

REDI CITY

APPENDIX: DIGITALA TJÄNSTER

STOCKHOLM 2026

INNEHÅLL

APPENDIX A: FRÅN RAMVERK TILL PRAKTIK

A	ÄRENDEHANTERING SOM TJÄNST – SYSTEMTESTET FÖR HELA DEN DIGITALA FÖRMÅGAN
B	LEDNINGS- & PORTFÖLJSTYRNING
C	HÅLLBAR LOKALANVÄNDNING SOM TJÄNST
D	DEBITERING & TRANSPARENS – NÄR KONTRAKT BLIR STYRBAR AFFÄRSLOGIK
E	HYRESGÄSTANALYS ÖVER TID
F	ADOPTION-AS-A-SERVICE
G	ATT VÄLJA OCH STYRA LEVERANTÖRER SOM EN DEL AV TJÄNSTELAGRET
H	ACCESS, IDENTITET, TRYGGHET & SÄKERHET

APPENDIX B: EXEMPEL, TJÄNSTEFÖRTECKNING

APPENDIX C: METOD, MATERIAL OCH ANALYSRAM

APPENDIX A: FRÅN RAMVERK TILL PRAKTIK

Appendix A innehåller:

- Ärendehantering som tjänst – systemtestet för hela den digitala förmågan
- Lednings- & portföljstyrning
- Hållbar lokalanvändning som tjänst
- Debitering & transparens – när kontrakt blir styrbar affärslogik
- Hyresgästanalys över tid
- Adoption-as-a-service
- Att välja och styra leverantörer som en del av tjänstelagret
- Access, identitet, trygghet & säkerhet

A

ÄRENDEHANTERING SOM TJÄNST – SYSTEMTESTET FÖR HELA DEN DIGITALA FÖRMÅGAN

BÖRJA MED ETT ENDA ÄRENDE

Om vi ska förstå varför ärendehantering blivit en strategisk fråga – och inte bara en driftsfråga – så ska vi inte börja med systemkartan. Vi ska börja med ett enda ärende.

Vi följer det från första signal till sista återkoppling, och då ser vi direkt varför det här blir ett "systemtest" för hela fastighetsbolaget: ärendet korsar kundens upplevelse, driftens vardag, teknikens gränser, datans kvalitet, styrningens mandat och affärens konsekvenser – samtidigt.

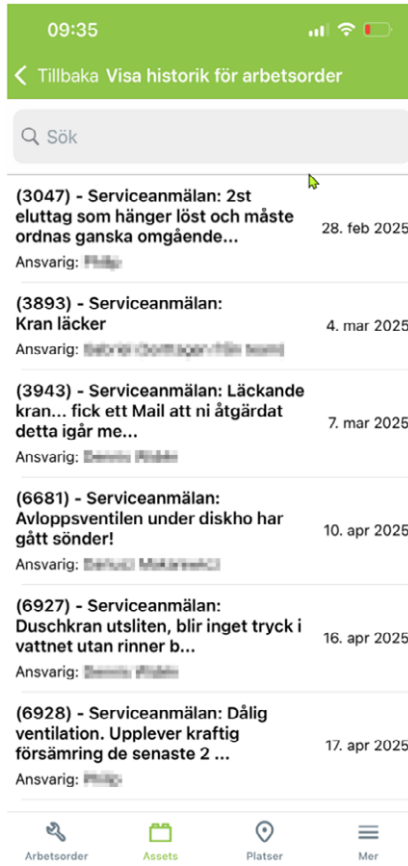
Det är därför vi beskriver samma problem genom sex linser: Kund, Drift, Teknik, Data, Styrning och Affär. Det är inte sex olika problem. När vi använder den ramen blir mönstret väldigt stabilt, oavsett om beståndet är kontor, campus, kommun, lägenhet eller publik miljö.

KUND: "JAG HAR ANMÄLT – VAD HÄNDER NU?"

En kundupplevelse som inte är ovanlig är en ofullständig återkoppling om förväntad lösningstid och ingen återkoppling vid förseningar. Kunden vet inte om någon sett ärendet, om det är planerat – och får ingen tydlig signal när det faktiskt är avslutat. Det handlar inte alltid om att det går långsamt, utan att det är oklart vad som händer.

Ett annat problem är att man inte vet hur man gör en felanmälan, eller tycker att det är för krångligt, och att man då inte orkar göra anmälan. Felet kvarstår då och växer sig större över tiden.

Samtidigt kommer ärenden in via flera olika kanaler: telefon, mejl, post-it, portal, app, QR, reception, driftpersonal på plats. Dalux gav ett exempel från en kommunal verksamhet där alla ärenden gick till vaktmästaren, då sitter spårbarheten i huvudet på en person och användarna tar helt enkelt den väg som innebär minst friktion.

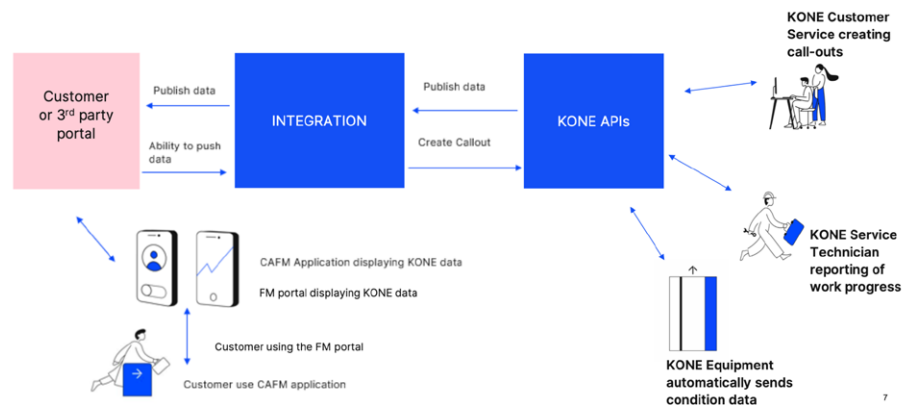


Det här är inte "användarfel". Det är en normal konsekvens av att fastigheter har många kontaktvägar och många målgrupper. Men när dessa inflöden inte landar i en gemensam ingång och en gemensam ärendebild uppstår snabbt parallella sanningar: samma fel rapporteras flera gånger av olika personer, status blir olika beroende på vem man frågar, och förvaltningen sitter med ett Excel-ark som inte representerar verkligheten. Och när kunden inte får tydlig status börjar de jaga, vilket i sin tur skapar fler mejl, fler samtal och ibland nya ärenden för samma problem.

KONE har utvecklat en transparent lösning där deras service data kan ge nära realtidsstatus, (tekniker på väg, anlönt, klart, avbrutet, avbokad) plus teknikerns anteckningar och full service report – direkt i kundens eget system, om integrationen finns. Det är exakt den typ av statuskedja som gör att dubbelrapportering minskar och kunden har insyn.

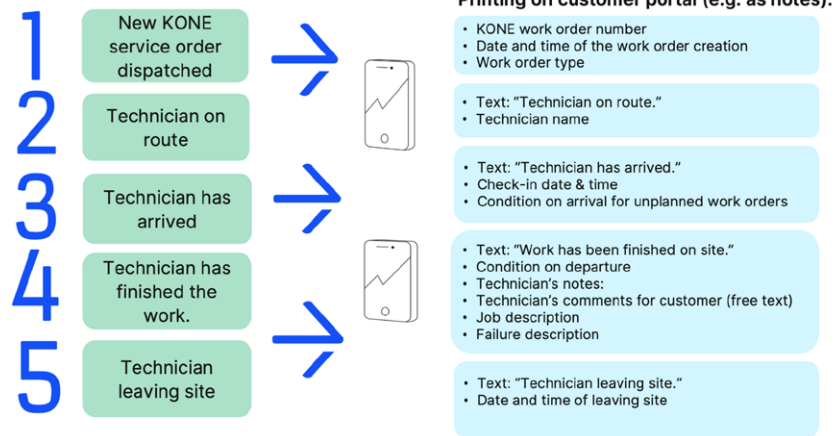
KÄLLA: DALUX

KONE APIs enable data transfer into our Customers' own portals



KÄLLA KONE

What this means in practice...



12

KÄLLA: KONE

Carotte är inne på samma kärna, fast från servicesidan: "klick till handling" och en personlig dashboard med realtidsstatus och pushnotiser som håller ihop kund, leverantör och fastighetsägare i samma vy.

Det här är en viktig lärdom: i ärendehantering är status inte ett fält – status är en del av tjänsten.

DRIFT: "DIAGNOSEN BLIR ERFARENHET NÄR ÄRENDET SAKNAR METADATA"

På driftsidan finns motsvarande utmaning i en annan form: ärenden har inte alltid komplett information eller beskrivning av prioritet, plats, bild, objekt/komponent. Det gör att drifts- och servicepersonal måste komplettera ärendet och det behövs mer tid för att åtgärda problemet. Diagnos bygger på personberoende erfarenhet, snarare än data och historik.

Vyer ger ett exempel på att det går att jobba med lokalisering och kontext: i en pilot fick 95% av felanmälningarna rumsdata (120 av 127). Det låter som en detalj, men i drift är det skillnaden mellan att förstå och agera direkt, och att behöva börja med att gräva för att kunna förstå. När ärendet dessutom kopplas till en individuell komponent (ridåvärmare, dörr, zon) blir historiken användbar för livslängd, garanti och rätt åtgärd, inte bara för att stänga ärenden.

Dalux visar en liknande logik: man kan rapportera på ämne, ritning, QR-kod (rum/asset/zon), byggnad och utemiljö – med eller utan foto. Det är exakt den "kontext-först"-designen som gör att driften kan gå från "mänsklig tolkning" till "snabb dispatch".



KÄLLA: DALUX

Många system finns, men de är inte byggda för att en vanlig användare snabbt ska kunna göra rätt. Om vi inte kan koppla ärendet till rätt instans (den här ridåvärmaren, den här dörren, den här zonen), så ger historiken inget värde och felsökning tar tid.

Ärendehantering är en vanligt återkommande process. I stora portföljer kan volymerna vara stora. Men per individ är det ofta låg frekvens, och det är det som gör friktion dyrt. En hyresgäst kanske felanmäler två gånger, totalt, då finns det ingen tolerans för att lära sig ett system.

TEKNIK: “DET SOM SER STABILT UT PÅ KONTORET FALLER DÄR ÄRENDEN FAKTISKT UPPSTÅR”

När vi tittar på tekniksidan ser vi ett antal återkommande brister som i sig inte är svåra, men som blir problematiska i kombination. De dyker upp precis där ärenden faktiskt uppstår: i källare, garage, lastzoner, hisshallar och i skarven mellan interna team och externa utförare.

Vi ser särskilt två mönster:

- Bristande integration mellan system - det leder till manuellt arbete och system som jobbar i silos. Det gör att samma information måste matas in, följas upp och förklaras flera gånger – och när något går fel är det oklart vilken status som är sann.
- Konnektivitet där ärenden uppstår - detta underskattas ofta, när täckningen är svag kan vi inte rapportera på plats, vi kan inte bifoga bild, och sensordata/BMS och BAS-data tappar kontinuitet. Det blir en väldigt praktisk friktion: det som egentligen ska skapa kontext skapar istället en situation där kontexten uteblir.

Och här kommer en av de viktigaste poängerna: felupptäckt och feldiagnos saknas eller integreras dåligt, vilket skapar en falsk känsla av kontroll. Det är farligt för ärendehantering, för då tror organisationen att allt står rätt till, tills att kunden klagat – och då blir ärendet akut och dyrt.

När kopplingen mellan sensorer och ärendehantering faktiskt fungerar ser vi en tydlig skillnad i kedjans kvalitet. Ett exempel som illustrerar detta väl är när en sensorgräns (t.ex. $< -12^{\circ}\text{C}$) triggar ett ärende via API, driften ser placeringen direkt i appen, tekniker

agerar och historik dokumenteras. Då blir ärendehantering inte bara reaktiv, den blir styrbar och delvis proaktiv.

DATA: "MED DÅLIG DATA BLIR ALLT DYRT ATT FÖRBÄTTRA"

Det är lätt att prata om datakvalitet som något allmänt. I ärendehantering blir det snabbt väldigt konkret: flera typiska fel gör ärendehantering ostyrbar i vardagen och förklarar varför förbättringar blir dyra, långsamma och ofta känns som nya projekt varje gång.

Mönstret börjar i det lilla:

- Ostandardiserade fält, felaktiga plats-ID och inkonsekvent registrering gör att samma ärende får olika identitet beroende på vem som skapat det.
- När bilder saknas och rapporter blir ofullständiga uppstår den klassiska kedje-reaktionen: fler följdfrågor, fler besök, fler missförstånd – och mer gissning än åtgärd.
- När statusen blir fel och dubbelregistreringar smyger sig in (särskilt när många kanaler används) ser det ut som att vi jobbar mer än vi gör – samtidigt som kunden upplever att vi jobbar mindre än vi gör.
- När det dessutom saknas en gemensam diagnosmodell blir historiken inte ett lärande, utan en hög fritext som inte går att analysera eller automatisera.
- Till sist slår detta rakt in i styrningen: om KPI:er mäts olika mellan aktörer (fastighetsägare, drift, leverantör) går det inte att jämföra, inte att följa upp och inte att styra som ett system – vi får rapportering utan faktisk kontroll.

Minsta datakontrakt: inte en IT-modell – ett driftlöfte

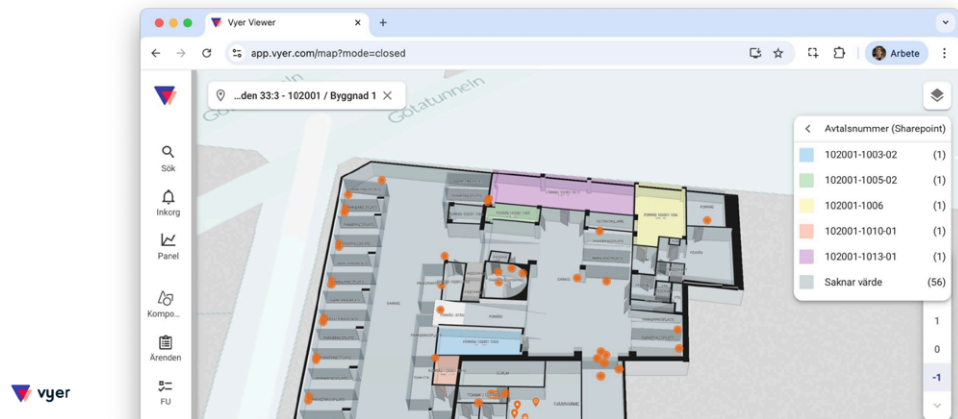
Värdet av ett minsta datakontrakt är tydligt. Det är inte en datamodell för IT – det är ett driftlöfte. Vissa saker måste alltid finnas när ett ärende skapas, annars går det inte att leverera tjänster med förutsägbar kvalitet och rimlig kostnad.

Minimivån handlar typiskt om att säkra att ärendet är hanterbart genom att ha information om:

- var (plats i en begriplig hierarki)
- vad (objekt/asset eller åtminstone objektkategori)
- hur bråttom (prioritet + påverkan)
- bevis/kontext (bild, logg eller kort beskrivning som går att agera på)
- kontakt/access (vem kan öppna, när kan man komma in, hur når man rätt person).

Supportdata i ärendeflödet 100 poäng

Gränsdragningslistor - stöttar i ansvarsfrågan för snabb hantering



KÄLLA: VYER

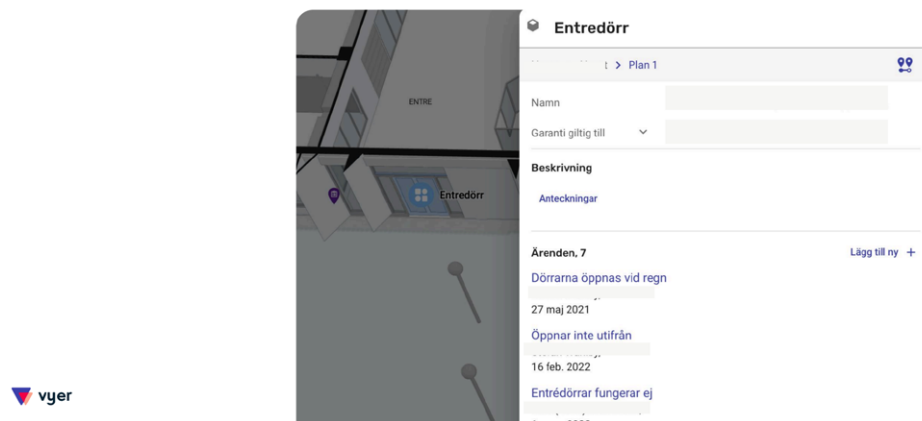
Och här kommer kärnan som gör datakontraktet verkligt affärskritiskt: ärendet måste vara kopplat till verkligheten – asset/rum/zon. Ärendet lever i ett system, men felet lever i byggnaden. När de två inte binds ihop tappar vi tre saker samtidigt:

- återanvändbar historik ("har vi haft samma fel förut?" blir en gissning)
- rotorsak och mönster (svaga punkter i beståndet syns inte när allt är fritext och varierande platsnamn),
- budget och planerat underhåll (CAPEX- och underhållsbeslut blir timing-gissningar).

