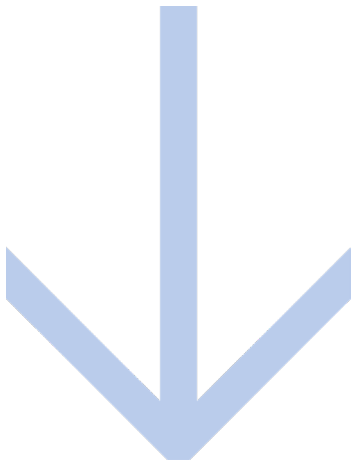


Smarta lås – **Marknad,** **trender och upphandling**



Offentliga fastigheter

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

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

Mer information hittar du på www.offentligafastigheter.se

Förord

Denna rapport publicerades första gången i september 2020. Aktualitetsgranskning av rapporten är gjord våren 2023 och innehållet bedöms fortfarande i stora delar relevant. Efter granskningen har rapporten lyfts över i ny grafisk profil.

Elektroniska lås i form av passagesystem har funnits på marknaden under en längre tid, men den tekniska utvecklingen har nu gått in i nästa skede – de elektroniska låsen har blivit digitala och fått fler användningsområden, exempelvis bostadsdörrar. I vissa fall pratar man även om smarta lås. Med detta menas att man på ett säkert sätt kan kommunicera med och styra låset. Det smarta låset inkluderar principiellt tre delar: utfärdare, bärare och mottagare, som kommunicerar genom olika länkar.

De smarta låsen skapar nya möjligheter inom den offentliga sektorn, såväl för de kommunala fastighetsbolagen som för hemtjänsten och andra verksamheter med behov att på ett effektivt sätt få tillträde till bostäder, lokaler och andra utrymmen. Förmågan att dela ut och spärra behörigheter på distans ger en betydande effektiviseringspotential och ett antal andra möjligheter. För boende kan smarta lås generera högre säkerhet men också en förenklad vardag genom möjligheten att kontrollera om dörren är låst, dela ut behörigheter på distans samt att låslösningen kopplas samman med andra tjänster i fastigheten.

Många offentliga aktörer har börjat undersöka potentialen med smarta lås på bostadsdörrar. Syftet med den här skriften är att samla aktuella insikter och rekommendationer för att regioner och kommuner ska kunna fatta beslut om smarta låslösningar. Marknad och trender för smarta lås beskrivs kortfattat, liksom de behov, nyttor och affärsmodeller som låsen kan tillgodose. Ett antal medskick lämnas också inför upphandling av smarta lås, där bl.a. frågor kring informationssäkerhet och framtidssäkring är centrala.

I fokus för denna skrift är smarta lås på bostadsdörrar, men även andra utrymmen och tillhörande tjänster omnämns. Flertalet exempel kommer från kommunala verksamheter men är tillämpliga även för andra offentliga aktörer. Skriften behandlar inte om utrymmen med högt skyddsvärde med betydelse för Sveriges säkerhet.

Karin Alfredsson och Caroline Andersson, båda från managementkonsultbolaget Governo, har verkat som stöd i framtagandet av denna skrift och bidragit med bolagets erfarenheter av flera projekt inom smarta lås för offentlig sektor. Bo Baudin, Sveriges Kommuner och Regioner har varit projektledare.

