

Digitalisering i fastigheter

- en omvärldsanalys

version 2021-03-26



Energisamverkan Blekinge

En plattform för erfarenhetsutbyte och kompetensutveckling inom hållbara byggnader

Innehållet i den här omvärldsanalysen är framtaget av Energikontor Sydost, inom projekt Energisamverkan Blekinge, finansierat av Region Blekinges regionala utvecklingsfond samt Tillväxtverket/regionalfonden, länsstyrelsen Blekinge, Region Blekinge, samt kommuner/kommunala bostadsbolag i Blekinge.



MED FINANSIERING FRÅN



EUROPEISKA
UNIONEN
Europeiska
regionala
utvecklingsfonden

Dokumentinformation

Titel	Digitalisering i fastigheter – en omvärldsanalys
Sammanställd av Blekinge	Tommy Lindström inom ramen för projekt Energisamverkan
Utgivare	Energikontor Sydost
Utgiven	Mars 2021

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Inledning	4
Hur ser framtidens digitala fastighetsmarknad ut?	5
Vilka trender finns det inom digitalisering av fastigheter?	7
1. Internet-of-things (IoT)	7
2. Data går från mjukvara till hårdvara	8
3. Öppenhet och säkerhet samtidigt	9
4. AI och den tänkande byggnaden	9
5. Robotar	10
6. Förstärkt kommunikation	10
7. Innovation och konkurrens	11
8. Nya gemensamma lösningar	11
9. Digitalisera själv	11
10. Digitala plattformar blir en nyckelfråga	12
Svenska exempel	13
Var börjar din digitaliseringsresa?	15
Behov och nyttor, idag och imorgon	15
Vägen mot en digital tvilling	18
Systemstöd	18
Avstamp från intressentanalysen	19
Vad är viktigt att mäta?	20
Skapa mervärde för hyresgästerna	21
Dags för en digitaliseringsstrategi?	22
Åtgärds katalog med exempel	24
Slutord	25
Litteraturförteckning	26

Sammanfattning

Teknikutvecklingen går alltid framåt. Snabbt har vi lärt oss att använda mobiltelefonen som plånbok och köpa kylskåp med internetuppkoppling. Samhället blir alltmer digitalt, och även inom fastighetssektorn sker en snabb utveckling, men var ska din digitaliseringsresa börja?

I den här omvärldsanalysen har vi genom en litteraturstudie försökt sammanställa aktuell information från olika källor och ge en bild över vad som kan och vad som behöver göras. Förhoppningen är att det ska ge dig överblick och orientering för att digitalisera fastigheter på ett strategiskt och effektivt sätt som skapar mervärden för förvaltare, brukare och inte minst skattebetalare. Som i all teknikutveckling är detta ett område i ständig utveckling. Därför får omvärldsanalysen läsas som en ögonblicksbild men innehåller samtidigt råd och riktlinjer som säkerligen kan användas under de kommande åren.



Inledning

Den svenska regeringen har tagit beslut om en digitaliseringsstrategi där den blygsamma ambitionen är att bli bäst i världen på att nyttja digitaliseringens möjligheter. Genom Myndigheten för digital förvaltning (DIGG) ska digitaliseringsstrategin förverkligas och stödja den digitala transformationen av svenska myndigheters övergång från e-förvaltning till digital förvaltning. Digitalisering av fastighetsinformation är en del av denna transformation och ett viktigt verktyg för att uppnå effektivare fastighetsförvaltning.

Sveriges regioner och kommuner är en av landets största fastighetsägare och förvaltar miljontals kvadratmeter, trots detta är användningen av digitaliserade fastighetssystem ovanligt låg inom offentlig sektor och har svårigheter att använda digitaliseringens möjligheter i sina projekt. Det är framför allt vikten av att förstå innebörden av standardiserade system som digitala plattformar, och vilka möjligheter det ger som till exempel säkerställa fastighetsdata vid implementeringen av standardiserade fastighetssystem.

Digital förvaltning innebär en central del av organisationens utvecklings- och moderniseringsarbete för att skapa värde för och interagera. Det blir väsentligt att inte bara se digitaliseringen som ett sätt att effektivisera, utan även som en kärna för själva förvaltandet.

Många kommuner har digitaliseringsstrategier, men som är avsedda för kommunikation mellan kommun och medborgare. Kommunikation är som bekant en dialog mellan minst två parter så, vad vill du att dina fastigheter ska berätta för dig, och vad vill du kunna säga till dem?



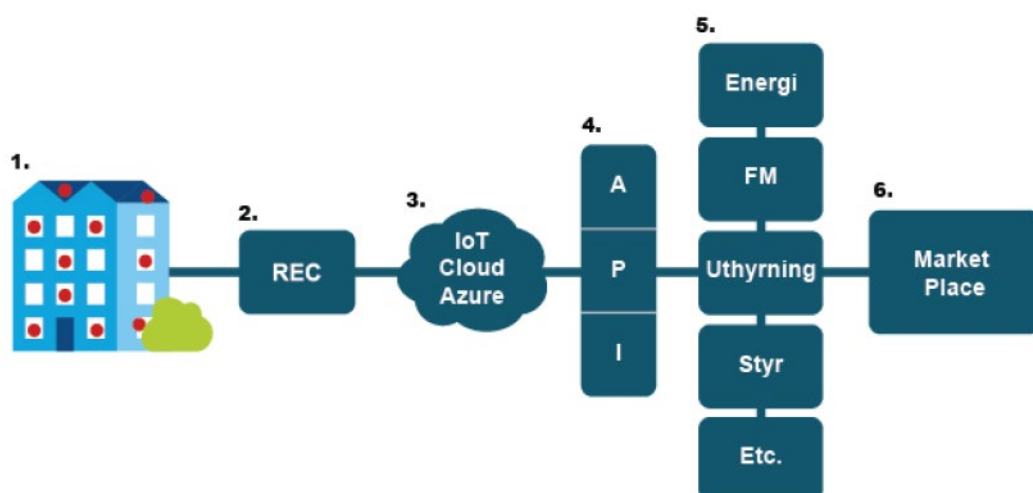
Hur ser framtidens digitala fastighetsmarknad ut?

I Studien *"Innovation och digitalisering – utmaningar, möjligheter och affärsmodeller"* (Stockholms stads forum för hållbara fastigheter, 2016) konstateras att digitalisering av byggnadsinformation är ett viktigt verktyg för att uppnå en effektivare fastighetsorganisation där namnen *Computer-Aided Facility Management (CAFM)* och *Integrated Workplace Management Systems (IWMS)* är värda att känna till. Dessa ger möjlighet att få information samlat från olika delar av organisationen där grunddata bara behöver registreras en gång. CAFM-system är ett administrativt- och informationshanteringsverktyg som ger möjlighet att spåra, hantera, rapportera samt planera service och fastighetsdrift. Systemet hanterar allt från fastighetens energianvändning till information om hyressättning.

Studien att system som kan ge helhetslösningar efterfrågas som har lett utvecklingen till IWMS-system. Det ska ses som en utveckling av CAFM och innehåller information om vad som ska utföras och när det ska utföras. Systemet kan även hantera nästan all service och underhållsverksamhet och integrerar flera olika separata program till ett integrerat system. Det kan exempelvis röra sig om att systemet med hjälp av webb uppkopplade tjänster berättar om underhåll och reparation är korrekt utfört, vad ett rum innehåller, eller materialförteckning. Ett IWMS-system kan även erbjuda verktyg för att optimera arbetsflöden, planeringsverktyg med schemaläggning och resursstyrning för resursoptimering.

Ett annat uttryck att lägga på minnet är PropTech, (*Property Technology*, "olika tekniska lösningar som har koppling till fastighetsbranschen. Från mätning av energi i fastigheter till digitala lösningar för hantering av olika segment i branschen", (Kairos Future, 2018).

I *"Digitalisering inom den svenska fastighetsmarknaden"* (Ajne, Peterhoff, KTH, 2018) beskrivs de olika stegen för hur digitala mätvärden används för att nå en marknad eller slutkunden.



1. Bygga olika typer av konduktorer/sensorer som går mot olika typer av system i fastigheten. T.ex. lindinvent, larmia osv.

2. Data från konduktörerna/sensorerna tas in och samlas i Real Estate Core(IWMS) så att datan kan läsas av. REC kan ses som en nyckel där alla data som fastigheten genererar kan ge utväxling i form av applikationer. De applikationer som kan skapas med hjälp av data i

REC är det som öppnar upp för PropTech, plattformar och lösningar som kan integreras i fastigheten med hjälp av all data. Detta öppnar upp för företag som bygger olika sorters tjänster och plattformar, inom t.ex. energieffektivisering, machine learning, driftoptimering, smart belysning, säkerhet, Artificiell Intelligence etc.

3. Datan från REC överförs och sparas till molnet(cloud). Här kan man välja olika typer av leverantörer för att bevara datamängderna, exempelvis Microsoft Azure eller Amazon cloud. I molnplattformen kan datamängderna bearbetas på olika sätt: sparas, bearbetas, skapa digitala tvillingar, strömma data vidare etc.

