ett lager för effektiv samverkan, en datadriven projektportal samt ett databaslager med dubbelriktad koppling till projekteringsverktyg. De lösningar som testas i pilotbyggprojekten för framtidens gemensamma projektdatamiljö är StreamBIM för effektiv datadriven och modellbaserad samverkan och dRofus för databaslagret.
- Metodik för databaslager i gemensam projektdatamiljö - Metodik är framtagen för typrumshantering i förvaltningen och förädling samt för nyttjande av information i byggprojekt. Metodik finns framtagen för RFP-process, dörrprojektering, påförande av delar av referensbeteckning enligt CoClass, rumsbeskrivning, lös och fast inredning, föreskrivande konsulter, drift och underhålls dokumentation.
- Pilotprojekt för datadriven, modellbaserad förvaltning. Syftet med projektet var att:
 - Konkretisera viktiga förutsättningar för digitalisering av befintligt bestånd
 - Förstå effekter med nya arbetssätt i förvaltningen, i detta fall modellbaserad förvaltning
 - Förbereda organisationen på nya arbetssätt.

Med modellbaserad förvaltning avsågs en förvaltning där de olika arbetsmomenten har tillgång till en ajourhållen digital och visuell modell innehållande komponenter, byggdelar och utrymmen med förvaltningsinformation. Under arbetet vidgade projektet begreppet modellbaserad förvaltning till datadriven modellbaserad förvaltning och därmed inkluderas fastighetsdigitalisering, automation och IoT. Projektet förtydligade utmaningar i befintligt arbetssätt, framtidens förvaltning, hinder att jobba med på vägen samt förväntade effekter, se vidare bild nedan.



Vidare konkretiserades några viktiga framgångsfaktorer, se bild nedan.



→ Samverkan med andra aktörer

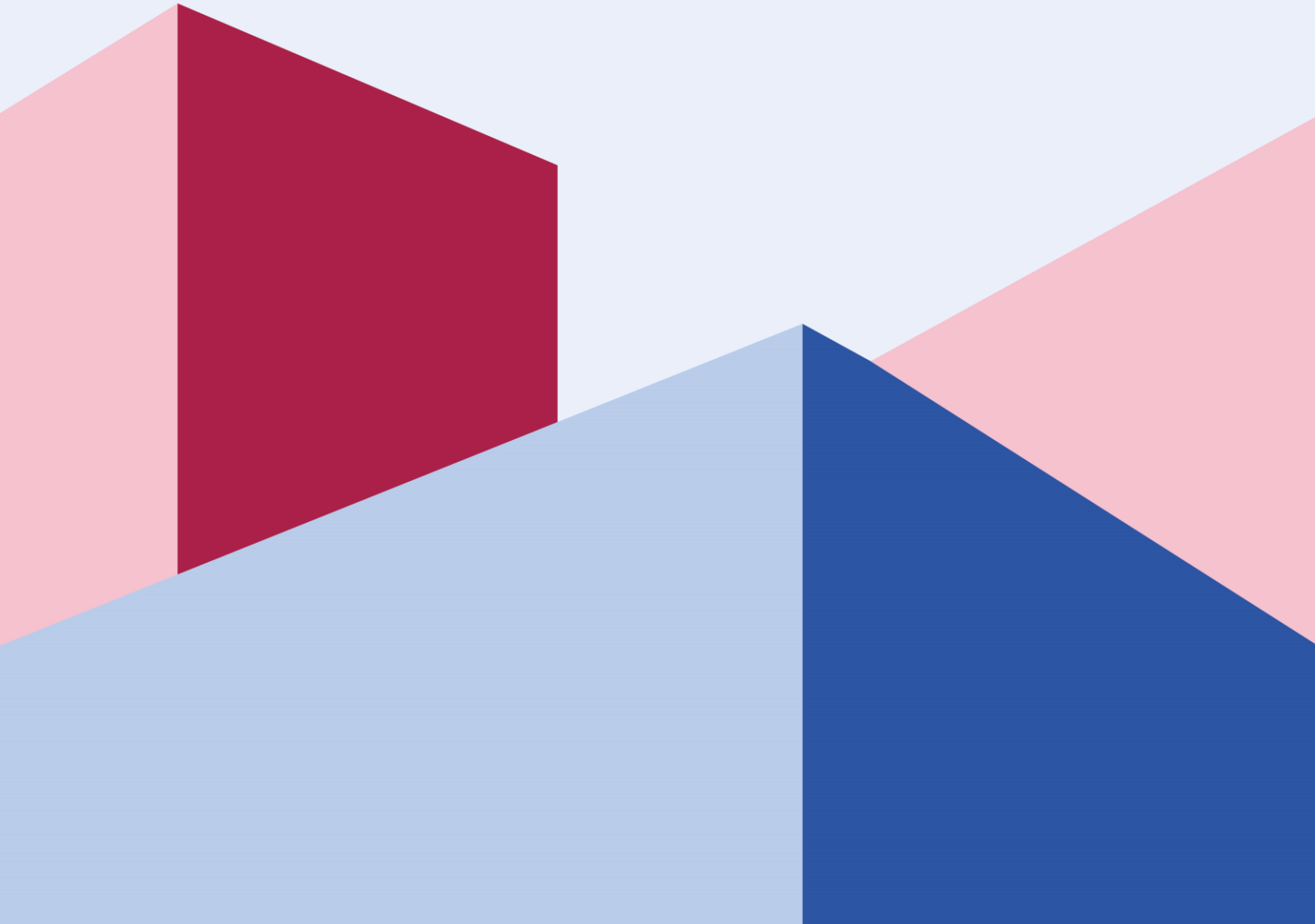
Delprojektet *Förvaltningens datamiljö* sker i samarbete med kommunens digitaliseringsavdelning, stadsbyggnadskontoret och det kommunala bolaget Fastighetsutveckling.

All utveckling i utvecklingsprojektet görs i samverkan med KFAST (Eskilstuna) och Borlänge Kommunfastigheter (KFA). Detta innebär att alla resultat delas mellan dessa aktörer.

→ Erfarenheter från utvecklingsarbetet Utvecklingsprojektet har gett upphov till flera viktiga lärdomar:

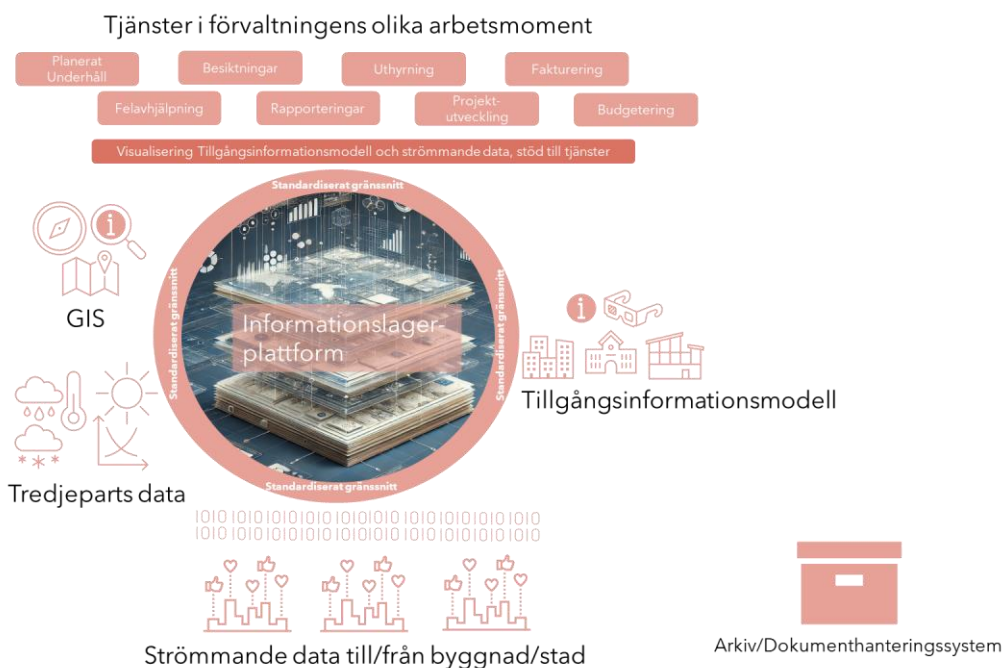
- Förankringsarbetet kräver mycket tid och resurser.
- Det är viktigt att tidigt avsätta tid för att definiera och förankra syften, mål, struktur och planering.
- Att våga justera kursen baserat på nya insikter är avgörande.
- Det är nödvändigt att löpande arbeta med att tydliggöra gränsdragningar och prioritera vad som är viktigast.
- Diskutera tidpunkter och timing för olika aktiviteter.
- Pilotprojekt är ett effektivt sätt att testa nya kravställningar och dra lärdomar.
- Många nya begrepp behöver förankras i organisationen.
- Organisationsfrågor, såsom nya arbetssätt, roller och nya avdelningar, tar tid att genomföra.
- Medarbetarnas involvering är avgörande för framgång.
- Det är viktigt att involvera fler delar av kommunen i förändringsarbetet.
- En insikt från projektet är att organisationen måste klara av att arbeta på två parallella spår under en längre period: det nya arbetssättet för fastigheter som uppfyller de nya kraven, och det befintliga arbetssättet för det övriga beståndet under tiden det uppdateras.
- Förändringarna tar tid, särskilt när det gäller att hantera det befintliga fastighetsbeståndet, vilket kräver uthållighet.