Man kan se detta som ett gap i livscykeln: man byter för tidigt eller för sent eftersom kopplingen mellan återkommande problem och faktisk komponent är för svag för att ge beslutskraft.

Lokalisera ärenden 300 poäng

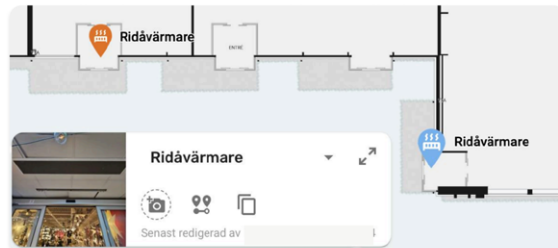
Hur förbättras budgetarbete när man har ärenden kopplade till individuella komponenter?



KÄLLA: VYER

Lokalisera ärenden 300 poäng

Användare förstår vilken ridåvärmare det gäller



Byte av Ridåvärmare

Status	Öppen	<input checked="" type="checkbox"/>
Anevarig	LR	
Medarbetare	LR	+ Lägg till
Förfallodatum	–	
Prioritet	Normal	
Kategori	–	Budget: x026
Garantör	–	
Visa ytterligare 1 fält		
Beskrivning		
Pris monterat o klart, 56.400 kr exkl. m.v.skatt.		
Mvh		
Anders vvs.se		



KÄLLA: VYER

Dalux illustrerar samma logik från ett annat håll: när ärenden klickas ut på ritning och kopplas till rätt sak, blir spårbarhet och lärande plötsligt verkligt – inte bara rapportering.

Datakontrakt får inte bli akademiskt

Datakontrakt får inte bli akademiskt. Drift kopplar spontant den typ av "supportdata" som gör skillnad i nästa ärende, inte den som ser komplett ut i en datamodell.

Vi ska börja med data som:

- minskar friktion i nästa ärende
- ökar handlingskraften i nästa beslut

inte data som främst ger en känsla av dokumentation.

Minsta datakontrakt + konsekvent koppling till asset/rum/zon + gemensam diagnos och KPI-definitioner är den minsta stabila plattformen för att kunna styra ärendehantering som en tjänst. Utan den grunden blir förbättringar alltid speciallösningar, automationen blir skör och kostnaden för att bli bättre blir högre än kostnaden för att leva med problemet.

STYRNING: "DET SOM SAKNAS ÄR SÄLLAN TEKNIK – DET ÄR MANDAT"

Här ligger några av de viktigaste insikterna, och de förklarar varför så många organisationer fastnar i "pilot" eller "projekt" även när systemstödet i sig är bra. För problemet är sällan att vi saknar verktyg – problemet är att vi saknar mandat, ägarskap och styrning för hela flödet.

På styrningssidan ser vi att vi behöver ha kontroll över:

- ägarskap för intake-processen
- vem som äger kvalitetskontroll
- definierade kriterier för stängning
- process för validering av AI-förslag
- en tydlig governance för AI och förbättringsbeslut.

Det är exakt här som tjänst snarare än system blir avgörande. En tjänst måste kunna styras: vem får ändra status, vad betyder "stängt", när är ärendet faktiskt löst, när ska det eskaleras – och på vilka grunder?

Har vi svar på dessa frågor kan AI bli en accelerator. Med dålig data och styrning blir det i värsta fall bara ett nytt lager av otydlighet.

Den andra styrningsinsikten: leverantörskedjan kan bli en flaskhals

Leverantörskedjan kan lätt bli en flaskhals. Förvaltningen kan ha ordning internt, men ärendet kan ändå fastna i överlämningen till externa parter på grund av ramavtal, UE-led, olika SLA, olika kommunikationskanaler eller olika prioriteringar.

Office Managers och driftledare beskriver det här som sin vardag: de sitter mitt i korselden, ansvarar för upplevelsen, men äger inte utförandet. Resultatet blir att styrningen som fungerat i sin egen fastighet inte följer med ut i kedjan – och då faller både transparens, uppföljning och förbättringstakt.

Carotte/Mira angriper detta som ett orkestreringsproblem, inte som ett registreringsproblem. Alltså att en plattform inte bara bör ta emot ärenden, utan också driva uppgifter mellan parter, följa upp leveranser och hålla ihop kedjan så att mandat, ansvar och status faktiskt hänger samman – även när utförandet sker utanför den egna organisationen.

Hålla ihop data från många källor



Så löser Mira problemet

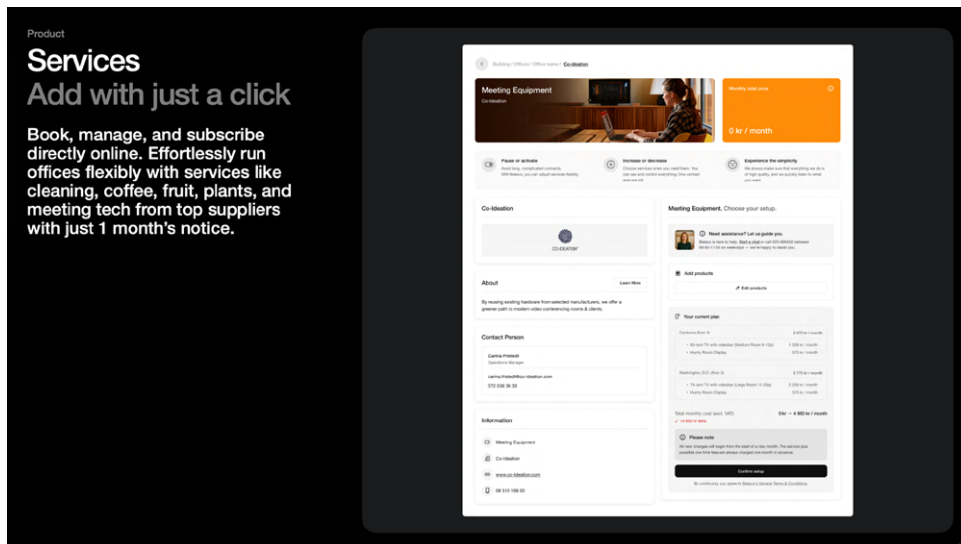
Vi visar aggregerad kontorsdata i dashboard

Samlar in från relevanta datakällor med öppna APIer



KÄLLA: CAROTTE

Beleco angriper samma kedja från en närliggande vinkel: arbetsplatsen och ärendet som tjänst. När kontorsmarknaden rör sig mer mot hybrid och flexitid som standard blir kravet på fastighetsägaren inte bara access och felanmälan, utan en leverans som kan skruvas upp och ner över tid. Möbler, FM-tjänster och faciliteter som kan aktiveras månadsvis och följas upp i ett gemensamt gränssnitt. I Belecos "Workspace"-logik blir det tydligt att status, leverans och uppföljning inte är separata moduler, utan en sammanhållen tjänsteupplevelse för både hyresgäster och fastighetsägare.



KÄLLA: BELECO

AFFÄR: "FEL INCITAMENT GER RÄTT BETEENDE – MEN FEL RESULTAT"

Affärsperspektivet får inte glömmas: ett bristfälligt genomförande skapar ineffektivitet och (dolda) kostnader.

Vi ser ofta samma mönster:

- En länk saknas mellan NKI och entreprenörens ersättning
- KPI:er har ingen koppling till ekonomiskt resultat
- Det finns inga incitament för innovation – förbättringar kapitaliseras inte.

Det här är i praktiken förklaringen till varför utveckling och utbildning ofta stannar lokalt: om drift och leverantör belönas för antal stängda ärenden istället för långsiktigt lärande och faktiskt lösta problem, då optimeras fel saker.

Och om vi saknar en loop mellan feedback, taxonomi, förbättrat intage och bättre data, då blir varje ärende en ny engångshändelse.

KPI:er som styr rätt beteende

Fel KPI ger fel beteende. Många följer "responstid" eller "antal stängda ärenden", vilket är en bra start. Men om vi ska jobba preventivt och prediktivt behöver vi fler KPI:er, till exempel:

- återkoppling (när användaren får begriplig status)
- first-time-fix (hur ofta är det rätt person, rätt delar och rätt information som finns direkt)
- omarbete/återöppning (hur ofta ärenden "stängs" utan att vara lösta)
- trend på typ av ärende/utrustning (minskar mängden av specifik typ av ärenden, jämför fel/underhåll).

Om vi har rätt data kan AI hjälpa till att analysera leverantörer, typ av utrustning (modell, leverantör), planering och värde av underhåll. Allt i syfte att vara mer proaktiv och sänka kostnader över tid.

Carotte/Mira lyfter ett exempel där de utvärderar hanteringen och ständigt bygger förbättring genom bättre data och kvalitetskontroller i appen. Vyer visar samma lärande-loop från driftens sida, där paneler och en delad sanning stärker relationen mellan driftteam och chefer. Data blir då en gemensam verklighet.

Säkerhet och integritet bromsar – men hjälper också

Ärendehantering drar snabbt in frågor om ritningar, lokalisering, access, kamera, loggar och personuppgifter. Vi kan göra en smart segmentering (tända/släcka ytor), men vi får inte bygga behörighetsmodeller som blir administrativa monster. Samtidigt finns utmaningen med att om vi inte kan styra vad olika roller ser, då vågar vi inte koppla ärendet till rätt kontext – och då faller hela idén om en tjänst.

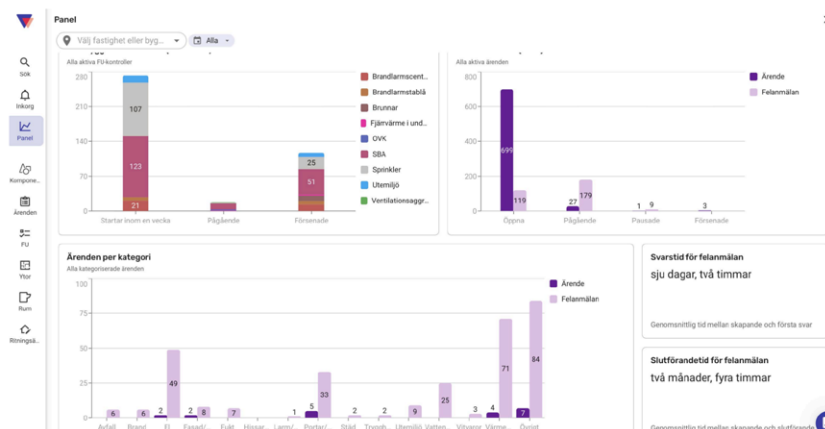
SYNTES: VARFÖR SAMMA PROBLEM ÅTERKOMMER

Problem är oftast inte isolerade. De hänger ihop i en kedja där varje svag länk förstärker nästa:

- när kunden saknar tydlig status ökar antalet kontakter, det skapar brus i driften
- när driften belastas av brus ökar den manuella hanteringen, kostnaderna stiger och metadata går förlorad
- när metadata saknas försämras datakvaliteten, då blir analys och automation svagare
- när analysen är svag ökar antalet undantag och speciallösningar, leveransen blir då mindre förutsägbar
- när undantagen ökar minskar kontrollen och förståelsen, dessutom försvagas affärskopplingen och det blir svårt att arbeta enligt plan.

Det är därför ärendehantering inte är en isolerad modul. Det är en kärnprocess som binder samman kund, drift, leverantörer och teknik. När kedjan fungerar skapas stabilitet, förutsägbarhet och grund för utveckling. Då blir förbättring möjlig på riktigt.

Delad sanning ger samsyn



VAD FASTIGHETSÄGARNA FAKTISKT GÖR – OCH VARFÖR DET ÄR LOGISKT

När vi tittar på ärendehantering ur fastighetsägarens perspektiv blir det snabbt tydligt att frågan inte handlar om vilket system man bör ha, utan om hur man får en kedja att fungera i vardagen: kund, drift, leverantör, återkoppling, lärande.

Det är också därför arbetet ofta ser spretigt ut utifrån – men känns rationellt inifrån. De flesta fastighetsägare gör i praktiken flera saker parallellt, i olika takt, eftersom de försöker stabilisera olika delar av kedjan samtidigt.

Nedan beskriver vi de spår vi ser återkomma – inte som ett facit, utan som en realistisk bild av varför många gör som de gör.

Vi skapar en kontrollerad hantering som fungerar i vardagen

Nästan alla fastighetsägare brottas med samma grundproblem: ärenden kommer in via olika kanaler. Det som skiljer de mer mogna angreppssätten är att arbeta med en tydlig logik för insamlingen:

- Vem ska kunna anmäla?
- Hur lite ska krävas av dem?
- Hur skapar vi en kontext utan att ställa fler frågor än nödvändigt?

Här ser vi två tydliga strategier:

- **“One point of contact” som tjänst:**

Vi bygger en gemensam ingång och äger kundgränssnittet. Det syns i hur vissa bolag flyttat fokus från app-hype till ett kontrollerat inloggat läge i portal i kombination med tydliga processer, där man gör felanmälan till första konkreta tjänst att industrialisera.

Exempel (illustrativt): Alecta Fastigheter har varit tydliga med att de vill äga det digitala gränssnittet mot kund och använda det som motor för en förenklad kundupplevelse, snarare än att låta leverantörsappar bli det faktiska gränssnittet.

- **“Context-first” snarare än “form-first”:**

Vi accepterar att användaren inte kan (och inte ska) vara expert på fastigheten. Då blir QR/position på ritning/zon en praktisk väg att få rätt plats direkt. Det viktiga ägarperspektivet här blir inte att försöka uppnå fler kanaler, utan färre sanningar. Att se till att oavsett hur du kommer in, så hamnar du i samma flöde.

Vi bygger upp den operativa sanningen

Ärendehantering blir först en tjänst när ärendet går att koppla till verkligheten. Därför investerar många samtidigt i:

- tillgångsregister, ritningar och lättviktiga tvillingar
- koppling mellan rum/zon/komponent och ärende
- standardiserad informationsstruktur (så att flera parter kan läsa samma sak)

Här är det tydligt att vissa bolag gör detta genom att sätta ett tydligt operativt nav för teknisk förvaltning, medan andra först försöker bygga semantik och integrationslager (t.ex. REC/kunskapsgraf/API-lager), och sedan kopplar tjänsterna ovanpå.

Vi arbetar alltså inte för att utveckla "ännu ett ärendesystem", utan för att dramatiskt höja precisionen i det som redan finns. När drift faktiskt kan koppla ärenden till rätt instans, rätt rum och rätt historik börjar ärendehanteringens bära budget, planering och livscykelbeslut – inte bara släcka bränder.

Det som ofta saknas är kopplingen mellan investeringar och tjänstens upplevda värde, och det blir då otydligt för resten av organisationen. Men ur CTO/CIO-perspektiv är det rätt: utan plats/objekt/historik är allt som heter automation, AI och lärande i praktiken ett korthus.

Vi försöker få kontroll på utförandet

Flera fastighetsägare rör sig mot två kompletterande spår:

- **Orkestrering/leverantörskedja:**

Vi behöver kunna styra vem som får uppdraget, vem som får se vad, vad som kräver godkännande och hur allt loggas. Det är här tjänsten blir affär. När det inte finns en tydlig modell får vi dolda kostnader och svårt att jämföra leverantörer på ett rättvist sätt.

- **Service execution som en del av tjänsten:**

Vi behöver en praktisk modell där vi tar kontroll över kedjan: "klick, handling, uppföljning". Det är en del i värdekedjan som många fastighetsägare sitter och lappar manuellt med mejl, samtal och Excel-listor.

Samtidigt vill vi inte bygga en ny administrativ mardröm av behörigheter. Återkommande är att behörigheter måste vara administrerbara i vardagen (och bör därför ofta styras via ärenden/roller/bolag, inte via extremt granular segmentering internt). Säkerhet utan driftbarhet blir i praktiken osäkerhet.

Vi testar AI – men på ett sätt som visar mognad och skapar värde

Vi vill få bort handpåläggning och få bättre kvalitet i kedjan. Vi ser tre huvudområden där AI används (eller bör användas) med tydlig nytta:

- **Kognitiv avlastning:** sammanfatta, klassificera, prioritera. Det minskar administrationen och gör att färre ärenden fastnar i fel kö.
- **Kvalitet i återkoppling:** bättre status, tydligare kommunikation och proaktivitet. Här påverkar AI upplevd kvalitet mer än "modellprecision".
- **Steg mot systemiskt lärande:** när data och historik faktiskt hänger ihop kan AI börja hitta mönster över tid (repeat incidents per asset, svaga punkter, avvikande leverantörsutfall). Det är där vi egentligen vill hamna – men det kräver att de två första spåren sitter.

Leverantörerna kan bidra med olika bitar, men det är vi som fastighetsägare som måste göra den svåra syntesen: välja var sanningen ska finnas, var interaktionen ska ske, och hur kedjan ska styras så att den går att drifta i tio år.

KPI SOM STYRSIGNAL: VARFÖR "BRA AI" KAN KÄNNAS DÅLIG

Fel KPI ger fel beteende. Vi behöver KPI:er som har ett långsiktigt affärsfokus för att säkerställa upplevd kvalitet och lägre total kostnad.

En av anledningarna till att AI ibland upplevs dåligt trots att modellen är bra är att vi

mäter fel saker. Om AI bara gör klassificering snyggare men inte minskar rundgång, felroutning eller återöppningar blir effekten minimal.

