



Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

**Masteroppgave 2024 30 stp**  
Fakultet for landskap og samfunn

# **Värdering av exploateringsfastigheter i en pressad marknadssituation - Hur hanteras fleksibilitet av värderare i Osloområdet?**

Michael Schraml  
Eiendomsutvikling

## Förord

Under de senaste två åren har jag studerat fastighetsutveckling vid fakulteten för landskap och samhälle vid Norges miljø- og biovitenskaplige universitet. Denna masteruppsats, representerar 30 studiepoäng, markerar slutet på programmet.

Uppsatsens ämne rör värdering av exploateringsfastigheter, med fokus på användningen av realoptioner i en pressad marknadssituation. Att arbeta med uppsatsen har varit en mycket lärorik, engagerande och spännande resa.

Jag vill rikta ett stort tack till Sølve Bærug för hans konstruktiva stöd och vägledning, och även tacka min sambo Henriette för ditt tålamod och fina stöd. Slutligen vill jag också tacka alla informanter som möjliggjorde denna undersökning.

Oslo, 15 maj 2024

Michael Schraml

## Sammanfattning

Denna masteruppsats utforskar värderingen av exploateringsfastigheter under pressade marknadsförhållanden av aktörer i Osloregionen, med ett speciellt fokus på implementeringen av realoptionsmodeller. Forskningsfrågorna är inriktade på att identifiera vilka värderingsmetoder som används av marknadsaktörer när traditionella modeller indikerar negativ avkastning, de utmaningar som dessa metoder medför i ett pressat marknadsläge, huruvida dagens värderingsmodeller lyckas fånga upp flexibilitet, samt hur realoptionsmodeller praktiskt tillämpas av värderare i Osloområdet.

Vetenskaplig och teoretisk tillnärmning i uppsatsen grundar sig på nuvärdesmetoden. Denna metod kritiseras dock för att inte inkludera flexibilitet, vilket ses som en betydande svaghet i den traditionella värderingsprocessen. Litteratur lyfter fram realoptioner som en innovativ metod i investeringsanalyser. Vilket väcker frågan varför denna metod inte är mer utbredd bland professionella värderare.

Studien stödjer sig på en genomgång av både klassiska och moderna forskningsarbeten inom ämnet från både Norge och internationellt. Det inkluderar tidigare masteruppsatser, böcker, artiklar och rapporter, vilka alla bidrar till en djupare förståelse av debatten kring realoptionsmetodikens plats i fastighetsvärdering.

Den analytiska ramen i denna uppsats bygger på semistrukturerade intervjuer med sju värderare, två taxeringsmän och sex mäklare. Denna metodik ger en grundlig insikt i realoptionsmodellernas praktiska användning och de utmaningar och möjligheter som finns i dagens marknad.

För analys av det insamlade datamaterialet har metoder som, grounded theory, tematisk analys och öppen kodning tillämpats. Dessa tekniker möjliggör en noggrann och systematisk tolkning av data och främjar identifieringen av centrala teman.

Uppsatsens struktur inleds med en bakgrund till de aktuella frågeställningarna, följt av en teoretisk översikt som definierar och diskuterar centrala begrepp som värdering och realoptioner. Efter presentationen av metod och forskningsfrågor avslutas arbetet med en konklusion som sammanfattar huvudfynden och erbjuder riktlinjer för framtida forskning och praktisk tillämpning inom området.

## Abstract

This master's thesis explores the valuation of development properties under pressured market conditions by valuers in the Oslo region, with a special focus on the implementation of real options models. The research questions aim to identify the valuation methods used by market participants when traditional models indicate negative returns, the challenges these methods pose in a pressured market environment, whether current valuation models successfully capture flexibility, and how real options models are practically applied in the Oslo area.

The scientific and theoretical approach in the thesis is based on the net present value method. However, this method is criticized for its lack of flexibility, which is considered a significant weakness in the traditional valuation process. The literature highlights real options as an innovative method in investment analysis, raising the question of why this method is not more widely used among professional appraisers.

The study relies on an review of both classic and modern research within the subject from Norway and internationally. This includes previous master's theses, books, articles, and reports, all contributing to a deeper understanding of the debate around the placement of real options methodology in property valuation.

The analytical framework of this thesis is based on semi-structured interviews with seven valuers, two assessors, and six brokers. This methodology provides a thorough insight into the practical use of real options models and the challenges and opportunities that exist in today's market.

For the analysis of the collected data, methods such as Grounded Theory, thematic analysis, and open coding have been applied. These techniques enable a careful and systematic interpretation of data and promote the identification of central themes.

The structure of the thesis begins with a background to the current questions, followed by a theoretical overview that defines and discusses central concepts such as valuation and real options. After the presentation of the method and research questions, the work concludes with a conclusion that summarizes the main findings and offers guidelines for future research and practical application in the field.

# Innehållsförteckning

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Inledning</b> .....  | <b>10</b> |
| 1.1.1. Den norska fastighetsmarknaden idag .....                   | 10        |
| 1.1.2. Värderingsprocessen av fastigheter .....                    | 10        |
| 1.2. Föremålet och Problemställning.....                           | 12        |
| 1.3. Avgränsningar.....  | 12        |
| 1.4. Uppsatsens uppbyggnad .....                                   | 12        |
| <b>2. Teori och kunskapsstatus</b> .....                           | <b>13</b> |
| 2.1. Inledning .....   | 13        |
| 2.2. Litteratursökningsstrategier .....                            | 13        |
| 2.3. Introduktion till fastighetsvärdering.....                    | 14        |
| 2.3.1. Värderarens roll i fastighetsmarknaden .....                | 14        |
| 2.4. Traditionell fastighetsvärdering.....                         | 14        |
| 2.4.1. Highest and Best Use .....                                  | 14        |
| 2.4.2. Marknadsvärde .....   | 14        |
| 2.4.3. Investeringsvärde.....                                      | 15        |
| 2.4.4. Ortsprismetoden .....                                       | 16        |
| 2.4.5. Nuvärdesmetoden .....                                       | 16        |
| 2.4.6. Cashflow-metoden .....                                      | 17        |
| 2.4.7. Kostnadsmetoden.....  | 17        |
| 2.4.8. Litteratur värderingsmetoder .....                          | 18        |
| 2.5. Optioner.....   | 18        |
| 2.5.1. Historien bakom Optioner och realoptioner .....             | 18        |
| 2.5.2. Finansiella optioner .....                                  | 19        |
| 2.5.3. Köpoptioner .....   | 20        |
| 2.5.4. Försäljnings option.....                                    | 20        |
| 2.6. Beräkningsmetoder och Grundläggande begrepp.....              | 21        |
| 2.6.1. Black & Scholes .....                                       | 21        |
| 2.6.2. Binomialfördelning.....                                     | 22        |
| 2.6.3. Monte Carlo simulering.....                                 | 23        |
| 2.7. Introduktion till realoptioner .....                          | 24        |
| 2.7.1. Realoptioner .....  | 24        |
| 2.7.2. Skillnader mellan finansiella optioner och realoption.....  | 24        |
| 2.7.3. Finansiella optioner vs Realoptioner .....                  | 24        |
| 2.7.4. Undersökningar i Norge och litteratur om realoptioner ..... | 25        |
| 2.7.5. Utländsk litteratur om realoptioner.....                    | 25        |
| <b>3. Metod</b> .....  | <b>27</b> |
| 3.1. Val av metod.....   | 27        |
| 3.2. Forskningsdesign.....   | 27        |
| 3.3. Kvalitativ semistrukturerad intervju.....                     | 28        |
| 3.3.1. Struktur på intervjun.....                                  | 28        |