4



Önskat läge

Önskat läge utgår från en målbild för framtidens förvaltning som övergripande kan beskrivas som datadriven modellbaserad förvaltning. Nedanstående bild illustrerar övergripande hur en sådan lösning principiellt kan se ut.



- En övergripande förmåga i datadriven modellbaserad förvaltning, enligt principskiss ovan, är att kunna kombinera olika typer av data från olika källor, exempelvis:
 - Historiska data från fastighetsdokumentation (Tillgångsinformationsmodell)
 - Data från andra system (ex. ekonomisystem)
 - Strömmande data (automation, IoT) i tjänster som förvaltningen använder för olika ändamål
 - Data från tjänster som smidigt ska kunna bytas ut över tid
 - Tredjeparts data från externa aktörer, ex. SMHI
- Vilket i sin tur ger krav på exempelvis följande förmågor:
 - Dubbelriktad möjlighet till dataströmmar till och från tjänster, visualisering av tillgångsinformationsmodell och strömmande data.
 - Nyttja fastighetsdokumentationen visuellt och interaktivt: Visualisering tillgångsinformationsmodell.

- Strömmande data med rätt kvalitet och upplösning för att automatiskt eller manuellt säkra rätt agerande och skapa effekter på beståndet i större skala snabbare.
- Fastighetsägares ägandeskap över data och gränssnitt för överföring av data mellan olika system, API.
- Oberoende av leverantör och fabrikat, standarder och gränssnitt är styrande, ej fabrikat.
- Samtliga utförandemoment i projekt och förvaltning ska enbart genomföras en gång.
- Rätt information skall finnas som input till förvaltning och byggprojekt vid varje givet tillfälle.
- Det ska vara enkelt att hålla data uppdaterad.

Effekter önskat läge

I tabellen nedan sammanställs exempel på önskvärda effekter utifrån nulägesanalysen. Effekter som möjliggörs av en datadriven modellbaserad förvaltning enligt principskiss med tillhörande förmågor beskrivna i föregående avsnitt.

EFFEKTOMRÅDE	Effekter	BESKRIVNING
Optimering energi och media	Lägre förbrukning och kostnader för energi och media	Strömmande data (sensorer, styrsystem, inpasseringssystem mm), digital dokumentation (modell, Drift- & underhållsinformation, ytskikt med mera) och mottagande system som medger automatisk styrning och lärande (Machine Learning/AI-system) i syfte att optimera media- och energianvändning. Värde så som minskade kostnader och lägre miljöpåverkan gynnar alla intressenter exempelvis fastighetsägare, fastighetsförvaltare, hyresgäst, invånare med flera.
Effektiv rapportering, hantering av myndighetskrav (befintliga, nya och kommande krav)	Ökande Nöjd Kund Index (NKI) Ökande Nöjd Medarbetar Index (NMI) Tids- och kostnadsbesparingar kopplat mot resurser för att samla in, validera, sammanställa, analysera och rapportera data för olika rapporter.	Strömmande data (sensorer, styrsystem, inpasseringssystem mm), digital dokumentation (modell, Drift- & underhållsinformation, ytskikt med mera) och mottagande system med uppdaterad och för ändamålet kvalitetssäkrad data (platshållning, historisk och realtidsdata) samt funktionalitet för att sammanställa och visualisera data Detta gynnar fastighetsägare, fastighetsförvaltare, EU, Staten, kommunen, hyresgäst, medarbetaren.

EFFEKTOMRÅDE	Effekter	BESKRIVNING
Optimering lokalförsörjning, lokalutnyttjande och öka samverkan med kund	Ökande NKI Bättre yteffektivitet	Strömmande data (sensorer, styrsystem, inpasseringssystem mm), digital dokumentation (modell, Drift- & underhållsinformation, ytskikt med mera) och mottagande system som medger automatisk tillgänglighet i syfte att optimera utnyttjande av lokaler på ett säkert sätt Värde så som ökade intäkter, minskade kostnader gynnar fastighetsägare, fastighetsförvaltare, hyresgäst, kommun/region/stat och invånare
Förenkla och effektivisera tillsyn, skötsel och underhåll (planerat och avhjälpande)	Ökande NKI Ökande NMI Färre avhjälpande åtgärder Lägre kostnader för underentreprenörer Lägre kostnad för planerat underhåll	Strömmande data (sensorer, styrsystem, inpasseringssystem med mera), digital dokumentation (modell, Drift- & underhåll information, ytskikt med mera) och mottagande system som medger stöd i att arbeta proaktivt med planerat underhåll och effektivt med avhjälpande åtgärder utan exempelvis bomkörningar (rätt plats med rätt utrustning) Värde så som minskade kostnader och lägre miljöpåverkan gynnar fastighetsägare, fastighetsförvaltare, hyresgäst, kommun/region/stat. Exempelvis blir det utrymme för mer planerat underhåll och mindre avhjälpande åtgärder och bättre användning av egna resurser.
Effektivisera byggprojektgenomförande (nyproduktion, ROT) i samverkan med verksamheter och brukare	Ökande NKI Måluppfyllnad för verksamhetens (kundens) krav mäts Färre ÅTOR	Kravställning baserad på olika intressenters informationsbehov förutsättningar för datadriven modellbaserad förvaltning och ISO 19650 Värde så som minskade kostnader, bättre insyn, bättre underlag, ägande av korrekt data i förvaltningen, och strömmande data på rätt ambitionsnivå gynnar fastighetsägare, fastighetsförvaltare, hyresgäst, kommun/region/stat och invånare
Kloka beslut baserade på visualiserade data, uppdaterad och spårbar information (med fokus på långsiktiga effekter)	Klokare, bättre och snabbare beslut	Strömmande data (sensorer, styrsystem, inpasseringssystem med mera), digital dokumentation (modell, drift- & underhållsinformation, ytskikt med mera) och mottagande system med uppdaterad och för ändamålet kvalitetssäkrad data (platshållning, historisk och realtidsdata) samt funktionalitet för att sammanställa, simulera och visualisera data. Uppdaterad data för olika ändamål annat än nämnt i andra effektområden exempelvis

EFFEKTOMRÅDE	Effekter	BESKRIVNING
		<p>visuella underlag för klokare politiska beslut, hantering av målkonflikter, underlag till budget.</p> <p>Värde så som minskade kostnader och lägre miljöpåverkan gynnar fastighetsägare, fastighetsförvaltare, hyresgäst, kommun/region/stat och invånare.</p>
<p>Hållbar framtidssäkring av fastighetsbestånd och organisation i relation till exempelvis uppkoppling till större sammanhang, den smarta staden och cirkulärt byggande.</p>	<p>Produkt & miljödata i modeller.</p> <p>Katalysator i att inleda arbetet med definition och utveckling av den smarta staden.</p>	<p>Strömmande data (sensorer, styrsystem, inpasseringssystem mm), digital dokumentation (modell, drift- & underhållsinformation, ytskikt med mera) och mottagande system som på ett säkert sätt kan dela data i större sammanhang. Modeller med produkt och miljödata på byggdelar.</p> <p>Värde så som minskade kostnader och lägre miljöpåverkan gynnar fastighetsägare, fastighetsförvaltare, EU, Staten, Staden, hyresgäst, medarbetaren.</p>
<p>Kvalitetsäkrad registervård av fastighetsinformation.</p>	<p>Ökande NKI och NMI</p> <p>Minskade kostnader för att leta och validera underlag till olika arbetsmoment.</p>	<p>Rutiner, processer, roller, kompetenser och system som effektivt medger kontinuerlig uppdatering av fastighetsinformation.</p> <p>Stort värde för medarbetare som slipper leta efter eller tvivla på data.</p> <p>Värde som minskade kostnader gynnar fastighetsägare, fastighetsförvaltare, hyresgäst, kommun/region/stat och invånare.</p>
<p>Ordning & reda på avtal (hyresavtal, underentreprenörsavtal, tjänsteleverantörsavtal)</p>	<p>Ökande NKI</p> <p>Tjäna mer pengar på eventuella kommersiella kunder.</p> <p>Lägre kostnader för underentreprenörer.</p> <p>Rätt kostnad för kunder i hyresavtal.</p> <p>Tillgängliga lokaler synliggörs.</p>	<p>Rätt leveranser, betala för rätt saker, rätt kvalitet, rätt SLA nivåer, ha koll på avtal och dess innehåll.</p>

Förutsättningar önskat läge

I nedanstående bild med efterföljande beskrivningar sammanfattas exempel på centrala förutsättningar för att uppnå beskrivna effekter i föregående avsnitt.