Stockholm i januari 2024

Ann-Sofie Eriksson
Tf Avdelningschef

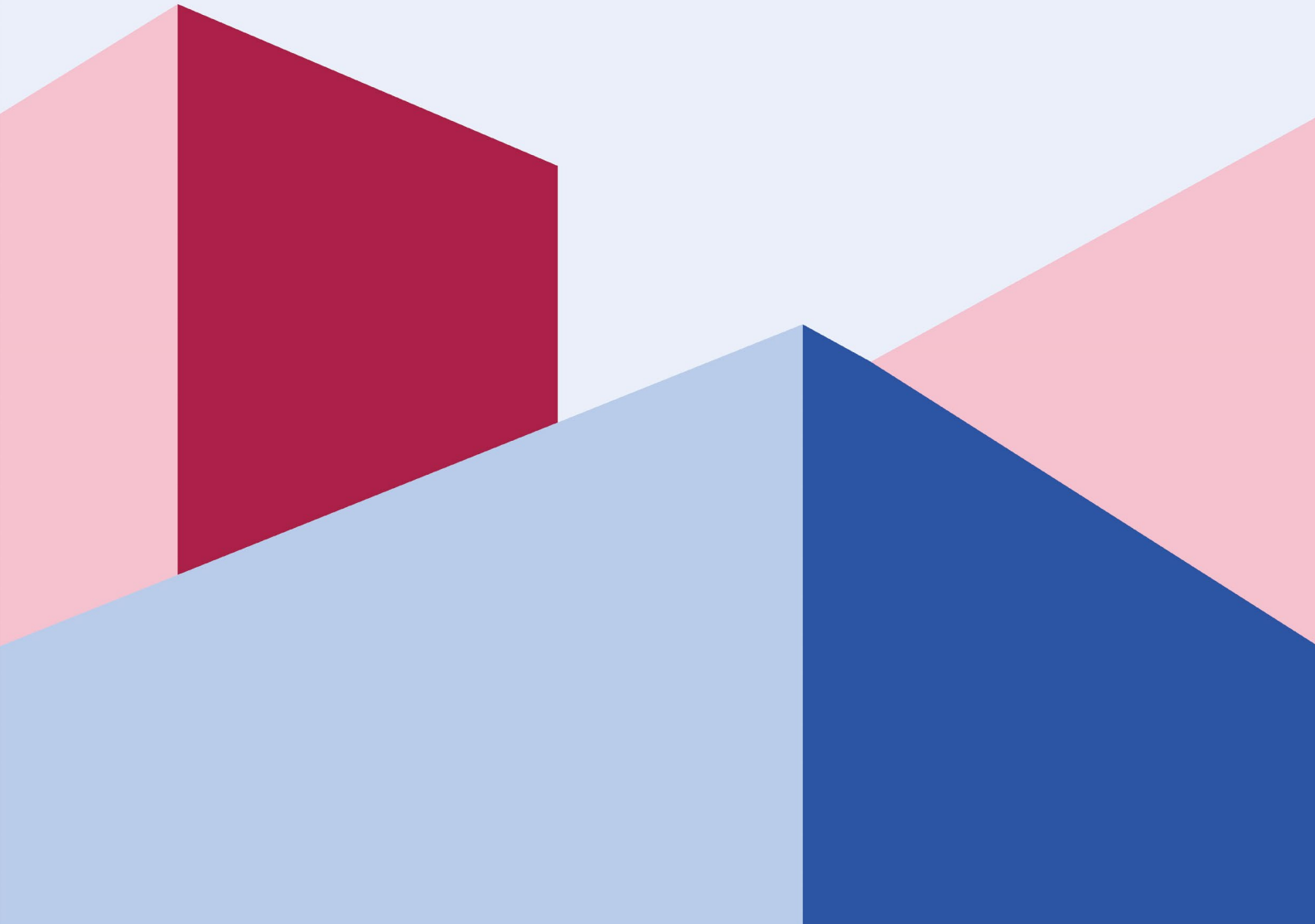
Peter Haglund
Sektionschef

Avdelningen för tillväxt och samhällsbyggnad
Sveriges Kommuner och Regioner

Innehåll

Offentliga fastigheter	1
Förord	2
1. Marknad och trender	5
<i>Övergripande trender.....</i>	<i>5</i>
Säkerhet och trygghet	5
Effektivisera och förenkla.....	6
Lås som del i ett ekosystem.....	6
<i>Låsmarknaden</i>	<i>6</i>
<i>Leverantörer av smarta lås.....</i>	<i>8</i>
2. Behov, nyttor och affärsmodeller	10
<i>Behovet av smarta lås</i>	<i>10</i>
<i>Exempel från hemtjänsten</i>	<i>11</i>
<i>Exempel från ett kommunalt fastighetsbolag.....</i>	<i>12</i>
<i>Affärsmodell – hur ska man tänka?.....</i>	<i>13</i>
3. Att upphandla smarta lås	15
<i>Inför en upphandling</i>	<i>15</i>
<i>Att tänka på vid kravställning</i>	<i>16</i>
Servicenivåer	17
Försäkringar.....	18
Framtidssäkring	18
<i>Informationsklassning</i>	<i>19</i>
4. Slutord	23
Smarta lås – Marknad, trender och upphandling.....	24

1



1. Marknad och trender

I detta inledande kapitel beskrivs initialt de övergripande trenderna i samhället som påverkar utvecklingen av smarta lås. Därefter följer en redogörelse för marknadens svar på dessa trender och till sist en övergripande beskrivning av några av de centrala leverantörerna.

Den analys som presenteras i kapitlet är skriven utifrån marknadsläget sommaren 2020.

Övergripande trender

I samhället finns det ett antal övergripande trender med påverkan på den tekniska utvecklingen inom smarta lås. Dessa trender sammanfattas i bild 1 och beskrivs mer utförligt i efterföljande delar av avsnittet.

Bild 1. Övergripande trender



Säkerhet och trygghet



Effektivisera och förenkla



Lås som en del i ett ekosystem

Säkerhet och trygghet

Ett problem för fastighetsägare med mekaniska lås är att nycklar är relativt enkla att tappa bort eller kopiera, vilket leder till bristande kontroll över vilka som vistas i fastigheten under olika tider på dygnet. Detta riskerar att leda till en ökad otrygghet för boende, och resultera i inbrott i förrådsutrymmen eller i värsta fall i lägenheterna. De fastighetsägare som har digitala passagesystem i äldre versioner med taggar som bärare, exempelvis för passage genom portar, upplever ofta liknande problem, framför allt gällande säkerhet. Krypteringen mellan mottagare och bärare kan vara röjd, vilket medför att bärarna enkelt kan kopieras och sedan nyttjas av obehöriga. Utvecklingen går mot allt säkrare krypteringstekniker, exempelvis MIFARE DESFire.

Effektivisera och förenkla

Det finns ett ökat behov av automatisering, datainsamling och analys inom fastighetsbranschen för att kunna effektivisera olika delar av förvaltningen av fastigheterna eller den verksamhet som äger rum i fastigheterna. Det kan vara att möjliggöra en effektivare energianvändning, men också att kunna spara tid som istället kan läggas på kärnverksamheten. Många offentliga verksamheter ägnar idag mycket tid åt att hantera nycklar och ge tillträde till utrymmen. Ett sådant exempel är hemtjänsten där anställda lägger en hel del tid på att hämta och lämna nycklar till olika brukare under ett arbetspass.

Generellt finns även en trend bland boende att förenkla vardagen genom smidiga låslösningar. Att kunna ge tillträde till alla relevanta utrymmen i fastigheten med en enskild tagg/mobiltelefon är därför ett attraktivt alternativ till den traditionella nyckelknippan. Detsamma gäller möjligheten att enkelt kunna boka lokaler, exempelvis få tillträde till en tennishall i samband med själva bokningen.

Lås som del i ett ekosystem

Efterfrågan från boende driver i stor utsträckning behovet av att länka samman tjänster och system. Nya tjänster uppkommer och leder till krav på ett förenklat tillträde för att koppla samman fler delar av vardagen samtidigt, till exempel att den mobilapplikation som används för att öppna ytterdörren också kan nyttjas för att boka tvättstuga. Paketleveranser är redan idag en omfattande marknad där förenklad tilldelning av behörigheter till paketboxar efterfrågas och även möjliggörande av ”in-door-leverans”. Andra tjänster som också kräver tilldelning av behörigheter, som med fördel kan kopplas till passagesystemet, är till exempel laddstolpar för elbilar och fastighetsbolagets lånecyklar. Tjänsterna bildar då sammantaget ett ekosystem, en slags plattform där behörigheter kan hanteras och distribueras.

Trenden är att – istället för att tänka nyckel och lås – utgå från identitet och lösningar för behörighetskontroll. Det centrala i lösningen blir då att behörighet till rätt utrymme ges till rätt person, vid rätt tillfälle.

Låsmarknaden

I följande avsnitt presenteras hur låsmarknaden utvecklas för att följa de övergripande trenderna; **säkerhet och trygghet, effektivisera och förenkla** samt **lås som del i ett ekosystem**.

Säkerhet och trygghet är grundläggande när det handlar om lås. Låsen i sig ska ju åstadkomma en hög säkerhetsnivå och därmed ökad trygghet. Det finns lösningar som möjliggör att en boende via exempelvis en mobilapplikation kan se om dörren är låst, vilket ger en ökad trygghet. Marknaden erbjuder även möjligheter att dela ut tillfälliga

behörigheter till exempelvis hantverkare och andra som behöver få tillträde till fastigheten. Det verkar då säkerhetshöjande i förhållande till mekaniska lås eftersom tillträde kan ges för en begränsad tid.

Samtidigt ger digitaliseringen ökade möjligheter till intrång, vilket innebär att krav ställs på leverantörerna att erbjuda lösningar med hög informationssäkerhet. Det handlar till exempel om kryptering av bland annat kommunikation mellan låsets olika beståndsdelar, men också ett mer avancerat kopieringsskydd för bäraren. Det handlar också om att säkerställa att utfärdaren (behörighetssystemet) inte kan manipuleras av utomstående, exempelvis genom stark autentisering.

Det har under de senaste åren funnits viss otydlighet kring säkerheten vad gäller låslösningar med mobil bärare, och försäkringsbolagen har gjort olika bedömningar i frågan. Positivt är att Stöldskyddsföreningen i mars 2020 publicerade en ny låsnorm som beskriver uppkopplade låsenheter, vilket medför att mobilt tillträde kan delas ut på distans samtidigt som säkerheten upprätthålls¹. Leverantörerna utvecklar för närvarande produkter med anpassning till den nya normen.

Det finns flertalet lösningar på marknaden som syftar till att **effektivisera och förenkla**. De smarta låsen möjliggör effektivare arbetssätt kopplat till nyckelhanteringen genom att behörigheter kan delas ut och spärras på distans. För ett fastighetsbolag medför det exempelvis tidsbesparingar vid inflytt/utflytt och hemtjänsten kan lägga mer tid på att vara hos brukaren istället för att åka och hämta/lämna nycklar. Flertalet låslösningar erbjuder även sammankoppling med exempelvis schemaläggningssystem, vilket förenklar processen ytterligare. Boende kan ges tillgång till samma funktionalitet, vilket medför att de på distans kan ge tillträde till lägenheten, exempelvis för hantverkare eller vid paketleveranser.