|                |   |           |
|----------------|---|-----------|
| 3.4.           | <i>Val av Informanter</i> .....   | 29        |
| 3.5.           | <i>Rekrytering av informanter</i> .....   | 29        |
| 3.6.           | <i>Urvalsstorlek och intervjuobjekt</i> .....   | 30        |
| 3.7.           | <i>Genomföring</i> .....  | 31        |
| 3.7.1.         | <i>Litteratur i uppgiften</i> .....   | 31        |
| 3.7.2.         | <i>Värdering av litteratur och hänvisningar</i> .....   | 31        |
| 3.8.           | <i>Etik och moral</i> .....   | 31        |
| 3.8.1.         | <i>Framgångssätt</i> .....  | 31        |
| 3.8.2.         | <i>Intervju och Samtycke</i> .....  | 31        |
| 3.8.3.         | <i>Data</i> .....   | 32        |
| 3.9.           | <i>Reliabilitet, validitet och generalisering</i> .....   | 32        |
| 3.9.1.         | <i>Reliabilitet</i> .....   | 32        |
| 3.9.2.         | <i>Validitet</i> .....  | 33        |
| 3.9.3.         | <i>Generalisering</i> .....   | 33        |
| <b>4.</b>      | <b>Empiri och analys</b> .....  | <b>34</b> |
| 4.1.           | <i>Resultatet och analys från intervjuer</i> .....  | 34        |
| 4.1.1.         | <i>Kan du berätta kort om dig själv: Utbildning, erfarenhet, certifieringar?</i> .....  | 34        |
| 4.1.2.         | <i>Hur upplever du fastighetsmarknaden för bostäder idag? och hur värderar du framtidsutsikterna?</i> .....   | 34        |
| 4.1.3.         | <i>Vilka värderingsmodeller använder du vid värdering av exploateringsfastigheter idag?</i><br>35   |           |
| 4.1.4.         | <i>Vilka fördelar- och nackdelar ser du på modellerna(a) under pressat marknad?</i> .....   | 37        |
| 4.1.5.         | <i>Hur hanterar ni osäkerheten i bostadsvärdena idag?</i> .....   | 40        |
| 4.1.6.         | <i>Hur hanterar ni framtida osäkerheter av bostädervärden?</i> .....  | 41        |
| 4.1.7.         | <i>Hur hanterar ni osäkerheten i kostnadsbilden?</i> .....  | 42        |
| 4.1.8.         | <i>Hur hanterar ni osäkerheten i möjliga ändringar i regleringssituationen?</i> .....   | 45        |
| 4.1.9.         | <i>Hur hanterar ni projektets flexibilitet knutet till att expandera, nedskalera och utsätta projektet vid en värdering?</i> .....  | 47        |
| <b>4.1.10.</b> | <b><i>Värdesättning av realoptioner</i></b> .....   | 50        |
| 4.1.11.        | <i>Är du känt med realoptionstankegången?</i> .....   | 50        |
| 4.1.12.        | <i>Är realoptioner någonting ni använder eller har övervägt att använda i era värdering av exploateringsfastigheter?</i> .....  | 51        |
| 4.1.13.        | <i>Känner du till andra värderare som använder eller har övervägt att använda realoptionstillnämningen i sina värderingar?</i> .....  | 53        |
| 4.1.14.        | <i>Anser du att realoptionsmodeller är ett praktiskt alternativ i Norge?</i> .....  | 54        |
| 4.1.15.        | <i>Om ni har värderat en realoptionsmodeller - i så fall hvilken variant av optionsmodell uppfattas som mest praktisk användbart?</i> .....                                     | 55        |
| 4.1.16.        | <i>Vilka svårigheter har en realoptions modell enligt dig?</i> .....  | 57        |
| 4.1.17.        | <i>Följande av realoptions teori: större osäkerheten det är på fastighetsmarknaden, desto större blir värdet på en realoptionen. Vad är dina tankar om detta uttalet?</i> ..... | 59        |
| 4.1.18.        | <i>Känner du till några utbyggare som använder realoptionskalkyler för att utvärdera värdet på tomter och projektet?</i> .....  | 61        |
| 4.1.19.        | <i>Tycker du detta är en relevant intervjuguide för temat? Är det någon punkt som saknas?</i><br>62   |           |
| 4.1.20.        | <i>Är det något mer du vill tillägga som du inte har sagt?</i> .....  | 63        |
| <b>5.</b>      | <b>Konklusion</b> .....   | <b>64</b> |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 5.1.      | <i>Samlad konklusjon og refleksjoner .....</i>   | <i>65</i> |
| 5.2.      | <i>Vurdering av metode og framgangssattet.....</i>   | <i>65</i> |
| 5.3.      | <i>Vidare forskning .....</i>  | <i>66</i> |
| <b>6.</b> | <b>Referenser.....</b>   | <b>67</b> |
| <b>7.</b> | <b>Bilagor .....</b>   | <b>71</b> |
| 7.1.      | <i>Bilaga 1 informasjonskrav projekt - Verdsetting av utviklingseiendom i et presset marked.....</i> | <i>71</i> |
| 7.2.      | <i>Bilaga 2 - Intervjuguide .....</i>  | <i>73</i> |
| 7.3.      | <i>Bilaga 3 sökord og söklogg .....</i>  | <i>74</i> |

## Figurlista

|  |    |
|--|----|
| Figur 1: Uppsatsens disposition                            | 12 |
| Figur 2: Klassificering av värderingsmetoder               | 16 |
| Figur 3: Diagram över optionsavkastning köpoptioner        | 20 |
| Figur 4: Diagram över optionsavkastning säljoptioner       | 21 |
| Figur 5: Black-Scholes-formeln i matematiska modell        | 22 |
| Figur 6: Black-Scholes-formeln i matematisk modell         | 22 |
| Figur 7: Binomiskt träd                                    | 23 |
| Figur 8: Tillgångsvärderelser i Binomiskt träd             | 23 |
| Figur 9: Djupintervjuers struktur                          | 29 |
| Figur 10: Förklaring av samlad procentandel på totala risk | 43 |
| Figur 11: Förklaring av användningen Booleska uttryck      | 75 |



## Förteckningar över förkortningar:

CFO = Chief Financial Officer

DCF = Den diskonterade kassaflödesanalysen

HBU = Highest best use

IG = Igångsättningstillstånd för byggnad

IVC = International Valuation Standards

MRICS = Member of the Royal Institute of Chartered Surveyors

NESH = Nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora

NPV = Nuvärdesmetoden

NSD = Norsk senter for forskningsdata

REV = Recognized European Valuer

RICS = Royal Institution of Chartered Surveyors

TEGoVA EVS = The European Group of Valuers' Associations and European Valuation Standards

## Definitioner:

Avkastningskrav = Vilken avkastning en investerare kräver på eget kapital, den förväntade alternativavkastningen som hade kunnat uppnås på annat sätt för samma risk (Storthinget, 2003).

Diskontering = Omräkning av framtida intäkter till ett värde idag (Bærug, 2017, s. 289).

Exploateringsfastigheter = Utviklingseiendom på norska (Bærug, 2017, s. 241).

Pressad marknad = Marknad under prispress med svag eller ingen försäljning av fastigheter.

# 1. INLEDNING

Detta kapitel inleder med en översikt av den nuvarande norska fastighetsmarknaden för att ge bakgrund till studiens problematik. Därefter beskrivs de värderingsprocesser som används för fastigheter. Vidare presenteras studiens föremål och de specifika forskningsfrågorna. Kapitlet belyser också de avgränsningar som har gjorts i forskningsarbetet samt ger en översiktlig förklaring av uppsatsens struktur och uppbyggnad.

## 1.1.1. DEN NORSKA FASTIGHETSMARKNADEN IDAG

Under 2023 har den norska fastighetsmarknaden upplevt en minskning i försäljningen av nya bostäder, samtidigt som igångsättning av nya byggprojekt har saktat ned betydligt. I slutet av november i 2023, hade endast 11 000 bostäder påbörjats i Norge. Detta är den lägsta nivån av bostadsbyggande som registrerats i landet sedan början av 1990-talet och den efterföljande finanskrisen. Försäljningsvolymen av bostäder har visat en konstant negativ trend från juni i 2021 i 29 påföljande månader fram till december 2023 (Boligprodusentene, 2023; Revfem, 2023).

## 1.1.2. VÄRDERINGSPROCESSEN AV FASTIGHETER

I världen av fastighetsutveckling spelar både finansiella optioner och realoptioner en central och strategisk roll. Optioner i detta sammanhang syftar till rätten, men inte skyldigheten, att genomföra en viss handling. Till exempel att köpa eller sälja en fastighet under specifika villkor. Denna typ av option är oftast kontraktbunden. Realoption är en rättighet men inte en skyldighet att vidta en viss åtgärd i framtiden baserat på utvecklingen i ett fastighetsprojekt.

Det ger utvecklaren flexibilitet att fatta ett beslut som att starta, pausa, expandera, nedskalera eller avbryta ett projekt. Beslutet är baserat på marknadsförhållanden, kostnadsförändringar eller andra relevanta faktorer. Realoptioner är ett sätt att hantera osäkerhet, och att värdera möjligheter inom ett projekt. Exempelvis värdet av att kunna vänta med byggstart tills marknadsläget är gynnsamt. Denna flexibilitet att välja att agera eller avstå, är i synnerhet värdefull i en bransch som är präglad av osäkerhet och föränderliga marknadsförhållanden.

Historiskt sett har värdering av fastigheter genomförts med residualvärdesmodeller och nuvärdesanalyser. När dessa metoder används i värdering av fastigheter, kan det påpekas att det finns centrala faktorer som inte tas i beaktande som flexibilitet. Realoptioner fokuserar på flexibilitetkonceptet, genom att se på de strategiska beslutsprocesserna i investeringsprojekt. Metodiken erbjuder en ram för att kvantifiera värdet av flexibilitet i en investeringsbeslutning. Där en fastighetsutvecklare har möjligheten men inte skyldigheten att expandera, fördröja eller justera ett utvecklingsprojekt. Denna metodik ger en omfattande insikt i den inneboende flexibiliteten, som de traditionella värderingsmetoderna inte fullt fångar upp. Med tanke på de stora belopp som investeras i fastighetsutvecklingsprojekt och den signifikanta påverkan dessa beslut har på framtida avkastning, är förståelsen av flexibilitetstematiken avgörande. De hjälper fastighetsutvecklaren att navigera i risker och möjligheter.

