



Fastighetsmäklaren i ett blockchain-baserat ekosystem – möjligheter och utmaningar

The real estate agent in a blockchain-based ecosystem – opportunities and challenges

Av

Abdulazeez Alkhafaji

Fastighetsvetenskap

Examensarbete

VT 2025

Sammandrag

Huvudtitel: Fastighetsmäklaren i ett blockchain-baserat ekosystem – möjligheter och utmaningar

Författare: Abdulazeez Alkhafaji

Kurs: FF321F Fastighetsvetenskap - Examensarbete

Handledare: Behnam Bordbar

I detta examensarbete har fastighetsmäklarens roll i ett potentiellt blockchain baserat system undersökts. Fokuset ligger på vilka förmedlingsprocesser som kan effektiviseras och automatiseras såsom exempelvis kontraktskrivning och ägarebyten och hur detta kan påverka fastighetsmäklaren, köparen och säljaren. Studien byggs på en kvalitativ dokumentanalys där fallstudier, rapoorter och vetenskapliga artiklar analyseras. Resultaten har visat att blockchain kan påverka fastighetssektorn på ett kraftfullt sätt. Denna tekniken kan erbjuda funktioner som till exempel tokenisering av fastigheter, smarta kontrakt och digitala ägarregister som kan göra processer snabbare och mer transparenta. Det framkommer även att den traditionella fastighetsmäklaren riskerar att förlora sina aktiva administrativa uppgifter, medan uppgifter om rådgivning, relationsskapande och juridisk tolkning kvarstår. Denna studien visar att fastighetsmäklarens roll inte försvinner, utan omvandlas istället till att vara en rådgivare och vägleda kunder.

Abstract

Title: The real estate agent in a blockchain-based ecosystem – Opportunities and challenges

Author: Abdulazeez Alkhafaji

Course: FF321F Property Science - Bachelor Thesis

Supervisor: Behnam Bordbar

The purpose of this study is to examine the changes that may occur for the real estate agent if the blockchain technology would be implemented in the real estate sector. The focus is to analyze the brokerage process in this new technology and if it can be replaced. This study is based on a qualitative document analysis of reports, case studies and scientific articles. The results shows that blockchain can improve the existing process of a transaction by making it faster and more transparent with for instance smart contracts, tokenization of real estate and a digital ownership registries. It also shows that the administrative tasks of a real estate agent may disappear, but the ability to advice and build trust with buyers and seller may remain or even get stronger. The result of this study is that the role of the real estate agent do not necessarily have to disappear bur rather be changed. The emphasis would be guiding clients och building trust, which a digital system can not do.

Innehållsförteckning

Fastighetsmäklaren i ett blockchain-baserat ekosystem – möjligheter och utmaningar	0
The real estate agent in a blockchain-based ecosystem – opportunities and challenges	0
Sammandrag	1
Abstract	2
1 Inledning	4
1.1 Blockchain	4
1.2 Teknikens funktion	5
1.3 Utvecklingen av användningen av blockchain	5
1.4 Problematisering	5
1.5 Syfte och Frågeställning	6
1.6 Avgränsningar	7
2. Metod	9
3. Teori	10
3.1 Blockchain i fastighetssektorn	10
3.2 Fastighetsmäklarens traditionella roll	12
3.3 Blockchain och förändrade arbetsuppgifter	12
3.4 Från förmedlare till rådgivare	12
3.5 Digital transformation	13
3.6 Disintermediation	13
4. Empiri	15
4.1 Sverige	15
4.2 Tyskland	15
4.3 Schweiz	15
4.4 Singapore	16
4.5 USA	16
4.6 Fastighetsmäklarens roll i förändring	16
5. Analys	18
5.1 Blockchain som drivkraft för förändring	18
5.2 Fastighetsmäklarens traditionella uppgifter i förändring	18
5.3 Från förmedlare till rådgivare	19
5.4 Begränsningar i studien	20
5.5 Sammanfattande tolkning av analysen	20
6. Slutsats	21
Referenser	23

1 Inledning

Fastighetsbranschen står idag inför en digital revolution. Digitaliseringen har redan förändrat allt från banktjänster till bilförsäljning, nu är det fastighetsmarknadens tur att genomgå en radikal omvandling. Blockchain-teknologi, den decentraliserade, säkra och transparenta teknik som ligger till grund för kryptovalutor, har börjat användas för att effektivisera fastighetstransaktioner genom smarta kontrakt, tokenisering och digitala ägarregister. Enligt World Economic Forum förväntas 10% av globala tillgångar vara tokeniserade innan 2030. Med denna utveckling återstår det en fråga för den som traditionellt sett varit navet i fastighetsaffärer, fastighetsmäklare.

Idag bygger fastighetsmäklarens yrkesroll på att skapa trygghet i en komplex process. Från att värdera bostäder och hantera visningar till att förhandla avtal och ge juridisk rådgivning, är mäklaren en central aktör. Men när blockchain automatisera delar av denna process – till exempel genom själv exekverande kontrakt eller fraktionerat ägande via tokens – väcks frågor om vilken roll mäklaren kommer att spela i framtiden. Är det här slutet på en era, eller en möjlighet för mäklaren att ompositionera sig som en mer specialiserad rådgivare?

Trots att blockchain redan testats i svenska projekt (Lantmäteriets pilot 2022) och internationellt (t.ex. av Propy & RealT), saknas det forskning om hur yrkesrollen konkret påverkas. Tidigare studier har fokuserat på blockchain ur juridiska eller tekniska perspektiv men glömt bort människorna bakom processen: mäklarna själva. Denna studie adresserar därför en kritisk kunskapslucka: Hur kan Fastighetsmäklaryrket ändras?