PRINCIPER OCH KRAV FÖR ÄRENDEHANTERING I ETT MODERNT FASTIGHETSBOLAG

De flesta fastighetsbolag har redan en "ärendehantering". Det som saknas är inte ett system – det som saknas är en tjänst som håller ihop kedjan, går att styra och fortsätter leverera när volymerna ökar, leverantörer byts ut och organisationen förändras.

Det är också här många går fel. Vi lägger krav på funktioner ("kan man bifoga bild?") när vi egentligen borde krävställa beteende och utfall ("hur får vi rätt kontext direkt utan att användaren behöver tänka?").

Nedan beskriver vi principer och krav för praktiken, men på en nivå som tekniska chefer kan driva i en upphandling, och som en ledningsgrupp kan förstå och styra.

En viktig markering: kraven nedan är inte en leverantörsjämförelse. Det är ett filter för skalbarhet av tjänster. Om detta inte finns blir kedjan skör, oavsett system.

Princip 1: Gör startpunkten friktionsfri – och bygg kontext automatiskt

Den största felinvesteringen i ärendehantering är att anta att användaren gör rätt genom att fylla i mer. Det är tvärtom: tjänsten måste göra rätt utan att be om mer.

Kravbild:

- En gemensam ingång som fungerar även för sällan-användare (men med samma kedja bakom).
- Automatisk kontext: plats + zon + objekt/utrustning utan att användaren måste förstå beståndet.
- Att bifoga foto/underlag ska vara standard, inte ett extra steg.

Varför vi vet att detta spelar roll: Datakvalitet och precision ökar när platsen blir enkel att få rätt. När felanmälan klickas ut på ritning/zon och kompletteras med en bild blir ärendet direkt spårbart och lättare att diagnostisera. Ordningen måste vara kontext först -> sedan beställning/åtgärd.

Princip 2: Separera "intake" från "intern process" – användaren ska aldrig behöva förstå organisationen

Ett modernt fastighetsbolag har flera världar: kund, drift, entreprenörer, säkerhet, publik miljö. Problemet uppstår när vi råkar göra den interna uppdelningen till användarens problem.

Kravbild:

- Intake ska vara konsekvent och enkel, oavsett vem som utför arbetet.
- Tjänsten måste kunna routa och eskalera internt utan att kunden behöver välja kategori, system eller kontaktväg.
- Det ska finnas två upplevelser i samma tjänst:
 - (a) enkel, "sällan-användare"
 - (b) kraftfull, "power user" för drift/office manager.

Varför vi vet att detta spelar roll: Drift måste vara effektiv, samtidigt som slutanvändaren

har noll tolerans för inlärningskurva.

Princip 3: Status är en del av tjänsten – inte en “fin funktion”

Användaren accepterar ofta att det kan ta tid – men inte att vara utan information. Därför är tid till återkoppling en styrparameter, inte en detalj i kommunikationen.

Kravbild:

- Statuskedja som alltid finns, till exempel: mottaget, planerat, pågår, klart (minimnivå).
- Proaktiv kommunikation vid förseningar.
- Tydligt avslut: användaren ska veta när ärendet är avslutat och vad som faktiskt gjordes.

Varför vi vet att detta spelar roll: “Klick till handling” och uppföljningsbar leverans och transparens i status för arbetsorder + och teknikerprogress blir en tjänst – inte bara en intern logg.

Princip 4: Bind ärendet till verkligheten – annars finns inget lärande

Ärendehantering utan koppling till rum/zon/asset blir en kölista. Ärendehantering med koppling till verkligheten blir ett lärandesystem: historik, svaga punkter, planerat underhåll, budget och garanti.

Kravbild:

- Varje ärende ska kunna kopplas till minst en plats (rum/zon) – och när relevant till asset/komponent.
- Historik måste vara återanvändbar: “vad hände sist på exakt den här instansen?”
- Supportdata som drift faktiskt använder (anläggningskort/servicekort, betjäningsområden, gränsdragning) måste vara med rätt kvalitet, lätt att hitta och koppla.

Varför vi vet att detta spelar roll: När ärenden kopplas till individuella komponenter uppstår budgetlogik och livscykelbeslut på riktigt – inte som schabloner. Historik kopplad till utrustning ger snabbare felsökning och bättre uppföljning.

Princip 5: Kriterier för stängning och kvalitetskontroll måste vara definierade – annars blir allt administration

Det här är en typisk fälla: vi har system och vi har flöden, men ingen har mandat eller kontroll över kvaliteten.

Kravbild:

- Definierade kriterier för stängning (vad betyder “löst”? när krävs bevis? när krävs återkoppling?).
- Vem får omklassificera? Vem äger kvalitetskontrollen? Vem äger intake?
- Feedback ska inte bara samlas in – den ska ingå i en förbättringsloop (taxonomi, mallar, routingregler, leverantörsuppföljning).

Varför vi vet att detta spelar roll: Otydligt ägarskap för intake, otydlig kvalitetskontroll, ingen process för validering av AI-förslag – lärande stannar lokalt. Det är styrning,

inte UX, som avgör om tjänsten går att förvalta.

Princip 6: Integration och datakontrakt före fler funktioner

Många fastighetsbolag har idag en paradox: vi har ett ganska bra ärendesystem, men kedjan runt om är fragmenterad.

Kravbild:

- Tydligt data-/integrationskontrakt: samma fält, samma betydelse, samma plats-ID, samma statusdefinitioner.
- Exportbarhet och historik som går att flytta vid leverantörsbyte.
- En sanningskälla för ärendestatus, även om flera system kan visa eller initiera.

Varför vi vet att detta spelar roll: Plattformer och integration byggs, men utan tydlig koppling till tjänsteflöden och kriterier för avslut får vi inte ut värdena.

Princip 7: AI och automation ska sättas in där den tar bort friktion – och alltid vara styrbar

AI får inte bli kosmetik ("smarta formulär"). Det får inte heller bli en okontrollerad "medarbetare" i BMS och BAS-nära miljöer. Vi använder AI för att göra tjänsten enklare, snabbare och mer konsekvent – men med tydliga spärrar.

Kravbild:

- AI-triage och klassificering ska minska manuella steg, inte skapa nya.
- Human-in-the-loop ska vara normalfall för allt som påverkar access, BMS och BAS, säkerhet eller större kostnader.
- Full spårbarhet: vilka data användes, vilken policy gällde, vem godkände, vad skedde.
- En stoppknapp och en rollback-logik ska finnas praktiskt, inte bara i policy-dokument.

Varför vi vet att detta spelar roll: Agenten är inte det svåra – orkestreringen är det svåra. Ska det fungera i drift måste det gå att styra, begränsa och revidera.

Princip 8: KPI:er ska kopplas till tjänstekvalitet och affär – inte bara systemhälsa

En KPI ska definiera vad vi menar med att något fungerar. Om KPI bara mäter antal ärenden och responstid, så får vi exakt den kultur vi mäter.

Kravbild:

- Tjänstekvalitet: tid till återkoppling, first-time-fix, reopen-rate, andel ärenden med korrekt kontext.
- Process: time-to-assign, ålder på backlog, leverantörens faktiska ledtider.
- Upplevelse: NKI kopplat till status/kommunikation, inte bara stängda ärenden.
- Affär: koppling mellan SLA och ersättning, synliggöra dolda kostnader.
- Trend: på typ av ärende/utrustning (minskar mängden av specifik typ av ärenden, jämför fel/underhåll).

Varför vi vet att detta spelar roll: Det handlar inte om ekonomin vid sidan av, det handlar om att ta reda på varför tjänsten (aldrig) blir bättre.

VÄRDEKEDJAN – HUR EN MODERN ÄRENDETJÄNST FAKTISKT HÄNGER IHOP END-TO-END

Om vi ska se ärendehantering som en digital tjänst (inte ett system) behöver vi kunna rita upp kedjan så att den håller i verkligheten: många aktörer, många kanaler, hög volym, blandade SLA, och en miljö där IT och BMS och BAS (det digitala och det fysiska) hela tiden krokas i varandra.

Ett bra sätt att tänka är att värdekedjan är en loop med två mål samtidigt:

1. Leverera en upplevelse som känns professionell och förutsägbar för kunden (oavsett om det är hyresgäst, office manager, besökare eller intern beställare).
2. Bygga ett lärande system för fastighetsägaren där varje ärende lämnar efter sig bättre data, bättre rutiner och bättre planering — inte bara ett stängt ärende.

Det är här många organisationer blir lite trötta. Kedjan är inte svår för att tekniken saknas, utan för att den måste fungera konsekvent mellan människor, leverantörer, system och fysiska miljöer.

Vi delar upp ärendekedjan i sju steg — med vad som behöver hända, varför det skapar värde, och var de vanligaste felet uppstår.

Steg 1. Upptäckt & initiering

Beskrivning: Ett ärende skapas: manuellt, automatiskt eller via kund/sensor.

Viktiga aktiviteter:

1. Ett behov, fel eller avvikelse upptäcks – av hyresgäst, driftpersonal, sensor eller AI-system.
2. Ärendet initieras via en gemensam intake – app, portal, API, telefon, etc.
3. Vi validerar att det är ett giltigt ärende.
4. Vi registrerar grunddata (t.ex. typ, plats, tid, källa, bild, objekt-ID, kontakt och kategori).
5. Kunden får bekräftelse, referensnummer och notifiering.
6. Ärendet skickas automatiskt vidare.

En modern kedja börjar med att vi gör det svårt att göra fel och lätt att göra rätt. Det betyder i praktiken:

- en tydlig gemensam ingång (även om kanalerna är flera): QR, webblänk, SMS, portal, API, sensor/FDD,
- kontext fångas automatiskt: plats/zon, objekt/asset, tidpunkt, eventuell bild, kontakt, kategori,
- bekräftelse sker direkt: "mottaget", referensnummer, och framför allt vad som händer nu.

Exempel (illustrativt): Vi ser värdet av "platsen som del av initieringen" (ritning/zon/QR/asset). När ärendet inte föds som ett frikopplat textfält ökar både diagnostiseringsbarhet och spårbarhet direkt. Vi ser också samma logik i service-/office-perspektiv där QR +

kontext + minimalt formulär gör att användaren inte behöver förstå organisationens interna modell.

Fastighetsägarens värde i Steg 1:

- bra initiering minskar triage, ärenden som skickas fram och tillbaka, återbesök och dubbla ärenden
- bra kontext gör att nästa steg kan automatiseras (prioritering, routing, planering),
- bra bekräftelse minskar sekundärtrafik ("har ni sett mitt ärende?").

Vanliga fel:

- Kund: flera rapporteringskanaler, osäkerhet, låg självservicegrad.
- Drift: saknar prioritet och metadata, måste hanteras manuellt.
- Teknik: feldetektion och diagnostik saknas eller är inte integrerad, systemen jobbar i silos.
- Data: ostandardiserade fält, fel plats-ID, inkonsekvent registrering.
- Styrning: oklart ägarskap för intake-processen.
- Affär: ineffektiv hantering och höga supportkostnader.

Steg 2. Klassificering & prioritering

Beskrivning: Vi identifierar vad ärendet handlar om och hur brådskande det är.

Viktiga aktiviteter:

1. Vi klassificerar enligt kategori/standard.
2. Vi bedömer prioritet (regelmotor/AI identifierar typ, prioritet, SLA).
3. Vi tilldelar ansvarig roll eller funktion.
4. Metadata (kategori, objekt, prio, status) fylls i automatiskt.
5. Auto-routing skickar ärendet till rätt driftgrupp, entreprenör eller system.
6. SLA-klocka startar och bekräftelse skickas till kund och intern kontakt.

Det är här många tror att AI är lösningen. I praktiken är lösningen oftare en kombination av:

- gemensam taxonomi (så att "samma sak" betyder samma sak mellan interna team och entreprenörer)
- regelmotor + AI där AI får göra det den är bra på (tolka text/bild, föreslå klass, upptäcka avvikelser), men där styrningen och beslutsrätten är tydlig
- SLA-logik kopplad till risk och påverkan, inte bara "prio 1-4".

När klassificering hänger ihop med verkligheten (ärendet kopplat till rätt instans – dörren, ridåvärmaren, zonen) blir både kategorisering och historik användbar och vi börjar se mönster som går att styra.

Fastighetsägarens värde i Steg 2:

- förmågan att prioritera konsekvent är det som gör SLA styrbart
- det är också det som gör KPI jämförbar
- och det är här vi undviker att "allt blir prio 1".

Vanliga fel:

- Kund: vet inte vem som ansvarar.
- Drift: oenhetliga klassificeringar, otydliga SLA-nivåer.
- Teknik: API-fel ger dubletter, systemintegrationer är ofullständiga.

- Data: taxonomi används olika mellan aktörer.
- Styrning: saknar regler för vem som får omklassificera.
- Affär: ineffektiv prioritering, högre driftkostnad.

Steg 3. Diagnos, planering och routing

Beskrivning: Vi fördelar ärendet till rätt person, system eller leverantör.

Viktiga aktiviteter:

1. Systemet eller tekniker analyserar orsaken till problemet.
2. Vi föreslår resurser, reservdelar och åtgärdsstid.
3. Vi matchar kompetens eller ansvarsområde.
4. Vi kompletterar med relevant metadata.
5. Kund uppdateras om mottagen order.
6. AI-analys korrelerar sensorvärden, driftdata och historik med feldiagnos.

Det här är punkten där ett ärende antingen blir en leverans, eller dör i överlämningen.

Exempel (illustrativt): Vi ser värdet av att behandla routing som en orkestrering: ärendet ska inte bara skickas vidare – det ska landa hos rätt part med rätt ansvar och vara uppföljningsbart som ett flöde där klick faktiskt leder till fysisk åtgärd. Vi ser också hur transparens i en tydligt avgränsad servicedomän kan ge en mycket vuxen statuskedja och återrapporering, inklusive att information kan synas i kundens eget system.

Fastighetsägarens värde i Steg 3:

- routing avgör first-time-fix mer än vi vill erkänna
- routing är också där dolda kostnader föds: fel team, fel leverantör, fel SLA, fel delar.

Vanliga fel:

- Drift: leverantörskedjan är flaskhals (UE-led, olika SLA, olika kanaler).
- Teknik: manuell dubbelrapportering när system inte pratar.
- Data: metadata tappas i överlämning (bild/objekt/plats försvinner).
- Styrning: otydlig kvalitetskontroll och eskalering.
- Affär: förlorad SLA-koppling, dolda kostnader.

Steg 4. Bearbetning / åtgärd

Beskrivning: Vi genomför arbetet för att lösa ärendet.

Viktiga aktiviteter:

1. Arbetsorder utfärdas till tekniker eller entreprenör.
2. Digital access ges till berörda utrymmen.
3. Vi utför analys, reparation eller åtgärd enligt process.
4. Vi dokumenterar status och hinder (loggar bilder, material och tid).
5. Vi kommunicerar framsteg till kund/internt (utan fördröjning).
6. Systemet uppdaterar status till "pågående" och sedan "utförd".

Det här är där många kedjor faller ihop av helt praktiska skäl:

- teknikern saknar rätt information när hen står i utrymmet
- uppkoppling brister i svåra zoner (garage, hisschakt, källare)
- dokumentation lämnas till senare, vilket i praktiken betyder aldrig.

Exempel (illustrativt): Vi ser två återkommande funktionella styrkor:

(1) att kunna koppla åtgärd till ritning/asset/historik i samma miljö där jobbet dokumenteras och (2) att göra kopplingen mellan ärende och komponent så tydlig att historik, livslängd och ansvar blir praktiskt användbart.

Samtidigt ser vi vikten av att även när arbetet utförs av en leverantör måste kedjan upplevas som sammanhängande för kunden.

Fastighetsägarens värde i Steg 4:

- det här är där vi vinner eller förlorar återbesök
- och det är här vi bygger (eller tappar) spårbarhet för framtiden.

Vanliga fel:

- Kund: får ingen återkoppling vid förseningar.
- Drift: dubbelrapportering p.g.a. integrationsbrist.
- Teknik: dålig täckning i garage/hisschakt.
- Data: saknade bilder, ofullständiga rapporter.
- Styrning: otydlig kvalitetskontroll.
- Affär: ineffektiva uppdrag, dolda kostnader, SLA-tapp.

Steg 5. Verifiering & avslut

Beskrivning: Vi kontrollerar att åtgärden gav effekt innan ärendet stängs.

Viktiga aktiviteter:

1. Vi testar eller verifierar en lösning.
2. Vi hämtar feedback eller bekräftelse (t.ex. sensorer bekräftar återgång till normala värden).
3. Vi uppdaterar status till "avslutat" och meddelar kund.
4. Efter utförd åtgärd analyseras resultatet.
5. Vi lagrar data för revision och analys.

Här ser vi ofta den största skillnaden mellan system och tjänst. Ett system kan stänga ett ärende. En tjänst kan stänga den med trovärdighet.

I en modern kedja har vi två verifieringsvägar:

- Teknisk verifiering: sensorer/feldiagnos indikerar återgång till normalvärde.
- Upplevelseverifiering: kund bekräftar eller ger feedback.

Verifiering måste designas med rätt realism: ibland krävs mänsklig bekräftelse, ibland räcker sensor, ibland en kombination.