→ Övergripande målbild

Att förändra dagens till stor del dokumentbaserade förvaltning till det önskade läget, datadriven modellbaserad förvaltning, är inte gjort på ett par månader. Det kräver engagemang från ledning till alla berörda. En övergripande målbild och strategi hjälper till att stötta kloka beslut på vägen och skapar nyfikenhet och lust att bidra. För att säkra att alla berörda känner att detta är angeläget behöver målbild och strategi formuleras utifrån kartlagda intressenters behov och förutsättningar.

→ Nulägesbeskrivning system, informationsflöden, -behov

För att kunna göra en handlingsplan utifrån målbild och strategi behövs en bra beskrivning av nuläget avseende systemflora för olika arbetsmoment. Vidare är det bra att beskriva informationsflöden mellan olika intressenter. En beskrivning av behov utifrån befintliga utmaningar hjälper också till att sätta ritning.

→ Strategi befintligt bestånd

Det befintliga beståndet har olika nivåer av såväl fastighetsdokumentation som lösningar för strömmande data. Det är viktigt att förstå nuläget och önskad förflyttning för olika typer av fastigheter behöver beskrivas utifrån både fastighetsdokumentation och lösningar för strömmande data. Denna strategi underlättar också förankringsarbetet då det förtydligar skillnaden mellan nyproduktion och förflyttningen som behöver ske för det befintliga beståndet.

→ Kravställning byggprojekt baserad på standarder och olika nivåer av projekt

Kravställning för byggprojekt som säkrar leveranser av fastighetsinformation och strömmande data som kan skapa effekter beskrivna i föregående avsnitt. Kravställning ska vara baserad på standarder.

→ Organisations- och kompetensutveckling med förändringsledning

Ledande roller behöver kunna motivera medarbetare och samarbetsparter att bidra till utveckling av det nya och det befintliga under den tid det tar att göra förflyttning. Många gånger är fastighetsorganisationer organiserade i silos vilket inte är optimalt i en datadriven modellbaserad förvaltning. Organisationsformer, processer och roller kan därför behöva ses över och anpassas för att säkra effekter. Den datadrivna modellbaserade förvaltningen kräver nya kompetenser i flertalet roller vilket underlättas genom upprättande av en kompetensutvecklingsplan.

→ Löpande förankring utifrån intressenters behov och förutsättningar

I syfte att bibehålla samt expandera engagemang och bidrag från olika intressenter krävs löpande förankringsarbete utifrån intressenternas behov och förutsättningar.

→ Utveckling, inköp informationslagerplattform

Informationslagerplattformen är en central del av den datadrivna modellbaserade förvaltningen. Utveckling av sådana plattformar sker idag på olika håll i branschen. Förhoppningen är därför att samverkan sker så att utvecklingen inte behöver ske i varje fastighetsorganisation som önskar en datadriven modellbaserad förvaltning.

→ Upphandling enkla och flexibelt utbytbara systemstöd

Kravställ upphandling av enkla och flexibelt utbytbara systemstöd för fastighetsförvaltningen som också klarar av att nyttja tillgångsinformationsmodellen visuellt men även på ett enkelt sätt kan hantera insikter från strömmande data.

→ Ajourhållning av data/information samt överlämning från byggprojekt

Utan löpande och kontinuerlig ajourhållning av fastighetsinformation kommer effekter att utebli. Ajourhållningen behöver ske av olika intressenter, det är ett

samarbete mellan olika parter att hålla informationen uppdaterad. Att säkerställa en metodik som gör det ”lätt att göra rätt” i både förvaltning och projekt är vitalt.

Utifrån detta behövs det processer för ajourhållning av fastighetsinformation och överlämning från byggprojekt. Berörda roller i dessa processer ska ha rollbeskrivningar som tydliggör ansvar i relation till detta.

→ Struktur och förmågor kopplat mot datadriven modellbaserad förvaltning

I en datadriven modellbaserad förvaltning möter fastighet- och IT-världen varandra. Det krävs strukturer och förmågor kopplat mot datadelning och dataförvaltning för att säkra effekter. Nya roller och ansvar behöver konkretiseras i relation till detta.

Samverkande utveckling önskat läge

Det finns flertalet samverkansforum som offentliga fastighetsorganisationer kan dra nytta av att ingå i för inspiration, erfarenhetsåterföring och för att få tillgång till konkreta underlag för sin utveckling. Ett forum där konkreta underlag och stöd samlas upp är Nationella riktlinjer där man har för avsikt att etablera samverkan för specifikt offentliga fastighetsorganisationer. All samverkan ska ha ett konkret syfte och följas upp utifrån detta.

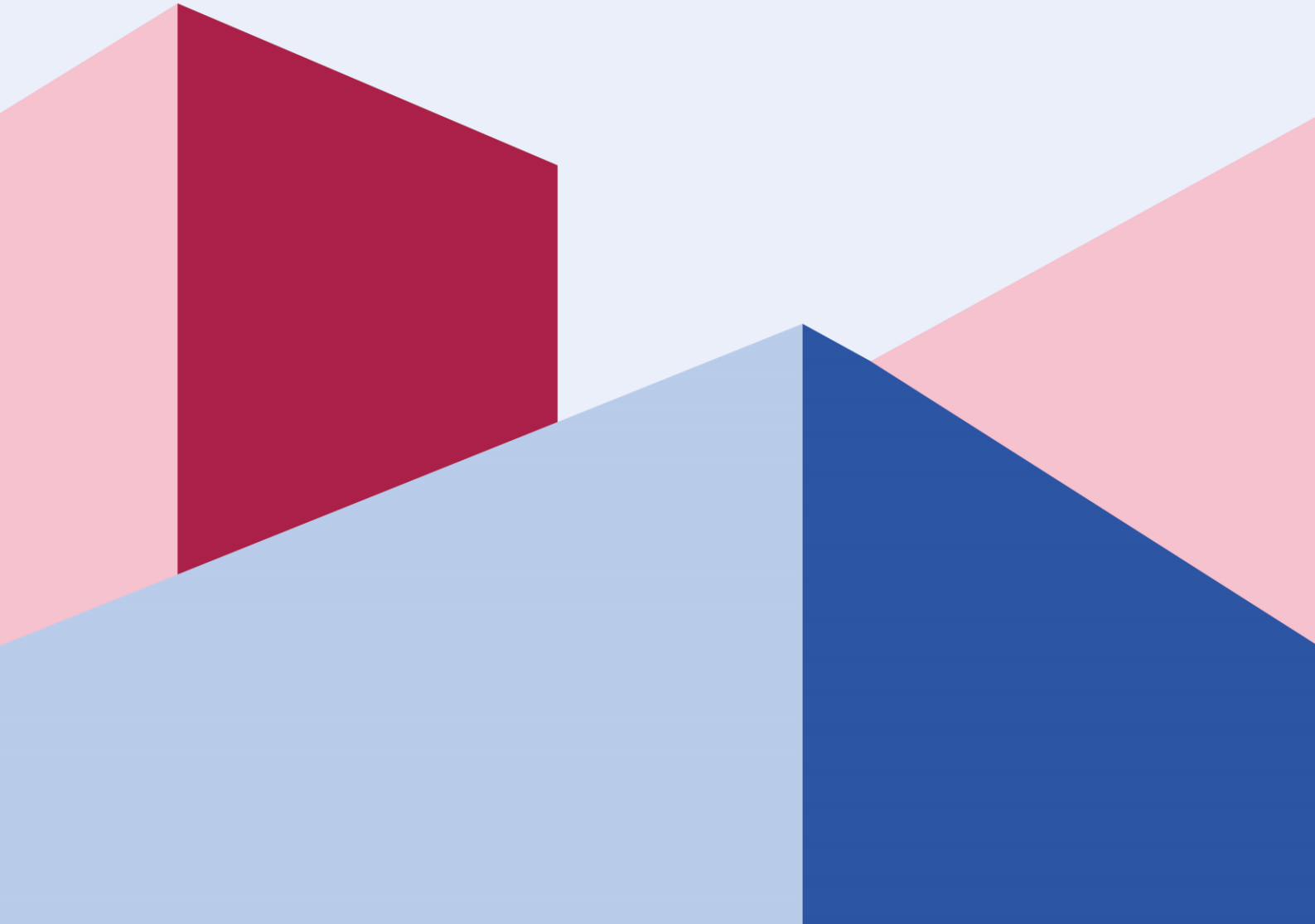
Det är viktigt att samverkan är hållbar över tid och inte personberoende.