1.1 Blockchain

Blockchain är en distribuerad huvudboksteknik som kallas för DLT (distributed ledger technology) som framhäver möjligheten att kunna behandla information på ett transparent och verifierbart sätt. Behandlingen av information är att exempelvis kunna lagra och överföra det på ett säkert sätt utan att förlita sig på andra inblandade aktörer. Det finns olika block som är kopplade till varandra på ett kryptografiskt sätt och där lagras all information. Dessa block har en tidsordnad kedja och innehåller även ett specifikt antal transaktioner. Om blocket läggs till i kedjan blir det omöjligt att ändra på blockets innehåll utan att bryta hela kedjans integritet. Detta leder till att varje block har en transparent kedja där information lagras på ett mycket säkert sätt, Crosby et al. (2016).

1.2 Teknikens funktion

När transaktioner skickas i nätverket så sker det en automatisk verifiering av noderna (datorer/enheter) som är anslutna till block kedjans nätverk. En transaktion blir giltig bara ifall alla noder uppnår konsensus, alltså att alla noder är överens om att transaktionen är äkta. När verifiering av transaktionerna har skett samlas de ihop i olika block beroende på vilken sorts transaktion som har skett. Blocken får en unik kryptografisk kod som gör att den är svåråtkomlig av någon som inte är ägare i det blocket. På så vis bildas det en kedja av block som då kallas för "blockchain", Crosby et al. (2016).

1.3 Utvecklingen av användningen av blockchain

Blockchain användes främst för kryptovalutan Bitcoin som ett decentraliserat transaktionsregister. Crosby et al. (2016) hävdar att blockchain kan ha en mycket bredare användning än bara för digitala valutor. Det finns olika exempel på vad blockchain egentligen kan användas till såsom hanteringen av äganderätter, skapa identiteter som går att verifiera digitalt och även automatisera juridiska processer vilket då även kallas för "smarta kontrakt".

Detta har även en väsentlig påverkan på fastighetssektorn. De befintliga blocken och kedjorna kan användas för att lagra köpeavtal, ägarhistorik och transaktioner vilket då även ska vara tillgängligt för de inblandade parterna av köpet och myndigheter. Processen blir snabbare och enklare på detta sätt eftersom behovet av mellanhänder minskar. Denna utveckling av blockchain väcker frågor om en ännu bredare användning inom exempelvis det juridiska ansvaret och även dataskydd. Detta är anledningen till att fastighetsmäklarens roll i framtiden kan ha en stor förändring.

1.4 Problematisering

Fastighetsmäklaren har länge varit en central del i fastighetsmarknaden, den traditionella mäklaren agerar som en mellanhand mellan köpare och säljare, med ansvar för att skapa trygghet och effektivitet genom processen. En roll som innebär att hantera och samordna en

mängd uppgifter såsom att anordna bostadsvisningar, förhandla om priser, säkerställa att avtal skrivs och att relevant dokumentation hanteras juridiskt korrekt. Mäklarens personliga kontakt och lokala kännedom har länge varit avgörande för att skapa förtroende, vilket är en nyckelkomponent i transaktioner där stora ekonomiska värden och emotionella investeringar är inblandade.

Under senare år har en digital utveckling medfört en omvälvning inom många branscher, även om fastighetsbranschen ofta är den långsammaste branschen att adoptera sig till ny teknologi. Digitaliseringen har medfört att traditionella processer ifrågasätts och att nya teknologiska betyg introduceras, vilket ställer krav på att även fastighetsmäklaren anpassar sina arbetsuppgifter. Medan de första digitala lösningarna handlar om att effektivisera informationsflödet, som exempelvis digitala fastighetsannonser och webbaserade visningstjänster, ser vi nu att hela transaktionsprocessen moderniseras. Denna utveckling omfattar automatiserade betalningslösningar, elektroniska signaturer och digitala dokumenthanteringssystem. Fastighetsmäklaren befinner sig alltså i en övergångsfas där den traditionella, personligt präglade rollen utmanas av teknologiska innovationer som lovar ökad snabbhet och noggrannhet.

Den mest diskuterade teknologin i denna kontexten är blockchain, en teknologi som har fått stor genomslag på grund av sina unika egenskaper, däribland decentralisering, transparens och möjligheten att automatisera processer genom smarta kontrakt. Blockchain erbjuder en ny struktur för hur information registreras, lagras och verifieras. I fastighetssektorn kan detta innebära en rad fördelar: från att digitalisera och automatisera registreringsprocesser till att säkerställa oföränderlig historik över ägarbyten. Genom att eliminera behovet av manuella och ofta tidskrävande processer kan man avsevärt minska risken för fel och missförstånd, vilket i sin tur kan leda till ett ökat förtroende för systemet. Exempelvis har pilotprojekt, såsom de som drivs av Lantmäteriet i samarbete med andra branschaktörer, visat att blockchain-teknologi inte bara är en teoretisk modell utan kan omsättas i praktiken för att effektivisera lagfarts- och överlåtelseprocesser.

1.5 Syfte och Frågeställning

Denna studie har som syfte att undersöka hur fastighetsmäklarens roll inom yrket kommer att påverkas av den framtida blockchain-teknologin. Förmedlingsprocessen är i fokus i denna

studie och även vilka delar av denna process som kan ersättas med teknologi och hur detta kommer att påverka relationen mellan de olika parterna, nämligen mäklare, köpare och säljare. Syftet är också att ge fastighetsmäklarna en annan inställning om framtiden och om hur de kan utnyttja den framtida digitala fastighetsmarknaden.

Huvudfråga:

- På vilket sätt kan blockchain förändra innehållet i fastighetsmäklarens arbetsuppgifter och yrkesroll i framtiden?