Dagens låsmarknad innefattar en mängd icke-standardiserade lösningar som är svåra att integrera, vilket har lett till initiativ för att skapa olika former av **plattformar/ekosystem**. Marknader för andra produkter än lås har kommit längre i att skapa lösningar som kan länkas samman, bland annat genom öppna API:er (gränssnitt för kommunikation). Därför har det parallellt uppstått en marknad för plattformslösningar, som blir en slags överbyggnad för att kunna nyttja olika låslösningar och hantera identitet och åtkomst samlat. Det skapar möjligheter för offentliga aktörer att bli leverantörsoberoende och ger ökad flexibilitet genom att olika låstyper kan hanteras i samma lösning. Samtidigt uppstår andra dilemman kring plattformar, dels kring vem som kan och bör ansvara för en sådan plattform, men också kring säkerhetsrisker då många lås kopplas samman och därmed utgör större intrångsobjekt. Marknaden för plattformar är under stark utveckling i nuläget.

¹ SSF 3523 Digital Låsenhet

Leverantörer av smarta lås

Marknaden för passagesystem har länge dominerats av Assa Abloys bolag Aptus och RCO. De har båda på senare tid fyllt på sina produktportföljer med smarta lås för lägenhetsdörrar.

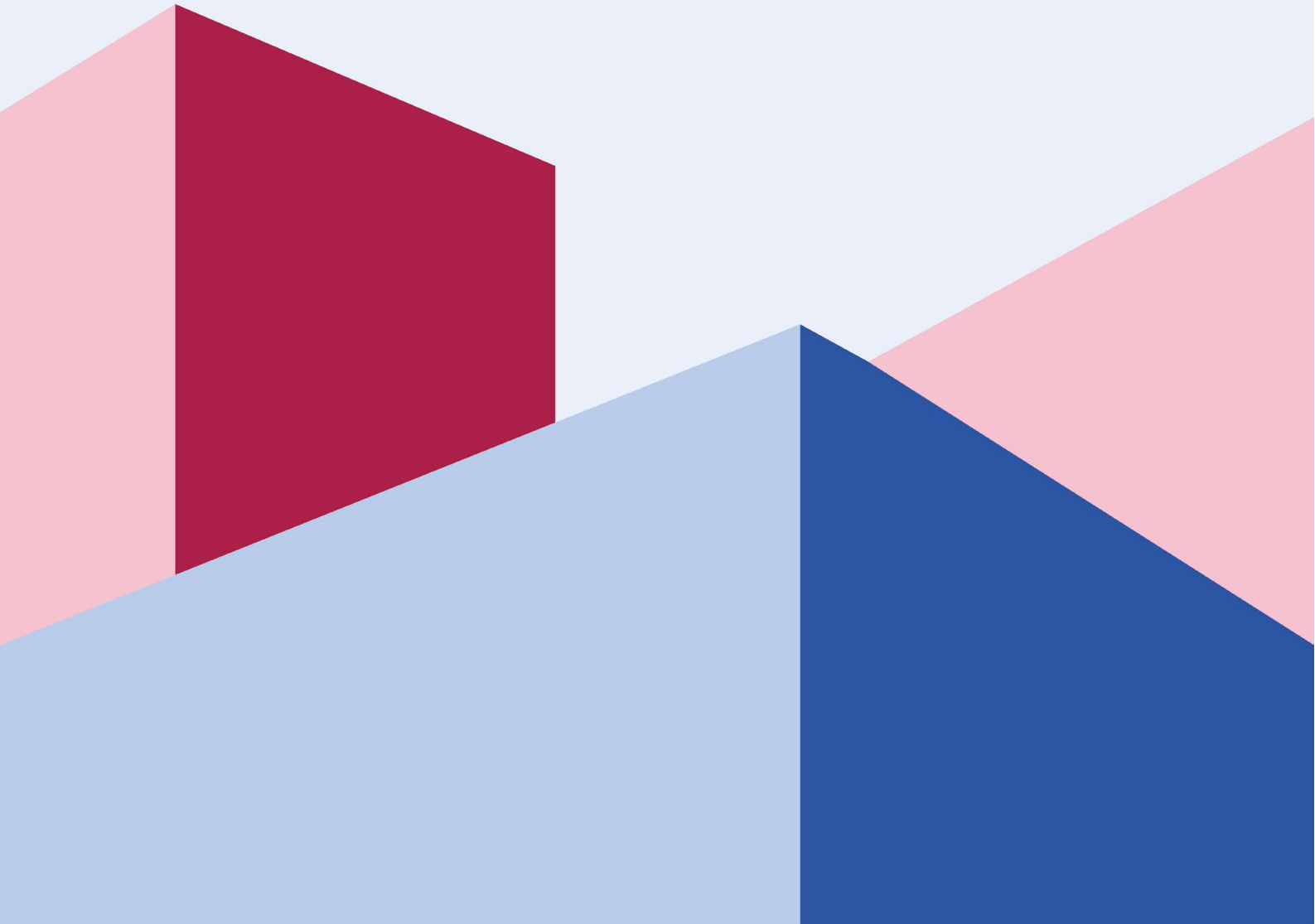
Vid sidan om de två marknadsdominanterna finns det ett antal bolag som specialiserar sig på smarta lås för lägenhetsdörrar, bland dessa kan iLOQ, Phoniro och Swedlock nämnas. De två sistnämnda har bl.a. specialiserat sig på lösningar för hemtjänst. Det finns även ett antal utmanare, exempelvis Parakey som fungerar som ett komplement till ett befintligt digitalt lås och möjliggör tillträde via mobiltelefonen.

Traditionellt är det låsleverantörerna som själva erbjuder de tillhörande behörighetssystemen. Utvecklingen går nu allt mer mot neutrala plattformar/lösningar som ger en central behörighetshantering för flera underliggande låssystem. Amido är en sådan leverantör som erbjuder ett system som kan integreras med flera av de stora låsleverantörerna samt dela ut behörigheter till tredje part, exempelvis hemtjänst, räddningstjänst eller hantverkare. Amidos lösning förutsätter dock att leverantörerna godkänner integrationen. En annan plattform som är i pilotfas är Accessy, som utvecklas av branschorganisationen Fastighetsägarna tillsammans med ett antal kommersiella fastighetsbolag. Accessy bygger på öppna API:er och att leverantörerna certifierar sig mot plattformen. Lösningen kan också göras tillgänglig för andra tjänster genom öppna API:er. Utöver dessa aktörer finns också de som arbetar med identifiering och autentisering i form av exempelvis lösningar för e-legitimation. Steget är här inte långt till att dessa aktörer ska kunna erbjuda produkter även inom låsmarknaden.

Vidare drivs dagens icke-standardiserade marknad med många leverantörer allt mer mot en konsolidering. Utvecklingen går i högre utsträckning mot standardisering, öppna system och API:er², vilket gör det möjligt för olika aktörer att utveckla och implementera nya tjänster samtidigt som aktören som investerar i låslösningar kan bli leverantörsoberoende.