Fastighetsägarens värde i Steg 5:

- här minskar vi återöppning och missnöje
- här skyddar vi också datakvalitet: felaktigt stängda ärenden förstör analys och lärande.

Vanliga fel:

- Kund: vet inte när ärendet är avslutat.
- Drift: ingen automatisk verifiering.
- Teknik: låg uppföljning för feldiagnoser.
- Data: dubbelregistrering, fel status.
- Styrning: inga kriterier för stängning.
- Affär: ingen länk mellan NKI och entreprenörers ersättning.

Steg 6. Uppföljning & rapportering

Beskrivning: Vi analyserar utfallet och skapar underlag för lärande.

Viktiga aktiviteter:

1. Vi samlar data (t.ex. tider, orsaker, typ av fel).
2. Vi mäter KPI:er och trender.
3. Vi identifierar återkommande mönster.

Det här steget blir ofta “dashboards”, men poängen är egentligen styrning:

- drift ska kunna se flaskhalsar, backlog, variation mellan team/leverantörer
- förvaltning ska kunna se återkommande fel per asset/zon
- ledningen ska kunna koppla KPI till ekonomi och leverantörsavtal.

Exempel (illustrativt): Vi ser värdet av supportdata som faktiskt används (servicekort, betjäningsområden, och kopplingen mellan ärende och komponent), spårbarhet kopplad till ritning/asset, leveranslogik och serviceutfall som går att följa upp, och hur realtidsnära status och rapporter kan skapas utan manuell sammanställning när domänen och kedjan är väl definierad.

Beleco bygger uppföljningen runt konkreta leveransobjekt i vardagen: inventering, skaderapportering, CO₂-spårning och hantering av återbruk/sälj av inventarier som en del av samma flöde. Det gör att “driftdata” inte bara blir rapportering i efterhand, utan ett styrbart underlag för kostnad, leverantörsutfall och hållbarhetskrav – utan att skapa ett parallellt Excel-spår vid sidan av tjänsten eller ärendet.

Fastighetsägarens värde i Steg 6:

- här gör vi ärenden till beslutsunderlag: bemanning, CAPEX, underhåll, upphandling
- här kan vi också börja skapa rätt incitament (SLA, bonus, kvalitet).

Vanliga fel:

- KPI:er mäts olika mellan aktörer
- svaga integrationer, data går inte att lita på
- ovaliderade dataposter ger fel slutsatser
- brist på ansvar för datakvalitet
- ingen koppling mellan KPI och ekonomiskt resultat.

Steg 7. Lärande & förbättring

Beskrivning: Vi omvandlar erfarenheter till förbättrade rutiner, processer och system.

Viktiga aktiviteter:

1. Historiska data analyseras för mönster och rotorsaker.
2. AI/ML tränas för prediktion och förbättrad planering.
3. Förbättringar införs i processer, utbildningar och avtal.
4. Vi matar tillbaka insikter till styrning eller design.
5. Vi uppdaterar mallar och automationsregler.
6. Nya digitala tjänster utvecklas utifrån lärande.
7. Vi delar best practice i organisationen.

Det här är steget som skiljer en organisation som hanterar volym från en organisation som blir bättre över tid.

En modern ärendetjänst måste ha en tydlig förbättringsloop där:

- återkommande fel per asset leder till åtgärdsplan och budgetbeslut (problem-barn-logik)
- data leder till förbättrad taxonomi/standard (ingen loop mellan analys och taxonomi är en klassisk broms)
- AI/automation justeras med governance (saknar vi governance för AI och förbättringsbeslut blir det pilot-skrot)
- förbättringar sprids, inte stannar lokalt.

Fastighetsägarens värde i Steg 7:

- det här är vi kapitaliserar på förbättringar: i avtal, process, standard, systemregler,
- det är också här vi gör innovation vardaglig och ofarlig: små förbättringar, tydlig effekt, återanvändning.

Vanliga felmoder:

- feedback samlas in men används inte
- lärande stannar lokalt
- dataarkitektur stödjer inte återanvändning
- ingen loop till taxonomi
- saknar AI-governance för förbättringsbeslut
- inga incitament för innovation; förbättringar kapitaliseras inte.

Avslutningsvis är ärendehantering inte en modul. Det är en kärnprocess som spänner över kund, drift, leverantörer och teknik — och när kedjan fungerar så är det mycket annat som plötsligt blir möjligt.

B

LEDNINGS- & PORTFÖLJ-STYRNING

VARFÖR VI BEHÖVER PRATA OM DETTA SOM EN TJÄNST

Om vi zoomar ut från alla enskilda system och initiativ så får vi en ganska tydlig slutsats: nästan alla fastighetsbolag har idag insyn (dashboards, rapporter, BI), men betydligt färre har förmågan att konsekvent skapa beslut och prioriteringar i portföljen.

Det är skillnaden mellan att "se hur det går", och "veta vad vi ska göra nu – och varför".

En dashboard är i grunden en spegel. Den visar historik, summerar status och kräver tolkning. Den kan vara hur korrekt som helst och ändå inte flytta beteenden.

Beslutsstöd och analys är något annat: det är ett tjänstelager som pekar ut avvikelser och prioritet, visar konsekvenser och driver handling (åtgärd, investering, omförhandling, avveckling) med tydligt mandat och spårbarhet.

Det är här ledningens frågor hör hemma:

- Var ska kapital sättas – och varför?
- Vilka byggnader är på väg att bli ett problem?
- Vilka risker syns innan de materialiseras?
- Vad kan vi stoppa, förenkla eller sluta göra?

Ett praktiskt sätt att göra beslutsstöd och analys driftbart är att se AI som ett team av agenter med olika roller – inte som en "smart dashboard". Då kan vi separera vem som gör vad (analys, specialistbedömning, byggnads-/systemsanning, utförande/automation) och knyta det till konkreta tjänster som ledningen faktiskt behöver.

Vad är en AI-agent?

Själva definitionen

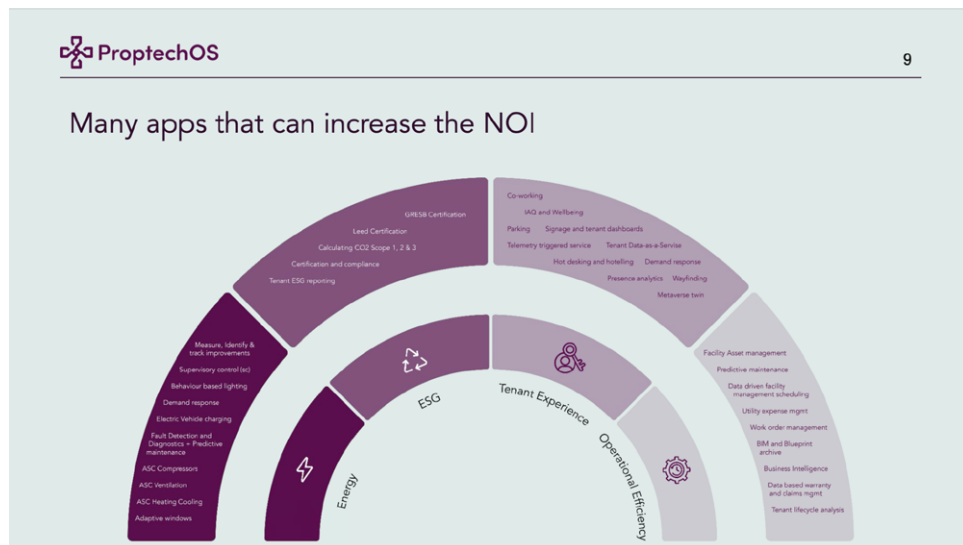
En AI-agent är en programvara som:

- **Självständigt uppfattar**, analyserar och agerar för att nå mål.
- **Tar beslut och utför uppgifter** – ibland utan ständig mänsklig styrning.
- Integrerar ofta stora språkmodeller (LLM) med verktyg och system.

Det skiljer sig från vanliga *assistenter* (t.ex. chatt-AI): agenter kan planera i flera steg, använda verktyg och integrera med andra system.



KÄLLA GHOSTAR

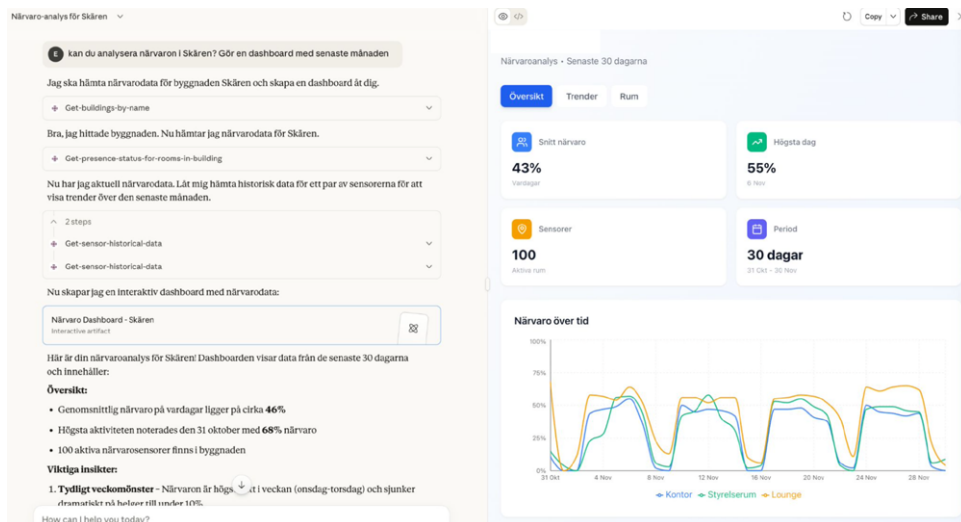


KÄLLA: PROPTECHOS

Tabellen nedan visar vi exempel på agenter som finns i ProptechOS och hur de typiskt kopplas till tjänster i ett fastighetsbolag.

Agenttyp	Vad agenten gör (roll)	Koppling till tjänster (exempel)	Typiska output som blir "beslutsstöd"
Oracle Agent	Har bred åtkomst till data, kan svara på frågor och generera dashboards/artefakter snabbt	Occupancy and financial analytics Indoor Climate Energy reporting	"Visa avvikelser i portföljen", "lista hyresgäster med kontrakt < 1 år + låg närvaro", "skapa beslutsunderlag/presentation"
Expert Agent	Domänspecialist som använder best practice för att analysera och föreslå åtgärder	Indoor climate review Ventilationsoptimering Vattenläckage, Occupancy analytics	"Verifierad issue + rekommenderad åtgärd", "prioriteringslista med motivering", "förslag till setpoints/åtgärdsplan"
Embodied / Building Agent	Representerar en byggnad eller ett system och håller "byggnadens kontext"	Co-Pilot/Teams Lovable, Claude Code, Cursor	"Det här gäller byggnad X, zon Y, komponent Z", "historik och normalbild", "vad är avvikande just här?"
Embedded Agent	Levereras där användaren redan jobbar (t.ex. Teams/CoPilot), eller via snabba UI/verktyg (Lovable/Cursor)	Adoption-as-a-Service, "beslut där arbetet sker", snabb beslutsdialog	"Fråga-svar i rätt kanal", "förklarar beslutsunderlag", "nästa steg" utan att logga in i ett nytt system
Lovable Apps (resultat/yta)	Snabbt byggda, rollanpassade gränssnitt för att göra insikter agerbara	Energy control Tenant portal Technical manager dashboard	"Agerbar cockpit", "enkel åtgärdslista", "kundvy för transparens"

KÄLLA: PROPTECHOS



KÄLLA: PROPTCHOS

De här agenterna styrs via Taskrunners, som orkestrerar agenter och delsteg – ett "huvudlöst" körlager som gör beslutsstöd och analys kontinuerligt i drift. I praktiken är det den komponent "vaktar" flödet: den övervakar avvikelser och triggars, kör automatiska kontroller, kallar in rätt specialist- eller analysagent när något händer, och eskalerar till rätt roll när trösklar passeras. Resultatet är inte mer data, utan tydliga styrsignaler i vardagen.

Det är också därför Taskrunner blir ett styrobject snarare än ett teknikval. För att vara driftbar kräver den tydliga policys och triggars (vad triggar vad, när och varför), spårbarhet (vilka data och regler låg bakom), och en stoppknapp (Human in the Loop) som fungerar i praktiken – annars skapar vi en automatiserad aktör som är svår att revidera och svår att stänga av när verkligheten förändras.

EXEMPEL – VAD SOM SÄRSKILJER BESLUTSSTÖD FRÅN VISUALISERING

Exempel (illustrativa): Vi använder fallen nedan som empiri för tjänstelogik, inte som ranking eller rekommendation.

Akademiska Hus är det tydligaste exemplet på att beslutsstöd inte främst är en visualisering, utan en tjänst som påverkar riktiga vägval. Deras arbete med hållbar lokalanvändning visar att den mest värdeskapande outputen ofta inte är en snygg rapport, utan en rekommendation som leder till att man inte bygger, minskar yta, eller omfördelar befintliga resurser.

Det är beslutsstöd och analys i sin renaste form: data, tolkning, beslut, effekt.

De flyttar dessutom mätlogiken från statiska ytmått mot användningsbaserade mått (ex. användning per person och resonemang som går bort från "m²/person" som enda sanning). Det gör portföljstyrning mer relevant, eftersom vi börjar jämföra byggnader utifrån faktisk funktion – inte bara yta och teknik.

Vasakronan visar samma idé men från ett annat håll: hur vi kan industrialisera expertkunskap och låta den skala över en portfölj. I deras dragningar blir poängen tydlig: ad hoc-frågor i en LLM är bra, men beslutsstöd och analys händer först när

expertlogik blir repeterbar och kan köras kontinuerligt – och när resultatet leder till prioritering och arbetsorder, inte bara text.

Exemplet med att paketera specialistkunskap (som ventilationsanalys eller läckagedetektion) och köra det regelbundet över beståndet illustrerar hur portföljstyrning får "Tidig varning" som standardläge.

De visar också hur vi kan få ner ledtider från idé till fungerande beslutsapp. Det är i sig en styrningsfråga: när kostnaden för att bygga beslutsstöd faller måste kravet på governance, ägarskap och uppföljning upp – annars får vi många appar men få beslut.

Castellum ligger nära en "operational cockpit"-logik med driftportal och datalager/API-lager som syftar till att göra insikter agerbara. Portföljstyrning är inte bara en ledningsvy – den måste hänga ihop med driftens verkliga flöden, annars blir den en parallell sanning.

Castellums perspektiv på incitament (vem får nyttan av energiarbete, hur beläggningsdata påverkar affär) visar dessutom varför beslutsstöd och analys måste koppla ihop teknik och affär: det räcker inte att veta – vi måste kunna styra och avtala.

Hufvudstaden bidrar med en kund- och citynära variant: portföljstyrning som kopplar kundtjänst, laddning, passage och kommunikation till faktiska beslut om vad som ska prioriteras.

Det viktiga här är inte en särskild dashboard, utan insikten om att ledningens "problem" ofta uppstår i skärningen mellan kundupplevelse och operativ leverans. När vi ser AI som nästa steg i ärenden och kundservice, då blir portföljstyrningen också en riskstyrningsfråga: vad automatiserar vi, vad kräver en människa, vad loggas, vad kan vi revidera?

Jernhusen (med sitt publika-/stationsperspektiv) visar man att portföljstyrning i vissa bestånd måste väga in flöden, trygghet och incidenter på ett annat sätt än i rena kontorsportföljer.

När de använder AI för att sammanfatta stora mängder väktarrapporter är det ett exempel på beslutsstöd och analys steg 1: kognitiv avlastning. Nästa steg är mönster, risk och prioritering över tid (vilka platser blir problem, vilka åtgärder minskar incidenter, var behövs investering).

Newsec (som operativ aktör) visar en viktig underbyggnad till beslutsstöd och analys: om datakvalitet och standardisering inte säkras "vid källan" blir portföljstyrningen alltid skör. Deras mål är i praktiken ett sätt att göra portföljdata jämförbar och robust nog att bära beslutslogik – inte bara rapportering.

TIDIG VARNING SLÅR PERFEKTA PROGNOSE

Det som återkommer är att perfekta prognoser är svåra av två skäl: fastighetsdata är heterogen och verkligheten ändras snabbare än modellerna hinner kalibreras.

Men tidiga signaler är extremt värdefulla eftersom de ger handlingsutrymme. "Tidig varning" är därför inte ett AI-trick – det är en styrningsprodukt.

I praktiken betyder det att beslutsstöd och analys inte ska försöka svara på "vad blir exakt utfall i december", utan på: "vilka tre saker måste vi titta på nu för att undvika onödiga kostnader och missnöje?"

Det är också därför prioritering är den hårda kärnan. Den gör portföljstyrning användbar i vardagen.