Under frågor:

- Vilka tekniska funktioner erbjuder blockchain inom bostadsförmedling, och hur skiljer de sig från traditionella processer?
- Vilka specifika arbetsmoment inom fastighetsmäklaryrket är mest påverkbara av blockchain-teknologi?
- Hur kan införandet av blockchain-teknik påverka branschens struktur och kundens behov av mänsklig förmedling?

1.6 Avgränsningar

För att göra studien hanterbar inom den givna tidsramen har följande avgränsningar gjorts:

Ämnesmässig avgränsning:

Studien fokuserar på hur blockchain-teknologi påverkar fastighetsmäklarens yrkesroll och arbetsuppgifter. Särskilt fokus ligger på begrepp som smarta kontrakt, tokenisering och NFT:er i samband med bostadsförmedling. Andra tillämpningar av blockchain, såsom decentraliserad identitetshantering eller användning inom bygglogistik, behandlas inte.

Geografisk avgränsning:

Den europeiska och nordamerikanska fastighetsmarknaden är de två främsta marknaderna som undersöks i denna studie. Dessa två fastighetsmarknaden har valts eftersom de antingen har ett högre intresse för blockchain-tillämpningar inom fastighetsförmedling eller att de redan framfört en ide och tagit initiativ som kopplar sig till denna tekniken. Fokus kommer även att vara på hur mäklaryrket påverkas i dessa sammanhang. Det finns även exempel från t.ex. Asien, däremot används dessa exempel bara som jämförelsematerial för att kunna förstå den digitala utvecklingen i en global kontext.

Tidsmässig avgränsning:

Studien fokuserar på utvecklingen från 2015 och framåt, eftersom det är då intresset för en digital marknad utvecklas. Vissa historiska aspekter kan tas fram, men endast i den mån där relevansen är hög för att förstå sig på utvecklingen och förändringen av fastighetsmäklarens roll i samband med införandet av blockchain.

Metodologisk avgränsning:

Studien bygger på dokumentanalys och kvalitativ litteraturgenomgång, med fokus på rapporter, vetenskapliga artiklar och fallstudier. Kvantitativa metoder, såsom statistiska analyser av marknadsvolymer eller investeringar i tokeniserade fastigheter, ingår inte. Syftet är inte att mäta effekter i siffror, utan att analysera hur olika aktörer inom fastighetsbranschen resonerar kring blockchain och dess konsekvenser för fastighetsmäklare yrkets framtid

2. Metod

Detta arbete startade med en annan författare som heter Kevin Diaz, av personliga skäl kunde inte Diaz fortsätta skriva. Detta kapitlet är det sista som Diaz bidrog med, resten skrevs av författaren Abdulazeez Alkhafaji.

Denna studie tillämpar en kvalitativ forskningsansats enligt Bryman (2016) för att utforska hur blockchain-teknologi kan påverka fastighetsmäklarens yrkesroll. Studien kombinerar dokumentanalys av primära källor som policy rapporter (ECB 2023), myndighetsdokument (Lantmäteriet 2022) och bransch publikationer (World Economic Forum 2023) med fallstudier av implementeringar i Sverige, Tyskland, Schweiz, Singapore och USA. Dessa länder valdes utifrån deras teknologiska mognad och tillgång till dokumentation, det kan tillkomma andra källor.

Dokumentanalysen skiljer sig från litteraturöversikten eftersom man fokuserar på aktuella och primära källor som förklarar tydligt och beskriver de olika projekt, branschinitiativ och policyramverk. Litteraturöversikten fokuserar mer på att sammanfatta och analysera tidigare teoretiska och vetenskapliga studier. Genomförandet av dokumenanalysen är att systematiskt identifiera och strukturera materialet från varje dokument.

Genom tematisk analys (Braun & Clarke 2006) identifieras konkreta implementering mönster och utmaningar i praktiken, vilket kompletterar den teoretiska grunden från litteraturöversikten. Fallstudierna genomförs först genom en insamling och beskrivning av den detaljerade informationen från länderna som nämns om just då blockchain och dess påverkan på fastighetsförmedlingen. Det som ingår i detta är då syftet med projekten, aktörerna som är involverade, syftet med projekten och även ett dokumenterat resultat. Därefter sker det en jämförelse på ett systematiskt sätt där likheter och skillnader på de olika fallen analyseras. Fallstudierna analyseras med en jämförande metodik (Yin 2018), med särskilt fokus på hur automatiserade processer omformat mäklarens vardagliga uppgifter och kundinteraktioner. Denna studie utesluter kvantitativa metoder för att istället ge en kvalitativ förståelse för yrkesrollens utveckling.

Denna dubbelriktade ansats - teoretisk genom litteratur och praktisk genom fallstudier - möjliggör en heltäckande kartläggning av blockchain-effekter på fastighetsmäklarens arbete, vilket direkt adresserar kunskapsgapet om yrkesrollens framtid

3. Teori

I det här kapitlet presenteras en teoretisk bakgrund som har en väsentlig roll för att kunna analysera hur blockchain påverkar fastighetsmäklarens roll. Kapitlet inleds med en förklaring på vad blockchain egentligen är. Därefter vilken påverkan blockchain har på fastighetssektorn och även en tydlig redogörelse för fastighetsmäklarens nuvarande roll. Det presenteras även två teorier inom digitalisering, digital transformation och disintermediation.