² Sveriges Allmännyttan (tidigare SABO) har tagit fram en branschstandard för kommunikation genom ett öppet API.

2



2. Behov, nyttor och affärsmodeller

I detta kapitel ges först en övergripande beskrivning av hur behovet av smarta lås kan se ut inom offentlig sektor. Därefter ges en beskrivning av vilka nyttor som kan kopplas till smarta lås, med ett exempel från hemtjänstverksamhet. Sedan ges ett exempel på hur en ekonomisk kalkyl för införande av smarta lås för ett kommunalt bostadsbolag kan se ut. Avslutningsvis förs ett resonemang om de olika affärsmodeller som idag kan skönjas.

Behovet av smarta lås

Inom offentliga förvaltningar och bolag finns det idag en utbredd användning av både traditionella nycklar och digitala låslösningar tillsammans med passagesystem. Till detta hör ett antal utmaningar och möjliga förbättringsområden. Främst gäller dessa utmaningar en omfattande, och ibland ineffektiv, administration av behörigheter samt en tidskrävande nyckelhantering. Förutom att nyckelhanteringen är tidskrävande har den också en klimat- och arbetsmiljöpåverkan kopplat till hämtning och återlämnande av nycklar, kort och passagebrickor/taggar för hantverkare, leverantörer och utövare av kommunens tjänster. Med en omfattande och manuell nyckelhantering ökar också risken för att nycklar kommer bort och/eller hamnar i orätta händer.

Bilden nedan visar olika offentliga verksamhetsområden som idag har en omfattande behörighets- och nyckelhantering som skulle kunna bli säkrare, effektivare och miljövänligare genom smarta lås.

Bild 2. Offentliga verksamhetsområden som idag hanterar behörigheter och nycklar.



Exempel från hemtjänsten

Inom den kommunala sektorn har nyttorna med att införa smarta lås visat sig vara stora i verksamheter som hemtjänst och äldreomsorg. Idag används smarta lås inom äldreomsorgen och hemtjänsten i över 200 kommuner i Sverige, antingen med en tagg eller en app i mobiltelefonen som bärare.

Identifierade nyttor för hemtjänsten handlar i stort om de nyttor som beskrivs i kapitlet om marknad och trender, men med fokus på brukarens trygghet och säkerhet och den anställdas trygghet, säkerhet och arbetssituation. Genom smarta lås är det möjligt att se vilken bärare som låst upp och låst en dörr vid vilken tidpunkt, och stöldrisken och risken att nycklar hamnar i orätta händer minskar då de anställda inte behöver gå omkring med nyckelknippor innehållandes nycklar till flera olika brukare. Inställelsetiden vid larm kan också minska genom smarta lås i och med att den som svarar på larm kan åka direkt till brukaren som larmat istället för att först hämta en nyckel. Dessa faktorer bidrar en och en men också gemensamt till en trygghet och säkerhet både för brukare och anställda.

Det finns också tydliga effektiviseringsvinster med att införa smarta lås i hemtjänsten i och med att tiden som vanligtvis läggs på manuell nyckelhantering minskar. Smarta lås kan också, beroende på hur långa avstånden är inom kommunen, bidra till minskat resande och därigenom minskade utsläpp.

Det saknas en samlad bild av hur de ekonomiska besparingarna som kommuner kan göra genom införandet av smarta lås ser ut runt om i landet³. Besparingspotentialen är individuell för varje aktör och påverkas av olika faktorer, exempelvis hur stor andel av hemtjänsten/äldreomsorgen som drivs i privat eller egen regi. Om en stor del utförs av privata aktörer är det hos dessa som besparingarna blir som störst (vilket självfallet kan hanteras i kommande avtal). En annan sak som påverkar är om den tid som sparas genom minskad nyckelhantering läggs på befintliga brukare eller om det istället tillkommer fler brukare på samma schema.

Post- och telestyrelsen (PTS) har tagit fram Digitaliseringssnurren⁴, ett verktyg som ger underlag för att bedöma potentiella, monetära, effektiviseringsvinster inom en kommun vid införandet av ett urval av digitala tjänster, där digital nyckelhantering är en, ett och fem år efter implementeringen. Kommuner kan använda verktyget och anpassa nyckeltalen så att de speglar kommunens förutsättningar, för att på så sätt få en bild av hur besparingarna kommer att se ut.

³ Stockholms stad har räknat på en tidsbesparing om minst 2 % avseende smarta lås i hemtjänsten, medan Norrköpings kommun har räknat på en tidsbesparing på 6 %.

⁴ <https://digitaliseringssnurren.se/>

Exempel från ett kommunalt fastighetsbolag

Många fastighetsbolag funderar för närvarande på möjligheten att införa nya digitala passagesystem och/eller lås på bostadsdörrar.

För att kunna kalkylera på en ny låslösning måste såväl kostnader som potentiella intäkter beräknas. På kostnadssidan finns kostnader under projekttiden, såsom kostnader för att genomföra upphandling, projektledning, inköp av lås och eventuella behörighetssystem, installation, uppsättning etc. Därefter följer förvaltningskostnader som bl.a. innefattar löpande drift, underhåll och utvecklingskostnader. Vad gäller själva kostnaden för lås och behörighetssystem bör denna skrivas av på ett antal år framåt, förslagsvis låsens/systemets förväntade livslängd. Det är också viktigt att beakta att tiden för digital behörighetshantering kan bli omfattande, både initialt vid uppsättningen men också löpande i förvaltningen.

På intäktsidan finns egentligen enbart två kalkylerbara poster: möjligheter till tidsbesparingar genom låsen och en potentiell höjning av bruksvärdet (som i sin tur skulle kunna medföra ett högre fastighetsvärde och/eller en hyreshöjning).

Ett kommunalt fastighetsbolag i en större kommun genomförde under våren 2020 en förstudie, bland annat för att undersöka nyttor och möjligheter med att ersätta mekaniska lås med smarta lås på bostadsdörrar i hyreslägenheter. Med erfarenheter från andra kommunala fastighetsbolag som grund gjordes ett antagande att kostnaden för att köpa in och installera de smarta låsen kunde matchas av en bruksvärdeshöjning i lägenhetsbeståndet. Det är önskvärt att även kostnader för projektledning, upphandling, utbildning etc. ingår i matchningen. Även det sistnämnda är att betrakta som centralt för att låsen ska vara brukbara.

Vad som då kvarstår att balansera är de minskade kostnaderna för inköp av mekaniska lås och drift och underhåll av mekaniska lås mot ökade kostnader för drift och underhåll av de smarta låsen och licenskostnader/support kopplade till såväl lås som behörighetssystem. Fastighetsbolaget prioriterade att säkerställa effektiviserade arbetssätt, genom en smidigare nyckelhantering och att behörigheter kan delas ut på distans.