Följande områden har pekats ut som prioriterade vid uppstart av branschsamverkan:

- Tolkning och kommunikation av myndigheters krav i syfte att påverka och skapa förståelse för förutsättningar och möjligheter.
- Begrepp som är viktiga att man använder och förstår samma sak och som bygger broar mellan fastighet och IT.
- Standarder
 - Överens om användningsområden för standarder.
 - Enas vilka standarder som ska användas till vilka användningsområden.
 - Goda exempel på tillämpningar.
 - CSRD, nya krav.
- Aktiviteter kopplade mot att motivera leverantörer av lösningar för strömmande data och tjänster i förvaltningen att utveckla affärsmodeller och tekniska lösningar som eliminerar dagens leverantörsberoende. Plug-in play lösningar för förvaltningen.
- Minimum compliance, nivå på statisk och dynamisk information.
- Framtagande av kravställning och utveckling av informationslager plattform
- Konkretisering av relevanta områden kopplat mot datadriven modellbaserad förvaltning så som exempelvis relationer i en grafdatabas, insikter från information och informationsstruktur.
- Beskrivning av digitaliseringsnivåer för befintligt bestånd avseende fastighetsdokumentation och strömmande data.

- Stöd i förändringsledning, organisations- och kompetensutveckling.
- Värdeskapande och mätetal.
- Juridiska frågor och kontraktsformer med mera.
- Processer för ajourhållning och överlämning.

5



Resultat

Datadriven modellbaserad förvaltning är det önskade läget. Det vill säga en förvaltning med ajourhållen information i flexibelt utbytbara tjänster där fastighetsorganisationerna äger sin data och gränssnitt för att nyttja och förädla densamma. Att gå från tidigare beskrivet nuläge till det önskade läget kräver utveckling inom flertalet områden och omfattar flertalet aktiviteter. Allt behöver dock inte ske samtidigt eller i en specifik ordning.

De flesta fastighetsorganisationerna kommer in i utvecklingen på olika sätt utifrån konkreta behov exempelvis ett tvingande byte av fastighetssystem eller andra utmaningar i organisationen som kräver en lösning. Oavsett hur organisationen kommer in i utvecklingen förenklas beslut, implementationer eller organisationsutveckling med en förankrad målbild. På så sätt minskar också risken för suboptimerade lösningar för aktuellt behov. Erfarenhetsutbyte och samverkan med andra offentliga fastighetsorganisationer minskar risker, förenklar beslut och effektiviserar processen.

I detta avsnitt beskriver vi centrala utvecklingsområden och aktiviteter för att utveckla datadriven modellbaserad förvaltning. Utvecklingsområdena presenteras utifrån en idé om tågordning för att förtydliga omfattning och relation mellan områdena. Det är tänkt som ett stöd för att förstå helheten oavsett hur organisationen kommer in i utvecklingen.

I redovisning av centrala utvecklingsområden och aktiviteter är utgångspunkten följande sammanhang:

- Förvaltning
 - Organisation och arbetssätt (processer, roller, rutiner)
 - Befintligt bestånd
 - Förvaltningens datamiljö inklusive tjänster för olika arbetsmoment
- Byggprojekt
 - Nyproduktion
 - Om- och tillbyggnad
 - Projektgemensam datamiljö

Standarder

Förtydligande av vilka standarder som ska tillämpas till vad har framkommit som avgörande för förflyttning från nuläge till önskat läge i såväl nulägesanalys som beskrivning av önskat läge. Förutsättningen för tillämpningarna är att de är smarta. Det innebär att tillämpningarna skapar värde så som sparad tid, förtydligande kommunikation och förenklingar. Tillämpning av standarder behöver inte vara krånglig, tids- eller resurskrävande och kräver inte certifiering.

Rekommendation: Konkretisera standarder och tillämpningar i samverkan och plocka in underlag från andra offentliga fastighetsorganisationer som tillämpat relevanta standarder i exempelvis projekteringsanvisningar.

En standard som underlättat kravställning för datadriven modellbaserad förvaltning i byggprojekt hos flera offentliga fastighetsorganisationer är ISO 19650 varför kommande avsnitt beskriver standarden övergripande.

ISO 19650 som bas

ISO 19650 är en standard som beskriver roller, begrepp och process för skapande och underhåll av fastighetsinformation i ett livscykelperspektiv. Slutresultatet är drivet av krav från förvaltningen på digitalt projektgenomförande och digitala relationshandlingsleveranser.

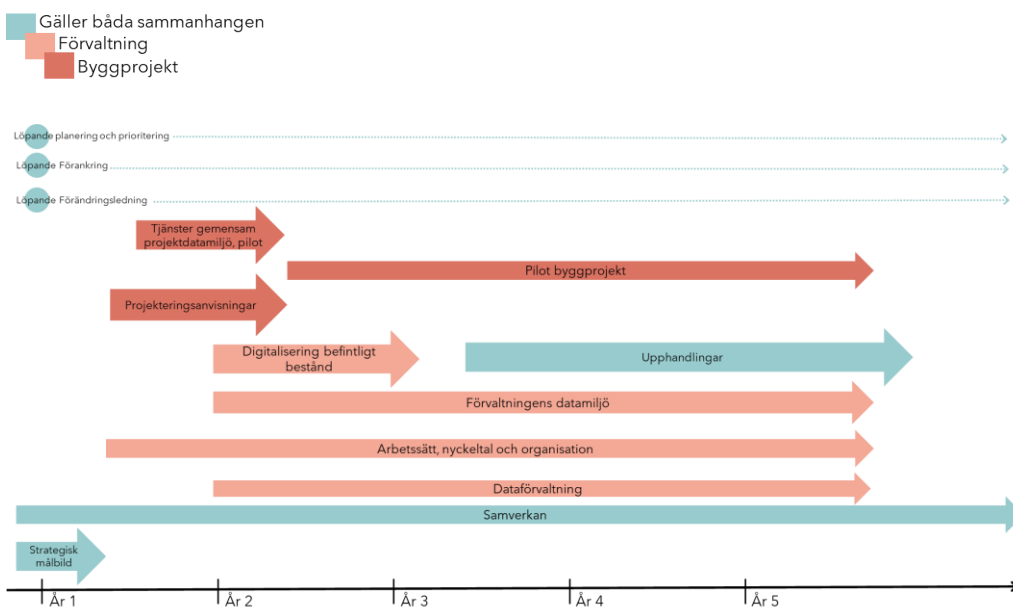
I nedan beskrivs några centrala begrepp så som de tillämpats av exempelvis Jönköpings kommun. Vissa av dessa begrepp återkommer i beskrivning av utvecklingsområden och aktiviteter.

- Leverantörens datamiljö
 - Den miljö som projekterande och andra konsulter samt entreprenörer gör sitt arbete i.
- Gemensam projektdatamiljö
 - En miljö som tillhandahålls av fastighetsorganisationen/beställaren. Övergripande är detta miljön som säkrar spårbar och effektiv framdrift i byggprojektet och där allas gemensamma arbete samlas ihop i en projektinformationsmodell. I projekt som tillämpat ISO 19650 består denna datamiljö av ett lager för effektiv samverkan och ett databaslager med dubbelriktad koppling mot projektörernas CAD-verktyg.
- Projektinformationsmodell, PIM
 - Summan av den information som skapas av projektets aktörer.
- Tillgångsinformationsmodell

- Projektinformationsmodellen när den överlämnats, integrerats och används i förvaltningen.
- Förvaltningens datamiljö
 - Där värdet av tillgångsinformationsmodell och strömmande data skapas.

Centrala utvecklingsområden för datadriven modellbaserad förvaltning

Bilden nedan beskriver övergripande utvecklingsområden i relation till varandra över en tänkt tidslinje. Varje utvecklingsområde beskrivs avseende syfte och aktiviteter under rubriker med samma namn. Bilden är tänkt att ge en övergripande bild av utvecklingsområden för att utveckla datadriven modellbaserad förvaltning. Bilden med efterföljande beskrivande text om utvecklingsområden utgör stöd för beslut hur organisationen ska ta sig in i utvecklingen. Syftet är att bidra till minimering av risk, undvika val av suboptimerade lösningar och ge tips på hur organisationen behöver förberedas.



Strategisk målbild

Oavsett hur fastighetsorganisationen kommer in i utveckling av datadriven modellbaserad förvaltning underlättas beslut, implementation och organisationsutveckling om en strategisk målbild tas fram inledningsvis. Den strategiska målbilden minskar risken för att sätta suboptimerade lösningar för aktuellt

behov. Den stöttar också i planering för andra utvecklingsområden samtidigt som den skapar uthållighet till alla som bidrar och påverkas under och av förändringen. Ledningen i organisationen är ansvarig för framtagning av den strategiska målbilden.

Målbilden inkluderar:

- Förtydligande av hur förändringen bidrar till organisationens övergripande mål och visioner
 - Exempelvis hur bidrar datadriven modellbaserad förvaltning till att uppnå miljö- och klimatmål.
- Övergripande mål
 - En kortfattad och engagerande beskrivning i text och bild av slutmål
- Ambitionsnivå
 - Övergripande beskrivning av ambitionsnivå för nyproduktion, om-/tillbyggnadsprojekt och underhållsplanering befintliga fastigheter avseende fastighetsdokumentation och fastighetsdigitalisering (strömmande data).
- Nulägesbeskrivning system, informationsflöden, -behov
 - För att kunna göra en handlingsplan utifrån målbild och strategi beskrivs nuläget avseende systemflora för olika arbetsmoment, informationsflöden mellan olika intressenter samt behovsbeskrivning av vad som skulle undanröja befintliga utmaningar.
- Effektområden och effektmål
 - Beskrivning av effektområden och tillhörande effektmål tas fram, vilka mätvärden siktar organisationen på att uppnå med datadriven modellbaserad förvaltning. Mätvärdena definieras så att uppföljning kan genomföras mot ett nolläge. En tydlig bild över önskade effekter som beskrivits tidigare är vital för att skapa och vidmakthålla effekt på kort och lång sikt.
- Strategisk handlingsplan
 - Vilka delprojekt ska genomföras ungefär när i tiden. Den strategiska handlingsplanen utgör utgångspunkt för löpande planering och prioritering.