3.1 Blockchain i fastighetssektorn

Fastighetsköp är något som sägs vara mycket komplex eftersom det finns många steg i processen och även höga transaktionskostnader. Det finns även många aktörer inblandade såsom banker, myndigheter och fastighetsmäklare. Teknologin om blockchain nämns ofta som en framtida lösning för att dessa processer ska bli smidigare. Det finns flera nya funktioner som blockchain erbjuder som kan vara faktorer till att effektivisera en transaktion. Smarta kontrakt, tokenisering och även digitala ägarregister kan potentiellt vara de faktorer som bidrar till denna effektivisering i den nya fastighetsmarknaden, Crosby et al. (2016)

I Europa har det genomförts många pilotprojekt om specifikt blockchain i fastighetssektorn och ett av de mest omtalade pilotprojekten är den som utfördes av Lantmäteriet i Sverige mellan 2016 och 2018. Syftet med projektet var att undersöka och blockchain-teknologin kunde förenkla processen av fastighetsöverlåtelser genom en digitalisering. Resultatet av pilotprojektet visade att överlåtelser som sträcker sig över flera månader kan med hjälp av blockchain reduceras till ett få antal dagar. Detta visade positiva tecken på implementeringen av blockchain i fastighetssektorn, men däremot framkom juridiska och organisatoriska hinder. Det blev svårt med ansvarsfördelningen mellan de olika aktörerna eftersom det fanns en oklarhet om vem som ska stå för fel som exempelvis sker i kontraktet. Det visade sig att det måste även finnas ett krav på standardisering, i och med att blockchain är en teknologi så måste alla inblandade aktörer använda exakt samma tekniska standard. Om inte det sker blir

det svårt att skapa ett digitalt register som alla inblandade aktörer kan komma åt, Djursen & Björk (2022).

Såsom Sverige har pilotprojekt i Tyskland genomförts där fokuset ligger på digitala fastighetscertifikat och tokenisering. Pilotprojektet var lite mer fördjupat eftersom det testades med hjälp av vissa banker och fastighetsbolag där de använde blockchain för att skapa säkra och automatiserade transaktioner. Däremot var fallet samma som i Sverige, det visade sig att lagstiftningsfrågor var ett stort hinder för implementeringen av Blockchain. Saari et al. (2022) hävdar att trots detta visar det sig att av de europeiska länderna, som potentiellt vill använda sig av blockchain-teknologin, har Tyskland en framåtlutande marknad för denna teknologi.

Initiativ har även tagits i Schweiz där "Blockimmo" införts för att göra det möjligt att tokenisera fastigheter. Syftet med denna plattformen är att kunna dela upp fastigheter i digitala andelar som leder till att flera investerare kan vara involverade samtidigt. Saari et al. (2022) menar att detta kan öka likviditeten i landet och även att med hjälp av blockchain så kan nya affärsmodeller implementeras i fastighetsmarknaden.

Det finns även länder utanför Europa som tagit till sig Blockchain och försökt implementera det. Ett av dessa länder är Singapore där utforskning av blockchain har genomförts av Urban Redevelopment Authority (URA), som då är den statliga myndigheten som ansvarar för stadsplanering och markanvändning. Deras utforskning gick ut på hur blockchain kan bidra till pålitliga fastighetsregister och ägarbyten. Enligt Abualhamayl (2024) finns det många länder som anser blockchain vara en teknisk innovation, men inte för Singapore. Där anses det vara en bred samhälls strategi för digitalisering och transparens. Det är alltså en fråga om infrastruktur och hur blockchain bidrar till förbättringen av den.

USA är också det landet där intresset har väckts för blockchain. De har skapat en plattform som heter "Propy". Denna plattform erbjuder med hjälp av blockchain en bred digital fastighetstransaktion, exempelvis budgivning, äganderätter och även tokenisering av fastigheter. Crosby et al. (2016) syftar att USA lyckats använda blockchain på ett mycket

effektivt sätt där de lyckats minska transaktionskostnader, öka säkerheten och även attrahera investerare från hela världen.

3.2 Fastighetsmäklarens traditionella roll

Fastighetsmäklaren har sedan långt tillbaka varit en av de större aktörerna i en fastighetsaffär. Fastighetsmäklarens uppgifter som mellanhand är att värdera bostäder, marknadsföra objekt, genomföra visningar, kunna förhandla mellan de inblandade parter och även upprätta kontrakt som är juridiskt korrekta. Franzen (2020) menar att skapandet av trygghet hos köparen och säljaren är en av fastighetsmäklarens främsta uppgift där det är viktigt att vara med i alla steg då fastighetsköp är det största köpet som kan genomföras. Fastighetsmäklaren har som plikt att utföra alla dessa uppgifter både med sin juridiska kunnighet och förmågan att skapa förtroende hos andra.

3.3 Blockchain och förändrade arbetsuppgifter

Crosby et al. (2016) hävdar att implementeringen av blockchain kan leda till nya arbetsvillkor för den aktuella fastighetsmäklaren. Den främsta förändringen är det administrativa arbetet för fastighetsmäklare som kan bytas ut mot det som kallas för smarta kontrakt. Det leder till att juridiska moment blir mer automatiserade såsom överföring av äganderätten. Joshi & Choudhury (2024) menar även att tokenisering av fastigheter där investerare kan köpa en andel av fastigheten istället för hela fastigheten, kan skapa nya affärsmodeller både i marknaden och för fastighetsmäklaren. I samband med ändringen av fastighetsmäklarens arbetsvillkor kan det även krävas att fastighetsmäklaren utvecklar en finansiell kompetens för att kunna rådgiva investerare.

North & Hughes (2022) skriver att köpare och säljare inte direkt behöver en traditionell mellanhand om affären sker via blockchain. Däremot behöver det inte betyda att fastighetsmäklaren blir obehövlig utan att behovet fortfarande är aktivt när det gäller rådgivning, kvalitetskontroll och kundstöd.