VAD SOM GÖR PORTFÖLJSTYRNING TILL EN TJÄNST - INTE EN RAPPORT

För att det här ska bli en riktig tjänst i ett fastighetsbolag ser vi fem byggblock återkomma:

1. **Ett begränsat antal styrfrågor som återkommer** - Ex. risk, investering, nyttjande, energi, kund, incident – men med tydlig prioritet.
2. **Ett stabilt data- och begreppslager** - Inte mer data, utan jämförbar data (semantik, datakontrakt, källkontroll). Annars får vi dashboard-debatter.
3. **En beslutsloop som är designad** - Vem tar beslut när signal triggas? Hur ofta? Vad är nästa steg? Vem äger regeln?
4. **Åtgärdskoppling** - Beslutsstöd som inte kan initiera prioritering/åtgärd blir snabbt "ytterligare en vy".
5. **Mätbar effekt** - Inte bara "antal rapporter", utan: undviket CAPEX, minskad energikostnad, lägre incidentkostnad, snabbare omförhandling, minskad vakansrisk.

Portföljstyrning blir värdefull först när den är en styrbar tjänst: den har en tydlig ägare, ett litet antal återkommande beslutssituationer, och en koppling till prioritering och handling. Det är där en dashboard slutar vara bara en insyn och börjar vara ett ledningsverktyg.

C

HÅLLBAR LOKALANVÄNDNING SOM TJÄNST

Det här området blir ofta felaktigt beskrivet som "nyttjandeanalys" eller "beläggnings-data". Men bilden är tydligare än så: hållbar lokalanvändning blir en digital tjänst först när den hjälper kund och fastighetsägare att fatta, förankra och genomföra beslut – inte när den bara producerar en dashboard.

Vi ser att många organisationer kan mäta mycket. Färre kan omsätta mätningen i en återkommande rådgivnings- och beslutsloop som faktiskt förändrar hur portföljen dimensioneras och används. Det är där skillnaden ligger.

AKADEMISKA HUS SOM REFERENS

Akademiska Hus är ett fint exempel på när nyttjandedata tas hela vägen till rekommendation och förändring, så det påverkar både affär, ESG och CAPEX på riktigt.

Deras arbete med hållbar lokalanvändning (HLA) och campuslogik handlar alltså inte om att "mäta människor", utan om att skapa en tjänst som svarar på frågor som:

- Hur mycket yta behöver vi egentligen?
- När uppstår topparna?
- Var är vi överdimensionerade?
- Var kan vi dela?
- Var ska vi investera – och var ska vi låta bli?

Det är den här typen av frågor som gör att lokalanvändning flyttar från "intressant data" till en lednings- och kundtjänst.

Exempel (illustrativt): Vi använder Akademiska Hus som referens för tjänstelogik och beslutsloop, inte som ranking.

NÄR BLIR DET EN TJÄNST? FYRA KITERIER SOM SKILJER BI-PROJEKT FRÅN TJÄNST

Vi ser fyra kriterier som skiljer ett BI-projekt från en tjänst:

1. **Rekommendation, inte bara observation**
Det räcker inte att visa beläggning. Tjänsten måste kunna säga:
"Det här är överkapacitet / det här är en flaskhals / det här är ett beteendeproblem (tex uteblivande) / det här är en bokningsregel / det här är en yta som kan delas."
2. **Konsekvens, inte bara KPI**
Akademiska Hus visar återkommande hur nyttjandedata kopplas till konsekvenser: kostnad, klimatpåverkan, investeringsbehov och kundnytta. Det är här tjänsten blir ledningsrelevant.
3. **Beslutstöd med genomförbarhet**
Tjänsten måste innehålla "hur": vilka processer måste ändras, vilken policy måste justeras, vad händer med access, bokning, debitering och kommunikation? Annars blir nyttjande bara "intressant data".
4. **Ett utfall som går att ta ansvar för**
Den avgörande poängen i Akademiska Hus-exemplet är att den största nyttan ofta uppstår när man får stöd att fatta beslutet att inte bygga eller att bygga mindre. Då slutar tjänsten inte i en dashboard – den slutar i ett beslut som minskar CAPEX, risk och klimatavtryck.

VÄRDEKÄRNAN: ANVÄNDNING SOM STYRMÅTT – INTE YTA SOM DEFAULT

En av de mest kraftfulla förflyttningarna i exemplet är skiftet från statiska ytmått till användningsbaserade mått.

När vi börjar resonera i termer av:

- användning per person
- uteblivande
- peak vs snitt
- energi per faktisk användning (i energikopplingen)

då förändras hela styrlogiken:

- investeringar kan motiveras (eller avfärdas) med bättre precision
- delningslogik blir praktiskt möjligt (inte bara idé)
- "upplevd brist" kan separeras från faktisk brist (toppar vs snitt)
- kunddialogen blir mer strategisk: hur vill ni arbeta – inte bara hur många kvm vill ni hyra?

Det här syns även i andra bolags spår, även när de inte kallar det HLA: nyttjandegrad, flödesmätning, beläggning och bokning dyker upp hos flera – men Akademiska Hus har kommit längst i att göra det till en tjänst med beslut.

TJÄNSTENS KARAKTÄR: MÅLGRUPP, LEVERANSFORMAT OCH BESLUTSRYTM**Primär målgrupp:**

- ledning och fastighetsstrategi hos fastighetsägaren
- kundens strategiska representanter (campusledning, verksamhetsledning, office management i större miljöer)
- i vissa fall kapital-/investeringsfunktion.

Leveransformat:

- en gemensam "campusvy/portföljvy" och fördjupning ner till plan/zon
- återkommande beslutsunderlag i tydlig rytm (månad/kvartal)
- scenarier: "om vi ändrar bokningsregler / om vi delar yta / om vi flyttar funktion / om vi minskar 10%"
- rekommendation + ansvarsfördelning: vem gör vad, när, och hur mäts effekten?

Värde (konkret):

- undviket CAPEX eller reducerat CAPEX
- bättre nyttjande av befintliga ytor (högre output per kvm)
- förbättrat ESG-utfall utan att "köpa sig fri" via fler projekt
- bättre kunddialog och starkare relation (vi hjälper kunden att fatta bättre beslut).

HUR ANDRA BOLAGS SPÅR FÖRSTÄRKER BILDEN (BYGGSTENAR SOM BLIR SAMMA TJÄNST)

Akademiska Hus är referens, men flera andra presentationer i REDI visar byggstenar som – om de kopplas ihop – blir samma tjänst i praktiken:

- Vasakronan visar hur nyttjande-/occupancydata och analys kan industrialiseras när den vilar på stabil data- och integrationsgrund (t.ex. utilization/spatial data i kombination med energilogik). Det är ett tydligt exempel på att tjänsten kräver ett robust maskinrum, annars blir den personberoende.
- Castellum och andra som jobbar med beläggningsmätning och portföljdata visar samma potential men också samma vägval: blir detta en mätning vi tittar på ibland – eller blir det en tjänst som förändrar hur vi dimensionerar, delar och planerar?
- AMF/Hufvudstaden/Jernhusen bidrar framför allt med publika och kundnära varianter (flöden, besök, nyttjande) som visar att nyttjande inte bara är ett kontorsproblem – det är en styrfråga i alla miljöer där kapacitet och upplevelse hänger ihop.

VANLIGA FALLGROPAR - DET VI BEHÖVER DESIGNA BORT

Vi ser tre fallgropar som återkommer:

1. "Vi mäter allt", men ingen vågar dra slutsatser - data blir politisk om tjänsten saknar mandat och gemensam tolkning.
2. "Dashboard som svar", men ingen förändring i processen - utan koppling till bokning, regler, access och incitament händer inget.
3. Övertro på precision - poängen är inte perfekta siffror. Poängen är att få en tillräckligt bra signal för att fatta bättre beslut snabbare.

SLUTSATS I DETTA TJÄNSTEKAPITEL

När nyttjandedata blir rådgivning med ansvar blir det en tjänst. När den stannar som mätning och visualisering blir den ett BI-projekt.

Akademiska Hus visar tydligt att den största hävstången i hållbar lokalanvändning ofta ligger i att kunna fatta och genomföra beslutet att inte bygga – och att det beslutet i praktiken kan vara en av de mest värdeskapande digitala tjänsterna i hela portföljen.

D

DEBITERING & TRANSPARENS – NÄR KONTRAKT BLIR STYRBAR AFFÄRSLOGIK

Debitering och transparens är en tjänst som upplevs direkt värdeskapande: begriplig, rättvis och lätt att verifiera. När den fungerar sjunker konflikterna, administrationen minskar och relationen stärks. När den inte fungerar blir den ett återkommande irritationsmoment som dränerar tid, tillit – och ibland intäkter.

FAIR BILLING – OFTA DEN FÖRSTA TJÄNSTEN KUNDEN FAKTISKT BETALAR FÖR

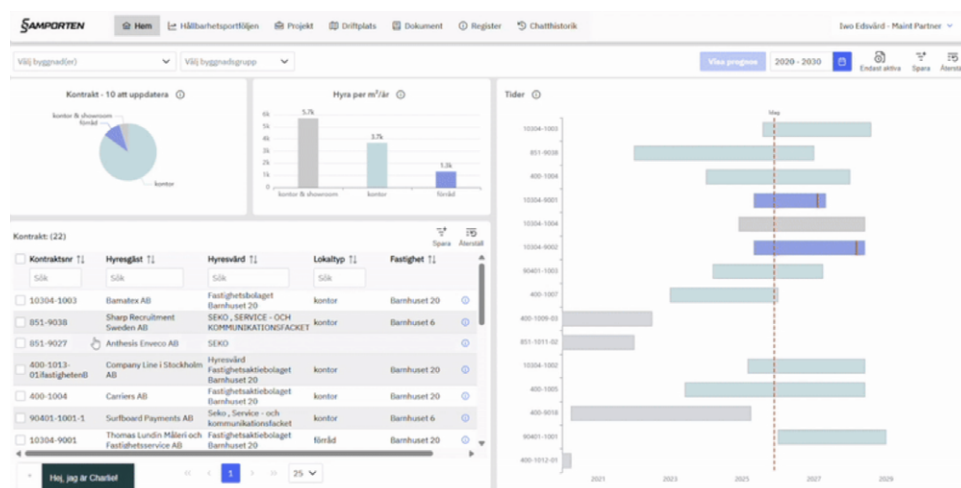
När vi väl kan läsa avtal och koppla dem till verkliga kostnader och intäkter får vi också en ny förmåga i portföljen: bättre prognoser, snabbare förhandlingar, mer korrekta nyckeltal och bättre kontroll vid transaktioner.

En av de tydligaste strukturella "branschbuggarna" är den här: hyresavtalet är facit, men fastighetssystemet styr aviseringen.

I praktiken aviseras man ofta enligt det som råkar vara inmatat – inte enligt vad som faktiskt står i avtalen. Det gäller särskilt i texttunga villkor och "särskilda bestämmelser": rabatter, fria perioder, omsättningshyra, indexklausuler, tillägg, break options, uppsägningslogik och gränsdragningar. Resultatet blir:

- intäktsläckage och feldebitering
- manuella Excel-rundor (budget, prognos, driftavräkning)
- personberoende "tolkning av sanningen" varje år
- och i förlängningen: nyckeltal som blir ungefärliga snarare än styrbara.

När man ser tjänstelogiken blir det tydligt att problemet inte är att vi saknar data – problemet är att vi saknar en konsekvent, spårbar beräkningslogik som alla kan lita på.



KÄLLA BANFAST OCH EDVÄRD

Samma problem blir tydligt vid förvärv. Då ska kontrakt läsas in, jämföras med säljarens hyreslista och avvikelser flaggas (hyresnivåer, rabatter, index, uppsägningar/break options, särskilda villkor). Görs det manuellt blir det långsamt och riskfyllt – och bygger på att "rätt person" hinner tolka allt i tid. När kontrakt i stället kan omvandlas till strukturerad, spårbar logik blir avstämningen av hyreslistan en tjänst: snabbare analys, färre missar och tydligare underlag för pris, risk och integration efter avslut.

TJÄNSTELOGIKEN: CONTRACT, CALCULATION, ENGINE

Att AI kan "läsa kontrakt" (PDF, skannat) är bara startpunkten. Värdet uppstår när kontraktets innehåll blir beräkningsbart och får en revisionsbar logik.

Alltså: avtalet översätts till logik som kan användas konsekvent för:

- avisering inklusive avstämning mot kontraktsavtal
- uppföljning, tex avtal och löptid
- budget, prognos och simulering
- kalkyl och avvikelsekontroll, tex driftskostnader och hyrestillägg.

Och när vi dessutom kan läsa fakturor och kostnadstransaktioner strukturerat kopplar vi ihop två världar som annars glider isär:

- rätten att ta betalt (avtalet)
- den faktiska kostnaden (faktura/transaktion)

En praktisk konsekvens av detta (som ofta är där nyttan blir synlig först) är förhandskontroll: innan avier går ut kan vi kontrollera index, rabatter, tillägg, breakvillkor och underlag, och flagga avvikelser innan de skapar kundfriktion. Det är en liten detalj som i vardagen gör stor skillnad.

VARFÖR DETTA BLIR EN TILLITS- OCH VARUMÄRKESTJÄNST

Fel i efterhand ("vi missade att fakturera") skapar irritation. Feldebitering ("ni tar för mycket betalt") skapar misstro. Korrekt och transparent debitering skapar lugn – även när beloppen är höga – för att kunden kan förstå och verifiera.

Vi kan se skiftet som en rörelse:

- historiskt: debitering som internt maskinrum (fakturering, periodisering, kontering)
- nu: debitering som tjänstifierad leverans (begriplig, spårbar, lätt att följa).

När debitering tjänstifieras händer tre saker samtidigt:

1. Transparens blir en leverans, inte en rapport.
Kunden får en begriplig förklaring: vad, varför, hur beräknat, mot vilken grund.
2. Spårbarhet blir en del av produkten.
Vi kan följa kedjan: avtal/villkor, underlag, beräkning, debitering.
3. Affärslogik blir jämförbar och styrbar.
När beräkningsmodellen är gemensam (inte personliga Excel-modeller) kan vi styra portfölj och kunddialog med samma sanning.

Här kommer också två "bonusvärden":

- Effektiv hyra (effective rent): rabatter och fria perioder gör att "avtalshyra" kan bli ett dåligt nyckeltal. När vi räknar effektiv hyra får vi en siffra som bättre speglar verklig intäkt och gör jämförelser mellan portföljer mer rättvisa.

- Förhandling/what-if: när villkor är logiska kan vi snabbt simulera konsekvensen av olika upplägg (löptid, index, rabatter) och koppla det till intäkter, kassaflöde och värde. Då blir kontrakt inte bara ett dokument – det blir ett styrinstrument.

Det är här "fair billing" blir verkligt: vi slutar tolka sanningen på nytt varje år och börjar driva en tjänst som är spårbar, repeterbar och styrbar. Banfast/Edsvärd exemplet illustrerar just denna logik. Det är inte "AI" som är poängen – det är att kontrakt blir beräkningsbart och revisionbart.

PRAKTISKA DEBITERINGSKEDJOR SOM ÅTERKOMMER

Det här är inte ett "special case". Samma mönster återkommer i flera typer av debiteringskedjor:

- Energi/kyla/värme som hyrestillägg: rätten att ta betalt måste spegla avtalets formuleringar och faktiska kostnader. Annars får vi differenser och manuell driftavräkning.
- Fastighetsskatt och ytor: ytbegrepp (BTA/LOA/BOA/Atemp) blir affärskritiskt. Om vi inte är överens om "vilken kvadratmeter" går det inte att få rättvis fördelning eller jämförbara nyckeltal.
- Laddning och delade resurser: blir tidigt betalbara tjänster – men bara om spårbarheten från användning till debitering är tät.
- Uppsägning/break options: att veta vilka avtal som *faktiskt* är uppsägningsbara när och hur påverkar risk och prognos – men ligger ofta i fritext och faller mellan stolarna.
- Moms/VAT: momsshantering blir ofta en manuell riskzon om kontraktens användning/villkor inte kan kopplas till fastighetens momsstatus. Här blir kontraktstolkningen en direkt ekonomisk riskkontroll.

Gemensamt: det är sällan mätningen som är svår. Det svåra är att få avtal, underlag och beräkning att hänga ihop så att vi kan stå för logiken – och visa den.

VAD SOM KRÄVS FÖR ATT "FAIR BILLING" SKA VARA EN TJÄNST

För att detta ska vara en tjänst behöver vi några avgörande byggblock:

- Single source of truth för avtalsvillkor: PDF kan vara input – men får inte vara slutformatet.
- Beräkningsmotor som går att granska: inte en svart låda, utan logik som kan förstås och revideras.
- Spårbarhet: från villkor och underlag till beräkning och faktura.
- Tydliga definitioner: ytbegrepp och nyckeltal måste betyda samma sak över tid.
- Pedagogiskt kundgränssnitt: transparent utan att bli datadump.
- Ägarskap av affärslogiken: fastighetsägaren kan inte outsourca förståelsen av hur debiteringen fungerar – den måste kunna granskas internt.

När man ändå bygger detta uppstår ofta två närliggande "tjänster" nästan gratis – och de är viktiga att se som en del av portföljen:

- Gränsdragningsanalys/vidaredebitering: när kostnader bokas kan systemet föreslå hantering enligt avtal och flagga vad som borde vidaredebiteras.
- Policy- och riskanalys (Contract Intelligence 2.0): kontrakt jämförs mot standardvillkor/policy och avvikelser blir ett levande risk- och möjlighetsregister, inte en engångsinsats.