4. Sedan byggs API:er (Application Programming Interface), som gör att man kan publicera data till olika aktörer i olika domäner (energi, säkerhet, ljus, värme osv). Dessa domäner kan vara både interna och externa.

5. Detta skapar möjligheter för aktörer att göra plattformar, tjänster och lösningar inom olika segment i fastighetsbranschen (förvaltning, styr & regler, uthyrning, säkerhet, ljus, osv).

6. På sikt kan detta leda till en market place, likt ett app store för fastighetsägare. Där alla ägare som implementerat Real Estate Core kan köpa in tekniska tjänster från PropTech bolag (Sandell, 2018).

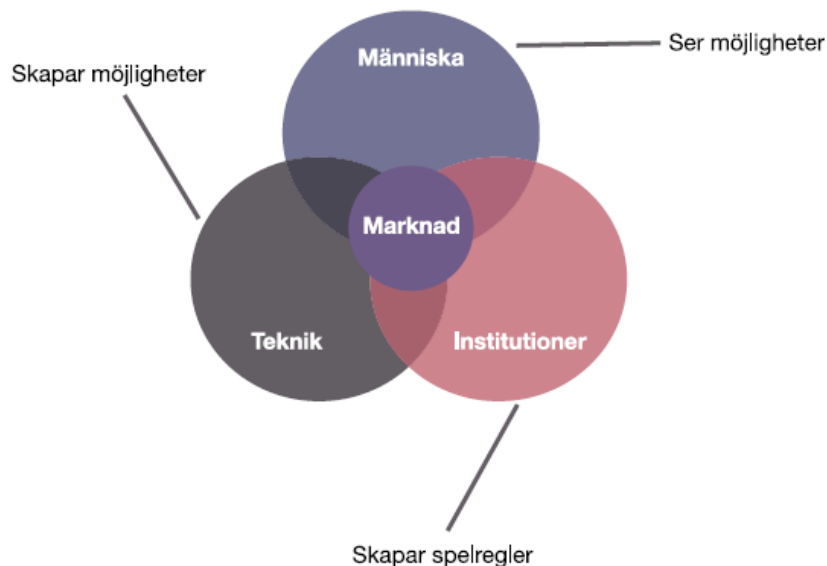
Kairos Future skriver i sin rapport *Digitalisering och mobilitet (Fastighetsägarna Stockholm, 2017)* att tekniska genombrott alltid har kommit att förändra människors liv och utmanat etablerade system. Digital teknik är i sig ingen garant för förändring; det är först när den används av människor som det händer något. Nya beteenden och vanor skapar förutsättningar för nya erbjudanden som utmanar marknaden och vårt sätt att arbeta. När alla juridiska, finansiella och kulturella pusselbitar faller på plats så formas nya spelregler baserat på de nya tekniska möjligheterna. Nyfikenhet och förenkling är drivkrafter bakom digitaliseringen.

Rapporten påpekar att tidigare var kostnadseffektiv fastighetsförvaltning viktigare än energieffektiv och värdeskapande förvaltning. Idag ser man det växande underhållsberget där många byggnader närmar sig sitt bäst-före-datum. Här ses digitalisering som det verktyg som ska leda till en mer kostnadseffektiv drift, men det är bara en del av möjligheterna med digitalisering. Att bättre utnyttja lokaler och dela resurser är viktiga delar i framtidens fastighetsförvaltning.

Det finns tydliga generationsskillnader i inställningen till delningstjänster. Yngre generationer har i högre grad acceptans för att dela och låna resurser. De har också mer vana av olika slags delningslösningar än äldre. Dessutom är de yngre många gånger uppväxta i en digital och uppkopplad värld där de i första hand letar efter lösningar på deras behov.

Kairos Future skriver också att byggandet, boendet och samhällsplanering länge utgått ifrån traditionella metoder där människors livsfaser haft stort utrymme. Ungdomar, familjer och äldre har alla haft sina praktiska lösningar baserat på respektive generations tekniska mognad. Idag – när vi lever i en tid med alltmer öppna familjekonstellationer, växande konsumentvärderingar och nya gemenskaper – kommer efterfrågan på identitetsbaserade miljöer och boendelösningar att öka. Människor med en särskild livsstilstillhörighet söker sig till bostadsområden och kvarter där de hittar sina likasinnade. Det lokala serviceutbudet, butiker, restauranger, caféer, förstärker utvecklingen. Detta märks redan idag på fastighetsanvändningen och påverkar de digitala och mobila möjligheternas utveckling. Rapporten hävdar att den fastighetsförvaltare som vill nå människor med bra erbjudanden och vardagslösningar måste väga in de olika generationernas behov och livsstilarnas

betydelse, både i de tjänster som erbjuds som i hur du skapar dialogen. Kommunikationen ska visa att den fastighetsansvarige förstår målgruppens praktiska situation, och att den också förstår kundens livsstil.



Samspelet mellan teknik, människor och institutioner avgör marknadsutveckling och genomslagskraft

Digitalisering och mobilitet, Kairos Future (Fastighetsägarna Stockholm, 2017)

Vilka trender finns det inom digitalisering av fastigheter?

I rapporten *Digitalisering och mobilitet* beskrivs tio trender som pågår avseende digitalisering och fastigheter. Dessa följer här i något förkortad form.

1. Internet-of-things (IoT)

I den snabba digitala utvecklingen nämns alltid *Internet of Things* (IoT) som är en snabbt växande mängd uppkopplade saker och maskiner. Detta öppnar en rad nya affärsmöjligheter för en mängd olika aktörer med sin obegränsade mångsidighet genom sammankopplade system, produkter och tjänster. Listan kan göras lång över var uppkopplade sensorer kan komma att byggas in i framtiden och effekterna har vi bara sett början på. Värdet uppstår när informationen från alla sensorer samlas, analyseras, sorteras och visualiseras. Information blir då ett stöd i verksamheten och underlättar för att identifiera trender och utveckling över tid. Det ger också överblick över nuläget samt ger en grund för informerade beslut om framtiden – både på fastighets och företagsnivå. Datan blir en central del i arbetet med att gå från reaktiv till proaktiv förvaltning där relevant data hjälper verksamheten att ta bättre beslut genom att kunna identifiera och fokusera på fastigheter med störst behov. Steg ett handlar om att enkelt kunna ta ut data med god kvalitet, steg två om att ta hjälp av självlärande algoritmer som skapar mönster och ger information om framtida händelser. Exempel på detta är automatisk optimering av fastighetens energisystem baserat på rätt inomhusklimat, uppsatta miljömål samt konstant information om aktuella och kommande väderförhållanden.

2. Data går från mjukvara till hårdvara

De flesta fastigheter kommer snart generera en mängd data via sensorer där lägenheterna är fiberuppkopplade. Frågor dyker upp om undercentraler och tvättstugor också ska vara uppkopplade. Den stora frågan är dock vem ska samla in och äga informationen som sensorerna genererar och därmed få chansen att analysera den. För fastighetsägare är detta en central fråga att ta tag i. I takt med att sensorerna ökar i byggnaderna växer också kampen om att få ta del av den data som sensorerna genererar. Redan idag har vitvaruproducenter flyttat fokus från att utveckla, tillverka och sälja vitvaror till att erbjuda mervärdestjänster tack vare den information som dagens uppkopplade vitvaror ger. De vet hur varje maskin används; hur ofta, vilka tider på dygnet, vilka temperaturer och vilken typ av program som körs. Med uppkopplade maskiner kan de både erbjuda service innan fel uppkommit och mobila tjänster såsom styrning av maskinen på distans.

Som enskild fastighetsägare kan utvecklingen ge bättre beslutsstöd än förr men det gäller att få ta del av värdet av insamlade data. Även den data som genereras av lokalanvändarna eller hyresgästerna kommer vara av stort intresse. Lokalyesgästernas (och deras kunders) dagliga liv i fastigheterna kommer kunna detekteras på olika sätt. Idag utvecklas "botar" som har till uppgift att länka samman de olika smarta system som växer fram. För ett hushåll innebär de att "botarna" kommunicerar med hemmets olika apparater och maskiner, vilket gör att den insamlade datan kan säkerställa att kylskåpet alltid har rätt varor hemma, att rumstemperaturen alltid är rätt inställd utifrån olika familjemedlemmars individuella preferenser, eller att sätta på motorvärmaren på bilen genom ett enkelt röstkommando.

Motsvarande utveckling finns för kommersiella fastigheter med lösningar som vänder sig till hyresgästerna och deras slutanvändare. Inom fastigheter växer det alltså fram två system av digitala lösningar. Ett som handlar om fastighetens tekniska drift och förvaltning samt ett som är konsumentdrivet och vänder sig direkt till slutanvändarna. I båda fallen står fastighetsföretag inför flera frågor; Vem ska äga och ha kontroll över den data som byggnaderna genererar? Finns det chans till nya affärsmöjligheter inom det här området i framtiden? Går det att ta del av datan som andra samlar in för att på så sätt bättre förstå hyresgästernas och verksamheternas preferenser, och därigenom kunna erbjuda nya tilläggstjänster?