3.4 Från förmedlare till rådgivare

Djursen & Björk (2022) noterar att yrket som fastighetsmäklare kan få en stor vändning där mäklaren går från att vara en administrativ mellanhand till en strategisk rådgivare.

Fastighetsmäklarens position kan i framtiden spela en stor roll ifall rätt kompetens finns. Som rådgivare kan fastighetmäklaren tolka digitala kontrakt och se till så att transaktionerna sker på ett säkert och korrekt sätt som matchar blockchain modellen. Det finns många som anser att det digitala kan vara komplex och svårt, där anses mäklaren vara en hjälpsam faktor för att hitta rätt lösningar för kunderna. Fastighetsmäklaren kan vara en vägledare för kunderna när det gäller säkerhet, förtroende i det nya systemet och att kunna rådgiva om exempelvis långsiktiga köp och värden. Dessa är faktorer som är mycket viktiga i fastighetsbranschen och som även inte kan ersättas av blockchain.

3.5 Digital transformation

Enligt Vial (2019) är digital transformation en teoretisk modell som förklarar vad som sker med organisationer och marknader när digitala teknologier implementeras. Det räcker inte att förstå digitalisering som ett tekniskt fenomen utan att det är en mycket bred process där organisationer, kulturer och marknader förändras av samma faktor, som då är ny teknologi. Modellen syftar på att ny teknologi gör det möjligt för exempelvis organisationer att få en snabb förändring. Däremot visas effekten av teknologin när organisationer lyckats anpassa sina strukturer, processer och affärsmodeller beroende på den nya teknologin. Det sker då oftast stora förändringar, nya aktörer hamnar i fokus medan äldre aktörer tappar sitt värde. Implementeringen av digital teknologi kan oftast leda till gradvisa förbättringar i organisationen, men även att teknologin kan snabbt ändra hela branscher beroende på hur effektiv den är. Faktorer som strategiska beslut, organisationskultur och kundrelationer kan därför påverkas kraftigt av implementeringen av ny teknologi. Detta skapar både möjligheter och utmaningar där resultatet kan vara nya tjänster och ett effektivare system, men även osäkerheter i dem traditionella rutinerna och etablerade marknadsstrukturer.

3.6 Disintermediation

Inom digitaliseringen är disintermediation ett mycket relevant begrepp. Det är ett teoretiskt perspektiv som syftar till att beskriva vad som sker med mellanhänder i en marknad när de ersätts av digitala lösningar. Sarker et al. (2021) hävdar att detta sker för att producenter och konsumenterna enkelt kan mötas upp direkt utan att ha behovet av en traditionell mellanhänder som exempelvis återförsäljare eller agenter. Mellanhänder kan tappa sitt värde om informationsasymmetri minskas och transaktionskostnaderna blir lägre, då den digitala marknaden erbjuder det som behövs. Däremot handlar det inte alltid om att en specifik roll försvinner helt utan snarare få en förändrad roll. Vissa aktörer försvinner helt medan andra kan ta initiativ till att ändra sin roll för att den ska passa in i en digital marknad. Aktörerna som ändrar på sin roll kan exempelvis vara där för rådgivning, trygghet eller tjänstutveckling. Denna teorin gör det enklare att förstå att digitaliseringen har både fördelar och nackdelar för de olika aktörerna, vissa blir irrelevanta medan andra får en annan roll i marknaden.

4. Empiri

I detta kapitel presenteras det insamlade empiriska materialet. Denna studie bygger på en kvalitativ dokumentanalys vilket är förklaringen till varför det empiriska materialet är rapporter, vetenskapliga artiklar och fallstudier. Materialet som presenteras är två olika huvudspår. Det första är internationell initiativ och pilotprojekt om blockchain i fastighetssektorn och det andra är genomförd forskning om hur fastighetsmäklarens roll förändrar i relation till implementeringen av blockchain i fastighetssektorn.

4.1 Sverige

Lantmäteriet genomförde ett pilotprojekt om blockchain i fastighetssektorn mellan år 2016 och 2018. Syftet med pilotprojektet var att testa att digitalisera fastighetsöverlåtelser med hjälp av blockchain. Det visade sig att transaktionstiderna minskade kraftigt från månader till dagar, vilket gav en indikation på potential om effektivisering inom den fronten. Däremot framkom det även hinder både juridiskt och organisatoriskt. Det blev svårt att ansvarsfördela mellan de olika involverade aktörerna ifall det skulle ske ett problem i exempelvis kontraktskrivandet. Standarisering blev också ett hinder eftersom det gällde att alla involverade parter skulle använda sig av samma digitala system (Djursen & Björk, 2022).

4.2 Tyskland

Pilotprojektet som genomfördes i Tyskland hade fokus på digitala fastighetscertifikat och tokenisering. Aktörer såsom banker och fastighetsbolag deltog för att testa ifall blockchain hade funkat i praktiken eller inte. I detta fallet fanns det samma hinder som i pilotprojektet som genomfördes i Sverige, det fanns juridiska hinder som identifierades. Dessa juridiska hinder bestod av lagstiftning och reglering. Trots dessa hinder så anses Tyskland vara det framåtlutande landet med att införa blockchain i fastighetssektorn (Saari et al., 2022).

4.3 Schweiz

Blockimmo är den plattformen som lanserats i Schweiz för att kunna skapa tokeniserade fastigheter. Denna plattformen bidrar till att dela upp fastigheter i flera digitala andelar vilket gör det enklare för investerare att delta och ta del av det som Schweiz erbjuder. Blockimmo är inte bara en plattform för effektivitet utan även en plattform för att kunna öka likviditeten i landet och framhäva nya affärsmodeller i fastighetsmarknaden (Saari et al., 2022).