KPI:ER FÖR DEBITERING SOM TJÄNST

Poängen är inte att mäta mer, utan att mäta så att tjänsten blir styrbar. För billing räcker det ofta med ett fåtal nyckeltal som tydligt visar friktion och kvalitet:

- Andel kontrakt som är maskinläsbara och kopplade till beräkningslogik.
- Avvikelsegrad: debiterat vs avtalsmässigt möjligt / vs faktisk kostnad.
- Antal korrigeringar mot kund (för lite / för mycket debiterat).
- Tvist-/friktionsmått: antal frågor/ärenden om debitering + tid till svar med spårbarhet.
- Budget/prognostid per period: hur mycket Excel återstår i praktiken?.

För att matcha presentationens bredare "Contract Intelligence"-värde behöver man dessutom kunna följa upp:

- Andel avvikelser fångade innan avisering (förhandskontroll hit rate).
- Skillnaden mellan avtalshyra och effektiv hyra och hur det påverkar portföljnyckeltal.
- Momsavvikelser/justeringar kopplat till kontrakt och fastighet.
- Tid att producera/avstämna hyreslista i transaktioner (om man använder detta i M&A/DD).
- Andel policy-avvikande villkor (riskregister) och trend över tid.

Transparens är inte en risk. Transparens är en tjänst – och en av få digitala tjänster som samtidigt kan stärka kundrelationer, minska intern administration och göra portföljen mer styrbar.

E

HYRESGÄSTANALYS ÖVER TID

Hyresgästanalys är ett begrepp som kan låta som en CRM med ett nytt namn. Men när vi sammanställer vårt arbete blir det tydligt att det här är något annat.

FRÅN KONTAKTPUNKTER TILL BETEENDEMÖNSTER

- CRM svarar på vem kunden är och vad som sagts.
- Hyresgästanalys svarar på hur relationen faktiskt beter sig över tid: hur huset används, vad som skaver, var risk byggs upp och vilka signaler som kommer innan något händer missnöje, omförhandling, uppsägning – eller tvärtom: expansion, högre nyttjande, starkare lojalitet.

Det avgörande skiftet är att vi går från enstaka kontaktpunkter (enstaka ärenden, enstaka möten, enstaka mätare) till mönster som är tillräckligt tydliga för att styra beslut. Och det är här hyresgästanalysen blir strategisk: det är inte kundservice, det är ett tidigt varningssystem och ett beslutsunderlag.

VAD HYRESGÄSTANALYS INNEBÄR I VÅR VÄRLD

I vår värld är en hyresgästanalys förmågan att förstå – över tid – hur hyresgäster och användare "mår" i huset genom att korrläsa flera signaltyper:

- **Nyttjande:** närvaro, beläggning, uteblivande, peak vs snitt, zonmönster.
- **Service:** ärenden, responstider, återöppningar, "tyst frustration", t.ex. att användare slutar rapportera och bara accepterar ett problem.
- **Inomhusmiljö och energi:** komfortavvikelser, klagomål vs mätdata, energi per faktisk användning, inte bara per kvm.
- **Access/rörelse:** hur flöden ser ut, belastning, förändrade rutiner, avvikelser från normalbild.
- **Affärsvillkor:** kontraktets logik, optioner, tillägg, index, kostnadsdelning, debitering och transparens - vad som riskerar konflikt.

Det är kombinationen som gör det. Varje signal var för sig är bara intressant data. Kombinerad blir det kundförståelse.

VARFÖR HYRESGÄSTANALYS ÄR VIKTIGT NU, OCH VARFÖR DET INTE RÄCKER ATT BARA INNEHA DATA

Det finns en gemensam insikt som är obekvämt men sann: vi har blivit bra på att samla in data, men vi är fortfarande ojämna på att göra den styrbar som tjänst.

Hyresgästanalys är i praktiken ett mognadssteg som bara går att ta när två saker börjar sitta:

1. Vi har ett konsekvent tjänstelager där data från ärenden, energi, nyttjande och access inte lever i parallella världar.
2. Vi har en vilja att styra på beteende och upplevelse, inte bara på systemstatus och rapportpaket.

Här är Akademiska Hus en bra referens, de visar tydligt hur nyttjandedata faktiskt används för att flytta beslut och inte bara skapa fina bilder. De pratar om användning per person, uteblivande och skillnaden mellan peak och snitt, och kopplar det till verkliga åtgärder i hur campusytor nyttjas och planeras. Den logiken är hyresgästanalys i praktiken: vad gör vi nu, baserat på detta mönster?

SIGNALER OCH VARFÖR VÅRA BEFINTLIGA SYSTEM OFTA RÄCKER

Signaler uppstår när vi börjar använda de system vi redan har på rätt sätt. När vi ser på ärenden som en beteendesignal, inte bara support.

Vi ser tydligt varför kopplingen ärende, plats, objekt/komponent och historik är så kraftfull: då kan vi se vilka problem som återkommer var, för vem och i vilken miljö.

Vi ser också en annan viktig dimension: service är inte bara ett antal lösta ärenden, utan en upplevelsekedja med status, dialog, leverans och kvalitet. Det är precis den data som ofta saknas när vi vill förstå hur kunden faktiskt upplever oss, inte bara om ärendet blev åtgärdat.

Nyttjande och flöde som tidig varning:

Akademiska Hus visar hur vi kan gå från beläggning som "statistik" till beläggning som beslutsstöd. När uteblivande blir synliga över tid är det inte bara ett problem – det är ett kundmönster som går att designa bort (policy, bokningslogik, incitament).

Vi ser också hur rörelse och belastning kan fungera som proxy för både nyttjande och friktion (t.ex. var finns köer, väntan, var uppstår tryck). Det ska inte ersätta andra datakällor – men det är en extremt värdefull signal när den samkörs med ärenden och komfort.

Energi och komfort som relation, inte bara optimering

Flera bolag ligger långt fram i energioptimering och rapportering, men hyresgästanalys uppstår först när vi vågar koppla energidata till användning och upplevelse.

Logiken kring energi per faktisk användning är viktig här: annars riskerar vi att tro att ett hus "är bra" för att kWh/m² ser bra ut, när kundupplevelsen i själva verket är dålig.

Affärsvillkor som riskbärare - relationsekonomi

Vi ser att mycket friktion i kundrelationer inte kommer från teknik, utan från att logik och verklighet glider isär, t ex skillnader i avtalslogik och verklig debitering

Hyresgästanalysen behöver därför också kunna svara på: var finns en latent konflikt?

- tillägg som inte debiterats
- klausuler som tolkas olika
- ytbegrepp som inte är konsistenta.

Den här datan är inte "nice to have". Den är relationsekonomi.

VAD VI KAN GÖRA NÄR HYRESGÄSTANALYSEN FUNGERAR SOM EN TJÄNST

När hyresgästanalys fungerar som tjänst kan ledning och förvaltning börja jobba med tre saker som annars blir reaktiva:

1. Tidiga signaler om churn-risk:

När vi ser ett mönster: ökande ärenden inom en viss kategori, längre tider till status, fler återbesök, avvikande nyttjande, fler avvikelser i komfort – samtidigt som kontraktet närmar sig förhandling.

2. En gemensam bild mellan drift och affär:

Drift ser "ärenden". Affär ser "kundrelation". Hyresgästanalys binder ihop dem: driftens data blir affärens styrsignal, och affärens prioriteringar blir driftens fokus.

3. Kunddialog baserad på fakta, inte magkänsla:

Vi kan prata med kunden om användning, dimensionering och beteende som en del av tjänsten – inte som ett projekt. Det är en helt annan typ av kundrelation.

VANLIGA FALLGROPAR, DET VI MÅSTE UNDVIKA

Vi ser tre återkommande fallgropar:

- Vi fastnar i "dashboard intelligence": vi kan se allt, men inget händer.
- Vi har data men ingen gemensam tolkning: olika system och team har olika sanningar och då blir hyresgästanalys politiskt istället för operativt.
- Vi försöker gå direkt på prediktion: innan vi har ett stabilt flöde för data, ansvar och uppföljning.

Hyresgästanalysen kräver i praktiken samma disciplin som vi redan lyft i andra delar av rapporten: datakontrakt, en sanningskälla per lager och tydliga ägare.

KPI:ER SOM MÄTER RELATION OCH FRIKTION - INTE BARA SYSTEM OCH ENERGI

Vi behöver KPI:er som inte bara mäter "system" eller "energi", utan relation och friktion:

- Service-friktion per hyresgäst: ärenden per yta/användning, återöppningar, tid till återkoppling.
- Komfortfriktion: återkommande klimatärenden per zon, korrelerat mot mätdata.
- Nyttjandemönster: peak vs snitt, no-show-frekvens, förändring över tid.
- Debiterings-/transparensfriktion: antal frågor/tvister om debitering, andel spårbara underlag.
- Riskindikator: en enkel sammansatt "tenant risk score", inte som facit, utan som tidig signal.

SLUTSATS: HYRESGÄSTANALYSEN ÄR EN PROAKTIV RELATION BYGGD PÅ KORSAD DATA

En hyresgästanalys är strategisk kundförståelse – inte kundservice.

Det är tjänsten som gör att vi kan gå från reaktiv relation - "vi hör av oss när något händer" till proaktiv relation - "vi ser mönster och agerar innan det blir ett problem".

Och det kräver att data kan samköras mellan nyttjande, ärenden, energi, access/närvaro och affärsvillkor – annars får vi bara fler dashboards, inte bättre beslut.

F

ADOPTION-AS-A-SERVICE

Nyttjandegrad är en av de mest missförstådda delarna av digitalisering i fastighetsbolag. Ofta hamnar den i en sorts mjuk zon: lite internkommunikation, en utbildning, en affisch i hissen och en snäll mailtråd till kund.

NÄR ANVÄNDNING BLIR EN STYRBAR DISCIPLIN – INTE EN KOMMUNIKATIONSFRÅGA

I våra diskussioner framträder en annan bild: nyttjandegrad är en hård drift- och tjänstefråga. Den är mätbar, den är designbar – och den avgör om en digital tjänst överhuvudtaget finns.

När nyttjandegrad blir en tjänst (Adoption-as-a-Service) betyder det att vi som fastighetsägare skaffar oss en systematisk förmåga att:

- se om tjänster används (inte om de är "lanserade"),
- förstå varför de inte används (friktion, fel målgrupp, fel kanal, fel timing),
- och faktiskt ändra tjänsterna tills de blir självbärande.

Det här är ett sätt att skydda investeringar och bygga ett tjänstelager som överlever.

VARFÖR ADOPTION-AS-A-SERVICE BEHÖVS

Fastigheter har en utmaning i nyttjandegrad som många andra branscher inte har, och det förklarar varför viss app-logik inte fungerar:

- **Låg träffyta per individ** - många användare har inget dagligt digitalt behov kopplat till fastighetsägaren. De kan vara i huset varje dag, men interagera med fastighetstjänster högst några gånger per år, och då ofta i stressade lägen (fel, access, incident). Det betyder att vi inte får någon gratis inlärningskurva. Tjänsten måste fungera direkt.
- **Många målgrupper med olika logik** - hyresgäster, Office Manager, drift, entreprenör, besökare. De har alla olika språk, olika incitament och helt olika tolerans för friktion. En och samma app kan vara "för lite" för drift och "för mycket" för slutanvändaren.
- **Där kunden är starkast är nyttjandegraden svårast att tvinga fram** - i kontorsmiljö är det ofta hyresgästens interna kultur som styr beteendet, inte fastighetsägaren. Det betyder att nyttjandegrad måste vinnas genom värde och friktionsreducering – inte genom mandat.

Det är därför nyttjandegrad inte kan vara ett kommunikationsspår. Den måste behandlas som en del av tjänstens teknik, process och governance.

NYTTJANDEGRAD GÅR ATT BYGGA

Här är det värdefullt att jämföra flera av våra exempel, för de visar tydligt när nyttjandegrad fungerar och var den inte fungerar. Vi använder dem som empiri för tjänstelogik – inte som rekommendation.

När nyttjandegrad fungerar:

Vi ser tydliga bevis på nyttjandegrad som en designfråga: när användaren kan klicka i ritning och systemet förstår plats och rum blir kvaliteten på inkommande data hög – och nyttjandegraden följer med. Mönstret är enkelt: folk vill göra rätt, men de vill inte arbeta för att rapportera fel.

Vi ser samma sak när man går från post-it/mejl/telefon till en enkel felanmälan med bild och position på ritning: då får vi både spårbarhet och en ny vardagslogik. Det viktiga är inte "appen", utan att vi tar bort mellanhänder och minskar tolkning.

Vi kan formulera principen så här: Om tjänsten automatiskt förstår var och vad, så behöver användaren bara beskriva upplevelsen.

När nyttjandegrad inte fungerar:

I vårt arbete har vi stött på flera exempel på appar/portaler som tekniskt fungerar men aldrig blir vardag. Inte för att de är dåliga, utan för att användaren inte har någon naturlig anledning att öppna dem.

Nyttjandegrad fungerar inte när:

- användaren behöver logga in "för att bara se status"
- tjänsten kräver att användaren väljer kategorier som den inte förstår
- det är oklart vad man får ut av att använda kanalen jämfört med att mejla någon.

Ett viktigt mönster är också att vissa roller (t.ex. Office Manager) kan vara högfrekventa användare – medan "alla andra" är sällan användare. Det är alltså inte en samlad sanning för nyttjandegrad, utan flera nyttjandegrad-profiler.

När nyttjandegrad blir robust

Vi ser att nyttjandegrad inte bara är en "ingång". Det är retention: användaren återkommer när systemet bevisar att det gör skillnad.

Det är därför leveranslogik är så central: när status, uppföljning och leverans blir tydlig får användaren en anledning att återvända. Det är så vi bygger förtroende och vana.

ADOPTION-AS-A-SERVICE I PRAKTIKEN: VAD DET FAKTISKT INNEBÄR SOM TJÄNST

För att nyttjandegrad ska bli styrbar behöver vi behandla den som ett end-to-end-flöde, precis som vi gjort med ärendehantering.

Här är en praktisk modell som matchar våra resonemang.

Mätning som standard – inte som eftertanke

Det räcker inte att veta att "vi har 10 000 användare". Nyttjandegrad ska mätas per tjänst och per målgrupp:

- MAU per tjänst (och per roll)
- kanalmix (hur många ärenden kommer via rätt kanal vs "allt annat")
- drop-off i flödet (var tappar vi folk?)
- repeat use (återanvändning)
- tid till värde (hur snabbt får användaren något tillbaka?)

Det här behöver inte vara perfekt från dag ett. Men det måste finnas, annars blir nyttjandegrad en känsla.

Felsök nyttjandegrad som du felsöker ett tekniskt problem

Det här är ett av de viktigaste skiftena för oss som teknisk ledning: en låg nyttjandegrad innebär inte att "folk fattar inte" - det är en signal om friktion, fel målgrupp, fel kanal eller fel timing.

En enkel ordning för felsökning som fungerar i fastigheten:

1. Är tjänsten relevant för målgruppen?
2. Är friktionen lägre än alternativet (mejl/telefon)?
3. Får användaren status/återkoppling direkt?
4. Kräver den inloggning utan att ge tydligt värde?
5. Är tjänsten byggd för sällananvändare?

Kanalstrategi: där användaren redan är

Det som återkommer i våra diskussioner är att "logga in i portalen" ofta är ett feltänk. Det betyder inte att portaler är dåliga – men de är sällan den bästa startpunkten.

Nyttjandegrad vinner när tjänsten kan levereras enkelt, eller i ett arbetsverktyg där användaren redan jobbar, till exempel:

- QR/NFC på plats via en vanlig smartphone
- SMS-länk för engångsinteraktion
- mail för status och bekräftelse
- Teams/andra arbetsverktyg där användaren redan jobbar.

Det är därför adoption-as-a-service i praktiken också är distribution-as-a-service: hur tjänster når människor utan att kräva beteendeförändring först.

Livscykelstyrning: avveckla som en normal åtgärd

En insikt är att vi ibland måste lägga ner tjänster som inte används. Inte i panik, utan som en del av portföljstyrningen.

Adoption-as-a-service kräver därför:

- tydliga "kill/iterate/scale"-punkter
- ett sätt att återanvända lärdomar (annars blir varje nedläggning en prestigeförlust)
- en struktur för att förbättra tjänster iterativt (tänk MVP och validering).

Hur nyttjandegrad hänger ihop med hyresgästanalys

Här finns en viktig koppling som ofta missas:

- hyresgästanalys vill förstå beteenden
- adoption-as-a-service är en av de starkaste beteendesignalerna.

När en kund slutar använda en kanal, eller går tillbaka till mejl/telefon, eller börjar duplicera ärenden, så är det ett beteendemönster med affärskonsekvens. nyttjandegrad är alltså inte bara "digital mognad". Det är en del av kundrelationens hälsa.

SLUTSATS: NYTTJANDEGRAD ÄR INTE “FLER NEDLADDNINGAR” – DET ÄR STANDARDBETEENDE

Adoption-as-a-service är inte att få fler att ladda ner appen. Det är förmågan att göra digitala tjänster så friktionsfria, relevanta och leveranssäkra att de blir standardbeteende.

Det kräver:

- mätning
- kanalstrategi
- iterativ förbättring
- mod att avveckla.

När nyttjandegrad hanteras så blir digitalisering inte ett projektspråk – det blir en driftbar tjänsteportfölj.