3. Öppenhet och säkerhet samtidigt

Digitaliseringen har gjort det lättare att söka, samla, spara, jämföra, granska och validera information. Företag och organisationer inser alltmer möjligheterna i att använda nya kanaler för att kommunicera med sina respektive målgrupper och hitta skraddarsydda lösningar för varje individ. Förutom att man därigenom har potential att nå ut på en global marknad, är det dessutom mycket enklare att få fram information om hur olika målgrupper tycker, tänker och faktiskt agerar. Detta leder i sin tur till ökade krav från användarna på öppenhet från dem som analyserar/använder sig av informationen.

Många människor tycks resonera att det är okej att personlig information används om det gör livet bättre (oftast i betydelsen enklare). Samtidigt finns det en stark latent misstro mot att leverantörerna försöker dölja hur de använder sig av den insamlade informationen. Brist på transparens utlöser en reaktion mot den *"storebror som ser dig"*. Som fastighetsföretag gäller det att vara tydlig mot sina hyresgäster vad man gör med den information som samlas in, vad den används till och varför. Så länge informationen underlättar hyresgästernas liv eller bidrar till att minska fastighetens kostnader och energi- och klimatpåverkan accepterar de flesta hyresgäster användning av insamlade data. Om den däremot används till icke önskad reklam och kommunikation från tredje part riskerar det att slå tillbaka på avsändaren eller den som förmedlat kontaktuppgifterna.

En annan sida av transparens och öppenhet är den sårbarhet som ett digitalt baserat samhälle för med sig. När fastighetens system blir uppkopplade kommer detta bli en viktig aspekt att hantera. Attacker, intrång, virus etc. som datorer och smartphones måste skydda sig emot kommer även drabba prylar och system i fastigheterna. Till skillnad från de flesta datorer som oftast är skyddade bakom brandväggar och antivirusprogram, så saknar systemen i fastigheten ofta grundläggande säkerhetsarkitektur.

4. AI och den tänkande byggnaden

Människan har i alla tider hittat lösningar för att underlätta de dagliga sysslorna. Det började med att ersätta fysiskt arbete med mekanisk hjälp och tog fart i och med industrialismen. Idag ger digitaliseringen samma revolution tack vare automatisering av tankearbete. Vi använder idag datorer och smartphones dagligen men den verkligt intressanta förändringen kommer nu: artificiell intelligens = automatiserad tankekraft.

Utvecklingen av artificiell intelligens innebär ett radikalt skifte vad gäller beslutsstöd i vardagen. Det kommer att förändra många rådgivande yrkesroller och beslutssituationer. Ofta baseras den digitala rådgivningen på så kallad Big Data-baserade analyser, det vill säga avancerade algoritmer som självständigt analyserar extremt stora insamlade datamängder. Det ger möjlighet till att dra andra slutsatser än vad människor klarar av på egen hand. Idag byggs de här algoritmerna allt oftare samman med ett gränssnitt som ger den virtuella rådgivaren en mänsklig skepnad, som t.ex. i kundtjänst hos många företag. Den här utvecklingen förändrar det som kallas prediktiv analys, alltså att få beslutsstöd för att göra bra framtidsbedömningar baserat på användardata.

Hur förändras fastighetsföretagens verksamhet om det blir radikalt bättre beslutsunderlag? Till exempel bättre energioptimeringsunderlag eller förutsägbara fakta om hur folk kommer röra sig inom och mellan byggnader. Eller kanske *"framtidsfakta"* kring var det med stor sannolikhet uppstår underhållsbehov långt innan fastighetsskötarna upptäcker det.

5. Robotar

Digitaliseringen ändrar inte bara framtidens tankearbete utan också att kombinationen automation och robotisering går en ny framtid till mötes tack vare den digitala utvecklingen. Det handlar om "smart muskelkraft"; maskiner som utför muskelarbete men som också har en tänkande styrenhet. De här styrenheterna kommer inte bara kunna hantera på förhand givna instruktioner utan de är på väg att bli självlärande. Det betyder att de kan ta in ny information löpande och väga in den i ständigt förbättrade beslutsystem. Troligen kommer de på sikt även kunna hantera kognitiva aspekter i mindre skala. Flera av lösningarna siktar in sig på människors hemmiljöer där de kommer på olika sätt underlätta och skapa ett än mer bekvämt liv i vardagen. Från redan etablerade produkter som självkörande gräsklippare och dammsugare, till helt nya lösningar. Dessa kan antingen utgöra en utveckling av existerande produkter (självkörande bilar) eller bestå av helt nya lösningar (automatiska robotkockar). Smarta maskiner kommer förändra fastighetsrelaterad verksamhet, dels själva fastighetsdriften, dels hyresgästernas liv i fastigheterna. Inom hemtjänst t.ex. kan smarta vådrobotar ge ökade möjlighet till att organisera vård i hemmet snarare än på sjukhus och institutioner. Rörliga robotar som kan ta sig upp och ner för trappor med leverans av matkassar och andra smarta leveranslösningar i bostadsfastigheter. Alla praktiska fastighetssysslor som görs i trånga och farliga miljöer förändras om det finns robotar som klarar av de jobben utan att människor behöver utsättas för risker och tunga lyft; från saneringsjobb till automatisk sophämtning.

6. Förstärkt kommunikation

Utvecklingen inom virtuella miljöer står i begrepp att förändra vår kommunikation och rådgivning rejält. Det handlar om förmågan att visualisera simulerade situationer och miljöer i 3D-format. Dessa lösningar ger möjlighet att blanda icke-närvarande personer och virtuella miljöer med existerande fysiska rum. Detta har potential att ändra såväl människors rörelsemönster som kommunikation och rådgivningssituationer. Framtidens fastighetsbolag kan ha sin kundtjänst i en virtuell miljö där hyresgästerna kan involveras i en del underhållsarbete genom att själva utföra enklare reparationsarbete med hjälp av coachning från en fastighetsskötare på distans.

Pandemin har gett oss nya perspektiv och behov för att kunna utföra vårt arbete hemifrån istället för på kontoret. I snabb takt har digitala mötesverktyg utvecklats för en virtuell miljö som ska ge en genuin upplevelse av att vara på kontoret med sina kollegor. Behovet av kontorsytor minskar samtidigt som fastighetsbelastningen från personer som är hemma i sina bostäder ökar istället.



7. Innovation och konkurrens

En effekt av digitaliseringen är ökade möjligheter till nya koncept som ger utvecklingsaktörer möjlighet att pröva nya idéer till en bråkdel av vad det kostade bara för tio år sedan. Det ger i sin tur radikalt sänkta trösklar för olika aktörer att ge sig in på nya arenor. Detta skapar en spelplan där etablerade aktörer både måste klara av att accelerera den egna innovationstakten rejält och samtidigt vänja sig vid att det kommer nya konkurrenter in på marknaden. Det här kommer både påverka utvecklingen för kommersiella fastigheter när etablerade hyresgäster ser sig utmanade av helt nya konkurrenter och affärsmodeller men också en utveckling som ger möjlighet för fastighetsägare att, med små medel, experimentera med nya lösningar och tjänster.

8. Nya gemensamma lösningar

Att skapa plattformar där behov möter efterfrågan är inget nytt. Digitaliseringen möjliggör delandet av resurser på ett mer effektivt sätt och i en helt ny skala än tidigare. En av de senare årens snabbast växande tillämpningar av digital teknik är inom delningsekonomin som t.ex. *Spotify* för musiklyssnandet och *Facebook* för det sociala samtalet. Digitaliseringen möjliggör på ett enkelt sätt sammanlänkning av personer med behov av en viss sak med personer som har överskott av samma sak, från lokalt till globalt. Ofta förändrar sådana här plattformar existerande branschlogik.

De flesta nya plattformar som växer fram påverkar antingen direkt eller indirekt hur människor lever sina liv och därmed hur de nyttjar byggda miljöer. Inte sällan dyker det upp lösningar inom områden som tidigare saknat bra fungerande kommersiella tjänster. Ett exempel är en tjänst som matchar ihop hundpassare med hundägare och en annan som länkar samman grannar som vill hyra/låna ut saker till varandra. Med hjälp av algoritmer och digitala kontrakt utmanar de gamla bostadskösystemen genom att erbjuda bättre anpassade erbjudanden utifrån de bostadssökandes behov matchat med hyresvärdens önskemål. Ett annat exempel är inom energiområdet där det lanseras olika tjänster för delning av solels-överskott med stöd av digitala plattformar.