Förslag på aktiviteter

Aktivitet	Beskrivning	Inblandade
Kick-off	Startmöte där organisationens övergripande mål och visioner går igenom, arbetsgrupp sätts samman och deltagare till de olika workshoparna bestäms.	Ledning och berörda mellanchefer
Workshop nuläge och önskat värde	En halvdags aktivitet med grupparbeten med olika intressenter i organisationen. I grupparbeten konkretiseras utmaningar och beskrivningar av hur man skulle vilja att det fungerade.	Ledningen bjuder in representanter från olika arbetsmoment inom förvaltning och projektutveckling
Sammanställning workshop nuläge och önskat värde och förberedelser Workshop effekter och ambitionsnivåer	Sammanställning av strategisk målbild version 1 från workshop och nulägeskartläggning system med mera samt förberedelser workshop effekter och ambitionsnivåer, underlag till diskussioner och arbetspass.	Arbetsgrupp
Workshop effekter och ambitionsnivåer	En halvdagsaktivitet med diskussioner och arbetspass utifrån framtaget under för effekter och ambitionsnivåer.	I sammanhanget relevanta chefer
Sammanställning workshop effekter och ambitionsnivåer och förberedelser avstämning målbild	Sammanställning av strategisk målbild version 2 från workshop och förberedelser avstämning målbild inklusive diskussionsunderlag för strategisk handlingsplan.	Arbetsgrupp
Avstämning målbild	Genomgång av målbild version 2 och diskussionsunderlag strategisk handlingsplan med efterföljande diskussioner och inspel till förändringar.	I sammanhanget relevanta chefer
Slutversion strategisk målbild	Sammanställning av slutversion av strategisk målbild.	Arbetsgrupp

Samverkan

Som beskrivits i önskat läge finns det flertalet samverkansforum som offentliga fastighetsorganisationer kan dra nytta av att ingå i. Ett forum där konkreta underlag och stöd samlas upp är Nationella riktlinjer där man har för avsikt att etablera samverkan för specifikt offentliga fastighetsorganisationer. I Nationella Riktlinjers

samverkan för offentliga fastighetsorganisationer möjliggörs smart användande av skattemedel samtidigt som de offentliga fastighetsägarna också visar övriga fastighetsbranschen vägen mot framtidens förvaltning.

Nationella Riktlinjer är en digital plattform som idag vägleder och stödjer kravställning av digital information inom samhällsbyggnadsbranschen. Den kopplar samman mål, åtgärder och krav för den byggda miljön samt dess digitala information. Plattformen medger skapande av organisations- eller projektunika kravportaler. I samverkansforumet kommer innehållet för offentliga fastighetsägare att utvecklas till att omfatta alla delar som är relevanta kopplat mot utveckling av datadriven modellbaserad förvaltning. Det finns många nya begrepp kopplat mot digitalisering. För att underlätta för alla berörda upprättas en begreppsordlista i samverkansforumet.

Tips för organiserad branschsamverkan: Konkretisera samverkansforum för offentliga fastighetsorganisationer, syftet att medverka i dem och avsätts resurser för att bidra i och ta del av resultat.

Dataförvaltning

I en datadriven modellbaserad förvaltning måste såväl data som modell säkras avseende riktighet i relation till verkligheten. Detta kallas idag registervård och i det önskade läget dataförvaltning. God dataförvaltning säkerställer att data är tillförlitlig i olika arbetsmoment och beslut. Organiserade data leder till effektivare processer och bättre utnyttjande av resurser. Organisationer som hanterar data väl kan dra fördel av avancerade analyser och AI-teknik. Med bra dataförvaltning minskar risken för dataintrång och säkerställer efterlevnad av regelverk.

Dataförvaltning är processen att hantera och organisera data som en värdefull tillgång under dess hela livscykel. Det innebär att skapa strukturer och rutiner för hur data samlas in, lagras, används, underhålls och skyddas. På så sätt kan organisationen säkerställa att data är tillgänglig, korrekt, säker och användbar för beslut och verksamhetsmål.

→ Exempel på nyckelområden inom dataförvaltning

1. Datakvalitet
 - Säkerställa att data är korrekt, fullständig, aktuell och konsekvent.
 - Användning av datarensning och validering för att minimera fel.
2. Datastyrning (Data governance)
 - Etablera regler, ansvar och processer för att säkerställa att data hanteras på rätt sätt.
 - Tydliga roller och ansvar, exempelvis dataskyddsombud eller dataägare.
3. Dataintegration
 - Sammanställa data från olika källor och system för att skapa en enhetlig och konsoliderad bild.

4. Datasäkerhet
 - Klassa olika data
 - Skydda data från obehörig åtkomst och säkerställa efterlevnad av regler som GDPR eller ISO 27001.
 - Implementera säkerhetsåtgärder som kryptering och åtkomstkontroller.
5. Datatillgänglighet och delning
 - Säkerställa att rätt personer har tillgång till rätt data vid rätt tidpunkt.
 - Skapa dataarkitekturer som möjliggör effektiv delning mellan system och avdelningar.
6. Datakataloger och dataförteckningar
 - Verktyg som hjälper organisationer att få en överblick över vilken data som finns tillgänglig, var den lagras och hur den används.
7. Efterlevnad och regelverk
 - Säkerställa att datahantering följer lagar och regler, som GDPR för personuppgifter eller andra branschspecifika krav.

Styrningen under dataförvaltning är avgörande för långsiktig hållbarhet och att lyckas med att skapa önskad effekt. Genom att upprätta en förvaltande IT-organisation säkerställs att projektet kontinuerligt uppdateras, effektiviseras och följs upp. Exempel på nya roller behöver etableras:

- Tjänsteägare
 - Tjänsteägaren har en central roll i att säkerställa att en tjänst fungerar optimalt genom att identifiera och formulera vilka informationsbehov som krävs för att tjänsten ska kunna leverera sitt fulla värde. Rollen innebär att förstå verksamhetens krav, definiera vilken data som behövs, hur den ska struktureras och säkerställa att informationsflöden stöder tjänstens syfte. Tjänsteägaren fungerar som en brygga mellan verksamhet, teknik och dataförvaltning och ansvarar för att tydliggöra hur data ska användas, integreras och tillgängliggörs inom tjänsten.
- Informationsansvarig
 - Informationsansvarig har det övergripande ansvaret för att hantera och kvalitetssäkra information i en organisation. Denna roll säkerställer att information hanteras enligt fastställda riktlinjer, standarder och regelverk. Informationsansvarig är ofta kopplad till strategiska beslut och samverkar med tjänsteägare och informationsförvaltare för att säkerställa att data används korrekt och är tillförlitlig.
- Informationsförvaltare

- Informationsförvaltaren har ett operativt ansvar för att hantera och underhålla information genom hela dess livscykel. Rollen fokuserar på den praktiska hanteringen av data och ser till att information är uppdaterad, tillgänglig och kan nyttjas effektivt av tjänsteägare och andra intressenter. Informationsförvaltaren är en nyckelperson i att upprätthålla datakvalitet och hantera tekniska aspekter av informationsförvaltning.

Dessa roller kompletterar varandra i dataförvaltningen genom att säkerställa att information är korrekt, relevant och tillgänglig. Tjänsteägaren definierar informationsbehoven, informationsansvarig ser till att det finns en strategi och struktur för hanteringen, medan informationsförvaltaren arbetar operativt med att säkerställa att data används och underhålls korrekt.

Tillsammans skapar dessa roller en stabil grund för en hållbar och effektiv dataförvaltning, där rätt information kan nyttjas på rätt sätt för att stödja beslutsfattande, tjänsteutveckling och fastighetsförvaltningens långsiktiga mål.

Följande områden är viktiga kopplat mot dataförvaltning:

- Definierade strukturer och processer för hur data och information hanteras.
- Tydlighet kring roller, ansvar och informationskrav.
- Säkerställande av kvalitet och säkerhet i datahantering.
- Främjande av samverkan i byggprojekt i en projektdatamiljö som tillhandahålls av fastighetsorganisationen. På så sätt äger fastighetsorganisationen informationen i projektet från dag ett.

ISO 19650 är en standard som stöttar organisationer att förbättra sin dataförvaltning, minska riskerna i projekt och maximera värdet av information under en byggnads eller anläggnings livscykel.