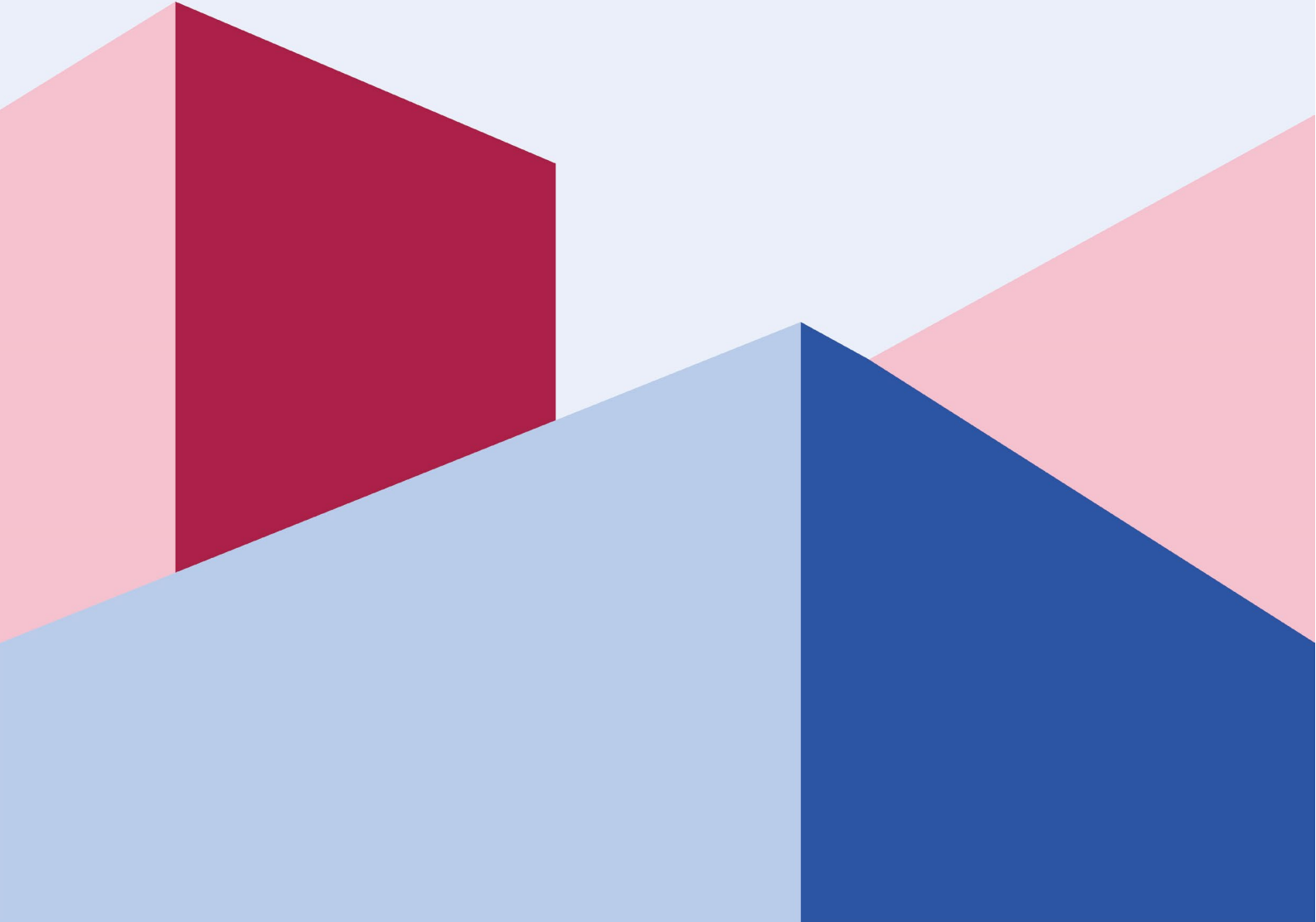
I den förstudie som genomfördes påvisades att smarta lås även skulle leda till ökad trygghet och förenklingar för de boende, en mer attraktiv arbetsplats samt möjligheter att bygga ut lösningen med fler tjänster – viktiga värden att beakta, men svåra att översätta till kronor och ören.

Affärsmodell – hur ska man tänka?

Som framgår av de båda exemplen har två olika affärsmodeller tillämpats. I fallet med hemtjänsten handlar det om en parallell installation av låsenheter i de fastigheter där hemtjänsten behöver komma in, oavsett om dessa är kommunens egna eller privata fastighetsägares. För fastighetsbolaget handlar det om en nyinvestering i moderna lås, som är tänkta att ge ett antal fördelar och besparingar under låsens livslängd.

Ovan har vi också beskrivit utvecklingen mot plattformar/ekosystem – som i sin tur aktualiserar ytterligare en affärsmodell, nämligen där en aktör tar grundinvesteringen och installerar låsen, medan de som önskar tillträde betalar en mindre avgift, antingen per tillträde eller schablonmässigt. Här kan också göras skillnad mellan kommersiella aktörer och aktörer i offentlig sektor som behöver komma in, exempelvis hemtjänst och hemsjukvård. Denna modell kommer troligen att utvecklas de närmaste åren, i linje med den utveckling som skett av bl.a. bank-id, där det initialt fanns ambitioner att ta betalt per autentiseringstillfälle (transaktionsbaserad prissättning), vilket sedan blev kostnadsmässigt orimligt för t.ex. de stora myndigheterna.

3



3. Att upphandla smarta lås

Smarta lås blir allt vanligare inom offentlig sektor och varje år genomförs flera nya upphandlingar. Utöver äldreomsorgen upphandlas också smarta lås allt oftare för andra kommunala serviceområden, exempelvis räddningstjänst, kommunala bostadsbolag och avfallshantering. Men vad ska en offentlig verksamhet tänka på inför en upphandling av smarta lås? I detta kapitel redogörs för några sådana områden.

Inför en upphandling

Tre viktiga frågor som en verksamhet kan ställa inför en upphandling av smarta lås är:

- Vem ska upphandla?
- Vad ska upphandlas?
- Hur ska det som upphandlas användas och förvaltas?

För att kunna besvara den första frågan är ett viktigt steg för den offentliga aktören att kartlägga och identifiera hur behovet av smarta lås ser ut. Om behovet har sin utgångspunkt i exempelvis hemtjänsten finns det troligtvis ytterligare aktörer som behöver tillträde till samma portar/entrédörrar/soprum som hemtjänstpersonalen. Porten, och andra dörrar som leder till gemensamma lokaler i ett flerfamiljshus, används ofta av flertalet aktörer med olika serviceuppdrag. Det är därför viktigt att på förhand definiera vilka offentliga aktörer som ska ha tillgång till låslösningen, för att kunna avgöra om flera aktörer ska göra en gemensam upphandling av lås eller om låslösningen endast ska användas av en aktör. En risk när olika offentliga förvaltningar och bolag genomför separata upphandlingar är att de olika låslösningarna inte är kravställda för integration med varandra, vilket kan ge en flora av system som inte kan kommunicera sinsemellan. För fastighetsägare kan detta innebära att det krävs parallell installation av flera läsare på porten/entrédörren vilka driftas och förvaltas av olika aktörer och tjänar olika syften.