9. Digitalisera själv

Digitaliseringen skapar nya vanor och förväntningar hos användarna i verksamheter och hos hyresgäster. Det förändrar i sin tur kraven på alla aktörer som har med människor att göra. En verkligt kraftfull förändring är därför det pågående skifte där genuint individuella lösningar håller på att bli det nya normala, gamla kollektiva lösningar som inte tar hänsyn till individens egna önskemål går en tuff framtid till mötes. Tack vare digitaliseringen har många människor helt enkelt vant sig vid att få tjänster på ett sätt som utgår från deras personliga situation och de möjligheterna kommer bli långt fler framöver. I korthet handlar den här utvecklingen om:

- **On demand:** Allt fler leverantörer erbjuder tjänster där kunden själv kan välja när och hur den vill ha tjänsten utförd och levererad snarare än att utgå från det som är bekvämt för en leverantör.

- **Hjälp till självhjälp:** Åtskilliga av de framväxande digitala lösningarna bygger på att kunderna kan göra en större del av jobbet själv. Nackdelen med att lägga egen tid på detta

uppvägs av egen kontroll över tjänsten. All online försäljning och olika ”*mina tjänster*” är exempel på detta.

- **Nya mellanhänder:** Digitaliseringen luckrar upp gamla distributionskedjor samtidigt som jämförelsemöjligheterna för kunder ökar markant. Detta öppnar upp för nya mellanhänder som inte har barlasten av gamla system och lösningar. De kan istället erbjuda lösningar som bygger på nätorganiserad logistik som snabbt länkar samman behov och utbud på nya sätt.
- **Flexibilitet och flykt från inlåsning:** En tydlig trend bland dagens människor är att undvika inlåsning i lösningar i något som saknar flexibilitet. Kraven på mer flexibla hyresavtal är exempel på detta.
- **Service design och totallösningar:** Inom den tillverkande industrin sker sedan flera år en förskjutning från fokus på att sälja produkter till erbjudande av totallösningar, det vill säga tjänster där produkterna är en del av lösningen. Detta baseras på att man sätter användarens perspektiv i centrum för lösningarna eller produkterna. Att skapa processer baserat på kundflöden där kundernas behov är i fokus genom hela processen kallas ibland ”service design” (tjänstedesign) och det är ett synsätt som håller på att få ett kraftigt genomslag i många branscher för närvarande.
- **Autonom värld av smarta system:** Hela beslutsstödslandskapet håller på att revolutioneras i grunden. Hela den här utvecklingen kommer förstärka skiftet mot en genuin individualitet vilket kräver nya kommunikationskanaler och inställningar.

10. Digitala plattformar blir en nyckelfråga

Med den nya tekniken föds nya affärlösningar och förändrade logiker för värdeskapande. Många företag har ritat om värdeskapandet i en mängd branscher. Tidigare hade den som ägde en produkt eller tjänst ofta en egen kanal och egna relationer till sina kunder och slutanvändare. Idag är det en påtaglig kamp om att äga eller ha kontroll över de plattformar på vilken information och data hanteras och utbyts. Tack vare den kontrollen kan sedan plattformsägaren analysera informationen och sälja den till tredje part, en utveckling som är på väg i mer eller mindre alla branscher idag. Detta gör att många produkt- och tjänsteägare står inför strategiska vägval. Om de inte klarar av att själva utveckla den plattform där de ”äger” sin kundrelation fullt ut, så gäller det att hitta andra vägar annars är risken stor man slutar som dataleverantör åt andra etablerade aktörer som sätter sin egen stämpel på produkten eller tjänsten.

På motsvarande sätt ställs fastighetsägare inför sådana vägval. En fastighet är i sig själv en slags plattform där relationen till hyresgästerna kan nyttjas för olika intäktströmmar – inte minst för att öka den sociala kvaliteten i ett område eller en fastighet. Många digitala plattformar för det moderna livet baseras på möjligheten att para ihop folk. Hittills har vi sett hur nya varianter av mötesplatser växt fram tack vare digital teknik och liknande tjänster kan säkerställa möten mellan människor utifrån deras individuella preferenser.

I en tid där ett av branschens ledord är ”gjuta liv i mellanrummen” torde det vara självklart att ta stafettpinnen och försöka föra samman folk på en plats via nya typer av plattformsbaserade tjänster. T.ex. att nyinflyttade personer snabbare lär känna både de nya grannarna och området. Ett annat alternativ är vid uppförandet av nybyggda hus och områden i syfte att säkerställa att livet i området startar innan folk har flyttat in, så att det blir ett trevligt grannskap redan från starten. Det kan också användas för att förstärka den sociala samvaron i det befintliga beståndet.

Att utveckla dessa plattformar kommer att bli både en möjlighet och en utmaning för byggherrar, fastighetsaktörer och kommuner. Fastighetsbolag kan välja att själva skapa och driva plattformarna eller bjuda in en etablerad aktör med en färdig plattform som tar hand om och levererar tjänsterna.

Digitaliseringen för med sig mängder av frågor och vägval som fastighetsbolag ställs inför. Det finns stora möjligheter men också risker förenande med att ge sig in i ett digitaliserat fastighetslandskap. Vissa frågor är grundläggande och måste tas om hand för att fastighetsföretagens ska vara med i matchen framöver. Andra frågor pekar på framtida affärsmöjligheter. (*Digitalisering och mobilitet, Kairos Future, Fastighetsägarna Stockholm, 2017*)

Svenska exempel

Digitaliseringen innebär som vi vet många möjligheter, och många fastighetsbolag har börjat testa olika lösningar för att utnyttja digitaliseringens möjligheter. Här följer ett axplock av några exempel.

- Växjöbostäder renoverade bostadsområdet Alabastern, och passade på att inom EU-projektet READY att i en av de renoverade lägenheterna sätta upp en mängd sensorer upp som gav möjlighet till olika digitala funktioner, allt från att styra belysning och innetemperatur, öppna och stänga ytterdörren till att kolla tillgänglighet i tvättstugan m.m. Syftet var att visa vilka möjligheter, men också vilka utmaningar det innebär, att digitalisera en fastighet. <http://energismartstad.se/>
- Vätterhem har en digital bostadsapp som ger hyresgästerna möjlighet att se sina köpoäng direkt i mobilen, få notifieringar när nya objekt publiceras, och den kanske viktigaste funktionen av allt – är man inloggad i appen riskerar man inte att ansökan förfaller på grund av inaktivitet. Under det senaste året har närmare 10 000 unika användare utfört närmare 180 000 ärenden i appen. <https://www.vatterhem.se/>
- Strömstadsbyggen provar att hyra ut tomma parkeringsplatser digitalt. Via webben kan man se lediga platser på en karta, boka och betala direkt. Till en början provar man att hyra ut ett 50-tal platser men förhoppningen är att kunna införa systemet på samtliga parkeringsplatser i Strömstad tillsammans med andra bolag. Tanken är att de boende hos Strömstadsbyggen kan höra av sig om de vill upplåta parkeringsplatsen när de inte använder den. Då får de en rabatt på sin parkeringshyra. Målet att förenkla administrationen av parkeringsplatserna så att hanteringen blir helt digital i framtiden. <https://stromstadsbyggen.se/>
- Studentbostäder i Linköping, som ägs av Stångåstaden, valde att digitalisera sin uthyrningsprocess efter att hyresgäster hade önskemål om att kunna teckna avtal digitalt. När man får erbjudande om en lägenhet hos Studentbostäder och man tackar ja har man möjlighet att signera avtalet med BankID. Under 2017 valde 84 procent att teckna avtal digitalt.
– Med tanke på att alla utlandsstuderande inte kan nyttja den digitala tjänsten så är det ett riktigt bra resultat, säger Per Sjösvärd, IT-chef på Stångåstaden.

De har sett stora fördelar med att minska andelen pappersarbete.

– En analog avtalssignering tar 20 minuter och en digital tar 3 minuter i administrativt arbete. Det innebär en tidsbesparing på 17 minuter per digitalt avtal och med tanke på att Studentbostäder har en omflyttningsgrad på ungefär 2200 lägenheter per år är det en avsevärd tidsbesparing. Dessutom sparar vi på miljön och portokostnader, säger han. <https://www.stangastaden.se/>

- Digital uthyrning av garagekontrakt i tre faser. Först ser hyresgästerna i området vilka lediga garageplatser som finns, i steg två får alla Bostadsbolagets hyresgäster tillgång till platserna och i det tredje steget ligger de publika på Bostadsbolagets hemsida. <https://www.bostadsbolaget.se/>
- Uppkopplade hus och energieffektivisering
Örebrobostäder (Öbo) har hus som är uppkopplade mot varandra och stadens el- och värmeverk. Det innebär att de utgör ett stort system som lagrar energi, delar med sig till varandra och resten av staden. Detta har möjliggjort att Öbo har kunnat skriva om sina avtal med energileverantören eftersom de kan erbjuda leverantören sitt bostadsbestånd som resurs. Genom att kunna ha större kontroll över elförbrukningen har detta även inneburit andra affärsmodeller gentemot hyresgästerna.

– Vi har installerat klimatsmarta tvättmaskiner och sänkt hyran i ett bostadshus och gjort så att hyresgästerna själva har fått betala för energiförbrukningen i tvättstugan separat. Beteendet har blivit att de förbrukar mindre energi. De fyller tvättmaskinerna mer och tvättar mer sällan, säger Jonas Tannerstad, VD ÖBO.