4.4 Singapore

I Singapore har Urban Redevelopment Authority (URA) undersökt om en bredare strategi för fastighetsbranschen. Deras undersökning berör digitalisering och transparens med hjälp av implementeringen av blockchain i fastighetssektorn. Detta teknologi har prövats på att digitalisera fastighetsregister och att göra ägarbyten säkrare och smidigare. Singapore har en fördel i detta fall eftersom de anser att blockchain kan bidra till en förbättrad nationell infrastruktur medan i de europeiska projekt anses blockchain vara en teknisk innovation (Abualhamayl, 2024).

4.5 USA

USA har också utvecklat en plattform som bidrar till implementeringen av blockchain. Den plattformen heter Propy och erbjuder smarta kontrakt, alltså digitala fastighetsöverlåtelse. Propy erbjuder även tokenisering och digitala certifikat som exempelvis äganderätter. Syftet med Propy är att främst sänka transaktionskostanderna, öka säkerheten på marknaden och även såsom Schweiz, öka likviditeten genom att locka till sig investerare från hela världen (Crosby et al., 2016).

4.6 Fastighetsmäklarens roll i förändring

Trots pilotprojekten om blockchain i fastighetssektorn, finns det i litteraturen beskrivningar om ändrade arbetsuppgifter för fastighetmäklare på grund av blockchain.

Forskning visar att mestadels av fastighetsmäklarens arbetsuppgifter är administrativa såsom kontrakthantering och överföring av äganderätter. Dessa arbetsuppgifter kan automatiseras i

samband med implementeringen av smarta kontrakt. Detta kan förminska arbetsuppgifterna som fastighetsmäklaren redan har, men samtidigt öppna dörren för nya arbetsuppgifter (North & Hughes 2021).

En potentiell utveckling för fastighetsmäklaren är att istället bli en rådgivare med fokus på värderingar, skapandet av relationer och förtroende. Trots att implementeringen av blockchain i fastighetssektorn kan effektivisera processerna och minska vissa behov av en mellanhand, så utesluts fastighetsmäklaren inte helt. De traditionella arbetsuppgifterna försvinner inte, men omvandlas till nya. Behovet av mänsklig kompetens kvarstår när det gäller juridisk tolkning och kundrelationer. Som rådgivare kan fastighetsmäklaren lösa mycket komplexitet eftersom det finns många som tycker att det digitala är svårt, därför kan dagens fastighetsmäklare omvandlas till en rådgivare som både hjälper med det digitala komplexet och även rådgiva investerare om framtida värden av fastigheter (Saari et al. 2022).

5. Analys

I detta kapitlet analyseras det empiriska materialet i ljuset av det som nämns i teorikapitlet. Fokuset ligger på förändringen av fastighetsmäklarens roll i samband med implementeringen av blockchain-teknologin.

5.1 Blockchain som drivkraft för förändring

I empirin beskrivs blockchain i fastighetssektorn som en ny teknik som kan göra transaktioner och affärsmodeller med effektiva. Det beskrivs även att denna teknologin kan minska behovet av mellanhänder. Sverige och Tyskland är exempel där det skett pilotprojekt som visat att transaktionstiden kan reduceras från månader till dagar, däremot kan det framkomma hinder såsom juridiska och organisatoriska komplikationer vilket gör att denna processen ännu inte är färdigutvecklad (Djursen & Björk, 2022; Saari et al., 2022). Schweiz använder sig av Blockimmo som är en plattform som gjort det möjligt att kunna tokenisera fastigheter. Detta har påverkat landets likviditet på ett positivt sätt då det blivit enklare att ta sig in på den marknaden som investerare, medan Singapore använder blockchain som ett sätt att få en bredare samhällsstrategi inom digitalisering och en förbättrad infrastruktur (Abualhamayl, 2024). USA har skapat plattformen Propy med hjälp av blockchain som bidrar till tokenisering av fastigheter och att allmänt kunna utföra fastighetsköp på ett digitalt sätt (Crosby et al., 2016).

Denna utvecklingen är mycket relevant för fastighetsmäklarens roll eftersom många av de aktuella arbetsuppgifter försvinner såsom kontraktsskrivning och hanteringen av ägarbyten. Dessa försvinner då smarta kontrakt i samband med blockchain införts. Detta kan också påverka banker då vissa inte behöver ta ett lån för att investera i en andel av en fastighet, vilket då är tokenisering. Det är många stora aktörer som kommer att påverkas av detta vilket händer ihop med det Vial (2019) skriver om när det gäller digital transformation där det kan ske stora förändringar i olika marknader.

5.2 Fastighetsmäklarens traditionella uppgifter i förändring

En traditionell fastighetsmäklare har alltid fungerat som en mellanhand som ansvarar för tolkandet av juridiska dokument, skapandet av trygghet i processen och även att kunna säkerställa en säker och rättvis transaktion mellan köpare och säljare (Franzen, 2020). Empirin visar att implementeringen av blockchain i fastighetssektorn kan ersätta de flesta uppgifterna som en fastighetsmäklare har genom ett automatiserat system. Ett exempel är smarta kontrakt som kan effektivisera överlåtelser av äganderätter utan behovet av en mänsklig mellanhand, detta leder till en minskning på behovet för en fastighetsmäklare (North & Hughes, 2021).