Realoptioner har varit en viktig del av investeringsanalysen i över 45 år. Att använda det teoretiska ramverket från finansiella optioner på konkreta investeringar för att inkludera värdet av flexibilitet har beskrivits som en revolution inom investeringsanalyser, och har fått mycket erkännande från akademiskt kretsar (Kjærland, 2004, s. 33). Enligt Ross (1995, s. 101) är optioner en närvarande och oundviklig del i investeringar och värderingar. Trots detta finns det empiriska studier i litteraturen som visar att metoden används i en mycket liten grad i företag (Block, 2007, s. 255; Graham & Harvey, 2001, s. 197). Även om den akademiska litteraturen runt realoptioner har vuxit enormt under de senaste tre decennierna, verkar bruken av realoptionsvärderingsmodeller i praktiker släpa efter enligt Lambrecht

(2017, s. 166). Det har också funnits förväntningar bland teoretiker att realoptionstekniken snart skulle ersätta den traditionella diskonterade kassaflödesmetoden vid värdering av investeringsprojekt (Adetunji & Owolabi, 2016, s. 104). Geltner & De Neufville (2018, s. 85) framhåller att värdet på optioner ökar i takt med ökat osäkerhet i marknaden. Vilket gör tillämpningen av realoptionsbaserade värderingsmetoder särskilt relevant i tider av pressade marknadsförhållanden. Enligt Lind & Nordlund (2021, s. 39) kan en investerare i en osäker miljö, vara beredda att betala mer för en fastighet som erbjuder en realoption jämfört med en fastighet utan en sådana möjligheter.

Malling & Co (u.å) definieras en exploateringsfastighet som en realoption. Det finns inte något krav att utveckla fastigheten idag. Även om en omedelbar utveckling idag, inte ger ett positivt nuvärde. Vill detta innebära att fastigheten inte är värdelös. Genom att förvärva en exploateringsfastighet är det en möjlighet att anpassa sig till förändringar i omgivningar och marknadsförhållanden. Det framtida potentialen är teoretiskt sett obegränsad. Risken med att äga en fastighet är endast begränsningen till investeringen i fastigheten. Om marknadsvillkoren indikerar ett negativt projektvärde, finns möjligheten att minska eller vänta med projektet. På samma sätt finns möjligheten att påbörja ett utvecklingsprojekt om marknadsvillkoren förbättras. Detta flexibilitetselement har ett värde, och kallas för en realoption beskriver Malling & Co (u.å) vidare. Medvetenhet om realoptionsvärdet är viktigt, detta för att förstå det fulla värdet av en exploateringsfastighet.

Enligt Bellman och Lind (2019, s. 79) och McParland et al. (2002, s. 127) används cashflowmetoden huvudsakligen för att bestämma marknadsvärdet av exploateringsfastigheter i de nordiska länderna. I andra studier, som av Block (2007, s. 255) och Graham och Harvey (2001, s. 197), framkommer det empiriska belegg för att branschfolk oftare förlitar sig på nuvärdemetoden än värdering baserad på realoptioner. Användningen av nuvärdemetoden i en pressad marknad kan resultera i att markvärdet närmar sig noll, vilket inte återspeglar den faktiska situationen. Traditionella nuvärdesanalyser är dessutom teoretiskt sett inte en korrekt metod på grund av optionskaraktären hos en exploateringsfastighet (Ross, 1995, s. 101). De negativa värdena klipps av genom att inte utveckla olönsamma projekt och värdet tar inte med flexibilitet i betraktning. Detta är en klar svaghet av den klassiska tillnärmningen att hitta nettonuvärde och framtidig kontantströmmar (Kjærland, 2004, s. 33).

Enligt Munn (2002, s. 10) är den traditionella diskonterade kassaflödesmodellen bristfällig, eftersom modellen antar en statisk engångsbeslutsprocess. Vidare är realoptionsmetoden mer fördelaktig då den tar hänsyn till flexibiliteten i strategiska beslut som kan tas när projekt möter osäkerhet. Den möjliggör för ledningen att anpassa sina val vid olika tidpunkter baserat på förändrade osäkerhetsnivåer. Värdet bestäms av fastighetens variation och möjliga utfall. Genom att tillämpa realoptionsteorin finns det en möjlighet att således fånga upp framtida värden och fastighetens flexibilitet i större utsträckning, vilket kan göra det mer lämpligt för värdering i en pressad marknad.

Syftet med uppsatsen är att avslöja hur värderingsaktörer genomför värderingar i praktiken. Detta med fokus på värdering i pressade marknadsförhållanden av exploateringsfastigheter. Användning av värderingsmetoderna som residualvärdesmodeller och nuvärdesanalyser på i pressade marknadsförhållanden, kommer markvärdet att ha praktiskt taget noll värde. Vilket inte återspeglar verkligheten korrekt. Den traditionella nuvärdesanalyser har teoretiskt sett inte ett korrekt tillvägagångssätt på grund av den alternativa karaktären hos en exploateringsfastighet. Realoptionsteori, till skillnad från de nämnda modellerna, tar större hänsyn till en fastighetsprojekts potential och flexibilitet. Värdet bestäms av fastighetens variation och vilka utfall som kan uppstå. Genom att använda realoptionsteori kan därmed framtida värde och fastighetens flexibilitet fånga upp i större utsträckning, vilket kan göra det mer lämpligt för värdering i en pressad marknad.

## 1.2. FÖREMÅLET OCH PROBLEMSTÄLLNING

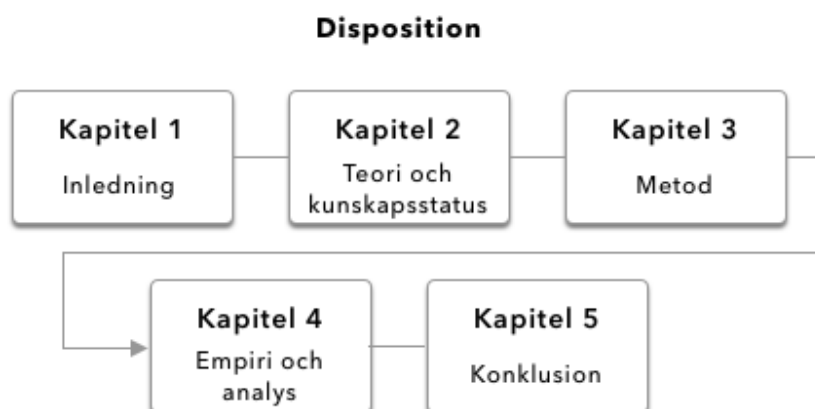
Investeringar för fastighetsutvecklare genererar inte vinst för tillfället, men exploateringsfastigheter kan inneha ett realoptionsvärde. Realoptioner kan också användas för att reducera osäkerhetsfaktorer i värderingen av exploateringsfastigheter. Avhandlingens syfte är att undersöka värderarens syn på användningen av realoptioner. Huruvida realoptionsmodeller kan tjäna som mer effektiva verktyg än andra modeller för att fastställa marknadsvärden i pressade marknadsförhållanden. Målet med uppgiften är att skapa översikt på hur värderare i Osloområdet praktiserar realoptionsmetodiken i praktiken. Utifrån det föremål och de problemställningar som beskrivits innan har det formulerats följande forskningsfrågor:

1. Vilka värderingsmetoder använder marknadsaktörer för att värdera en exploateringsfastighet, när modellerna visar en negativ avkastning?
2. Vilka utmaningar upplever marknadsaktörer med modeller de använder under en pressad marknadssituation?
3. Fångas flexibilitet upp av dagens värderingsmodeller?
4. Hur används realoptionsmodeller praktiskt sett av värderare i Osloområdet, för att värdera fastigheter?

## 1.3. AVGRÄNSNINGAR

Denna uppgift kommer att bergänsa sig till värderare som ekonomer, mäklare och taxeringsmän. Dessa informanter skall ha värderingen av exploateringsfastigheter som profession. Det är avgränsat till exploateringsfastigheter i Norge, och specifikt värderare från Osloområdet. Anledningen till denna avgränsning, är att detta marknadssegment för närvarande upplever en stor nedgången sedan finanskrisen, detta är beskrivet i avsnitt 1.1.1. Uppgiften vill därför avgränsas till ett pressad marknad situation, detta ligger i grund av att, en av värde drivarna för realoptioner är osäkerhet. Vidare framställer Bærug (2017, s. 241) att vid en värdesättning av en exploateringsfastigheten vill en värderare ofta lägga mer fokus på den framtida marknads prognoser för fastigheten, och vill stötta sin värdering på detta. Detta typ av marknadsutsikt med det upplevda marknadstrycket, resonerar med realoptionsmetodiken. Och efter detta anses vara mest relevant att för forskningsprojektet. Vidare kommer uppgiften att begränsa urvalet av informanter som är experter med ansvar för att bedöma marknadsvärdet.

## 1.4. UPPSATSENS UPPTYGGNAD



Figur 1: Uppsatsens disposition

## 2. TEORI OCH KUNSKAPSSTATUS

### 2.1. INLEDNING

Det här kapitlet tar upp teorier som är relevanta för att förstå och besvara studiens problemställning, med fokus på fastighets- och finasteori. Kapitlet inleds med litteratursökningsstrategier, introduktion till fastighetsvärdering och värderarens roll i fastighetsmarknaden. Det fortsätter med en introduktion av traditionell fastighetsvärdering, optioner, beräkningsmetoder och grundläggande begrepp inom temat. Avslutningsvis lyfts realoptioners betydelse inom fastighetsvärdering fram. Den teoretiska basen som etableras här kommer att tjäna som fundament för uppsatsens efterföljande analyser och slutsatser.