Nästa steg är att definiera vad som ska upphandlas och utreda hur man skapar rätt förutsättningar för att slutprodukten ska stämma överens med vad verksamheten efterfrågade från början. Val av upphandlingsform påverkas dels av hur etablerad den efterfrågade produkten är på marknaden, dels av hur mycket utrymme den upphandlande aktören ger potentiella leverantörer att påverka utformningen av upphandlingen och kraven. Den upphandlande aktörens förkunskap om vilka funktioner och egenskaper som det smarta låset ska ha kan också påverka val av upphandlingsform. Om önskad produkt inte finns på marknaden, eller om det krävs viss utveckling och modifiering av befintlig produkt för att möta verksamhetens behov, kan någon form av innovationsupphandling (t.ex. förhandlat förfarande eller konkurrenspräglad dialog) användas. Innovationsupphandlingar möjliggör dialog med potentiella leverantörer

som får ge synpunkter på hur kravställningen bör utformas. Om den upphandlande aktören inte önskar att upphandlingen ska innehålla innovation eller utveckling, finns mer traditionella upphandlingsformer att tillgå.

Inför beslut om vad som ska upphandlas behöver den upphandlande aktören också avgöra om det finns preferenser för att äga låsen eller köpa dem som tjänst, eller om exempelvis hårdvara ska köpas separat medan installation och service köps som tjänst. Dessa ställningstaganden är tätt sammankopplade med hur förvaltningsorganisationen hos den upphandlande aktören ser ut och om verksamheten själv ska genomföra vissa delar, exempelvis installation av låsen. Det handlar också om att ta ställning till om lås och behörighetssystem ska köpas av samma leverantör, eller om behörighetssystemet ska kunna täcka in flera olika låslösningar. Till låslösningen medföljer oftast ett inloggat gränssnitt för behörighetshantering och den upphandlande aktören kan välja om detta ska användas helt eller delvis. Används det i sin helhet behöver behörighetsstrukturen byggas i lösningen, i det andra fallet behöver den integreras med ett befintligt verksamhetssystem där exempelvis data om anställda, schema och brukare/boende/användare finns. Det är dock viktigt att notera att data om låsets geografiska och fysiska placering vanligen inte finns med i befintliga verksamhetssystem.

Den tredje frågan att besvara är hur det som ska upphandlas ska användas och förvaltas och hänger ihop med föregående fråga om vad som ska upphandlas. Återigen är det viktigt att betona att den upphandlande aktören, innan upphandlingen genomförs, bör ha en preliminär plan för hur förvaltningen av det som upphandlas ska fungera för att säkerställa att man inte glömmer att kravställa inom något viktigt område. Vem som ska använda låslösningen och hur den ska användas kan påverka den upphandlande aktörens förvaltningsarbete inom exempelvis kommunikation med fastighetsägare, behörighetstilldelning och integrationer. Inte minst påverkas arbetssätten hos de som ska använda låslösningen. I detta förstadium till kravställningsarbetet är det också viktigt att ta reda på vilka interna dokument/policyer/riktlinjer som finns inom exempelvis hållbarhet, informationssäkerhet, IT-säkerhet och drift. Genom att besvara denna tredje fråga, och därigenom tänka igenom möjliga kravställningsområden, läggs en viktig grund inför kommande kravställningsarbete.

Att tänka på vid kravställning

När frågorna om Vem, Vad och Hur är besvarade gäller det att utforma upphandlingsunderlaget och tillhörande kravställning på ett sådant sätt att leveransen i slutändan motsvarar det som efterfrågades.

Vid utformning av krav ska fokus vara på vilka funktioner låslösningen ska ha utifrån verksamhetens behov. Det är viktigt att tänka på vilka effekter kraven kan få i verksamheten, då de som är berörda ska kunna arbeta utifrån de krav som ställs på låslösningen. Hur låslösningen ska fungera är upp till leverantören att lösa och ska inte vara utgångspunkt vid kravställning.

Ett upphandlingsunderlag kan vara utformat på många olika sätt och innehållet är individuellt utifrån verksamhetens behov och förutsättningar. I detta avsnitt har vi valt att fördjupa oss inom tre kravområden som offentliga verksamheter, oavsett sektor, bör tänka lite extra på. De illustreras i bild 3 och beskrivs mer ingående i kommande avsnitt.

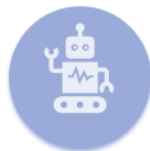
Bild 3. Kravområden



Servicenivåer



Försäkringar



Framtidssäkring

Servicenivåer

Ett viktigt styrmedel för offentliga aktörer vid upphandling är att specificera servicenivåer mot vilka leverantören ska leverera. Servicenivåer, eller SLA (Service Level Agreement), reglerar vanligtvis vilken tillgänglighet ett system ska ha, hur lång tid det som längst får ta innan felavhjälpning påbörjas, hur snabbt fel ska avhjälpas och hur ofta fel får förekomma under en given tidsperiod. SLA är ett bra hjälp- och styrmedel för både kravställning och avtalsuppföljning vid upphandling.

Genom att specificera SLA:er skapas förutsättningar för den upphandlande aktören att följa upp leveransen och leverantörens åtaganden. Med olika vitesförelägganden kopplade till servicenivåerna skapas incitament för leverantören att leverera i enlighet med upprättat avtal.

Vid en upphandling av smarta lås bör SLA:erna reglera både fysiska låsenheter (t.ex. vad gäller leveranstid, installationstid och felavhjälpningstid) och tillhörande behörighetssystem (t.ex. vilka tider på dygnet systemet ska vara tillgängligt, tillåten avbrotts-tid och felavhjälpningstid). Det är också viktigt att, vid utformningen av SLA:er, tänka på hur extraordinära omständigheter/kriser ska hanteras och vilka krav den upphandlande aktören ska kunna ställa på leverantören i sådana lägen.

Genom att på förhand specificera SLA:er minskar risken för att parterna ska hamna i situationer med oklara avtalsförhållanden, vilket skapar en transparens och trygghet för båda parter.

Försäkringar

De smarta låsen sätts i regel upp på fastigheter som är i offentlig eller privat ägo. Oavsett fastighetsägare är det viktigt att befintligt skalskydd på fastigheten lämnas intakt efter installation av ett smart lås. Detta är främst viktigt för de boendes säkerhet och trygghet, men också utifrån ett försäkringsperspektiv. De smarta låsen bör därför kravställas att kunna installeras utan att påverka befintligt skalskydd och försäkringar, både gällande port/entrédörrar och bostadsdörrar. Detta är också en viktig aspekt inför installation av smarta lås då det kan vara svårt att få medgivande från fastighetsägare om de smarta låsen har en negativ inverkan på deras befintliga skalskydd.

Försäkringsbolagen har olika villkor när det gäller smarta lås och villkoren skiljer sig också mellan försäkring för fastigheter som ägs av den offentliga aktören och fastigheter som ägs av privat aktör. Då smarta lås är ett relativt nytt fenomen har villkoren för försäkringar och garantier ännu inte standardiserats och formaliserats.

Stöldskyddsföreningen (SSF) är den part på marknaden som ger ut aktuella normer och regelverk inom området på uppdrag av Svensk försäkring. Föreningens regelverk anger egenskaper som anses vara av betydelse för funktion och tillförlitlighet och är vanligtvis normgivande för försäkringsbolagens villkor. De normer som finns idag på området digitala lås och digitala nycklar, och som den upphandlande aktören bör ha inblick i, är de relativt nya normerna SSF 3522, SSF 3523 och SSF 1075. Utöver normer för själva låsmekniken ger SSF också ut normer som reglerar hur låsarbeten ska utföras, SSF 1040.