Här sker det en koppling med teorin om disintermediation (Sarker et al., 2021) där det är ett tydligt exempel på hur relevansen för mellanhänder minskar hos köpare och säljare när de själva kan mötas upp via digitala plattformar såsom Propy. Där kan de själva genomföra exempelvis budgivning och registrera ägare utan att ha behov av en fastighetsmäklare

5.3 Från förmedlare till rådgivare

Automatiseringen av exempelvis överlåtelser och kontraktskrivning framgår tydligt i forskningen och kan leda till att fastighetsmäklaren får nya arbetsuppgifter. Djursen & Björk (2022) menar att fastighetsmäklaren kan omvandlas från en mellanhand till en rådgivande aktör som kan vara till hjälp när det gäller juridiska frågor och digital säkerhet. Detta betyder också att dagens fastighetsmäklare måste få ny kompetens om den digitala marknaden för att kunna rådgiva potentiella köpare och säljare om allt som handlar om ett digitalt fastighetköp. North & Hughes (2021) stödjer även detta då de hävdar att kunder ofta har behovet av vägledning och någon som kan ge dem förtroende längs vägen, detta är något som ett digitalt system kan erbjuda. Detta stämmer in väl på både Digital transformation och disintermediation för att mäklarens roll försvinner inte, utan den förändras. Äldre aktörer blir irrelevanta och nya aktörer ligger i fokus och i detta fallet kan dagens fastighetsmäklare vara den nya aktören genom att omvandlas till en rådgivare.

Med en implementering av ett sådant system blir fastighetsmäklarens yrke något som baserar sig på mänsklig kompetens snarare än administrativa rutiner. Tokeniseringen av fastigheter som sker i Schweiz och USA kan leda till att fastighetsmäklaren har ett behov av att utveckla

sina kunskaper i den finansiella frånten för att kunna rådgiva investerare kring delägarskap och långsiktiga värden (Joshi & Choudhury, 2024).

5.4 Begränsningar i studien

Denna studie bygger på en dokumentanalys vilket är anledningen till varför teoridelen främst framhäver rapporter, fallstudier och vetenskapliga artiklar. Det saknas perspektiv från fastighetsmäklare vilket gör att analysen inte kan lyfta fram exempelvis hur en mäklare ser på sin framtid ifall en implementering av blockchain i fastighetssektorn har genomförts. Detta är en tydlig begränsning då rollförändringar för fastighetsmäklaren inte bara är en teknisk fråga utan också en fråga om exempelvis kompetens och yrkesidentitet. Däremot är blockchain inte lika aktuellt som det potentiellt kan vara, vilket är anledningen till varför fastighetsmäklare inte intervjuades.

5.5 Sammanfattande tolkning av analysen

Sammanfattningsvis visar analysen att blockchain i fastighetssektorn är en aktiv del i en digital transformation där både processer och roller kan förändras eller omvandlas till nytt. Disintermediation bidrar till förklaringen av hur en traditionell fastighetsmäklare riskerar att försvinna, men även att det kan skapas nya möjligheter för fastighetsmäklaren där lösningen är att bli en strategisk rådgivare. Detta är en anledning till varför yrket inte kan avgöras av enbart teknologins kapacitet utan även hur den framtida fastighetsmäklaren ser på sig själv och vilka initiativ den tar. Det handlar om hur den framtida fastighetsmäklaren lyckas öka sin kompetens och få en position i en digitaliserad fastighetsmarknad.

6. Slutsats

Syftet med denna studien har varit att undersöka vad som händer med fastighetsmäklarens roll i samband med implementeringen av blockchain i fastighetssektorn. Det som varit i fokus var förmedlingsprocessen, vad som kan ersättas/förändras av teknologin och vad som händer med relationen mellan mäklaren och sina kunder. Blockchain har visat sig vara en teknologi med stor potential där implementeringen av den kan leda till fastighetsaffärer blir mer effektiva och automatiserade. Däremot är det även en teknologi som utmanar olika processer och roller. Detta har visats genom en dokumentanalys med fallstudier från Sverige, Tyskland, Schweiz, Singapore och USA.

Blockchain erbjuder många olika tekniska funktioner såsom smarta kontrakt, digitala ägarregister och tokenisering av fastigheter. Dessa funktioner skiljer sig från det traditionella systemet vilket kan leda till mindre kostnader, kortare transaktionstider och ett mindre behov av administration. Lantmäteriet visade genom sitt pilotprojekt att transaktionstiden kunde reduceras från månader till dagar. Trots detta är blockchain ännu inte redo för total implementering då det fortfarande finns hinder på olika fronter såsom juridiska frågor och standardisering av olika tekniker och system.

Ägarbyten och kontraktshantering anses vara de arbetsmoment som mest kommer att bli påverkade ifall implementeringen skulle genomförts då behovet av mänsklig inblandning i princip försvinner. Däremot blir rådgivning, värdering och skapandet av förtroende mellan olika parter, fastighetsmäklarens centrala roll i ett nytt system. Fastighetsmäklaren kan tappa sin roll som mellanhand, men inte som kunskapsbärare och rådgivare ifall mäklaren tar initiativ till att utöka sina kompetenser och finansiella kunskaper. Det som nämns om disintermediation speglas även på fastighetsmäklaren då anpassning måste ske för att kunna få en ny position på marknaden.

Dessa resultat visar också att implementeringen av blockchain i fastighetssektorn kan förändra branschens struktur på ett genomgripande sätt. Fokus kan vara på nya aktörer och plattformar, däremot består förtroende och trygghet som två viktiga behov för köparen och säljaren. Detta skapar en sorts dubbelhet där förmedlingsprocessen blir mer effektiv och billigare, men samtidigt kvarstår det mänskliga behovet för exempelvis komplexa transaktioner och känslomässiga beslut.