### 2.2. LITTERATURSÖKNINGSSTRATEGIER

I starten av forskningsprojektet studerades klassiska verk inom forskningsområdet. Detta för att få bredare förståelse och orientering inom ämnet. Samt för att förstå dess traditioner. Men också förstå diskussioner kring dessa klassiska verk är viktigt för ämnesdebatten, och kan underlätta vidare forskning inom fältet.

De olika sökstrategier i uppgiften har varit, tillfälliga sök, snöbollssystemet snowballing, strukturerat sök med sökningsstrategier. Vidare i forskningsprojektet har det använts en egengjord sökningslogg som är beskrivet i bilaga 3. Detta har hjälpt att strukturera relevanta träffar med litteraturer och göra arbetet lättare och mer effektivt.

Tillfälliga sök: detta var ett väldigt fint sätt att bli känt med temat, men också läsa om de olika ämnesdebatterna inom temat, det är sökt på ämnesord och nyckelbegreppen.

Snöbollssystemet: *Snowballing Citation Search* och *Chain search*. Men detta typ av sökningsstrategi hittades först dom mest relevanta referenser och klassikerna inom forskningsfältet. Dessa klassiker gav insikt i ämnesdebatten inom realoptioner, men också insikt i den praktiska problematiken. Sökningsstrategi började först om främst i andra masteruppsatser, men också i böcker, artiklar och rapporter.

Strukturerat sök med sökningsstrategier: Forskaren formulerat sökorden, för att få specifika träffar i databasen. Orden som användes är beskrivet bilaga 3. Goda sökord och olika söktekniker har varit framgångsättet. Samma sökord i de olika databaserna som är beskrivet under. Forskaren i denna studie, har diskuterat relevant ämnesmaterial med handledaren, detta för att säkerställas att materialet är av hög kvalitet under hela processen.

Forskningsfrågan fokuserar på värderingen av exploateringsfastigheter i en marknad som upplever ekonomiska påfrestningar. Detta med användningen av realoptioner. Nyckelbegreppen för denna undersökning inkluderar värdering, exploateringsfastigheter, ansträngda marknadsförhållanden och realoptioner. I litteratursökning har det inkluderat dessa termer som samt deras synonymer och motsatser, samt relevanta facktermer. Det har även beaktats skillnader i brittisk och amerikansk engelska i sökningen, och använt trunkering\* för att inkludera alla ordformer av substantiven och synonymer. Orden är beskrivet i bilaga 3.

Valda databaser och sökstrategier:

- Web of Science
- Google Scholar
- Researchgate

- Idunn
- Oria

## 2.3. INTRODUKTION TILL FASTIGHETSVÄRDERING

### 2.3.1. VÄRDERARENS ROLL I FASTIGHETSMARKNADEN

Fastighetsvärderingar utförs av olika aktörer i Norge, vanligtvis i tre huvudkategorier: Taxerare, främst med en bakgrund inom byggteknik. Taxering är vanligast för mindre fastigheter, oftast med fokus på den fysiska aspekten av fastigheten. Här är det tekniskt värdet relevant. Ekonomer är den andra kategorien. De tenderar att värdera fastigheter med stora och medelstora belopp. Dessa värderingar kan inrikta sig på, köp och försäljning, pantsäkerhet eller bokföringsändamål. Den tredje aktören är fastighetsmäklare. Mäklaren värderingar för olika ändamål som, försäljning, marknadsföring och pantsäkerhet (Bærug, 2017, s. 51-52).

## 2.4. TRADITIONELL FASTIGHETSVÄRDERING

### 2.4.1. HIGHEST AND BEST USE

Fastighetsägaren identifierar och analyserar den bästa Highest-best-use, HBU för fastigheten, vilket innebär att den ska användas på det sätt som genererar högst värde för det specifika området (Geltner et al., 2014, s. 65). Båda RICS och IVSC använder begreppet i sina värderingsstandarder. Enligt IVSC (2022, s. 24) skall marknadsvärdet på tillgången reflektera dess mest optimala användning. Den optimala användningen är det sätt på vilket en tillgång kan nyttjas för att fullt ut realisera sin potential, inom ramen för vad som är juridiskt möjligt och ekonomiskt genomförbart. Vidare i IVSC (2022, s. 26) beskrivs HBU som den bästa användningen av som genererar högsta värdet av tillgången. Detta koncept tillämpas oftast inte i finansiella tillgångar, på grund av att det inte finns finansiella tillgångar som kan användas i ett fleralternativperspektiv. Teoretiskt sätt kan HBU perspektiv betraktas med likheter och möjligheter där realoptioner kan tillämpas på en fastighet (Lind & Nordlund, 2021, s. 15).

### 2.4.2. MARKNADSVÄRDE

Marknadspris i fastighetsmarknaden avser det pris vid vilket en fastighet faktiskt säljs eller skulle kunna tänkas säljas vid given tidpunkt, baserat på tillgång och efterfrågan. Marknadspriset reflekterar den rådande marknadssituationen och påverkas av en mängd faktorer, inklusive fastighetens skick, läge, storlek och unika egenskaper, samt ekonomiska förhållanden, ränteläget och generella marknadstrender.

International Valuation Standards Council använder definitionen:

*"Market value is the estimated amount for which an asset or liability should exchange on the valuation date between a willing buyer and a willing seller in an arm's length transaction, after proper marketing and where the parties had each acted knowledgeably, prudently and without compulsion"* (IVS, 2022, s. 22)

Definitionen är ytterligare beskrivet i IVS (2022), huvudsakligen på följande sätt.

Det antagna beloppet: motsvarar värdet i en transaktion under vanliga förhållanden, där vanliga förhållanden varierar mellan olika marknadssegment.

Ville bli omsatt för: pekar på att marknadsvärdet inte är förutsatt faktum eller faktiska priset, är endast ett estimerat belopp men inte det faktiska försäljningspriset.

Ville bli omsatt för: Pekar på att marknadsvärdet inte är en fastställd i till det faktiska försäljningspriset, utan snarare en uppskattning som inte nödvändigtvis motsvarar det faktiska försäljningspriset.

Värdetidpunkt: Understryker att värdet är specifikt för en existerande tidpunkt. En fastighets marknadsvärde är bundet endast till den tidpunkt då värderingen görs, och kan förändras före eller efter den tidpunkten.

En villig köpare: En motiverad köpare som inte är under något tvång att köpa fastigheten och agerar baserat på normala förväntningar på den rådande marknaden.

En villig säljare: En motiverad säljare som inte är under något tvång att sälja till vilket pris som helst på grund av ovanliga förhållanden.

En armlängds transaktion: En transaktion mellan två parter som inte har något speciellt förhållande sinsemellan.

Efter ordinarie marknadsföring: Marknadsföringen har genomförts på ett standardmässigt sätt som är specifikt för den aktuella marknaden.

Båda parter agerar medvetet och oaktsamt Köpare och säljare är väl medvetna om fastighetens egenskaper vid värderingstillfället. Uttrycket utan tvång betyder att vare sig köpare eller säljare är under ovanligt tvång att genomföra köpet eller försäljningen.

(IVS, 2022, s. 22-23)

Marknadsvärdet kan ses som ett alternativvärde av fastigheten. Den andra definitionen för att beskriva marknadsvärde är jämförelse med liknande försäljningar. Vid värdering används ofta direkt jämförbara försäljningar eller ortsprismetoden, där det jämförbara objektet skall värderas med ett annat motsvarande objekt som nyligen har sålts på samma marknad. Denna metod är mest effektiv när det finns identiska objekt att jämföra med. I mindre transparenta marknader, såsom under finanskriser, kan det vara svårt att hitta jämförbara objekt (Shapiro et al., 2013, s. 12).

### 2.4.3. INVESTERINGSVÄRDE

International Valuation Standards Council beskriver investeringsvärde som:

*"The value of an asset to the owner or a prospective owner given individual investment or operational objectives (may also be known as worth)" (IVS, 2022, s. 6).*