G

ATT VÄLJA OCH STYRA LEVERANTÖRER SOM EN DEL AV TJÄNSTELAGRET

Vi ser att leverantörsväl i sig sällan är huvudproblemet. De flesta aktörer vi möter är kompetenta och löser verkliga behov. Det som avgör om en satsning fungerar är istället hur väl leverantörens produkt matchar vårt faktiska behov, vår målbild för tjänsten och det sammanhang där lösningen ska fungera över tid.

I praktiken betyder det att vi måste bli bättre på två saker samtidigt:

- att förstå vilket problem vi faktiskt försöker lösa
- att bedöma om leverantörens erbjudande passar in i den tjänstekedja, styrmodell och långsiktiga utveckling vi vill bygga.

Problemet är ofta att en produkt används i fel sammanhang, får bära ett större ansvar än den är byggd för, eller blir kvar för länge utan att man tydligt definierat hur den ska fungera tillsammans med andra delar av tjänstelagret.

FÖRSTÅ BEHOV FÖRST, VÄLJ PRODUKT SEN

Börja med att svara på tre frågor:

- Vilket konkret problem ska vi lösa?
- Vilken målbild har vi för tjänsten på två till fem års sikt?
- Hur väl matchar leverantörens produkt just detta behov och denna målbild?

Detta synsätt ligger nära några Gartner-metoder, även om vi förenklat det och det inte finns ett enda ramverk som exakt motsvarar leverantörer som del av tjänstelagret.

> PACE-LAYERED APPLICATION STRATEGY

Används för att skilja mellan mer stabila och långlivade delar av applikationslandskapet och de delar som behöver förändras snabbare.

> CRITICAL CAPABILITIES

Används för att bedöma vilka produkter eller tjänster som passar olika use cases.

> SUPPLIER RELATIONSHIP MANAGEMENT (SRM)

Handlar om hur strategiska leverantörer styrs och utvecklas över tid som en del av värdeskapandet.

Tillsammans stödjer de samma grundidé som här: att förstå vilken plats en lösning ska ha i helheten, bedöma produktmatchning mot behov och målbild, och styra relationen som en del av tjänsten, inte bara som ett inköp.

Det vi behöver undvika är att ansvar, data och beslut glider iväg så att tjänstekedjan blir svår att styra. Det uppstår sällan som ett medvetet vägval. Det växer ofta fram gradvis: en pilot fungerar bra, fler beroenden byggs på, fler processer kopplas dit, och plötsligt har en tillfällig lösning blivit ett strukturellt nav.

STYR LEVERANTÖRER SOM VI STYR TJÄNSTER

Det är lätt att säga att vi vill undvika inlåsning. Det svåra är att göra det operativt och styrningen måste finnas i vardagen. Med andra ord, leverantörsstyrning bör drivas som ett antal återkommande frågor som alltid går att besvara tydligt.

Vem äger tjänsten?

Inte bara systemet eller integrationen, utan den faktiska tjänsten: syfte, kvalitet, prioritering, förändring och uppföljning. Om ingen tydlig tjänsteägare finns internt spelar det ingen roll hur bra leverantören är.

Vad är sanningen – och vem är ansvarig för den?

Vi måste kunna svara på vilket system som är facit för exempelvis ärenden, tillgångar, utrustning, kontrakt, identitet eller närvaro. Dubbla sanningskällor skapar dubbla flöden, och dubbla flöden skapar dubbel kostnad. Utan en tydlig sanningskälla per lager går tjänster inte att styra på ett robust sätt.

Hur ser exit och avveckling ut i praktiken?

Vi behöver kunna beskriva och, vid behov, provköra hur vi får ut historik, loggar och relevanta datamängder, hur datakontrakt följer med, och hur en komponent kan bytas utan att tjänsten kollapsar.

Hur ser kontrollen ut i viktiga flöden?

När tjänster blir mer automatiserade och mer integrerade med fysisk verklighet blir kontroll en konkurrensfaktor. Vi måste kunna svara på vem som gjorde vad, på vems mandat, utifrån vilken regel, och hur det kan stoppas eller justeras. Det gäller särskilt när automation påverkar access, säkerhet, ekonomi eller drift.

KONTRAKTSLOGIK: KRAV SOM FAKTISKT SKYDDAR TJÄNSTEN

Det finns några krav som kan uppfattas som administrativa, men som i praktiken skyddar både tjänsten och affären.

Datakontrakt och exportbarhet

Data ska inte bara vara åtkomlig, utan flyttbar och begriplig. Det innebär att data ska kunna exporteras i bulk, inklusive historik och loggar. Semantik och taxonomi behöver vara dokumenterade och ha versioner. Integrationer ska vara öppna och testbara. Det är också en förutsättning för att vi ska kunna bygga vidare med nya informationsprodukter, analyslager och beslutstjänster utan att börja om varje gång.

Tydlig avgränsning av ansvar

Vi behöver kunna få en leverantör att beskriva vad produkten faktiskt ska vara bra på, och vad den inte ska vara.

Styrning av AI och automation

När AI och automation flyttar in i tjänstekedjor som påverkar fysisk verklighet måste vi ställa krav som går att leva med i drift: mänsklig stoppfunktion, spårbarhet per beslut och tydliga regler för när något får automatiseras och när det måste eskaleras.

Serviceuppföljning kopplad till affär

När tjänster kopplas till faktiska avtal, SLA och ersättningsmodeller blir kvalitet styrbar. Det är först när vi kan följa upp transparens, debitering, leveransprecision, first-time-fix, återöppningar och andra utfall som leverantörskedjan blir effektiv.

ARBETSSÄTT: "SAMSKAPANDE" I PRAKTIKEN

Samskapande, eller samutveckling betyder att vi som fastighetsägare äger problemdefinitionen, målbilden och tjänstelogiken, medan leverantören bidrar med specialistförmåga, kapabilitet och tempo.

I praktiken ser vi tre fungerande lägen:

Kärnan

Här väljer vi få leverantörer och är hårda på datakontrakt, historik, livscykel och kontroll. Det handlar om lösningar som ska bära viktiga processer över tid.

Specialist

Här väljer vi leverantörer för att de löser ett specifikt problem bra. Det kan handla om till exempel precision eller minskad manuell hantering i ett tydligt steg.

Acceleration

Här använder vi leverantörer för tempo: snabbare test, kortare ledtider och snabbare upplevt värde. Men gränserna måste vara tydliga så att en tillfällig lösning inte långsamt blir ett permanent nav.

Poängen är att förstå vilken typ av beroende vi bygger upp, vilken kontrollnivå som krävs och hur vi undviker att tillfälliga lösningar blir permanenta nav utan att det varit avsikten.

EN ENKEL CHECKLISTA INNAN VI SÄGER "JA"

Innan vi som bolag går in i ett leverantörsspår borde vi kunna svara ja på följande:

- Vet vi vilket problem vi försöker lösa?
- Har vi en gemensam målbild för tjänsten?
- Är detta en tydlig produktmatchning mot behov och målbild?
- Vet vi vilket system som är facit?
- Har vi en definierad tjänsteägare internt med mandat och KPI?
- Kan vi exportera data, historik och loggar via öppna API:er?
- Finns det en tydlig styrmodell för automation och AI?
- Vet vi vad som gör att vi kan skala, justera eller avveckla?

Det finns många bra leverantörer. Det som är mer sällsynt är förmågan att kombinera flera bra leverantörer utan att tappa kontroll, riktning och långsiktig hållbarhet i tjänstelagret. Det är där den verkliga mognaden sitter.

H

ACCESS, IDENTITET, TRYGGHET & SÄKERHET

Access, identitet, trygghet & säkerhet är ett sammanhängande tjänstekomplex (medvetet sammanslaget). Ur användarens perspektiv är det nämligen en och samma tjänst.

Det är exakt därför det blir fel när vi bryter upp området i separata spår (passage, kamera, larm, ID, "trygghet"). I verkligheten uppstår trygghet först när allt hänger ihop som ett sammanhängande flöde – och när organisationen kan styra det som en tjänst, inte som ett systemlandskap.

TJÄNSTELOGIKEN ÄR: IDENTITET OCH KOMMUNIKATION.

Ett sammanhängande flöde:

1. Identitet – vem är du?
2. Access – var får du vara?
3. Närvaro – är du på plats?
4. Händelse – vad händer nu?
5. Kommunikation – hur informeras du?

I dagens fastigheter är tekniken nästan alltid fragmenterad: passersystem, biometri, kameror, sensorer, larm, VMS, appar, driftportaler och väktarflöden. Tjänsten måste därför abstrahera komplexiteten. Användaren ska uppleva ett smidigt flöde, och ledningen ska kunna styra ansvar, prioritering och kvalitet.

En modern trygghetstjänst börjar dock inte i tekniken utan i skyddsvärde – skyddsbehov – skyddsnivå. Utan denna analys går det inte att avgöra vilken identitetssäkring, accesslogik eller övervakningsnivå som är rimlig.

LEDNINGS- & PORTFÖLJSTYRNING

Fastighetsägare har ofta god tillgång till data som larm, kameravyer och rapporter – men saknar ändå förmåga att fatta konsekventa beslut. Detta är dashboard-problemet: vi ser mycket, men styr lite.

I access/trygghet blir effekten särskilt allvarlig eftersom riskkostnaden är hög:

- fel person i fel zon
- fel reaktion vid incident
- fel kommunikation
- för låg tillit (vilket leder till att system kringgås).

En "larmvy" är i grunden en spegel. Den visar signaler. Den kräver tolkning.

Beslutstöd och analys för trygghet är något annat: ett tjänstelager som gör tre saker samtidigt:

- identifierar avvikelse (vad är relevant just nu?)
- prioriterar (vad ska vi agera på först – och varför?)
- driver handling + kommunikation (vem gör vad, och vad säger vi till vilka?).



Detta kräver ett klargjort ledningsansvar. Det rekommenderas att fastighetsägaren definierar:

- ägarskap för intake (vem äger första bedömningen?)
- roller för prioritering och stängning
- kvalitetskontroll (vad krävs för att en incident ska anses löst?)
- governance för AI (vad får automatiseras, när krävs human-in-the-loop?)
- SLA och leverantörsstyrning (hur följs externa aktörer upp?).

Det är här ledningens frågor faktiskt hör hemma:

- Var har vi blinda zoner i identitet, närvaro, händelseförståelse och kommunikation?
- Vilka miljöer kräver högsta tillitsnivå – och var räcker enklare friktion?
- Vilka incidenter återkommer – och vilka åtgärder minskar dem mätbart?
- Har vi en tydlig beslutsloop: signal, bedömning, åtgärd, kommunikation, lärande?

WHAT'S AT RISK WHEN YOUR ACCESS ISN'T SECURE?
Access isn't just about control. It's your first layer of operational risk management

Unverified entries go unnoticed	No visibility into who's actually onsite, or when	Compliance and safety risks multiply
		
Badges are shared, doors propped open, intent isn't always visible	Without accurate entry logs, investigation stalls, audit trails break down	Manual systems don't meet today's risk, regulatory or accountability standards

IDEMIA PUBLIC SECURITY

KÄLLA: IDEMIA

VARFÖR DETTA ÄR EN TJÄNST OCH INTE ETT SÄKERHETSSYSTEM

De flesta fastighetsbolag har komponenter (passage, kameror, larm). Betydligt färre har en sammanhållen tjänst som:

- fungerar för användaren (friktion + begriplighet)
- fungerar för drift (process + ansvar + SLA)
- fungerar för revision (spårbarhet + audit trail)
- fungerar för acceptans (tillit + transparens).

Jernhusen är ett tydligt exempel på varför tjänsteperspektivet är nödvändigt: de verkar i en domän med 35 järnvägsstationer med ~500 000 besökare per dag, underhållsdepåer för tåg på 14 orter, kombiterminaler och kontorsfastigheter. I en sådan miljö blir trygghet inte "en funktion" – det blir ett flöde, en incidentförståelse och kommunikation i realtid.

I deras digitala färdplan syns också varför detta ska ägas som tjänst: målområden som konnektivitet och datadrivet beslutsfattande är inte "IT", utan förutsättningar för att trygghetstjänsten faktiskt ska gå att styra. Då räcker det inte att "ha kameror" – man måste kunna förklara vad som händer, prioritera insatser och kommunicera snabbt och korrekt.

Lärdom: trygghet måste ägas av verksamheten, inte av enskilda system.

TEKNIKEN ÄR FRAGMENTERAD: VERKLIGA INITIATIV

Jernhusen

Jernhusens behovsbild sätter ord på det många egentligen menar med trygghet. Flöde + incident + kommunikation, inte bara "passage":

- förbättrad kommunikation med kunder
- utveckla den digitala depån
- integrera data i digital tvilling (+IoT)
- vidareutveckla kamerabevakning och säkerhet (AI).

Och deras lista över initiativ visar varför tjänsten måste abstrahera:

- kundappar (24/7 "kundtjänst" men endast information – ej felanmälan)
- flöden (WiFi + 3D-sensorer, edge-kameror, datautbyte med retailkund)
- säkerhet (AI i kameror + LLM för väktarrapporter)
- depå (SCADA, passage, 5G, BIM, BMS, ML, PBI, informationsförvaltning).

Det här är extremt värdefull empiri: Jernhusen visar att "digitala tjänster" inte alltid är en hyresgästapp – ofta är det flöde + trygghet + drift. Men de visar också var tjänstbeviset måste skärpas: när kundkanalen bara är information är den en kanal, inte en tjänst enligt vår definition (ingen transaktion/ärende/återkoppling/lärande).

En trygghetstjänst måste abstrahera teknik – inte läggas ovanpå varje system.

InfoBric

InfoBric visar på närvaro och kontroll som trygghetsmotor. Genom föranmälan, företagskontroller, leveranskedjor, geofence-in/utcheckning och att realtidslistor på vilka personer som vistas i vilken zon skapas:

- högre säkerhet
- bättre arbetsmiljö
- starkare incidentberedskap
- tydlig leverantörsstyrning.

"Vem är i huset?" är en av trygghetens kärnfrågor.



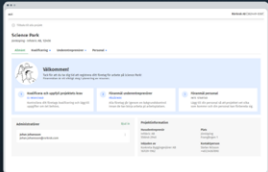
KÄLLA INFOBRIC

De beskriver ett upplägg med:

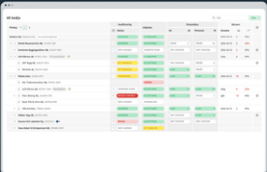
- föransökan och kontroll av företag
- automatiska ekonomiska kontroller före ankomst
- realtidsöversikt över vem som är i lokalen
- checka in/ut via mobil där geofence säkrar platsen.

Det här passar rakt in i tjänstelogiken (närvaro-lagret) och kopplar dessutom till arbetsmiljö, incident/utrymning och uppföljning av leverantörskedjor.

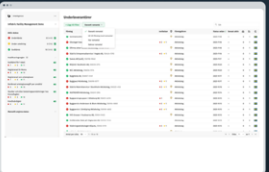
Föransökan och kontroll av företag med möjlighet att addera individer




UE besvarar eventuella avvikelser samt föransöker leverantörer och personal



Ni kontrollerar godkännandeprocessen och hantering av eventuella avvikelser



Bevaka aktivitet och hantera förändringar aggregerat för entreprenad och förvaltning


We help build a better world.

KÄLLA: INFOBRIC

Freja och Idemia

Freja och Idemia jobbar med identitet som ett sanningslager i två olika nivåer:

- Freja OrgID ger rollseparation och automatiserad livscykel.
- Idemia levererar biometrisk high-assurance-identitet där konsekvensen av fel är stor.

Lärdom: identitet måste vara kontextuell – rätt ID-nivå för rätt risknivå, det är viktigt att inte blanda ihop "vardags-ID" med "high assurance".

Freja Organisations-ID positionerar sig som en organisationsstyrd arbetsidentitet som ligger ovanpå användarens verifierade Freja-konto och som tydligt separerar privat identitet från roll/uppdrag.

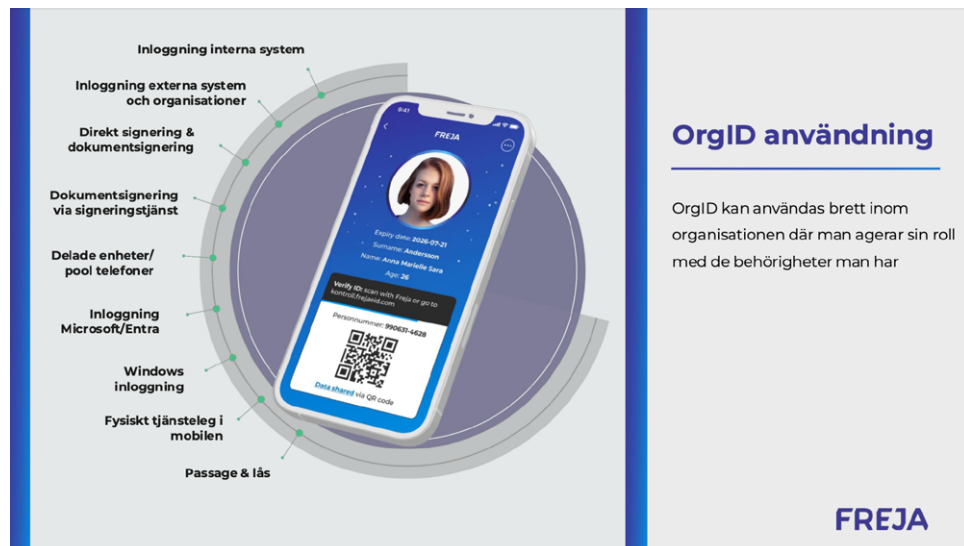
OrgID kan utfärdas, uppdateras och automatiskt återkallas vid rollbyten eller avslut, med en livscykel byggd för snabb onboarding/offboarding och låg administration. Attribut och behörighetsdata kan provisioneras och synkas från befintliga källor (t.ex. Entra ID/AD och HR) för att bära roll, policy och behörighet i digitala flöden. Utöver intern användning stödjer Freja extern onboarding både för åtkomst (att släppa in konsulter/leverantörer under kontrollerade villkor och att medarbetare använder sin OrgID i andra organisationers tjänster) och för kundnära processer via onboarding/KYC där verifierade attribut och samtycke kan användas för att etablera identitet och behörighet utan onödig persondatahantering.