Tvättstugesatsningen har lett till att Örebrobostäder sänkt vattenförbrukningen med 23 procent och elförbrukningen med 30 procent per år i varje tvättstuga där de infört energibaserad debitering. De har därför kunnat betala tillbaka kostnaden för de klimatsmarta installationerna i tvättstugan på bara tre år.

<https://www.obo.se/>



Var börjar din digitaliseringsresa?

Förvaltarforum och konsultbolaget META har i en artikelserie beskrivit hur fastighetsföretag genomför en digitaliseringsresa. Här har författarna Björn Schenholm och Patrik Larsson från Meta samlat viktiga initiala frågor att ställa när du börjar med när du ska inventera din digitaliseringsstatus i en nulägesanalys.

- Är dina byggnader uppkopplade? I så fall hur; fiber/mobilt/annat?
- Finns fler uppkopplingar, vilka?
- Finns fler leverantörer, vilka?
- Vilka system är uppkopplade? (Hissar, portar/dörrar, undercentraler för värme/kyla osv.)
- Vilka tjänster exponeras? Vilken är målgruppen för respektive tjänst?
- Hur mycket betalar jag för uppkopplingen? Är kostnaden synlig eller dold?
- Kan jag få en överblick i ett gränssnitt över alla funktioner och hur huset styrs?
- Är systemen slutna eller har de öppna standardiserade gränssnitt?
- Äger jag, och har rådighet över informationen? Vill jag vara en del av den smarta staden?
- Är nyckelbegrepp, som exempelvis kund tydliggjorda? Kan ledning/ägare få lägesrapporter?
- Hur är det med IT-säkerheten? Är jag adekvat skyddad, upptäcker jag intrång, har jag rutiner för att hantera incidenter?
- Hur är det med resurser, kompetens, stöttning och eldsjälar i min organisation?
- Är ansvaret klarlagt och finns det en fungerande förvaltning av installationer och system?
- Kan certifieringar underlättas? Är koppling gjord gentemot Globala målen för hållbar utveckling?
- Hur påverkas förvaltningen och löpande drift av uppkopplingen? Hur påverkas fastighetsvärdet?

(<https://forvaltarforum.se/2020/10/26/hur-uppkopplade-ar-era-byggnader-del-2/>)

Behov och nyttor, idag och imorgon

Nästa del i förvaltarforums serie så beskriver författarna Björn Schenholm och Patrik Larsson (Meta) hur du tar fram en intresseanalys för att identifiera nyttoeffekterna. Som förvaltare kan det ofta vara ganska enkelt att själv se vilka egna behov och nyttor som finns och vilka effekter olika insatser kan ge. Troligen har du redan prioriterat behoven kring myndighetskraven, byggnadsdelarna och installationer med höga underhållsvärden samt vilka delar som är till nytta för hyresgäster och brukare från ditt perspektiv. Men vilka behov och nyttor ser de som använder och vistas i och runt byggnaden. Och vilka är alla dina intressenter egentligen, de kanske är fler och ser andra möjligheter och har olika prioriteringar än vad du har.

Hur får du reda på vad som är viktigt? Kundundersökningar kan vara ett bra verktyg. Där kan man börja med ett ganska brett frågespektrum för att ringa in viktiga aspekter och behovsområden. Det kan också vara så att du själv har identifierat ett område som kan vara intressant att utveckla för den uppkopplade fastigheten, både för dig själv och för dina intressenter. Då anpassar man sina frågor utifrån området för att samla mer information om

behov och nyttor. Att förbereda sig med breda frågeställningar i början gör det lättare att identifiera intressenter och kompletterande frågeställningar för att ringa in prioriteringar.

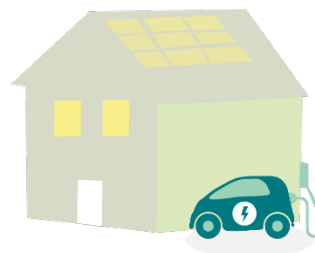
När man ringar in intressenter brukar man i första hand tänka på medarbetare och kunder (brukare och hyresgäster), men intressenter kring den uppkopplade fastigheten kan vara vidare än så. Vi har leverantörer inom till exempel service, städning, drift och underhåll. Men det kan även finnas intressenter i närmiljön såsom hyresgäster och brukare i grannfastigheter, besökare och allmänhet. Naturligtvis kan även kommunen, regionen eller staten vara intressent, till exempel för myndighetskrav och subventioner. Viktigt är att tänka brett och även i vissa fall inkludera ytterligare ett led. Tänk nytt, tänk annorlunda! Energi och miljö är ett område som ofta har förbättringspotential och kan vara bra att vidareutveckla i den uppkopplade fastigheten. Troligtvis har du som förvaltare redan arbetat i flera år med olika energibesparingsåtgärder och tänker kanske att det inte går att göra mer med de byggnadstekniska förutsättningarna som finns.

Författarna menar att det är här man tar hjälp av sina intressenter för att se vilka fler nyttor och behov som kan dölja sig inom området. För att ringa in sina frågor behöver man själv sondera över olika tänkbara delområden som kan vara intressanta.

Här har vi som exempel identifierat ett delområde som beskriver nyttjande och tillgänglighet till laddplatser som kan placera sig under energi och miljö. Att använda p-platser i en uthyrningspool kan öka tillgängligheten till parkeringar. När kontraktssinnehavaren inte använder sin plats kan den checkas ut till andra under en bestämd och fördefinierad kalendertid. Nyttan är att öka tillgänglighet men också få en ökad omsättning av såld el över tid där incitamentet för kontraktssinnehavaren kan vara en viss rabatt under sin egen användning baserat på såld el under utcheckningen. Naturligtvis minskar inte elförbrukningen i det här fallet men ger bättre nyttjande av förnybar energi (solceller) samtidigt som vi får en jämn intäkt som en del i en grön omställning tillsammans med affärsnytta för intressenterna.

Frågeställningar inom delområdet inriktar främst kring tillgänglighet, nyttjandegrader och debiteringslösningar för laddning som intressenter kan ha behov och nytta av. Intressenter kan i det här fallet vara egna organisationen och egna hyresgäster, men också hyresgäster och brukare i grannfastigheter samt besökare och allmänhet.

Ett annat exempel på område är nyttjandegrad av gemensamma utrymmen. Oftast har man bokning via någon kalender där ett konferensrum som sedan inte används är låst för andra användare. För styrning av klimat och belysning finns oftast närvarogivare. Om man kombinerar kalenderbokningar och närvarogivare kan konferensrum låsas upp om närvarogivaren indikerar passivitet efter en fördefinierad tid. Det ger både högre nyttjandegrad och tillgänglighet. Frågeställningar kan vara främst om tillgänglighet men också nyttjandegrad i förhållande till bokad tid. Intressenter kan vara hyresgäster, brukare men också service- och städorganisationen som genomför tillsyn, skötsel och städning när det är ledigt eller efter hård belastning.



Det är viktigt att frågeställningarna är ett stöd för inventering av behov och nyttor bland intressenterna och att man inte går händelserna i förväg och börjar besvara dem själv. Deras svar är viktiga pusselbitar vid inventeringen. Behov och nyttor utifrån ett intressentperspektiv kommer sedan vara ett viktigt och kompletterande inspel till egna behov och nyttor.

Tänk även på att se över nyttor i form av subventioner, gröna lån eller gröna obligationer. Det är många som upplever ett hinder med att den som gör investeringen inte alltid får direktnyttan. Det är då dessa subventioner blir till hjälp. För att sammanställa intressenter, kategorier samt deras behov och nyttor kan med fördel en intressentlista användas som beroende på område kan se olika ut där uppställningen nedan är tänkt att ge idéinspel. Med nyttoeffekter identifierade är halva jobbet av en livscykelkostnadsanalys eller *business case* redan gjort.

Intressent	Kategori	Behov och nyttor
A	Hyresgäst 1	Bra upplevelse, rätt hyra, trygghet, säkerhet, ansvar/skyldigheter
A	Hyresgäst 2/lokal	Bra upplevelse, ytan har rätt användning, kontraktsvillkor
B	Byggnaden	Lägre energiförbrukning, uppfylla myndighetskrav, minska energiläckage och slitage, cybersäkerhet
C	Medarbetare	Arbetsmiljö, trivsel, effektivitet, hitta och se information
D	Entreprenör	Rätt underlag för åtgärd och uppföljning, tillgänglighet till utrymme
E	Myndighet	Subventioner, myndighetskrav, rapportering, miljö och hälsa uppfyllt
F	Allmänhet	Markskötsel, parkering, laddning, miljöhantering, logistik och flöden
G	Miljö	Återvinning, utsläpp och belastning
H	Du själv	Arbetsmiljö, driftnetto, NKI, stöd i att hitta rätt info
I	x	yy

(<https://forvaltarforum.se/2020/11/10/intressentanalys-borjan-till-digitaliserad-forvaltning/>)

I nästa avsnitt har Lars Lidén och Patrik Larsson analyserat att vi är till vardags vana vid att ha ständig tillgång till relevant information om de produkter vi köper och använder. Det kan tyckas självklart att vi ska ha tillgång till motsvarande information för de komponenter som finns i våra byggnadsverk.