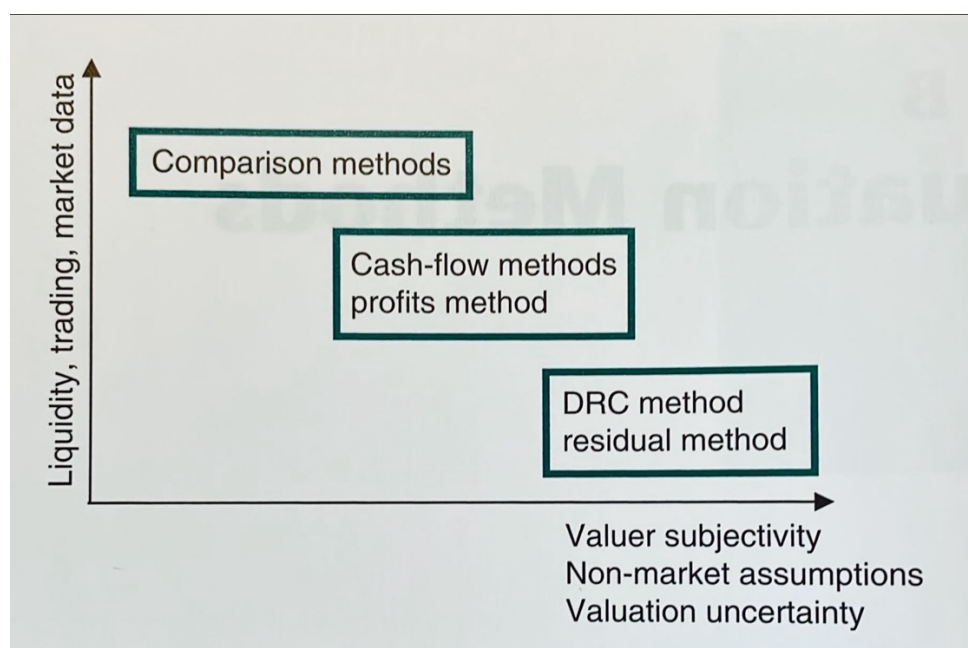
Investeringsvärde är värdet som en specifik fastighet har som investering till investerare eller ägare, oberoende av dess marknadsvärde eller bytesvärde. Investeringsvärdet representerar det maximala pris som en investerare är beredd att betala. Detta är baserat på det nettoinkomstflöde efter skatt som investeraren kan förvänta sig att få från att äga fastigheten över en oändlig tid, utan avsikt att sälja. En köpare motiveras att genomföra en affär om priset är under investeringsvärdet, medan en säljare är motiverad om erbjudet pris överstiger deras investeringsvärde (Geltner & De Neufville, 2018, s. 12).

Att skilja på marknadsvärde och investeringsvärde är avgörande inom fastighetsvärdering, eftersom dessa värden tjänar olika syften för olika aktörer. Marknadsvärdet avser ett generellt försäljningspris, medan investeringsvärdet speglar en enskild investerares specifika värdering av en fastighet. Denna distinktion är central för värderaren och i denna uppsatsen studeras värderarens roll i att fastställa fastigheters marknadsvärde, detta ligger i grund av problemställningen.



## 2.4.4. ORTSPRISMETODEN

Ortsprismetoden även kallad för sammenligningsmetoden på norsk. Är en metod som fokuserar på att bedöma värdet av en fastighet baserat på de priser som betalas för liknande fastigheter i samma geografiska område. Metoden innebär att jämför den aktuella fastigheten med andra liknande fastigheter som nyligen sålts i närheten för att få en uppfattning om dess marknadsvärde. Ortsprismetoden bygger på faktorer som information inom likbarheter som: datum, marknadshyra och yield. Detta tillsammans med bestämningsfaktorer för värde som, storlek, lokation, användning, ålder, kondition och tid. Genom att analysera försäljningspriserna för motsvarande fastigheter kan det dras slutsatser om priset för den aktuella fastigheten. Ortsprismetoden är särskilt användbar när det finns tillräckligt med data om försäljningar i det aktuella området, och när fastigheterna är relativt likartade vad gäller egenskaper och läge (Wyatt, 2013, s. 103).



Figur 2: Klassificering av värderingsmetoder. Ortsprismetoden, som översätts till Comparison method, är högst i rang. Därefter följer Nuvärdesmetoden, som översätts till cash-flow och profitmetoder. Slutligen kommer kostnadsmetoden, översatt till Depreciated Replacement, Cost-metoden. På den vertikala axeln, beskrivs: Likviditet, handel och marknadsdata. På den horisontala axeln, beskrivs: Värderings subjektivitet, inte-marknadsantaganden och värderingsosäkerhet (Wyatt, 2013, s. 102).

## 2.4.5. NUVÄRDESMETODEN

Nuvärdesmetoden, även känd som avkastningsmetoden, eller nåverdimetoden på norska. Det är en metod för att värdera framtida kassaflöden, genom att diskontera dem till dagens värde eller till den tidpunkt det önskar att värdera fastigheten till. Den används främst inom ekonomi och finans för att bedöma värdet av en investering, projekt eller tillgång. Nettoavkastningen är summan av intäkterna från hyror minuskostnaderna för underhåll och drift. För att beräkna nuvärdet tar de framtida kassaflödena och diskonterar dem med en diskonteringsränta, som representerar avkastningskravet eller kostnaden för kapital. Ju högre diskonteringsräntan är, desto lägre blir nuvärdet, eftersom framtida pengar värderas lägre. Metoden tillämpas inom olika områden, såsom investeringsanalyser, projektutvärdering och företagsvärdering. Nuvärdesmetoden kan vidare delas in i cashflow-metoden

och intäcks-/kostnadsmetoderna. Dessa metoder används för marknadsvärdering och bedömning av avkastning (Lind & Nordlund, 2021, s. 19; Wyatt, 2013, s. 115-117).

## 2.4.6. CASHFLOW-METODEN

Cashflow-metoden är en metod för att bedöma värdet av en tillgång eller investering genom att diskontera dess framtida kontantflöden till dess nuvärde. För att använda cashflow-metoden beräknar man först de förväntade framtida kontantflödena från tillgången eller investeringen. Därefter applicerar en diskonteringsränta på dessa framtida kontantflöden för att justera dem till deras nuvärde. Det nuvarande värdet av de diskonterade kontantflödena representerar då det beräknade värdet av tillgången eller investeringen (Wyatt, 2013, s. 136-137).

## 2.4.7. KOSTNADSMETODEN

Enligt Valuation Standards Council (IVSC) definieras kostnadsmetoden som:

*"The cost approach provides an indication of value using the economic principle that a buyer will pay no more for an asset than the cost to obtain an asset of equal utility, whether by purchase or by construction, unless undue time, inconvenience, risk or other factors are involved. The approach provides an indication of value by calculating the current replacement or reproduction cost of an asset and making deductions for physical deterioration and all other relevant forms of obsolescence"* (IVS, 2022, s. 48).

Denna metod grundar sig på ekonomisk teori om jämförelse, där en potentiell köpare inte skulle betala mer för fastigheten än kostnaden för att förvärva en jämförbar ny fastighet (Wyatt, 2013, s. 171).

Metoden kan beskrivas matematiskt enligt följande:

+ Återanskaffningskostnad för förbättringar  
- Värdeminskningbidrag på grund av ålder och eller inkurans  
= Nuvarande kostnad för befintliga förbättringar  
+ Markens värde  
= Värdet av fastigheten  
(Wyatt, 2013, s. 172-173)

Generellt sett finns det tre tillvägagångssätt inom kostnadsmetoden:

(1) Ersättningskostnadsmetoden: indikerar värdet genom att beräkna kostnaden för en liknande tillgång med samma nyttofunktion.

(2) Reproduktionskostnadsmetoden: visar värdet genom att beräkna kostnaden för att återskapa en kopia av tillgången.

(3) Summeringsmetoden: beräknar värdet av tillgången genom att addera de separata värdena för dess komponentdelar.

(IVS, 2022, s. 49)

## 2.4.8. LITTERATUR VÄRDERINGSMETODER

Relevant litteratur inom temat värderingsmetoder är: Blackledge (2016) "Introducing Property Valuation" beskriver koncept och metoder för att värdera fastigheter. Annan relevanta och tidigare undersökningar av Crosby et al. (2018; 2016) "Refining the real estate pricing model" och "The implied internal rate of return in conventional residual valuations of development sites." Crosby et al såg på redefiniering av prisningsmodeller, traditionella residualvärderingar och interna avkastningskraven. I en annan studie av Graham och Harvey (2001) "The theory and practice of corporate finance: evidence from the field". Kom de fram till att stora företag förlitar sig på nuvärdesmetoder och kapitaltillgångsprismodellen i större grad, medan små företag oftast använder sig av payback-metoden. Annan relevant forskning, om vilka specifika värderingsmetoder som används i Europa och Norden. I McParland et als (2002) artikel "Valuation standards: A comparison of four European countries", som behandlar fördelarna med att harmonisera europeiska investeringsvärderingsstandarder. Studien fokuserar särskilt på nationella värderingsstandarder i Sverige, Nederländerna, Tyskland och Frankrike för att bedöma möjligheterna för enhetligt accepterade standarder i Europa, baserat på praktik och insikter från intervjuer med 110 värderare. Bellman och Lind (2019) utförde en liknande studie med titeln "Valuation standards and methods: are Sweden's still different?", där de utforskar specifika värderingsmetoder som används i Sverige.

## 2.5. OPTIONER

### 2.5.1. HISTORIEN BAKOM OPTIONER OCH REALOPTIONER

Denna del av uppgiften är influerad av boken "Real Option In Practice" av författaren Marion A. Brach (2003, s. 14).

(1973) publicerade Ficher Black och Myron Scholes studien "The pricing of options and corporate liabilities" och tillsammans med Robert Merton publicering av "The theory of rational option pricing" blev ett stort genombrott av kvantifiering av prissättning europeisk aktieoptioner (Black & Scholes, 1973; Merton, 1973). Publikationerna lade grunden för det som idag är känt som Black-Scholes-Merton-modellen, ofta refererad till enbart Black-Scholes-modellen. Denna formel för optionsprissättning har spelat en avgörande roll för hur handlare köper och prissätter derivater i den nutida finansmarknader och har blivit basen för värdering och prissättning samt bidragit till en betydligt expansionen av användning av optionsmarknaderna (Brach, 2003, s. 14; Hull, 2012, s. 299).