Idemia positionerar biometrisk identitet för miljöer där konsekvensen av fel är hög – från samhällskritiska och högsäkerhets-klassade infrastrukturer som kärn- och energianläggningar samt militära miljöer, till mer mainstream-miljöer som huvudkontor, byggarbetsplatser och arenor, samt åtkomst till företags digitala resurser. Erbjudandet bygger på interoperabla komponenter, roll- och zonbaserad accesslogik och remote onboarding, med en privacy-preserving arkitektur där biometriska templates lagras krypterat (till exempel i läsare eller skyddat i kort) och där bilder raderas.



KÄLLA: IDEMIA

Freja-typen av OrgID kan vara ett brett "roll-ID" i vardagen. Idemia-typen av biometri är ett förtroendelager som ska användas där risk och ansvar motiverar det – inte som generellt bekvämlighetslager.



KÄLLA: FREJA

TRYGGHET VS INTEGRITET: INTE ETT NOLLSUMMESPEL

Tillit avgör alltid om en trygghetstjänst accepteras. Integritet är därför inte en "broms", utan en förutsättning.

Mönstret är egentligen väldigt stabilt. Trygghet efterfrågas starkt – det är en tydlig förväntan i allt fler miljöer. Integritet är samtidigt hygien, alltså inget man kan "välja bort" eller hantera med en fotnot. Och i slutänden är det tillit som avgör acceptansen: utan tillit spelar det mindre roll hur avancerad tekniken är.

Det gör också att kameror och AI bara blir en tillgång när tre saker sitter från början: syftet måste vara kristallklart, data måste hanteras öppet och spårbart, och kommunikationen behöver vara proaktiv och sist men inte minst GDPR, kamerabevakningslag och NIS2 behöver följas pragmatiskt utan "gold-plating" – så att användare förstår vad som händer, varför och hur länge.

Hög transparens skapar hög acceptans och färre konflikter.

AI:S ROLL: VÄRDE GENOM SAMMANHANG – INTE FLER LARM

AI skapar mest värde när den används för att göra kedjan mer begriplig och mer handlingsbar, inte bara "smartare".

Den hjälper särskilt i fyra lägen:

- **Händelseförståelse:** Vad betyder den här signalen – är det normalt eller avvikande?
- **Sammanhang:** Vem gäller det, var händer det, när började det – och vad har hänt tidigare?
- **Prioritering:** Vad är viktigast att ta först, och vad kan vänta?
- **Kommunikation:** Vilket budskap ska gå ut, till vem, i vilken kanal – och när?

Jernhusen visar en tidig men väldigt praktisk variant av detta: att använda en LLM för att sammanfatta och strukturera väktarrapporter. Det är klassisk kognitiv avlastning – snabbt värde med låg risk.

Det viktiga nästa steget är att göra det till en tjänst snarare än ett verktyg: att hitta mönster över tid, prioritera risk på ett konsekvent sätt, koppla insikter till tydliga åtgärder och se till att kommunikationen blir proaktiv och sammanhållen.

AI är extra lämpat att ge en "tidig varning". Det är helt enkelt svårt att förutsäga exakt: miljöer varierar, data är heterogen, och beteenden förändras snabbare än modeller hinner kalibreras. Däremot är tidiga signaler extremt värdefulla, eftersom de ger handlingsutrymme. Praktiskt betyder det att tjänsten inte ska försöka svara på "exakt utfall i december", utan på: "Vilka tre saker måste vi titta på nu för att undvika incident, otrygghet eller kostnad?" Det är därför prioritering är den hårda kärnan.

Samtidigt behöver vi vara lika tydliga med vad AI inte ska göra: skapa fler larm eller fler "signaler" som ingen hinner agera på, inte heller ersätta mänskligt omdöme i risknära situationer. Man bör ha en "human-in-the-loop" där konsekvenserna är stora.

ÖVERGRIPANDE SLUTSATS

Trygghet, access och identitet är ingen teknisk modul – det är en operativ tjänst som kräver:

- tydlig styrning och mandat
- sammanhängande flöde
- gemensam datamodell
- proaktiv kommunikation
- korrekt nivå av identitets- och integritetsskydd
- integration och prioritering
- kontinuerligt lärande.

När dessa delar kopplas ihop skapas tillit, styrbarhet och minskad risk.

APPENDIX B: EXEMPEL, TJÄNSTEFÖRTECKNING

HUR TABELLEN SKA ANVÄNDAS

Tabellen som följer är inte tänkt att vara en komplett lista, prioriteringslista eller kravspecifikation. Den är i stället en gemensam referensyta – ett sätt att samla och hålla ihop det som annars riskerar att bli fragmenterat i diskussioner om plattformar, systemval, AI eller enskilda initiativ.

Syftet är tredelat. För det första ska tabellen bidra till samsyn mellan teknik, verksamhet och ledning kring vilka digitala tjänster som faktiskt finns, oavsett om de är i drift, pilot eller fortfarande under utveckling. För det andra ska den fungera som ett anti-tapp-lager: tjänster ska inte försvinna ur samtalet bara för att fokus för stunden ligger på arkitektur, integration eller AI-kapabilitet. Slutligen ska tabellen göra det möjligt att prata mer konkret om vad vi faktiskt bygger – och varför, utan att behöva börja varje diskussion från noll.

Tabellen är därmed inte ett facit, utan ett arbetsverktyg. Den gör det lättare att prioritera medvetet, att se samband mellan tjänster och att identifiera var styrning, ägarskap eller uppföljning behöver stärkas. I nästa steg kan den också användas för att koppla tjänster till ansvar, mognadsnivå och strategiska vägval.

A. Tjänster nära vardagen – där kund och drift möts

Tjänst	Kort beskrivning	Nytta som skapas	Primär styrningsfråga	Föreslagen Key Result / KPI
Sammanhållen ärendehantering	End-to-end-flöde från enkel start till återkoppling och lärande	Minskad friktion, effektivare drift	Vem äger hela flödet?	MTTR, andel ärenden med återkoppling
Multikanal intake (one-door-in)	QR, SMS, webblänk, röst som startpunkt	Lägre tröskel, högre nyttjandegrad	Hur fångas kontext automatiskt?	Andel ärenden utan manuell klassificering
Rollbaserad digital identitet	Identitet kopplad till roll, inte person	Säkerhet + enkelhet	Vem äger livscykeln?	Andel användare med roll-ID
Temporär roll & behörighet	Tidsbegränsad identitet för UE/ besök	Minskad risk	Hur snabbt kan roller dras in?	Tid för utfärdande/ revokering
Tillträde & passage	Digital passage kopplad till identitet	Smidig vardag	Hur synkas IT och BMS och BAS?	Andel access via digital identitet
Besöks- & UE-hantering	Kontroll av entreprenörer och besök	Lägre säkerhetsrisk	Vem ansvarar för kedjan?	Andel UE med korrekt behörighet
Arbetsplats- & besöksupplevelse	Bokning, resurser, flöden	Högre nyttjande	Vilken målgrupp designas för?	Aktiv användning per roll
Coworking & gemensamma resurser	Delning av ytor och resurser	Flexibilitet	Hur hanteras prioritet?	Beläggningsgrad
Energi & komfort i vardagen	Temperatur, luft, ljus upplevt i rummet	Färre klagomål	Hur kopplas driftdata till upplevelsen?	Komfortärenden per m ²
Laddning & mobilitet	Laddning för bil, taxi, mikromobilitet	Attraktivitet, intäkt	Hur kopplas laddning till affär?	Beläggning laddplatser
Trygghet & säkerhet (upplevd)	Säkerhet som tjänst för användaren	Tillit	Hur kommuniceras incidenter?	Tid till information

B. Tjänster för affär, styrning & beslut

Tjänst	Kort beskrivning	Nytta som skapas	Primär styrningsfråga	Föreslagen Key Result / KPI
Hållbar lokalanvändning	Analys av faktisk användning över tid	Undvikna investeringar	Vem agerar på insikten?	Undvikna CAPEX-beslut
Nyttjandeanalys per person/tid	Användning bortom m ²	Bättre beslut	När är insikten tillräcklig?	Nyttjandegrad
Lednings- & portföljstyrning	Datastött beslutsfattande	Kapitalallokering	När är beslutsunderlaget "klart"?	Beslut baserade på data
Delning & bokning över gränser	Space-as-a-Service, campus	Högre nyttjande	Hur styrs regler & debitering?	Delad yta (%)
Informationsförvaltning som tjänst	Korrekt info som löpande förmåga	Mindre manuellt arbete	Vem äger datakvalitet?	Andel masterdata utan korrigerings
Digital tvilling (lättviktig)	Praktisk modell för analys	Snabbare dialog	Vad är "good enough"?	Tid till beslutsunderlag
Debitering & transparens	Data, begriplig kostnad	Tillit	Hur säkerställs spårbarheten?	Antal debiteringstvister
Energi- & nyttjandebaserad affärslogik	Koppling användning-kostnad	Rättvis affär	Hur delas värdet?	Avvikelse nyttjande/debitering

C. Systemiska & framtidskritiska tjänster

Tjänst	Kort beskrivning	Nytta som skapas	Primär styrningsfråga	Föreslagen Key Result / KPI
Portföljresiliens & Tidig varning	Tidiga riskindikatorer	Färre överraskningar	Vilka signaler är kritiska?	Risker identifierade i förväg
Situational awareness	Samlad lägesbild över händelser	Snabbare åtgärder	Vem tolkar och agerar?	Tid från signal till åtgärd
Regelefterlevnad som tjänst	CSRD, NIS2, Data Act i drift	Lägre regelefterlevnadsrisk	Projekt eller drift?	Avvikelse per cykel
Digital due diligence	Löpande affärsberedskap	Snabbare affärer	Hur hålls beredskap aktuell?	Tid till komplett DD
Leverantörs- & ekosystemstyrning	Kontroll över beroenden	Minskad inlåsnings	Vem äger ekosystembild?	Andel system med exit-plan
Identitetens livscykel	Utfärda, ändra, dra in identitet	Säker automation	Vem äger livscykeln?	Tid till revokering
Tillitsnivå-styrd åtkomst	Handlingar kräver olika tillit	Säker AI & BMS och BAS	Hur definieras nivåer?	Incidenter pga fel behörighet
AI-orkestrering	Samordning av agenter & flöden	Skala utan kaos	Vem äger beslutslogik?	Andel beslut med spårbarhet/audit trail
Hyresgästanalys över tid	Beteendemönster & förändring	Starkare relation	Hur används insikten?	Retention
Nyttjandegrad & förändringsledning	Aktiv styrning av användning	Mindre spill	När ska tjänst ändras/dödas?	Användning över tid
Incident- & krishantering	Samlad hantering av avbrott	Snabb återhämtning	Vem leder vid kris?	Tid till återgång
Dataprodukter & monetisering	Kontrollerad datanytt	Intäkt/insikt	Vad ska inte säljas?	Nytta/intäkt per dataprodukt
Scenario & framtidsberedskap	Konsekvensanalys	Bättre långsiktiga beslut	Hur kopplas scenario till handling?	Scenario-användning
Tillit & transparens	Förklarbar data, AI & säkerhet	Förtroende	Hur mäts begriplighet?	Förtroendeindex

APPENDIX C: METOD, MATERIAL OCH ANALYSRAM

VARFÖR VI HAR ETT METODKAPITEL

Denna rapport bygger inte på antaganden, enskilda exempel eller framtidsvisioner. Den bygger på systematiska observationer av hur digitala tjänster faktiskt används, upplevs och förvaltas i fastighetsbranschen i dag.

Syftet med detta kapitel är därför inte att redovisa akademisk metodik, utan att göra analysen legitim, jämförbar och normativ. Med "normativ" menar vi att vi inte bara vill beskriva nuläget – vi vill även göra det möjligt att dra slutsatser som går att använda i styrning och vägval.

Tre frågor är centrala:

1. Vilket material analysen bygger på.
2. Hur detta material har tolkats och vägts.
3. Vad analysen medvetet väljer att inte göra.

MATERIALET: VAD VI FAKTISKT HAR TITTAT PÅ

Analysen baseras på ett rikt och varierat material som kombinerar både interna och externa perspektiv.

Underlaget består av:

- ett trettiotal bolagspresentationer från fastighetsägare, leverantörer, partners och operativa aktörer
- samtliga arbetsmöten, styrgruppsamtal, partnerdagar och workshops som genomförts inom ramen för REDI-arbetet, inklusive tillhörande dokumentation och sammanställningar.

Detta innebär att rapporten inte vilar på enskilda åsikter, leverantörsperspektiv eller isolerade piloter, utan på återkommande observationer av samma problem, möjligheter och utmaningar i olika sammanhang.

HUR VI VÄGER OCH TOLKAR: FEM BINDANDE PRINCIPER

För att kunna göra jämförelser på ett rättvist sätt har analysen genomförts utifrån ett antal bindande principer. De är viktiga, för de gör att vi inte hamnar i en fälla där man jämför systemkartor, funktionslistor eller visioner – istället för verklig tjänsteförståelse.

Princip 1: Tjänst går före teknik

Analysen utgår från vad som faktiskt fungerar som en återkommande tjänst i vardagen, inte från arkitekturval, plattformar eller systemlandskap i sig.

Princip 2: Användning går före funktion

En funktion som inte används betraktas inte som en tjänst, oavsett hur tekniskt avancerad eller välbyggd den är.

Princip 3: Effekt väger tyngre än ambition

Uttalade mål, strategier och planer har mindre betydelse än faktisk effekt i form av tid, kvalitet, kostnad eller upplevt värde.

Princip 4: Ägarskap sätts före automatisering

Ingen digital tjänst bedöms som skalbar om ansvar, förvaltning och mandat är otydliga, oavsett grad av automation eller användning av AI.

Princip 5: Nyttjandegrad är en hård faktor

Användning ses som ett mätbart utfall, inte som en mjuk kommunikations- eller utbildningsfråga.

Dessa principer tillämpas konsekvent i nulägesanalysen, i jämförelser mellan bolag och i de rekommendationer som ges längre fram i rapporten.

VAD VI MEDVETET INTE GÖR

Den här rapporten försöker inte vara allt för alla. Vi väljer bort tre saker, medvetet:

- Vi gör ingen produktjämförelse. Vi bedömer inte leverantörer utifrån "bäst funktionalitet" eller "mest features". Vi tittar på vilken roll lösningar får i ett tjänstelager och hur styrbart resultatet blir.
- Vi gör ingen "framtidsvision-rapport". Vi pratar om riktningar och mognadssteg, men vi bygger analysen på vad som faktiskt är i drift, i pilot eller i aktivt utvecklingsarbete – inte på hypotetiska scenarier.
- Vi gör ingen ren arkitekturrapport. Arkitektur är centralt, men vi använder arkitektur som ett medel för tjänstestyrning, inte som ett självändamål.

VARFÖR DETTA RÄCKER FÖR ATT VARA JÄMFÖRBART I PRAKTIKEN

När vi säger att analysen är jämförbar menar vi inte att alla bolag har samma bestånd, samma organisation eller samma tekniska förutsättningar. Vi menar att vi använder samma raster för att tolka den input vi fått från olika aktörer.

Det raster vi håller fast vid är:

- Fungerar detta som en tjänst i vardagen?
- Är det använt, inte bara lanserat?
- Finns ägarskap och förvaltning som håller över tid?
- Går det att se effekt (inte bara aktivitet)?
- Kan vi styra på nyttjandegrad och kvalitet som hårda signaler?

HUR VI ANVÄNDER EXEMPEL I RAPPORTEN

Eftersom vi baserar vårt arbete på input från fastighetsägare, partners och leverantörer använder vi exempel på ett tydligt sätt:

- Exempel är illustrativa, inte rekommendationer.
- Vi använder dem för att göra tjänstelogik begriplig: hur statuskedjor, datakontrakt, identitet eller orkestrering ser ut när det faktiskt fungerar.
- Vi använder dem också för att synliggöra risk: när en lösning glider i roll och börjar bli en ny "sanning", när styrning saknas eller när nyttjandegrad aldrig blir vardag.

REDI CITY

DIGITALA TJÄNSTER

STOCKHOLM 2026