När vi handlar matvaror förutsätter vi att vi får information om vad matvaran innehåller, hur den är producerad, hur den ska förvaras och hur förpackningen ska återvinnas. Öppna gärna kylskåpet, titta på baksidan av fil- eller mjölkpaketet och fundera på hur motsvarande beskrivning skulle kunna överföras till ett byggnadsverk. Vilken information som är intressant ur förvaltningsperspektiv och på vilken detaljeringsgrad varierar beroende på vilken typ av byggnadsverk det gäller, vilken typ av verksamhet som bedrivs och vilken ambitionsnivå som finns inom den förvaltande organisationen.

Över tid kommer troligtvis informationsbehovet att förändras och det kommer också säkerligen succesivt att vara möjligt att hålla större och större datamängder uppdaterade. Med fler och fler sensorer och IoT i våra byggnader kan kontinuerlig information erhållas om aktuell status och återstående livslängd för olika byggnadsdelar och komponenter. Om en ny komponent dyker upp i en byggnad kommer vi per automatik kunna få information om dess placering, karakteristik, status och beräknad återstående livslängd.

När du gjort den första nulägesanalysen över vad som är uppkopplat är klar så bör du som fastighetsägare eller förvaltande organisation fundera kring följande frågeställningar:

- Har jag koll på vad det finns för byggnadsverk, markobjekt, utrymmen, system och komponenter/produkter?
- Vet jag var de är placerade?
- Vet jag hur de ska skötas?
- Vet jag vilken status de har och hur de "mår"?
- Hur kommer man då vidare och får koll på all den här informationen?

En bra start är att gå igenom och strukturera den information som redan finns i organisationen. Ofta har man mycket kunskap och information om sina byggnadsverk. Utmaningen är att informationen ofta är utspridd i diverse olika system och dokument och informationen är därmed svår att nå, kontrollera och tillgängliggöra för organisationen.

Vägen mot en digital tvilling

Författarna konstaterar att eftersom en viss del av den önskade informationen hanteras i olika stödsystem så är utmaningen att nå en samordnad informationshantering. De system man har kan därför med fördel samlas i en gemensam databasmiljö för att underlätta hanteringen av information under byggnadsverkets hela livscykel. Viktigt är att identifiera vilket system som är "master" för vilken information och att skapa integrationer/kopplingar mellan systemen för att undvika motstridiga uppgifter. Genom att börja samla informationen i en gemensam databasmiljö kan den digitala tvillingen byggas upp även om tvillingen till att börja med kanske bara är en avlägsen släkting som har en mindre likhet med originalet. Vägen till en mer lik tvilling kan tyckas lång, svår och tidskrävande och det kommer naturligtvis att krävas insatser för att få koll på sitt bestånd men det är insatser man får igen genom effektivisering av den löpande förvaltningen.

Som nästa steg kan inventering och statusbedömning av byggnadsverken behövas för få mer koll på hur byggnadsverken ser ut och mår. Inventering och statusbedömning kan genomföras av olika anledningar. Det kan vara för att få en överordnad bild av olika byggnadsverks status och skick för att kunna påvisa ett behov av insatser för beslutsfattare eller för att få koll på en viss typ av komponenter eller bedöma var mer noggranna undersökningar behöver göras. Det kan också vara för att identifiera ett underhållsbehov eller för att prioritera mellan olika underhållsåtgärder som redan finns med i en underhållsplan.

Systemstöd

Genomförande av inventering och statusbedömning samt hantering och ajourhållning av informationen som blir resultatet kräver det olika hjälpmedel som stöd. Lars Lidén och Patrik Larsson menar att det är viktigt att ta hand om informationen och hantera den i databaser och system för att säkerställa att informationen är uppdaterad. I de flesta fastighetsförvaltningssystem finns mer eller mindre utvecklat stöd för att hantera information. Systemen kan bidra till att förenkla arbetet, förbättra kontrollen och underlätta tillgängligheten till informationen. I dessa system vill man hålla en komplett och uppdaterad informationsmängd över samtliga objekt/installationer för vilka bedömningar och underhåll

ska utföras. Objekt ska kunna läggas till, uppdateras och status ändras fortlöpande. Teknisk status, underhållsintervall och annan tillhörande information som exempelvis budget och tidpunkt för nästa åtgärd ska också kunna hanteras. Information ska också kunna initieras från ett projekt och importeras till systemen vid färdigställt projekt genom öppet och standardiserat gränssnitt.

Informationsmängden som är insamlad i systemstödet har ett stort värde för organisationen. Därför är det viktigt att den vidmakthålls över tid för att inte tappa värde. Med stöd av processer och organisation i form av rutiner och informationsägare säkras informationen till stora delar. Om man dessutom lägger till sensor- och IoT-data, kommer kontinuerlig och uppdaterad information om byggnadsdelar och komponenter ge en än mer heltäckande bild om status och skick.

Patrik Larsson och Anna Bengtsson (Meta) frågar hur du balanserar mellan nuvarande förmåga och att samtidigt ta höjd för framtida behov? En ambitionsnivå för information- och datahantering i den digitala tvillingen behöver definieras så att omfattning och avgränsningar synliggörs. Frågor som behöver ställas är vad som är värdeadderande att ta med från början och som matchar organisationens förmåga att hantera samt vad som kan vänta till senare. Vi behöver agera med genomtänkta åtgärder nu med en vision i åtanke, men vad ska vi införa för att få något som är användbart på väg till målbilden? Det är lätt att det blir komplext och splittrat om inte en struktur sätts och efterlevs.

Avstamp från intressentanalysen

Författarna hävdar att en första grov ambitionsnivå för den digitala fastigheten träder oftast fram i intressentanalysen där behov och nyttor synliggörs. Den utgör därmed grunden för det fortsatta arbetet med ambitionsnivån som helst bör vara skalbar över tid och anpassningsbar för olika typer av fastigheter. Med skalbar över tid menas att man tar höjd för att ambitionsnivån kan justeras och omfatta mer när organisation, teknik och bestånd är mogna för nästa nivå. Utifrån intressentanalysen behöver identifierade behov och nyttor prioriteras utifrån hur värdeadderade de är jämfört med hur komplexa de är att införa och förvalta. Om planen är att genomföra digitaliseringsarbetet över hela eller valda delar av beståndet, kan värdeskapande nyttor och komplexitet vara olika för olika fastigheter.

Till exempel kan behovsanpassad klimatstyrning av utrymmen vara mindre lönsam för objekt med jämn belastning. Likaså kan automatiserad administration av konferens- och samlingsutrymmen vara till mindre nytta där beläggningsgraden är låg. Därför kan det vara klokt att dela in behov och nyttor i olika kategorier för att identifiera applicerbarhet på beståndet. Exempel på kategorisering skulle kunna vara på tre nivåer då A-kategori kan vara nyttor och behov som går att applicera på hela beståndet, B-kategori är applicerbart på hälften och C-kategori är applicerbart på en mindre del och där nyttor och behov till exempel får hanteras specifikt per fastighet.

Beroende på ovanstående kan man behöva sätta flera olika ambitionsnivåer för att anpassa digitaliseringen till sitt bestånd, till exempel utifrån ålder, geografi, verksamhet eller intressentgrupp. Är det snabbväxande lokalnyttjare eller är det hyresgäster som är mer långsiktiga? Andra viktiga aspekter att ta hänsyn till är om man ska ta små steg över tid eller ta större språng. I de allra flesta fall bör en återhållsam syn genomsyra omfattningen av information. Anledningen är att information bör ägas och förvaltas av en bestämd roll i organisationen för att vidmakthålla riktighet, tillgänglighet och konfidentialitet, det vill säga de tre informationssäkerhetsaspekterna enligt MSB* (Myndigheten för samhällsskydd och

beredskap). Författarna menar att information som organisationen inte har kontroll över kan bli osäker, kostnadsdrivande och otillgänglig. Därför är det viktigt att organisationen endast omhändertar, förvaltar och äger information och data som är nödvändig och som man har rådighet över.

Vid analys, bearbetning och automatiska åtgärder genereras ofta ny information och data som också behöver hanteras. Är det nödvändigt att spara viss information när transaktionen är genomförd eller kan den gallras? Om den ska ingå i omfattningen, behöver även denna information ägas och förvaltas enligt ovanstående. Att sätta ambitionsnivå vid digitaliseringen av fastigheten kan påbörjas relativt tidigt i projektet, exempelvis redan när intressentanalysen är färdigställd. Viktigt är att inte stanna och nöja sig med en grov skiss utan att fortsätta arbetet med att besluta, detaljera och dokumentera samt bestämma vilken information och data som ska samlas in, delas, ägas, klassas och förvaltas i den digitala tvillingen.