Rekommendationer:

- Säkra en metodik för dataförvaltning enligt principen ”Det ska vara lätt att göra rätt” samt att det lönar sig för var och en att bidra.
- Utforma processer och rutiner för alla centrala informationsöverlämningspunkter exempelvis överlämning från byggprojekt och till om-/tillbyggnadsprojekt.

Arbetsätt, nyckeltal och organisation

Idag arbetar många fastighetsorganisationer silobaserat utifrån arbetsmoment. I en datadriven modellbaserad förvaltning skapar en mer dynamisk organisation snabbare effekter. Oavsett roll och arbetsmoment behöver man förstå sin roll i helheten, vad ens bidrag är till övriga i organisationen oavsett vilken del av organisationen man tillhör.

Arbetsätt är avgörande för att uppnå effekterna med datadriven modellbaserad förvaltning. Av detta följer att:

- Nyckeltal kopplat mot målbildens effekter hänger samman med de roller som ska utföra arbetssätten. Roller och nyckeltal konkretiseras parallellt.
- Planer för kompetensutveckling och rekrytering eller inhyrning av resurser måste konkretiseras under förändringsresan.

→ Förvaltningens arbetsmoment

Att etablera tydliga, effektiva och skalbara arbetssätt är avgörande för att uppnå önskade effekter av datadriven modellbaserad förvaltning. Det innebär att skapa enhetliga processer som säkrar redundans och säkerställer att rätt person är på rätt plats. Här krävs en systematisk analys av befintliga arbetsflöden och identifiering av områden som kan förbättra en datadriven modellbaserad förvaltning. I analys- och flödesarbete identifieras också kompetenser och ansvar för befintliga och nya roller kopplade till nya arbetssätt.

Tjänster som behöver konsumera, ändra eller skapa nya data ska alltid hanteras i den plattform som fastighetsägaren tillhandahåller för att säkra kvalitet på data. Tjänster ska helst skapa värde för fler parter än en.

Säkerställande av information och datapunkters korrekthet samt hitta smidiga arbetssätt och systemstöd för att vidmakthålla kvalitet över tid är ytterst väsentligt. Detta görs via ”lätt att göra rätt”- eller ”omöjligt att göra fel”-principerna. Tydligt i samtliga arbetssätt behöver vara att inte kräva fler människor än nödvändigt. Att försöka automatisera så gott det går för minskad risk att fel uppstår. Exempelvis bör en entreprenör som genomför ett tekniskt byte i en fastighet ha ansvar för att uppdatera även den digitala kopian med den information som behövs. Beställaren säkerställer att det är utfört med rätt kvalitet innan jobbet är klart.

Rekommendation: Genomför en förstudie för att beskriva framtidens driftcentral, se vidare exempelsamling Jönköping Kommuns Fastighetsavdelning. En sådan förstudie kan skapa insikter kring arbetssätt, roller och konkretisering av mätetal kopplat mot målbildens effekter. Detta kan också ha positiva effekter i förankringsarbetet.

→ Arbetsmoment i projektutveckling

Projektutvecklingens organisation och arbetssätt behöver ses över på så att följande saker säkras:

- Tillämpningen av ny kravställning efterlevs i projekten
- Överlämningspunkter till och från förvaltningen fungerar optimalt
- Att det som överlämnas till förvaltningen har förutsättningar att skapa önskade effekter
- Att effektmål kopplat på digitalt projektgenomförande nås

Detta kräver utveckling av processer, roller och arbetssätt på samma sätt som i förvaltningens arbetsmoment.

Projekteringsanvisningar

Projekteringsanvisningarna kan tas fram utifrån ISO 19650. Första versionen kan implementeras i pilotbyggprojekt och uppdateras under projektet. Omarbetning av projekteringsanvisningar för att de ska omfatta exempelvis krav på:

- Digitalt projektgenomförande
- Informationsstruktur
- Innehåll i projektinformationsmodellen för olika skeden och framför allt för relationshandlingskedet
- Riktlinje fastighetsdigitalisering (övergripande krav på strömmande data).

Inför införande av nya kravställningar för alla ny-, om- och tillbyggnadsprojekt måste följande vara färdigställt:

- Kravställningen för datadriven modellbaserad förvaltning i projekteringsanvisningarna.
- Godkända avvikelser kopplat mot ambitionsnivåer satta i strategi befintligt bestånd.
- Ett stöd för att sätta rätt nivå för om- och tillbyggnadsprojekt.
- Utbildning i projektutvecklingsorganisationen.
- Process och metodik för granskning.
- Rutiner för kontinuerlig uppdatering av projekteringsanvisningar.

Gemensam projektdatamiljö

Den gemensamma projektdatamiljön är källa för projektinformation för insamling, hantering, delning och konsumtion av information. Teknologin i datamiljön stödjer processer och juridik i byggprojekten.

Den gemensamma projektdatamiljön tillhandahålls av fastighetsorganisationen och utgörs av tjänster för projektsamarbete och överlämning till förvaltning.

Lager i gemensam projektdatamiljö kan exempelvis vara:

1. Effektiv samverkan för exempelvis:

- Ärenden
- Frågor & Svar
- Filutbyte
- Datakonsumtion
- Spårbarhet
- Leveranser och granskning
- Checklistor

2. Databaslager för exempelvis:

- Krav
- Rumsbeskrivning
- Dörrmiljöer

- Lös och fast inredning
- Referensbeteckning
- Drift och underhålls dokument och information

3. Power-BI lösning för datakonsumtion för exempelvis:

- Mängdning för olika syften
- Kvalitetssäkring informationsinnehåll
- Ekonomiuppföljning

Tjänster till de olika lagren utvärderas för att välja lösningar som organisationen vill testa i pilotprojektet. Utvärderingen görs utifrån mål för effektivt digitalt projektgenomförande och överföring till förvaltningens datamiljö. Erfarenheterna från pilotbyggprojektet samlas upp för kravställning i upphandling.

Pilotbyggprojekt

Välj ett byggprojekt med kortare ledtid så att nya lösningar kan testas tidigare. Byggprojekt nyttjar framtagna projekteringsanvisningar.

I pilot byggprojekt finns tre övergripande mål som är lika viktiga för olika intressenter:

1. Fysisk byggnad som ska skapa värde för alla som nyttjar eller arbetar i den.
2. En digital kopia av den fysiska byggnaden (digital tvilling) med strömmande data som ska skapa värde i förvaltningen.
3. Effektivt digitalt projektgenomförande som skapar värde för alla intressenter.

För kravställning i projektet se avsnitt ”Projekteringsanvisningar”.

Rekommendation: Tillsätt en beställarroll som stöttar implementation av ny kravställning. En som stöttar projektledning, olika aktörer i projektet och informationssamordnare.

Digitalisering befintligt bestånd

För att säkra digitalisering av befintligt bestånd upprättas en strategi för digitalisering befintligt bestånd. Strategin är ett viktigt förankringsverktyg då det förtydligar en successiv förflyttning av arbetssätt utifrån förflyttning av nivå för det befintliga beståndet. Strategin stöttar också identifiering av de lågt hängande frukterna, de åtgärder som kan skapa effekter utan större insats. Strategi befintligt bestånd omfattar:

- Kartläggning av nuläge utifrån kategorisering av befintligt bestånd. Fastigheter kategoriseras utifrån såväl nivå på fastighetsdokumentation som fastighetsdigitalisering.

- Ambitionsnivåer av digitalisering avseende fastighetsdokumentation som fastighetsdigitalisering.
- Handlingsplan för befintliga fastigheter
- Stöd för val av kravställning i olika om- och tillbyggnadsprojekt och framtidens underhållsplaner.
- Underlag för planering av implementation av förändrade arbetssätt, kompetens- och organisationsutveckling.

→ Exempel på aktiviteter:

1. Dela in beståndet utifrån typ av fastighet.
2. Prioritera utifrån typindelning.
3. Inventera och kategorisera nuläget avseende fastighetsdokumentation utifrån typindelning och prioritering.
4. Beskriv ambitionsnivåer på förflyttning avseende fastighetsdokumentation utifrån typindelning och prioritering.
5. Inventera och kategorisera nuläget avseende fastighetsdigitalisering utifrån typindelning och prioritering.
 - a. Dokumentera byggnadernas ålder, tekniska system (VVS, el, säkerhet).
 - b. Identifiera befintliga sensorer, styrsystem och andra tekniska lösningar.
 - c. Kartlägg möjligheter till integration med befintliga system, exempelvis BMS, eller IoT-enheter.
6. Beskriv ambitionsnivåer på förflyttning avseende fastighetsdigitalisering utifrån typindelning och prioritering.
 - a. Behovsanalys
 - i. Identifiera vilken data som är relevant att samla in:
 - ii. Strömmande data: Temperatur, energi, larm, vattenflöden etc.
 - iii. Statisk data: Ritningar, underhållshistorik, teknisk dokumentation.
 - iv. Analysera affärsnyttan (energieffektivisering, underhållsoptimering, etc.).
 - b. Utred teknisk kompatibilitet
 - i. Identifiera kommunikationsprotokoll (Modbus, BACnet, LoRaWAN, MQTT etc.).
7. Bedöm nätverkskapacitet och säkerhetskrav
8. Analysera resultat i syfte att identifiera förändringar som kan ge snabba effekthemtagningar.
9. Sammanställ resultat med en plan för förflyttning med tillhörande budget. Sortera utifrån typ av åtgärd exempelvis; planerat underhåll, i samband med om- och tillbyggnad, direkt åtgärd inom lagd budget..