Den första omfattande tillämpningen av konceptet realoptioner tillskrivs Stewart Myers i artikel från (1977), "Determinants of Corporate Borrowing", presenterade Myers en teoretisk ram för vad han kallade realoptioner. Han beskriver att många investeringsmöjligheter har en optionskaraktär, och att dessa bör värderas som sådana. Myers arbete byggde på den tidigare forskningen av Black, Scholes modellen om finansiella optioner och utvidgade tillämpningen till fysiska investeringsprojekt (Myers, 1977, s. 22). Myers tog optionsanalysen till nästa nivå genom att tillämpa konceptet för att värdera inte bara företagsvärdepapper utan även företagsbudgetar och investeringsbeslut (Brach, 2003, s. 15).

Carl Kester var den första genom sin publicering av "Today's Options for Tomorrow's Growth" att benämna growth option eller tillväxtoption som ett begrepp inom realoptionsteori (Kester, 1984). Som en grundläggande idé och koncept representerade detta möjligheten, men inte skyldigheten, för ett företag att göra ytterligare investeringar i framtiden (Brach, 2003, s. 15). Ytterligare forskning inom området för optionsteori presenterades år (1979). Cox, Ross och Rubinstein en publikation med titeln "Option Pricing: A Simplified Approach". I denna publikation introducerade den binomiala modellen.

Denna modell gjorde det möjligt att värdera amerikanska optioner över olika tidsintervaller under optionens hela livslängd, till skillnad från Black-Scholes-modellen som endast var tillämpbar för värdering av europeiska köpoptioner. Arbetet representerade ett betydande framsteg inom optionsteorin (Cox et al., 1979, s. 33).

I (1985) publicerade Sheridan Titman verket "Urban Land Prices under Uncertainty" där han var bland de första att tillämpa optionsteori, i linje med arbeten av Fisher, Black och Scholes samt den binomiala modellen av Cox, Ross och Rubinstein och andra kända teoretiker, för att analysera markpriser i Los Angeles. I sin forskning fann han att osäkerheten ledde till att markägare sköt upp projekt tills dess att värdepotential ökade till en viss nivå. Han framhöll även att en tomts värde inte endast beror på nuvarande användning utan också dess framtida potential, liknande en option (Titman, 1985, s. 505-513).

År (1988) skrev Robert S. Pindyck artikeln "Irreversible Investment, Capacity Choice, and the Value of the Firm". Och kompletterade begreppet tillväxtoption genom att inkludera termen irreversibility in i ekvationen. Irreversibilitet i investeringar innebär att: en gång genomförda investeringar inte kan återvinnas eller säljas utan förlust av det investerade kapitalet. Irreversibilitet är en central aspekt i investeringsbeslutningar, nuvärdesmetoden (NPV) erkänner inte Irreversibilitet som en kostnad, vilket inkluderar möjlighetskostnaden för investering, kostnaden för att förlora flexibilitet genom att binda upp resurser (Brach, 2003, s. 15; Pindyck, 1988, s. 969).

I sin forskning från (1993), "Empirical Testing of Real Option-Pricing Models", var Laura Quigg pionjär i att empiriskt testa realoptionsprismodeller med ett omfattande data grundlag från 2700 fastighetstransaktioner från Seattle. Hon bekräftade att en modell som innefattar valet att avvakta med utvecklingen av en tomt ger empiriskt stöd. Optionsmodellen förklarade transaktionspriserna utöver det direkta värdet, där marknadspriset visade en genomsnittlig vänta premie på 6 % om man valde att utsätta investeringen. Vidare förklarade realoptionsanalysen i ett mervärde på 6 %. Quigg noterade också standardavvikelse på 18 till 28 % årligen i priserna på kommersiella fastigheter, detta är vidare förklarade som ett genomsnittligt avvik från genomsnittspris i området (Quigg, 1993, s. 621). I år 2021 publicerade Sing Tien-Foo och Patel Kanak en liknande studie "Evidence of irreversibility in the UK property market". Sing & Patel (2001). granskade realoptionsansatsens roll vid fastighetsinvesteringar och hur dessa påverkas av makroekonomisk osäkerhet i Storbritanniens fastighetsmarknad. Deras arbete utmanade Quiggs resultat genom att ifrågasätta om utvecklare verkligen betalar en premie för att avvakta med utvecklingen, baserat på irreversibilitets hypotesen. De fann en negativ korrelation mellan investeringar och marknadsosäkerhet, vilket stärker betydelsen av att vidare analysera osäkerhetens tidsberoende effekter inom fastighetssektorn. Studien bekräftar vikten av att integrera realoptionsteori i fastighetsvärdering och underbygger Quiggs studie (Sing & Patel, 2001, s. 313-332).

Investment under Uncertainty" (1994) av Avinash K. Dixit och Robert S. Pindyck. Denna bok är central i litteraturen om realoptioner och omfattar hur investeringsbeslutningar kan analyseras i termer av optioner. Den ursprungligen föreslagna titeln var egentligen "The real option approach to investment" (Dixit & Pindyck, 1994, s. 8).

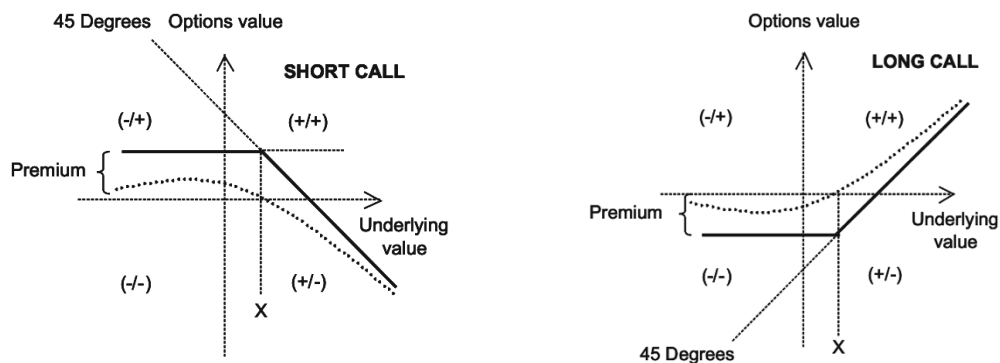
## 2.5.2. FINANSIELLA OPTIONER

Optioner finns i två huvudtyper: köpoptioner, kända som call options, och säljoptioner, kända som put options. En call option ger innehavaren rätten att köpa ett underliggande tillgång som beskrivs som aktivum till ett fastställt pris på ett bestämt datum. Aktivum kan vara ett finansiellt instrument som aktier, obligationer, råvaror eller valutor. Denna tillgång vill typiskt ha ett osäkert framtida värde. Vidare vill

En put option ger rätten att sälja aktivum till ett fastställt pris på ett bestämt datum. Detta datum kallas för förfallodagen, i optionens kontrakt. En option kan benämnas som amerikansk eller europeisk option, det har ingenting med geografisk platsen att göra. Amerikanska optioner kan användas när som helst fram till förfallodagen, medan europeiska optioner bara kan användas på själva förfallodagen. De flest optioner som handlas är av den amerikanska typen, även om de europeiska optionerna är enklare att analysera (Hull, 2012, s. 194).

### 2.5.3. KÖPTIONER

Som beskrivet innan är en köpoption ett finansiellt kontrakt som ger innehavaren rätten, men inte skyldigheten, att köpa en specifik aktivum. Optionen kan köpas till ett förutbestämt pris, känt som lösenpriset, på eller före ett specifikt datum känt som utgångsdatumet. Om priset på aktivum ökar över lösenpriset kan innehavaren av köpoption köpa aktivum till det lägre lösenpriset och eventuellt sälja den till marknadspriset för att realisera en vinst. Om priset inte ökar eller sjunker kan innehavaren välja att inte utöva optionen och förlusten är begränsad till kostnaden för endast optionen, även känd som optionspremien (Hull, 2012, s. 195).

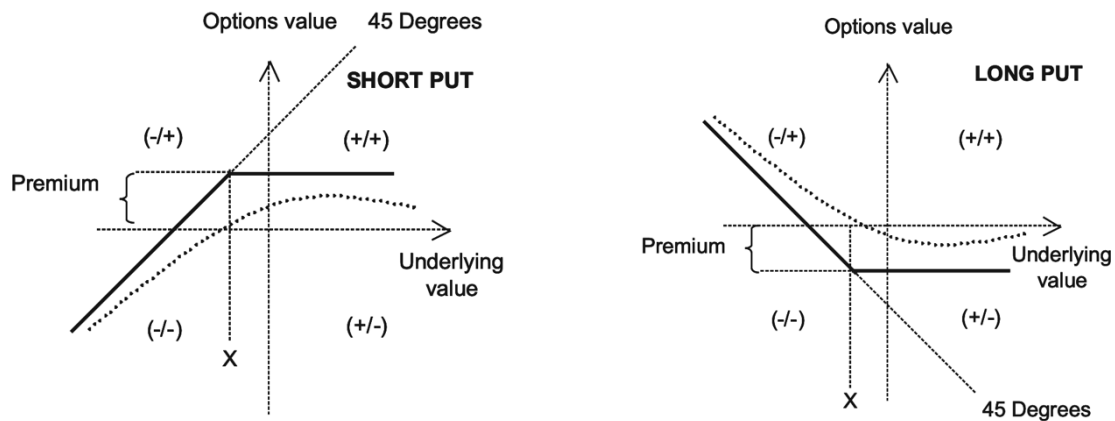


Figuren 3: Diagram över av figuroptionsavkastning för köpoptioner, kända som call options (Mun, 2002, s. 101).