Framtidssäkring

Som beskrivs i kapitel 1 Marknad och trender genomgår låsmarknaden just nu stora förändringar, både när det gäller vilka aktörer som finns på marknaden och vilka produkter som erbjuds. Det kan därför vara svårt för en offentlig verksamhet att veta när det är "rätt tid" att upphandla smarta lås och om upphandlingen riskerar att föregå lanseringen av en ny produkt eller tjänst som bättre kan möta eller komplettera verksamhetens behov. Kanske vill verksamheten vänta på "nästa generations lås" innan de genomför en upphandling. Ett sådant tankesätt är förståeligt men har ofta en fördröjande effekt, vilket kan ge negativa konsekvenser för den eller de verksamheter som redan har ett stort behov av smarta lås. Eftersom upphandling av smarta lås innebär en stor investering med ett långvarigt tidsperspektiv vill den upphandlande aktören också säkerställa att den upphandlade låslösningen går att uppdatera och/eller integrera med andra lösningar allteftersom nya behov uppstår i verksamheterna eller nya produkter etableras.

För att säkerställa att den låslösning som upphandlas är framtidssäker, i den mening att den kan uppdateras och möta nya behov under avtalstiden, tar vi upp några faktorer som den upphandlande aktören kan tänka på:

- Kravställ att leverantörens låslösning har öppna API:er för att möjliggöra integrationer mellan system. Utan öppna API:er blir låslösningen en proprietär lösning som inte går att integrera med t.ex. verksamhetssystem inom kommunen

eller andra passagesystem. Låslösningens förmåga att kommunicera med andra system är en avgörande faktor när man vill skapa förutsättningar för att framtidssäkra låslösningen.

- Kravställ att leverantörens erbjudande ska innefatta nya modeller av låslösningen under avtalstiden. Den upphandlande aktören vill inte begränsa avtalet till att endast omfatta en låsmodell och därigenom gå miste om de modeller som leverantören lanserar under avtalstiden.
- Förutom att säkerställa att de senaste låsmodellerna ingår i avtalet, kan det också handla om att säkerställa att avtalet innefattar ytterligare funktionalitet i låsen, t.ex. uppkoppling. Vissa verksamheter har idag inte behov av uppkopplade lås, men ett sådant behov kan uppstå senare under avtalstiden. För att inte utesluta ett sådant scenario kan den upphandlande aktören kravställa att leverantörens låslösning ska innehålla funktionalitet som möjliggör framtida uppkoppling⁵.

Informationsklassning

Ytterligare en viktig aspekt inför upphandling (men också inför och under drift) av smarta lås är att säkerställa en god informationssäkerhet. Den information som finns och genereras i smarta lås är värdefull, både för den upphandlande aktören och för individen/organisationen som får smarta lås installerade. Om informationen går förlorad eller är felaktig kan det få allvarliga följder.

Det finns ett antal regelverk som behöver beaktas för att säkerställa en god informationssäkerhet. Det handlar både om generell lagstiftning såsom Dataskyddsförordningen (GDPR) och om för offentlig sektor specifik lagstiftning såsom förvaltningslagen och offentlighets- och sekretesslagen. Vidare finns exempelvis föreskrifter och metodstöd från MSB samt de offentliga aktörernas egna policydokument inom området (t.ex. riktlinjer för den enskilda kommunens/regionens informationssäkerhet).

För att säkerställa en god informationssäkerhet ska den information som finns och genereras i systemet skyddas vilket förutsätter att informationens skyddsvärde bestäms genom klassning.

Genom att klassa informationen som finns och genereras i systemet, fastställs dels informationens skyddsnivå, dels vilka åtgärder som behöver vidtas för att denna nivå ska upprätthållas.

Vid klassningen bestäms skyddsnivåer inom tre områden:

- Tillgänglighet (att informationen alltid finns när den behövs)
- Riktighet (att informationen är korrekt och inte manipulerad eller förstörd)
- Konfidentialitet (att endast behöriga personer får ta del av informationen)

⁵ För exempel på kravställning inom framtidssäkring, se Stockholms stads upphandling av smarta lås i hemtjänsten, Dnr 5.1.2 – 491/2019

Skyddsnivåerna är på en skala från ”försumbar skada” (0) till ”allvarlig skada” (3) och avgörs av hur stor skada organisationen skulle lida om informationen inte var tillgänglig, riktig eller konfidentiell.

Vilken typ av information kan då finnas och genereras i ett smarta lås-system? Detta beror dels på inom vilket verksamhetsområde låsen ska användas, dels på leverantörens lösning. Inför en upphandling är det viktigt att den upphandlande aktören har identifierat vilka informationsmängder som kan komma att hanteras. Detta för att säkerställa att man i upphandlingen krävställer att leverantörens system ska stödja en informationshantering som motsvarar fastställd skyddsnivå.

För ett smarta lås-system som ska användas inom hemtjänsten kan möjlig information bestå av personuppgifter i form av adressuppgifter till hemtjänstbrukare och personuppgifter om medarbetare. Informationen kan också bestå av uppgifter om låsets placering i fastigheten och när låset varit öppet eller stängt samt om vilken bärare som har öppnat och låst vilket lås och när.

Efter att ha fastställt vilken information som kan vara aktuell är nästa steg att avgöra hur stor skada hemtjänstens verksamhet skulle lida om exempelvis adressuppgifter till brukare inte är tillgängliga, riktiga eller konfidentiella. Identifierad skyddsnivå utgör sedan kravställning gentemot leverantören.

Informationsklassning är ett viktigt moment i arbetet med att upprätthålla en god informationssäkerhet, men det systematiska förbättringsarbetet inom informationssäkerhet är en viktig uppgift för förvaltningsorganisationen under hela förvaltningsperioden. Ett annat viktigt verktyg är personuppgiftsbiträdesavtal som ska upprättas i samband med upphandling.

Givet att flera av behörighetssystemen i låslösningarna förekommer i form av molntjänster blir frågan om informationssäkerhet allt viktigare. Detsamma gäller de satsningar och projekt där man vill samla stora mängder fastighetsinformation i plattformslösningar. Det är då viktigt att titta på konsekvenserna av att den samlade datan röjs⁶.

Som metodstöd vid informationsklassning har SKR tagit fram verktyget KLASSA, mer information om detta finns hos SKR⁷. Verktyget är under ständig utveckling. Under hösten 2020 släpps version 4 där en stor förändring är att KLASSA blir informationscentriskt istället för systemcentriskt. Vidare implementeras en helt ny modul för att underlätta det viktiga riskanalyserarbetet. I vanlig ordning har KLASSA:s kontrollkataloger uppdaterats och nya lagrum implementerats.