Förvaltningens datamiljö

Förvaltningens datamiljö utifrån önskat läge består av:

- Informationsdelningsplattform
- Tjänster för förvaltning och projektutveckling - Exempelvis
- Visualiseringstjänst fastighetsinformation – En tjänst som möjliggör visuell och interaktiv information om fastigheten utifrån specifikt behov. Med informationen avses fastighetsdokumentation och strömmande data.

Den gemensamma projektdatamiljön överlämnar projektets projektinformationsmodell till förvaltningens datamiljö. Modellen byter då namn till tillgångsinformationsmodell.

Generell rekommendation rörande förvaltningens datamiljö är att etablering av denna sker i samverkan med organisationens IT-avdelning. Utveckling av förvaltningens datamiljö kan förenklas avsevärt genom att lära av andra offentliga fastighetsorganisationer. Vidare är det fördelaktigt att utvecklingen/upphandling av lösning sker etappvis med effekthemtagningar i varje etapp. Nedan listas några exempel på aktiviteter som är relevanta i sammanhanget.

→ Piloter

För att förstå hur en framtida lösning ser ut i en datadriven modellbaserad förvaltning kan olika piloter genomföras. Dessa kan göras i samverkan med leverantörer och ökar förståelsen för hur förvaltningens datamiljö ska se ut. Se vidare exempelsamling Jönköping Kommuns Fastighetsavdelning.



Planering och design av lösningen, arkitekturdesign

- Definiera en skalbar lösning i tänkt plattform.
- Möjlighet till strömmande data.
- Möjlighet till modellering av fastigheterna och deras komponenter.
- Möjlighet till lagring av statisk data.
- Möjlighet till dataanalys.
- Möjlighet till visualisering och rapportering.

→ Implementation

- Installation och integration av IoT-enheter.
 - Uppgradera äldre system med IoT-gateways vid behov.
 - Anslut sensorer och styrsystem till plattformen.
 - Konfigurera dataprotokoll och säkerställa kryptering av data.
- Uppdatering av statistiska data.
 - Samla in och digitalisera befintliga dokument (ritningar, servicereporter).
 - Lagra i plattform med metadata för enkel åtkomst.
- Automatisering av dataflöden.

- Sätt upp dataflöden för att överföra och bearbeta data.
- Testning.
 - Testa funktionalitet, datakvalitet och säkerhet.
 - Validera att realtidsdata korrekt återspeglar fysisk miljö.
- Utbilda personal i användning av den digitala plattformen och analyser.

→ Driftsättning

- Skala upp
 - Rulla ut lösningen till fler fastigheter baserat på lärdomar från piloten.
 - Standardisera installationsprocedurer och tekniska lösningar.
- Övervakning och optimering
 - Skapa möjligheter för övervakning av systemets prestanda.
 - Justera datamodeller och analyser utifrån behov.
- Drift och kontinuerlig förbättring
 - Implementera maskininlärning för prediktivt underhåll och optimering.
 - Utvärdera och inför nya tekniker för ökad effektivitet.

Upphandlingar

Följande upphandlingar är relevanta:

- Stöd i förflyttning till datadriven modellbaserad förvaltning.
- Förvaltningens datamiljö.
 - Informationsdelningsplattform
 - Tjänster till olika arbetsmoment i förvaltning och projektutveckling.
 - Visualiseringstjänst tillgångsinformationsmodell.
- Gemensam projektdatamiljö.
 - Lager effektiv samverkan.
 - Databaslager
 - Power-BI lösning för datakonsumtion och kvalitetssäkring.
- Fastighetsdigitalisering, strömmande data från exempelvis automation och IoT.
- Aktörer i byggprojekt.

→ Kravställning för stöd vid förflyttning till datadriven modellbaserad förvaltning

Utifrån organisationens egna resurser kan förflyttningen kräva upphandling av konsulter som stöttar. Det kan handla om roller och kompetenser som:

- Processledning med dokumenterade förmågor så som att hålla samman komplexa helheter, pedagogisk kommunikation, organisationsutveckling, processutveckling och förändringsledning.
- Beställarstöd i byggprojekt med ny kravställning vilken måste omfatta kompetens inom processledning, metodik för lager i gemensam projektdatamiljö, fastighetsdigitalisering, digitalt projektgenomförande.
- Sakkunniga inom områden som installation, styrning och övervakning, fastighetsförvaltning, tjänster till förvaltning och projektutveckling.

Rekommendation: Handla upp resurser för hela förflyttningen för att säkra att erfarenheter som erhålls skapar maximalt värde.

→ Kravställning av förvaltningens datamiljö

I inledningen av avsnitt *Önskat läge* beskrivs övergripande arkitektur för en datadriven modellbaserad förvaltning. Denna beskrivning kan nyttjas som utgångspunkt för mer konkret kravställning. Ytterligare inspel till kravställning finns att hämta från andra offentliga fastighetsorganisationer som påbörjat utveckling. Övriga inspel kan hämtas från eventuella piloter som organisationen genomför under förändringsresan samt IT-avdelningen. I upphandlingsunderlagen bör det finnas ett avsnitt som övergripande beskriver vad organisationen siktar på att uppnå, och beskrivning av centrala begrepp.

Upphandlingsarbetet förenklas genom uppdelning i de tre delar som nämns inledningsvis:

- Informationslagerplattform,
- Tjänster för olika arbetsmoment i förvaltning och projektutveckling
- Visualisering tillgångsinformationsmodell.

Rekommendation: Säkerställ att samtliga perspektiv refererar till en tänkt arbetsmetodik. Samtliga lösningar ska säkras utifrån att fastighetsorganisationen ska vara leverantörsberoende. Detta skulle underlättas genom samverkan mellan offentliga fastighetsorganisationer.

Många aktuella leverantörer har idag tekniska lösningar och affärsmodeller som inte fungerar utifrån övergripande arkitektur med tillhörande förmågor. Leverantörerna har troligtvis heller inte stött på liknande kravställning tidigare. Det kan därför vara bra för upphandlingen och branschen att inleda med en Request For Information (RFI). En sådan process har två viktiga effekter:

- Förankring av behov för datadriven modellbaserad förvaltning så att leverantörer kan börja arbeta strategiskt för att möta dessa.
- Konkreta inspel till kravställning och andra aspekter i upphandling.

→ Kravställning Gemensam projektdatamiljö

Inspel till kravställning finns att hämta hos aktörer i omnämnda i denna rapport, exempelvis Jönköping kommuns fastighetsavdelning, i samverkansform, från byggprojekt pilot samt organisationens egna IT-avdelning. I upphandlingsunderlagen bör det finnas ett avsnitt som övergripande beskriver vad organisationen siktar på att uppnå, strategisk målbild, beskrivning av relevanta begrepp.

Upphandlingsarbetet förenklas genom uppdelning i de tre delar som nämns inledningsvis i avsnitt Upphandling; Lager effektiv samverkan, Databaslager, Power-BI lösning för datakonsumtion och kvalitetssäkring.

Dessa inspel kan även användas för upphandling av gemensam projektdatamiljö byggprojekt pilot som troligtvis är mer av en innovationsupphandling.

→ Exempel på kravställning – Lager effektiv samverkan

Allt fil- och datautbyte mellan projektmedlemmar ska ske via den gemensamma datamiljön, lager effektiv samverkan. Den gemensamma projektdatamiljö, lager *effektiv samverkan*, ska även användas primärt för skriftlig kommunikation mellan projektmedlemmarna.

I den gemensamma projektdatamiljö, *effektiv samverkan*, upprättas grupper för olika ändamål. Verktyg för lager *effektiv samverkan* ska ha följande funktionaliteter:

- Rättighetshantering av användare.
- Användarhantering i grupper.
- Modellbaserad.
- Ärendehantering med koppling till dokument och vyer i modell.
- Frågor och svar med koppling till dokument och vyer i modell.
- Filhantering med versionshantering.
- Koppling till databaslager.
- Checklistor ska kunna upprättas för olika ändamål.

Utöver dessa funktionaliteter krävs:

- Möjlighet till off-prem lösning.
- Funktionalitet för smidig överföring till förvaltningens datamiljö.