Slutsatsen är att det inte skapas ett hot för fastighetsmäklaren utan en möjlighet för en ny roll. Detta innebär att på ett etiskt sätt måste fastighetsmäklaren utöka ny kompetens, finansiell kunskap och även sin tekniska förmåga. Däremot kvarstår uppgiften om kundernas trygghet och förtroende för fastighetsmäklaren i den nya digitala fastighetsmarknaden. Resultaten lutar mot att fastighetsmäklarens yrkesroll kan omformas på ett sätt som fortfarande håller relevansen igång, dessutom måste fastighetsmäklaren ständigt anpassa sig och ha viljan att integrera i den nya marknaden istället för att försöka motarbeta den.

Sammanfattningsvis är blockchain en kraftfull drivkraft för att förändra fastighetssektorn. Denna teknologin kan effektivisera flera processer som utfört manuellt av fastighetsmäklaren idag, däremot kan blockchain inte ersätta behovet av mänskliga kvaliteter när det gäller rådgivning, trygghet och förtroende. Fastighetsmäklarens roll står därför inte framför ett hot utan snarare en möjlighet. Det är då viktigt för fastighetsmäklaren att integrera i den nya marknaden. En sådan implementering ändrar inte bara arbetsuppgifter, utan nästan hela yrket. Det kan ske en omvandling från att vara en administrativ mellanhand till en strategisk rådgivare.

Referenser

Tryckta och vetenskapliga källor:

Vial, G. (2019). *Understanding digital transformation: A review and a research agenda*. The journal of strategic information systems, 28(2), 118-144

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0963868717302196?via%3Dihub>

Sarker, S., Xiao, X., Beaulieu, T., & Lee, A. S. (2021). *Beyond disintermediation and disruption: exploring the potential of blockchain technology in service systems*. Journal of the association for information systems, 22(2), 485-513.

<https://aisel.aisnet.org/jais/vol22/iss3/8/>

Crosby, M., Pattanayak, P., Verma, S., Kalyanaraman, V. (2016). *Blockchain technology: Beyond Bitcoin*. Applied innovation review, 2, 6-19

<https://j2-capital.com/wp-content/uploads/2017/11/AIR-2016-Blockchain.pdf>

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77-101, <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage publications.

<https://us.sagepub.com/en-us/nam/case-study-research-and-applications/book250150>

Joshi, S., & Choudhury, A. (2024). Tokenization of real estate assets using blockchain. arXiv Preprint. <https://arxiv.org/abs/2405.01852>

Hua, C., Wu, S., Zhang, Y., Luo, K., Li, M., & Fu, J. (2023). A blockchain-based framework for rural property rights transactions. Electronics, 12(20), 4334.

<https://doi.org/10.3390/electronics12204334>

MIT Sloan Management Review. (2020). Is blockchain a disruptive or a sustaining innovation? What experts say. MIT Sloan Management Review.

<https://sloanreview.mit.edu/strategy-forum/is-blockchain-a-disruptive-or-a-sustaining-innovation-what-experts-say/>

Djursen, M., Björk, B-C. (2022). *Blockchain in real estate: opportunities and challenges in property transactions*. Journal of property research, 39(4), 327-345

<https://doi.org/10.1080/09599916.2022.2061234>

Franzen, M. (2020). *Digitaliseringens påverkan på fastighetsmäklarens roll*. Karlstad University

Joshi, S., & Choudhury, A. (2024). *Tokenization of real estate assets using blockchain*. arXiv preprint.

<https://arxiv.org/abs/2405.01852>

North, D., & Hughes, M. (2022). *PropTech, digital disruption and the role of the real estate professional*. Journal of property investment & finance, 40(6) 567-583

<https://doi.org/10.1108/JPIF-09-2021-0068>

Saari, A., Junnila, S., & Vimpari, J. (2022). Blockchains grand promise for the real estate sector: A systematic review. Applied Sciences, 12(23), 11940

<https://www.mdpi.com/2076-3417/12/23/11940>

Abualhamayl, A. (2024). Blockchain for real estate provenance: An infrastructural perspective. Journal of real estate practice and education.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11761-024-00403-0>

Kritikos, K. (2020). How blockchain can impact financial services. Frontiers in Blockchain,

3. Article 24. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7306205/>

Congressional Research Service. (2022). Blockchain: Novel provenance applications. CRS

Report R47064. <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R47064>

Elektroniska källor:

Computer Sweden. (2022). Lantmäteriet testar blockchain för fastighetshantering. Computer Sweden. Hämtad från <https://computersweden.idg.se/> [Hämtad mars 2025].

Gustafsson Rydell, R., & Hult, A. (2019). Blockchain och fastighetstransaktioner – en studie om framtidens teknik. DiVA Portal. Hämtad från <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1335427/FULLTEXT01.pdf> [Hämtad mars 2025].

Innowise Group. (2024). Tokenization of real estate: Benefits and implementation challenges. Innowise.com. Hämtad från <https://innowise.com/sv/blog/tokenization-of-real-estate/> [Hämtad mars 2025].

Karayaneva, N. (2024). How blockchain is transforming real estate. Forbes.com. Hämtad från <https://www.forbes.com/sites/nkarayaneva> [Hämtad mars 2025].

Lantmäteriet. (2022). Blockchainprojekt för fastighetstransaktioner. Lantmäteriet. Hämtad från <https://www.lantmateriet.se/sv/om-lantmateriet/forskning-och-innovation/blockchain/> [Hämtad mars 2025].

World Economic Forum. (2020). Tokenization of assets: A transformative vision for financial markets. World Economic Forum. Hämtad från <https://www.weforum.org/whitepapers> [Hämtad mars 2025].

World Economic Forum. (2023). Real estate and blockchain – The future of property ownership. World Economic Forum. Hämtad från <https://www.weforum.org/agenda/2023> [Hämtad mars 2025].