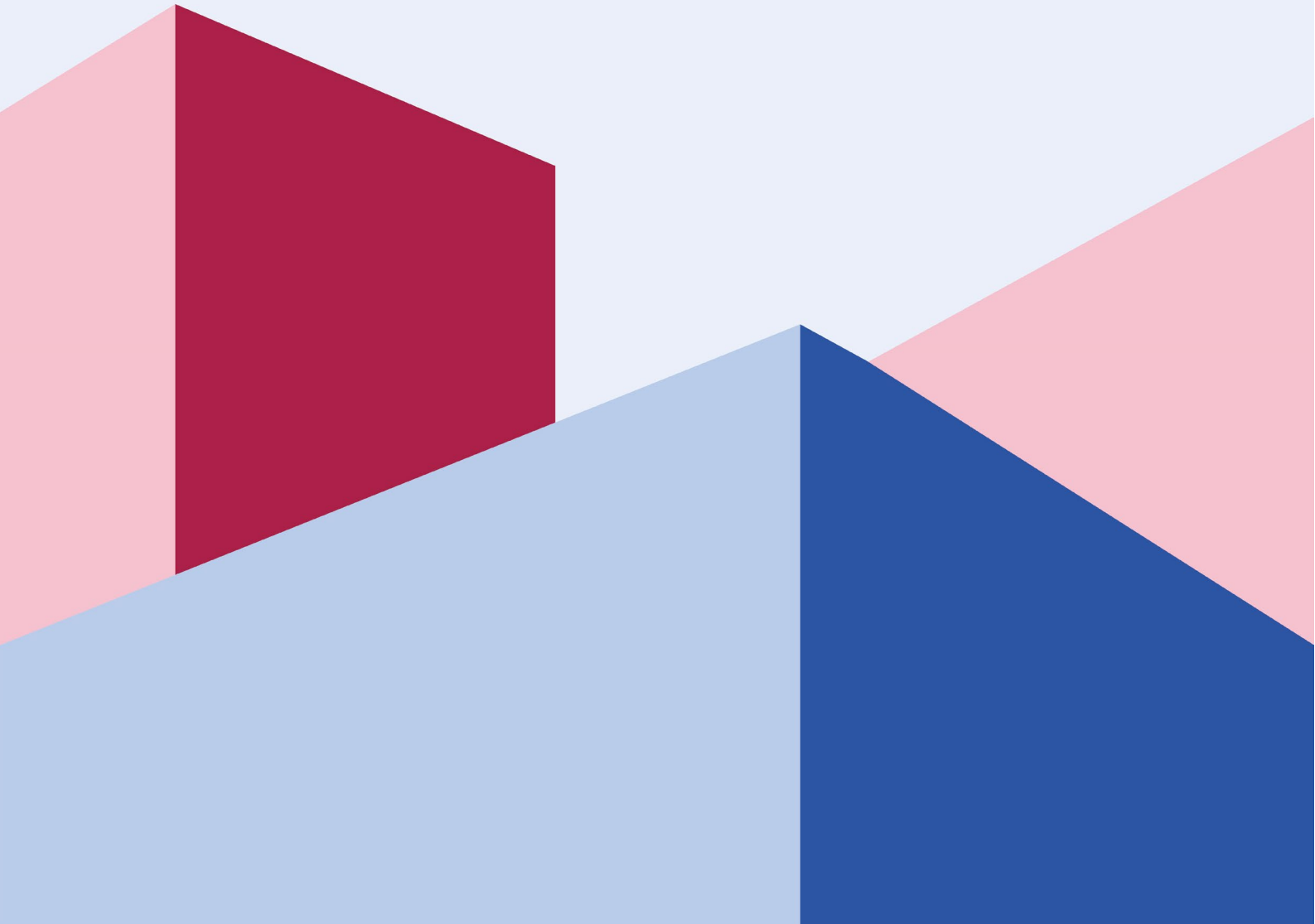
Parallellt med KLASSAv4-projektet har SKR tagit initiativet att visa hur KLASSA kan användas som stöd även för IoT-lösningar. Initiativet levererar en rad exempel på klassificering av trafikstyrning, rörelsemönster, belysning med mera. Angränsande till detta arbetar SKR också med hur multisensorer kan hanteras med utgångspunkt från rådande lagrum. Även det arbetet beräknas vara klart under hösten 2020.

⁶ Offentliga fastigheter; Digital fastighetsautomation 2020.

⁷ <https://klassa-info.skr.se/>

Ytterligare ett intressant arbete i anslutning till smarta lås är Ineras behovsinventering hos Sveriges kommuner avseende identitet och åtkomst. Där finns en tydlig målbild att förhålla sig till avseende IAM (Identity Access Management) och hur smarta lås identitets- och behörighetshantering bäst integreras i kommunernas centrala lösningar för att inte riskera att bli ytterligare en sär lösning.

4



4. Slutord

Smarta lås är ett bra exempel på ett område som på relativt kort tid gått från att vara analogt till att bli digitalt, och på sikt även uppkopplat. De smarta låsen kommer sannolikt i en nära framtid att betraktas som IoT-enheter som utgör en del i ett större ekosystem.

Med en sådan utveckling kommer också möjligheterna med förbättrad analys och artificiell intelligens att medföra ytterligare potential till såväl effektivitetsförbättringar som kvalitetshöjningar.

Men säkerhetsriskerna ökar också, vilket kräver noggrann analys och samarbete mellan de aktörer som äger fastigheterna och de aktörer som i sin verksamhet behöver tillträde till fastigheterna. För såväl statliga fastighetsägare som regioner och kommuner är det av stor vikt att delta i pågående branschsamverkan för att kunna beskriva behov och påverka affärsmodeller så att säkert tillträde möjliggörs på ett kostnadseffektivt sätt.

Smarta lås – Marknad, trender och upphandling

Digitaliseringens transformerande kraft påverkar alla samhällsområden, så även fastigheter. Elektroniska lås i form av passagesystem har funnits på marknaden under en längre tid, men den tekniska utvecklingen har nu gått in i nästa skede – de elektroniska låsen har blivit digitala och fått fler användningsområden, exempelvis bostadsdörrar. I vissa fall pratar man även om smarta lås som ett nästa steg i utvecklingen.

Marknad och trender för smarta lås beskrivs kortfattat, liksom de behov, nyttor och affärsmodeller som låsen kan tillgodose. I fokus för denna skrift är smarta lås på bostadsdörrar, men även andra utrymmen och tillhörande tjänster inomhus. Flertalet exempel kommer från kommunala verksamheter men är tillämpliga även för andra offentliga aktörer. Skriften behandlar inte utrymmen med högt skyddsvärde med betydelse för Sveriges säkerhet.

Skriften har finansierats av organisationen Offentliga fastigheter och är den andra av två fristående skrifter om framtidens lås. Den första skriften i serien om framtidens lås heter Digitala Lås – en introduktion.

Denna rapport publicerades första gången i september 2020. Aktualitetsgranskning av rapporten är gjord våren 2023 och innehållet bedöms fortfarande i stora delar relevant. Efter granskningen har rapporten lyfts över i ny grafisk profil.

Upplysningar om innehållet.
Bo Baudin, bo.baudin@skr.se

© Sveriges Kommuner och Regioner, 2023
Beställningsnummer: 978-91-8047-230-2
Text: Karin Alfredsson och Caroline Andersson, Governo AB
Illustration/foto: Governo AB
Produktion: SKR