→ Exempel på kravställning - Databaslager:

Databaslagret skall ha:

- Dubbelriktad koppling till CAD-verktyg.
- Rapportfunktionalitet.
- Exportfunktionalitet (excel, databas).
- Möjlighet att skapa organisationsmallar för olika typer av byggprojekt exempelvis för olika fastighetstyper.
- Funktioner för:
 - Kravhantering (typrum och föreskrivande krav).
 - Dörrprojektering.
 - Framtagande av rumsbeskrivning.
 - Påförande av referensbeteckning.
 - Sammanställning av referensbeteckning.
 - Koppling av dokument till byggdel, komponent, system för exempelvis drift- och underhållsdokumentation.
 - Metadata på byggdelar och komponenter för drift- och underhållsinformation.
 - Påförande av förvaltningsinformation exempelvis AFF-koder.
 - Smidig överföring till förvaltningens datamiljö.

Många aktuella leverantörer har idag tekniska lösningar och affärsmodeller som inte fungerar utifrån ovan beskrivna krav. Leverantörerna har troligtvis heller inte stött på liknande kravställning tidigare. Det kan därför vara bra för upphandlingen och branschen att inleda med en RFI process. En sådan process har två viktiga effekter:

- Förankring av behov för datadriven modellbaserad förvaltning så att leverantörer kan börja arbeta strategiskt mot att möta dessa
- Konkreta inspel till kravställning och andra aspekter i upphandling

→ Power-BI för datakonsumtion och kvalitetssäkring

Detta är ett framtida lager i gemensam projektdatamiljö som skapar viktiga möjligheter att förenkla datakonsumtion i byggprojekten. Idag saknas inspel till kravställning på en sådan lösning varför rekommendationen är att antingen invänta inspel från samverkande part eller genomföra pilot i en innovationsupphandling.

→ Kravställning för fastighetsdigitalisering, strömmande data från exempelvis automation och IoT

Inspel till kravställning skapas i aktivitet ”Projekteringsanvisningar” specifikt Riktlinje Fastighetsdigitalisering. Inspel till detta finns att hämta hos aktörer som nämns i denna rapport, exempelvis Jönköping kommuns fastighetsavdelning. I upphandlingsunderlag bör det finnas ett avsnitt som övergripande beskriver vad organisationen siktar på att uppnå, strategisk målbild samt beskrivning av relevanta begrepp.

→ Kravställning på aktörer i byggprojekt

Aktörer i byggprojekt handlas upp för projekt, nya ramavtal eller avropas från gällande ramavtal.

För upphandling av aktörer för projekt eller nya ramavtal återfinns det som måste med i resultatet av aktivitet ”Projekteringsanvisningar”.

Vid avrop från gällande avrop måste aktörerna informeras om kravställning ”Projekteringsanvisningar” för att korrekt budget ska kunna lämnas.

Exempel på inspel till AF-del för kravställning datadriven modellbaserad förvaltning och digitalt projektgenomförande kan erhållas av aktörer som omnämns i rapporten, bland annat Jönköpings kommun.

Rekommendation! Eftersom kravställning och arbetssätt är nya för de flesta aktörer ställ krav och verifiera aktörernas förändringsförmåga och -vilja.

Löpande förankring

Medarbetare bör involveras i samtliga delprojekt för att skapa ägarskap över nya lösningar och arbetssätt. För att förankra projektet i organisationen och hos andra intressenter ska löpande kommunikationsmaterial tas fram utifrån intressenters behov och förutsättningar. Förankring i byggprojekt får inte glömmas bort då man även i detta sammanhang har silo- och dokumentbaserade kontrakt, arbetssätt och attityder att förändra hos samtliga projektaktörer.

Tillsätt en beställarroll som stöttar med löpande förankring och uppföljning av ny kravställning i byggprojekt. Detta är en roll som stöttar projektledning, olika aktörer i projektet och informationsamordnare.

Löpande förändringsledning

För att uppnå önskade effekter i förflyttningen till datadriven modellbaserad förvaltning krävs aktiv och metodisk förändringsledning. Med det avses att alla i ledande positioner får stöd att bidra till att stötta alla anställda utifrån deras olika behov och agera ambassadörer för förändringsresan.

En viktig roll för ledningen är att skapa trygghet i att det över tid kommer att finnas två olika arbetssätt att förvalta och utveckla:

- Det befintliga kopplat mot det befintliga beståndet som ännu ej uppgraderats
- Det nya kopplat mot det som levereras från byggprojekt eller underhållsaktivitet som följer kraven i nya projekteringsanvisningar

Utvecklingen bör ske iterativt, vilket innebär att varje resultat, både positivt och negativt, ses som en lärdom. Insikterna analyseras och utvecklingsvägar justeras baserat på dessa analyser.

Rekommendation: Dela in utvecklingen i flera delprojekt och sätt en rutin att kontinuerligt planera, prioritera och justera utifrån insikter och prioriteringsbehov.

Rekommendation: Tillsätt en styrgrupp bestående av fastighetschef och avdelningschefer och håll styrgruppsmöte exempelvis månadsvis då uppföljning av ekonomi och resultat i delprojekt redovisas och diskuteras. På så sätt kan utvecklingsprojektet fatta snabba beslut och hantera organisatoriska frågor.

Exempel på roller som är kritiska för en god förflyttning med effekthemtagning under förändringsresan:

→ Implementationsägare

Implementationsägaren har det övergripande ansvaret för att planera, koordinera och genomföra införandet av nya processer, system eller tekniska lösningar i organisationen. Rollen säkerställer att implementeringen sker i linje med verksamhetens behov, mål och strategier samt att förändringen förankras hos användarna. Implementationsägaren har ett helhetsperspektiv och arbetar nära både tekniska och verksamhetsnära roller för att säkerställa en smidig övergång till nya arbetsätt.

→ Informationsägare

Informationsägaren har en strategisk roll i att säkerställa att information hanteras, struktureras och förvaltas på ett långsiktigt och hållbart sätt. Rollen innebär både teknisk och verksamhetsnära förståelse, vilket gör att informationsägaren fungerar som en bro mellan IT och verksamheten. Särskilt i förändringsprojekt spelar denna roll en viktig funktion genom att säkerställa att informationens kvalitet och tillgänglighet upprätthålls trots förändringar i system och arbetsätt.

→ Verksamhetsspecialist/-utvecklare

Verksamhetsspecialisten eller verksamhetsutvecklaren är en nyckelperson i att översätta verksamhetens behov till konkreta krav på förändringsarbetet. Rollen innebär att förstå och analysera hur nya arbetsätt, system och processer påverkar verksamheten samt att säkerställa att förändringen skapar värde.

Verksamhetsspecialisten fungerar som en brygga mellan tekniska och organisatoriska förändringar, och ser till att förändringsinitiativ är relevanta och användbara för slutanvändarna.

→ Data scientist

Data Scientist har en teknisk och analytisk roll i förändringsarbetet, där fokus ligger på att förstå organisationens behov och omsätta dem till insikter och lösningar baserade på data. Denna roll är avgörande för att skapa strukturerade, automatiserade och intelligenta dataflöden som möjliggör bättre beslutsfattande och optimering av verksamhetens processer. Genom att arbeta med datamodellering, prediktiva analyser och logiska strukturer kan en Data Scientist bidra till att realisera organisationens digitaliseringsmål.

→ Förändringsledare

Förändringsledaren är ansvarig för att leda och stötta organisationen genom förändringsprocesser, med fokus på att skapa engagemang, hantera motstånd och

säkerställa att förändringen blir långsiktigt hållbar. Rollen innebär att arbeta både strategiskt och operativt med att kommunicera förändringens syfte, skapa delaktighet och säkerställa att rätt stöd finns på plats för att övergången till nya arbetssätt ska bli framgångsrik.

Dessa roller kompletterar varandra och är avgörande för att genomföra en framgångsrik förändring i en organisation. Implementationsägaren leder genomförandet av förändringen, medan förändringsledaren säkerställer att människor och processer anpassar sig. Informationsägaren ser till att informationen förblir tillgänglig och strukturerad, medan verksamhetspecialisten säkerställer att förändringen är relevant och skapar verksamhetsnytta. Data Scientist bidrar med de tekniska och analytiska aspekterna som möjliggör datadriven utveckling och optimering.

Genom en tydlig rollfördelning och samverkan kan organisationer säkerställa att förändringsarbete blir strategiskt, strukturerat och hållbart, vilket leder till en effektivare verksamhet och bättre beslutsunderlag.

Datastyrd förvaltning av offentliga fastigheter

För att bedriva en datadriven fastighetsförvaltning är det viktigt att ha ordning på all data om våra fastigheter. För att lyfta offentlig sektor inom detta område har FoU-fonden Offentliga fastigheter finansierat denna skrift.

I skriften kan du läsa om hur ni kan organisera er för att effektivt förvalta den fastighetsdata som ni har i dagsläget eller avser att samla in i framtiden. På så sätt kan ni effektivisera era fastigheter i alla led från projekt till drift och förvaltning.

Upplysningar om innehållet.
Felix Krause, felix.krause@skr.se

© Sveriges Kommuner och Regioner, 2022
ISBN: 978-91-8047-337-8
Text: Nina Borgström, Per Bjälnes och Peter Westhammar
Produktion: Offentliga fastigheter