Det finns många sätt att uttrycka det på, men att placera kunden i centrum tycker de flesta är en självklarhet. En parameter av det är hyresgästupplevelsen av sitt hyrda utrymme, det gäller så väl lokalhyresgäster/boende som användare av lokalerna. Boendemätningar gör nog de flesta i branschen, men lokalanvändningen och hur lokalerna används av de som är där har man inte alltid en uppfattning om.

Vad är viktigt att mäta?

I detta avsnitt har Björn Schenholm, Meta, och Martin Gustafsson, AktivBo, beskrivit hur du genomför en kundundersökning hos dina hyresgäster. Om man bestämt sig för att till exempel erbjuda god inomhusmiljö så är ju upplevelsen en parameter att ta hänsyn till, då räcker det inte att bara mäta temperaturen. Det kan också vara en idé att redan tidigt bestämma sig för vad som är relevant att mäta i sina byggnader och sätta mål för vad man vill uppnå. Man kan till exempel bestämma sig för ett visst sparmål, men även ett max. mål för energiförbrukning eller att man ska ha minst 85 procent som är nöjda med inomhusklimatet. En intressant utmaning skulle vara att mäta effekterna på sina hyresgästers produktivitet och härleda till vad som beror på inomhusklimatet.

Aktiv Bo som sysslat med kundmätning i många år bidrar här nedan med sina synpunkter på vad man som fastighetsägare bör tänka på. Att veta vad hyresgästerna tycker är en central del i förvaltningen. Artikelförfattarna menar att hyresgästernas input ger dig som fastighetsägare ett ovärderligt underlag som underlättar i styrning och prioritering av din förvaltning. Enkelt uttryckt, du får reda på vad som är viktigast för dina hyresgäster och vilka investeringar du kan undvika. Som fastighetsägare är det viktigt att veta vad hyresgästerna tycker och efterfrågar. Många fastighetsbolag arbetar idag datadrivet och samlar löpande in viktig information genom kundundersökningar. Att följa upp den totala kundresan blir också allt vanligare, där frågor löpande ställs till kunderna om deras olika kontaktytor med sin hyresvärd. Detta ger ett viktigt underlag för att kontinuerligt kunna förbättra exempelvis processerna för kontraktsskrivning, in- och utflytt, felanmälan, kundtjänst, etcetera. Parallellt med detta mäts den övergripande kundnöjdheten för att få ett långsiktigt förbättringsunderlag för organisationen, samt följa upp hur väl genomförda insatserna fallit ut. Men har man ännu inte genomfört kundundersökningar, kan det vara svårt att veta vad man ska fråga, hur man ska fråga och vad man verkligen behöver veta om sina hyresgäster.

Det är viktigt att börja med att fundera kring syftet. Vill du få ett underlag att styra förvaltningen mot eller är det mer specifika saker du vill veta för att exempelvis kunna bredda ditt tjänsteutbud?

En rekommendation är att börja med att ta reda på vad hyresgästerna tycker om service och förvaltning, då det är grunden för att kunna bygga vidare på. För det finns det standardiserade frågeformulär att tillgå som mäter vad hyresgästerna tycker om kontakten, tryggheten, städning, felanmälningsprocessen och underhållet. Utifrån det är det sedan möjligt att identifiera olika problemområden och vidta åtgärder. Det kan också vara bra att ta reda på den digitala mognaden hos hyresgästerna. Detta underlättar både för förvaltningen, men ger också möjligheter till att kunna bredda erbjudandet.

Skapa mervärde för hyresgästerna

Allt fler fastighetsägare adderar idag mervärden till sina hyresgäster genom att erbjuda dem kringtjänster, ofta genom olika hyresgäst appar. Det kan vara allt från hantverkare till tjänster för underhållning, bilpool, matleveranser och försäkringar. För att kunna satsa rätt är kunddialogen central. Om du vill ha reda på vilka tjänster som efterfrågas och vad som skulle skapa ett mervärde för dina kunder, så börja med att ställa frågan. Självklart kan man be hyresgästerna att rangordna olika alternativ eller gradera hur intresserad man är av olika tjänster, men en rekommendation är att inte styra. En enda öppen fråga kan räcka där hyresgästerna fritt beskriver sina behov och önskemål. Med hjälp av semantiska analyser kan man sedan kvantifiera de kvalitativa svaren och få ett resultat som går att agera på.

Vilka åtgärder du behöver ta för att få digital rådighet är något som Patrik Larsson och Björn Schenholm, (Meta), undersökt. De hävdar att en avgörande fråga att ta ställning till i början av digitaliseringsresan är om du vill ha rådighet över infrastrukturen i byggnaden. Om svaret är ja så måste en egen infrastruktur finnas, och som har egen tillhörighet i byggnaden. Orsaken är att man inte vill tvinga en köpare att behöva ta över exempelvis befintlig energiförvaltning. Varje fastighet bör även vara självständig i förhållande till andra uppkopplade fastigheter, samt ha möjlighet till en stabil kommunikation med övriga fastigheter och system. WiFi i hela huset kan exempelvis bli instabilt och dyrt om inte det inte finns andra affärsnyttor, inkluderande hyresgäster eller exempelvis kameror, vilket motiverar och bidrar med nytta. Ta även hänsyn till hur infrastrukturen kan skalas upp, integreras och bytas ut i framtiden.



Dags för en digitaliseringsstrategi?

Henrik Smidskog och Lars Lidén menar i artikelserien att planen, eller strategin, för digitalisering behöver vävas in i affärsplan och verksamhetsplanering på alla nivåer. Digitalisering gör ingen nytta för sig själv och den är mycket mer än att bara överföra från analogt till digitalt. Den behöver stöttas av tydliga principer som vi kan luta oss på, och leda oss så att vi digitaliserar med säkerhet och integritet samt målgrupper som användare och kund i fokus. Och ägarskap behöver delegeras ut tydligt i verksamheten.

Digitalisering är en verksamhetsfråga som handlar om att använda IT-verktyg för att skapa nytta, värde och vara en attraktiv arbetsplats med allt vad det innebär. Därför hör digitaliseringen hemma i affärsplanen med tydligt strategiskt eftertryck. Varje vår så ska höstens budgetar och affärsplaner bli till handling, följas upp och prognosticeras. 2021 blir kanske mer utmanande än tidigare med pandemi som ändrar i våra vanor och tvingar oss till anpassning. En höst där digitala möten gått från något tillfälligt, till en del av vardagen för väldigt många. Någon minuts bensträckare och ett knaptryck in i nästa workshop, projektmöte eller arbete ihop med kollega som normalt sitter vid skrivbordet bredvid. Nu delar vi bildskärm, dokument och information oför att lösa våra arbetsuppgifter.

Författarna säger att vi har anpassat oss med hjälp den infrastruktur och systemstöd vi tidigare investerat i och kompletterat den med nya verktyg för att lösa vår vardag. Men var det en del av en plan för att hantera en situation som pandemi? Eller hade vi en annan plan som lyckligtvis tangerade behoven tillräckligt väl för att vi skulle kunna använda det och anpassa oss? Några kanske rent utav inte lyckats anpassa eller förändra sig och som följd fått dra ner på verksamheten eller rent utav blivit tvungen att avveckla den.

Tidigare, menar författarna, har det talats mycket om digital transformation och den digitala revolutionen, men i många fall har man klamrat sig fast vid gamla affärsmodeller, produkter och tjänster som inte längre efterfrågas på det traditionella sättet. En del produkter och tjänster man erbjuder kan inte levereras med pris och kvalitet som är konkurrenskraftigt nog. Förr eller senare sker ett uppvaknande. Än har kanske inte någon större störning skett i fastighetsbranschen. Men med en fortsatt ökad e-handel, större andel hemjobbande och växande politiska klyftor uppstår riktningssändringar i vad kundernas behov och förväntningar innebär.

Inom fastighetsteknik sker förändringar och mängden aktörer som vill erbjuda fastighetsbolag och fastighetsförvaltande verksamheter nya digitala tjänster och produkter, som utmanar de traditionella, är många. Och med ökad valmöjlighet ökar komplexiteten vilket ställer högre krav på både fastighetsbolagen och branschen som helhet att hantera. De unga teknikföretagen har inget arv att förhålla sig till. Oavsett om det är ett fastighetsbolag eller ett Fastighetstekniks bolag. De startar upp sin verksamhet med ett digitalt förhållningssätt där tjänster och affärsmodeller kan se helt annorlunda ut med kunden i fokus. De utgår ifrån automatiserade processer och bygger sin verksamhet på information genererad ur data. Det ger dem snabbhet och skalbarhet. Deras erbjudanden skapar nya behov på marknaden som de traditionella företagen kan ha svårt att hantera, utan behov av lokaler, lager eller ens egen personal för uppgifter som de traditionella bolagen upplever att man måste ha.