Figuren ovan visar avkastningsdiagram för en köpoption. Vertikala axlar representerar värdet på den strategiska optionen och horisontella axlarna värdet på den underliggande tillgången. Den kraftigt markerade linjen visar optionsavkastningen vid löptidens slut, motsvarande projektets nettonuvärde. Den prickade linjen representerar optionsvärdet före utgångsdatumet med osäkerhet och positivt värde. Lösenpriset är betecknat som X i diagrammen. Linjerna har ett horisontellt golvvärde som motsvarar optionens premie, vilket också är dess maximala förlust (Mun, 2002, s. 101).

### 2.5.4. FÖRSÄLJNINGSGPTION

En försäljnings option är en rättighet att sälja en tillgång till ett fast pris inom en viss tidsram. Om priset på tillgången sjunker, kan innehavaren sälja till det högre fastställda priset och därmed tjäna på optionen. Om priset i stället stiger, kan innehavaren välja att inte utnyttja optionen och bara förlora den betalade optionspremien för optionen (Hull, 2012, s. 195-196).



Figuren 4: Diagram över optionsavkastning för säljoptioner, kända som put options (Mun, 2002, s. 101).

Figuren ovan visar avkastningsdiagram för en säljoption. Vertikala axlar representerar värdet på den strategiska optionen och horisontella axlarna värdet på den underliggande tillgången. Den kraftigt markerade linjen visar optionsavkastningen vid löptidens slut, motsvarande projektets nettonuvärde. Den prickade linjen representerar optionsvärdet före utgångsdatumet med osäkerhet och positivt värde. Lösenpriset är betecknat som X i diagrammen. Linjerna har ett horisontellt golvvärde som motsvarar optionens premie, vilket också är dess maximala förlust (Mun, 2002, s. 101). Avslutningsvis är relevant litteratur inom ämnet. Boken "Flexibility and Real Estate Valuation under Uncertainty: A Practical Guide for Developers" av Geltner & De Neufville (2018, s. 83-98), där flera användbara metoder för både call och put optioner för fastighetsutvecklare beskrivs. Artikeln "Real Estate Development as an Option" av Williams (1991) demonstrerar, även optionsprissättningsproblemet.

## 2.6. BERÄKNINGSMETODER OCH GRUNDLÄGGANDE BEGREPP

### 2.6.1. BLACK & SCHOLES

Black-Scholes-formeln är en matematisk modell som används för att beräkna det teoretiska värdet på en option, vilket ger priset på en europeisk köpoption eller säljoption. Modellen utvecklades ursprungligen av ekonomerna Fischer Black, Myron Scholes och Robert Merton på 1970-talet, och den är en av de mest kända metoderna för optionsprissättning (Hull, 2012, s. 299).

Formeln tar hänsyn till följande faktorer:

S = Nuvarande aktiekurs

K = Options lösenpris beskrivet som strike price

T = Tid till optionens löptidens slut

r = Riskfri ränta

s = Aktiens volatilitet (standardavvikelse av aktiens avkastning)

För en köpoption, kan Black-Scholes-formeln uttryckas som:

$$C = SN(d_1) - Ke^{-rT} N(d_2)$$

Figur 5: Black-Scholes-formeln matematiska modell.

där:

C = nuvarande priset på köptionen

S0 = nuvarande aktiepriset

X = lösenpriset på optionen

e = basen för den naturliga logaritmen

r = riskfria räntan

T = tiden till optionens löptid i år

N = är den kumulativa distributionsfunktionen för standard normal fördelning

$\sigma$  = Aktiens volatilitet (standardavvikelse av aktiens avkastning)

$d_1$  och  $d_2$  är termer som beräknas från aktiekursen, lösenpriset, den riskfria räntan, volatiliteten och tiden till löptid.

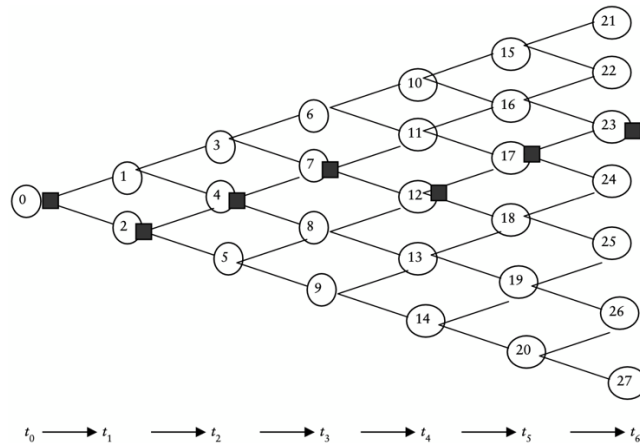
$$d_1 = \frac{\ln(S/K) + (r + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} \text{ and } d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

Figur 6: Black-Scholes-formeln matematiska modell (Hull, 2012, s. 330-331)

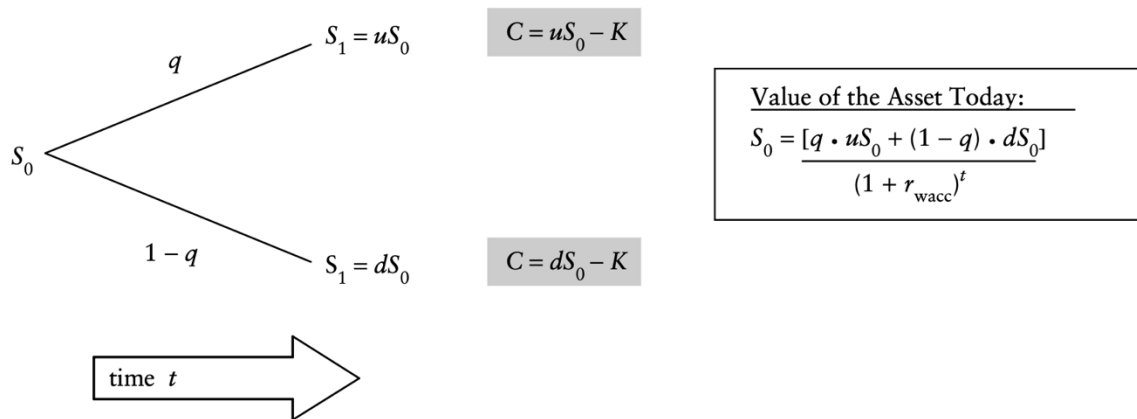
Denna formel ger ett sätt att bedöma ett reellt pris för en option baserat på nuvarande marknadsförhållanden utan att ta hänsyn till optionens inre värde baserat på den underliggande tillgången. Formeln för en säljoption put option, liknar formeln för en köption men har några ytterligare beräkningar som tar hänsyn till möjligheten att sälja tillgången (Hull, 2012, s. 299)

## 2.6.2. BINOMIALFÖRDELNING

Binomialfördelningen även kallad för det binomiska trädet används för att värdera optioner genom att dela upp tiden till optionens förfall i steg där underliggande tillgångars värden kan öka eller minska. Vid varje steg beräknas optionens värde och dessa värden diskonteras sedan tillbaka till nutid för att bestämma optionens nuvarande värde. Där det finns olika procentsatser om optionspriset vill gå upp eller ner vid de olika stegen. Binomialfördelningen är väl använd vid värdering av amerikanska optioner och andra derivater. I motsats till de andra modellerna använder sig den binomialfördelningen sig av riskneutral värdering av optioner samt inget arbitrage. Flexibilitet runt den binomialfördelningen är särskilt lämplig för realoptioner där projektets värde kan förändras över tid och beslut om att fortsätta, expandera, nedskära eller avbryta projekt måste fattas. Det hjälper till att kvantifiera värdet av flexibilitet och möjligheter i projektutveckling (Brach, 2003, s. 27-28; Hull, 2012, s. 253).



Figur 7: Binomiskt träd (Brach, 2003, s. 28)



Figur 8: Tillgångsvärderörelser i Binomiskt träd (Brach, 2003, s. 53)

Binomialmodellen antar att tillgångsvärde kan antingen öka eller minska under nästa tidsperiod, till exempel tills en viss milstolpe nås, och sedan återigen förändras på samma sätt i den följande perioden. Varje scenario inträffar med sannolikheterna  $q$  respektive  $1 - q$ , där  $q$  är  $\leq 1$ . Värdet på en köpoption för denna tillgång är antingen det högsta av noll eller  $uS_0 - K$  i ett uppåtgående scenario, eller noll eller  $dS_0 - K$  i ett nedåtgående scenario, vilket illustreras i figur 8. Tillgångens värde beror på sannolikheten  $q$  för att nå det bästa scenariot, medan sannolikheten  $1 - q$  motsvarar det sämsta scenariot, vilka representeras av  $uS_0$  och  $dS_0$  (Brach, 2003, s. 53).