I dessa tider kan man lätt lockas till att dra paralleller med den pandemi som råder. Men hur man vaccinerar sin verksamhet med digitalisering för att hantera förändring, beror ju på hur förändringen ser ut. Reflektionen ovan belyser några omvärldsfaktorer som ett företag, kommunalt bolag eller skattefinansierad verksamhet behöver hantera för att säkerställa värdeskapande och utveckling eller rent av överlevnad. Det handlar om att både skapa motståndskraft och hantera oförutsedda händelser, som exempelvis en pandemi. Men vi lever i en orolig värld där nästa utmaning kan vara av en helt annan karaktär, t.ex. effektbrist och el störningar. Det enda vi kan vara säkra på är att vi behöver ha förmåga att kunna anpassa oss, men måste fortsätta planera och ta utmaningarna när de kommer. Det gäller att vara lyhörda, skapa förändringsbenägen kultur och inte minst våga.

I Kairos Future rapport *Digitalisering och mobilitet (Fastighetsägarna Stockholm, 2017)* finns en checklista som du som fastighetsbolag eller fastighetsförvaltare bör beakta när du startar din digitaliseringsprocess. Frågeställningarna ska ses som en utgångspunkt i ditt fortsatta digitaliseringsarbete och ligga till grund för din digitaliseringsstrategi. Frågorna bör, som tidigare beskrivits, vägas in i affärsplanen och verksamhetsplanen.

- Hur ska all data som genereras i fastigheter hanteras?
- Vem samlar in datan som genereras i fastigheterna?
- Vem äger den data som samlas in? (Både den fastighetsrelaterade informationen och den data som samlas in som rör hyresgästernas liv)
- Vem kan och bör få använda den insamlade informationen till egna analyser?
- Hur kommer driften av fastigheter se ut i en digital tillvaro?
- Kan en smart resursoptimering skapas med hjälp av de digitala möjligheterna och på så sätt ge grund för en bättre driftsekonomi och energieffektivitet?
- Hur säkerställs en trygg IT-infrastruktur i byggnaderna?
- Vilken slags IT-infrastruktur kommer behövas för att själv ta en aktiv roll i det framväxande digitala landskapet?
- Hur kan man säkerställa att cyberattacker och intrång inte sker eller att den insamlade datan hamnar i fel händer?
- Hur skapas genuint individualiserade lösningar?
- Hur gör man det lönsamt att ge sina kunder den flexibilitet och anpassning de förväntar sig?
- Hur hittas lösningar för ökat värdeskapande där den personliga integriteten eventuellt naggas i kanten?
Vilka ökade värden kan rymmas för ert företag på kort respektive lång sikt?
- Direkta och indirekta värden för kunden? Vilka andra aktörer har betydelse för att hyresgästen ska känna hög tillit? Hur säkerställs att de aktörerna är med på tåget?
- Hur ska man navigera bland plattformar och nya mellanhänder?
- Är det vettigt att ingå partnerskap med utvalda aktörer?
- Är det bättre att äga relationen/plattformen själv och skapa nya affärer via den?

Åtgärds katalog med exempel

Patrik Larsson och Björn Schenholm (Meta) menar att när du har formulerat din strategi är det dags för verkstad. I en uppkopplad byggnad finns möjlighet att addera system och användare. Prioritera system som använder öppna protokoll så att beroendet av andra stödsystem och sensorer successivt minskar och försvinner. Du behöver också identifiera vilka åtgärder är lämpliga att börja med när byggnaden väl är uppkopplad.

Nedan har författarna tagit fram några exempel som också baseras på mognadsgrad, där nivå 1 är den enklaste nivån med enbart informationsinsamling, och nivå 6 inbegriper artificiell intelligens för den digitaliserade byggnaden.

Nivå 1. Informationsinsamling

Med hjälp av olika sensorer kan exempelvis inomhusklimat och energi följas och delas med förvaltning och kunder. De får den information de behöver när de efterfrågar den, såsom momentana värden för exempelvis luftkvalitet, energiförbrukning, solinstrålning och temperaturer.

Nivå 2. Analys

Kunden och de personer som vistas i och runtomkring byggnaden ges en ytterligare dimension på service och en positiv upplevelse. De får den information de behöver när de efterfrågar den såsom momentana värden och jämförande statistik för exempelvis luftkvalitet, energiförbrukning, solinstrålning, UV och temperaturer. Var och en ges möjlighet att reagera och anpassa sitt beteende.

Nivå 3. Styrning

Om sensorer och analys integreras till styrsystem som SCADA för till exempel klimatsystem, belysning och solavskärmning ges möjlighet att göra automatiska behovsjusteringar och möjlighet till trimning av energiprestanda. Byggnaden drifftar sig själv.

Nivå 4. Integration

Detta steg ger möjlighet till optimering av flera system samt automatisering och uppföljning av flera åtgärder och tjänster. Här får kunden också exempelvis information om kontraktstider, kostnader, villkor, gränsdragning etcetera. Flera samverkande system öppnar för nya möjligheter.

Nivå 5. Diagnostik

Diagnostik av alla system ger automatiska arbetsorder. Exempelvis för serviceanmälningar, egenkontroller för systematiskt brandskyddsarbete och andra rapporter. Funktioner för utnyttjandegrader, antal timmar på kontoret/skrivbordet, kommunikation med omgivningen via chattfunktioner är andra funktioner. Möjlighet att se på momentan status samt planera och följa upp exempelvis ronderingar och arbetsorderhantering, externa entreprenörer och jourmontörer, myndighetskrav, energiprestanda och förvaltningsresultat. Möjlighet att dra långtgående slutsatser och korrigera. Fastighetsförvaltningen hyr ut lediga lokaler och hyresgästanpassar samt planerar underhåll där man planerar, utför och sedan följer upp exempelvis driftnetto.

Den pågående dialogen med hyresgäster och i förlängningen nöjdhetsindex (NKI) kan stödjas på ett positivt sätt men också dialogen med intressenter runt omkring såsom ägare, investerare, ledning, medarbetare samt förbipasserande allmänhet kan främjas som också kan ge information tillbaka som hjälper till vid planeringen framåt.

Nivå 6. Artificiell intelligens

AI-styrning med artificiell intelligens är ett sätt att överstyra systemen med att kontinuerligt optimera åtgärderna efter indata, historik, analys och åtgärder. Detta är i dagsläget den översta nivån på utvecklingen. Behov och nyttor i förvaltningen (inklusive extern drift) är trimmad och kan alltså samverka med hjälp av prediktioner, optimering och adaptiv styrning för energibesparing samt behovsstyrning och optimala flöden för media och nyttjande. Hur påverkar smarta städer och smarta elnät, och hur kan byggnaden anpassas till detta? De behov och nyttor som finns i den yttre miljön kan exempelvis hanteras i uppkopplade funktioner för skal- och försätsskydd samt belysning ur ett trygghetsperspektiv tillsammans med prognostisering av energi och klimat för att förutsäga behov av tillgänglig energi, åtgärder efter rörelser, aktiviteter och väder. Exempel kan vara ljussättningar, tidiga insatser med trygghetsvårdar, behovsstyrd snöröjning och bortforsling av avfallsfraktioner, optimering och lagring av värme eller kyla.

Slutord

Syftet med att till slut nå en uppkopplad och adaptiv fastighet gör att det är lättare att förutsäga och anpassa olika åtgärder kopplat till behov och nyttor vilket i förlängningen ger en mer kundanpassad, hållbar och kostnadseffektiv förvaltning. En datadriven förvaltning. Digitalisering handlar som sagt inte bara om att förbättra energieffektiviteten, även om just insamling av energidata och styrning av värme och kyla bör vara det första som digitaliseras. Digitalisering är mycket mera, en selektiv datainsamling utifrån många olika önskemål och syften. Den stora förändringen är att vi går ifrån styrning av en byggnad som innehåller individer till individens nyttostyrning av byggnaden.



Litteraturförteckning

Texterna till denna omvärldsanalys är till stora delar, helt eller delvis omarbetade, från dessa källor.

<https://forvaltarforum.se/2021/02/12/digitaliseringsplan-avgor-din-framtid/> [hämtad 2021-03-02]

<https://www.fastighetsagarna.se/om-oss/fragor-vi-arbetar-med/digitalisering/> [hämtad 2021-03-02]

<http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1483504&dswid=260>

Examensarbete; Informationshantering i fastighetsbranschen, Albrektsson, Helsingen, Malmö Högskola, 2017

<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1230052/FULLTEXT01.pdf>

Examensarbete, Digitalisering inom den Svenska Fastighetsmarknaden - en marknadsbild, Ajne, Peterhoff, KTH, 2018

<https://www.fastighetsagarna.se/aktuellt/rapporter/stockholms-rapporter/digitalisering-och-mobilitet/>

[hämtad 2020-12-15]

<https://forvaltarforum.se/wp-content/uploads/2017/05/Innovation-och-digitalisering-bland-forum-f%C3%B6r-h%C3%A5llbara-fastigheters-medlemmar.pdf> 2017 [hämtad 2020-12-15]