### 2.6.3. MONTE CARLO SIMULERING

Monte Carlo-simulering är en teknik för beräkningsmodellering som använder slumpmässiga data för att förutse olika utfall. Detta görs i datasimuleringsprogram som Crystal Ball eller andra programvaror. Genom att ersätta variabeln med tusentals slumpmässigt genererade värden skapas många möjliga scenarion, vilket ger en prognosdistributionskurva för variabeln, inklusive sannolikheterna för olika utfall. Denna metod används för att analysera komplexa finansiella instrument som optioner där den hjälper investerare att förstå risker och möjliga värden under varierande marknadsförhållanden (Mun, 2002, s. 357).



## 2.7. INTRODUKTION TILL REALOPTIONER

### 2.7.1. REALOPTIONER

En realoption är en möjlighet, men inte en skyldighet för att genomföra investering eller desinvesteringar i framtida tillgångar som landareal, byggnader, utrustning som betraktas på grund av de valmöjligheter de ger. De är inte standardiserade finansiella instrument utan snarare strategiska beslutningsmöjligheter för ett företag. Företaget kan investera i nya projekt eller teknologier, utvidga, minska eller avveckla operationer, som beror på osäkerheter och förändringar i marknaden. Realoptioner är ett underförstått koncept och kräver djupgående analyser att identifieras och kvantifieras (Hull, 2012, s. 765).

Exempel på realoptioner kan vara:

**Nedskaleroptionsoption:** om projektet inte ger den avkastning som förväntat, kan det vara lönsamt att nedskalera projektet för att få lönsamhet.

**Expansionsoption:** om möjligheterna tillåter kan det vara lönsamt att expandera projektet för att få lönsamhet (Mun, 2002, s. 83).

**Vänta och se option,** om det indikerar en högre värde i framtiden kan det vara lönsamt att vänta och se med att utsätta en investering (Brach, 2003, s. 34-35; Mun, 2002, s. 83 & 248).

**Nedläggningsoptionen:** Möjligheten att lägga ner projektet om inte det finns lönsamhet i ett framtida scenario kan det vara lönsamt att lägga ner projektet (Brach, 2003, s. 33-34).

**Flexibilitetsoptionen:** Flexibilitetsoptionen ger möjligheten att tillämpa olika optioner under ett projekts livslängd för att hantera eventuell marknadsosäkerhet (Mun, 2002, s. 24).

### 2.7.2. SKILLNADER MELLAN FINANSIELLA OPTIONER OCH REALOPTION

Realoptioner skiljer sig från finansiella optioner genom att den senare är ett finansiella bindande kontrakt. Kontraktet ger rätten men inte skyldigheten att genomföra ett köp eller försäljning av en finansiell tillgång, som aktier, till ett bestämt pris inom en specifik tidsperiod. Dessa finansiella optioner är standardiserade och omsätts på finansmarknaderna (Hull, 2012, s. 7-8). Det finns å andra sidan, många finansiella optioner som inte är standardiserade, exempelvis tomtoptioner. Skillnaden mellan standardiserade optioner och skräddarsydda "ad hoc"-optioner, såsom finansiella tomt-optioner, en "Ad hoc"-optioner är specialanpassade för de involverade parterna, det vill säga inte avsedda för vanlig handel på marknaden. Dessa "ad hoc"-optioner kallas även för OTC-optioner (Over The Counter), eller skräddarsydda derivat eller Taylor Made (TM) derivater (Skatteetaten, 2024).

### 2.7.3. FINANSIELLA OPTIONER VS REALOPTIONER

Finansiella optioner

- Kort förfallstid, gärna månader.
- Underliggande aktivum som driver optionsvärdet som aktie eller annat finansiellt aktivum.
- Kan inte kontrollera options värdet ved å manipulera aktiekursen.
- Optionsvärdet vanligtvis små.
- Konkurrensen och markedeffekter er irrelevante for optionens priser.

- Har blivit omsatt i marknadensidan från år 1973, det vill säga i cirka 50 år.
- Värdepapper som med väldig lika substitutet finnes i marknaden med prisinformation.
- Styrelsen påverkar inte optionsvärdet.

#### Realoptioner

- Lång förfallstid, vanligtvis år.
- Det underliggande aktivum är ett framtida fritt kassaflöde som inte påverkas av efterfrågan från: konkurrenter, myndigheter eller företagets styrelse.
- Kan öka den strategiske optionsvärdet genom styrelsens beslutningar och flexibilitet.
- Store beslutningar och optionsvärdet, oftast i miljonklassen.
- Konkurrensen och marknadsförhållanden driver värdet av en strategisk option.
- Er nyligt utvecklat i finansämnet i de siste cirka 20 – 35 åren.
- Inte markedsomsatt och med få eller ingen substitutet.
- Ledningens antaganden och handlingar styr värdet av en realoption.

(Mun, 2002, s. 100)

### 2.7.4.      UNDERSÖKNINGAR I NORGE OCH LITTERATUR OM REALOPTIONER

I Norge finns det ett begränsat antal artiklar och rapporter som behandlar realoptioner. Kjærland (2004) gjorde en utredning om norska företags användning av realoptionsverktygen. Brekke (2004) diskuterar i sin rapport hur användningen av teorin om realoptioner för att kvantifiera flexibilitetens värde i stora offentliga investeringsprojekt. Elnan, Meland och Robertsens har författat två rapporter i serien byggherren i fokus, där den ena fokuserar på realoptioner ur byggherrens perspektiv (2007). Lyngstadås utforskar i sin masteruppsats (2013) realoptioner som verktyg för konceptval i tidiga skeden av fastighetsutveckling inom Statsbygg. Kulia (2013) har i sin masteruppsats använt fallstudier för att undersöka användbarheten av realoptioner inom fastighets- och byggnadsbranschen. Bjørseth (2014) har riktat in sig på användningen av realoptioner för värdering av tomtarealer, detsamma gjorde Hjartnes och Haukvik (2016). I den skandinavisk undersökning som är beskrivet i artikeln "The use of real option theory in Scandinavia's largest companies" av Horn et al. (2015, s. 74-76). Undersöktes CFO:erna i de 1500 största företagen från Norge, Danmark och Sverige, 500 från varje land. Om deras kapitalbudgeteringsprocess med fokus på realoptionsanalyser. Endast 8 % av de tillfrågade använder realoptioner i Norge, medan den mest använda metoden var nuvärdesmetoden på 74 %. Vidare använde Aasland & Schrøder (2021) binomisk träd för att göra en realoptionsanalys på ett investeringsprojekt i sin masteruppsats. Inom det akademiska fältet av optionsteori finns det för tillfället en lucka i litteraturen beträffande empiriska studier som adresserar hur implementeringen av realoptionsteori bland värderare belägna i Osloregionen, särskilt med avseende på dess praktiska tillämpning för fastighetsvärdering.

### 2.7.5.      UTLÄNSK LITTERATUR OM REALOPTIONER

Kang tillämpade (2004) beslutsanalys och realoptionsvärdering på ett omfattande privat utvecklingsprojekt i Hongkong. Luccioni och Espinoza använde (2005) Samuelson-McKean-formeln för att värdera saneringsprojekt av förorenade områden i USA. I en nyare teoretisk studie från (2006), "House price uncertainty, timing of development, and vacant land prices: Evidence for real options in Seattle". Beskriver Cunningham hur ökad osäkerhet kring huspriser i Seattleområdet leder till fördröjd utveckling och högre markpriser. En ökad osäkerhet minskar sannolikheten för utveckling med 11% och höjer priset

på obebyggd mark med 1,6%. Studien föreslår att utvecklare bör använda realoptioner i sina investeringsstrategier (Cunningham, 2006, s. 1).

Block (2007) gjorde forskning om hur utbrett användandet av realoptioner är bland företag i "Are Real Options Actually Used in the Real World?". Där Block undersökte Fortune 1,000-företagen för att se om de har börjat använda realoptioner som komplement till traditionell analys. Av 279 svarande använde 40 företag realoptioner, som är 14,3 % (Block, 2007, s. 255). Vidare skrev Lambrecht (2017) en artikel om realoptioner användning i finans. Lind & Nordlund (2021) beskriver i sin bok "Advanced Issues in Property Valuation" om realoptionsaspekten. Inom området för realoptionsteori har även andra personer haft betydande inflytande som Hull (2012, 2021, 2022; Hull et al., 2013), Munn (2002; Mun, 2006, 2010, 2012), och Brach (2003).

## 3. METOD

I detta kapitel beskrivs metodvalet för insamling av primärdata samt motiven bakom val i den empiriska delen av studien. Det redogör för valet av forskningsdesign och metoder, som i detta fall innefattar kvalitativa semistrukturerade intervjuer. Vidare behandlas urvalsprocessen, inklusive val och rekrytering av informanter samt urvalsstorleken och intervjuobjekten. Kapitlet innefattar även genomförandet av intervjuerna, de metodiska övervägandena kring etik och moral. Avslutningsvis diskuteras analysmetoden och kvaliteten på de slutsatser som dras från studien, med fokus på reliabilitet, validitet och generalisering.

### 3.1. VAL AV METOD

I uppsatsen har tre teoretiska metoder använts för att analysera datamaterialet: Grounded theory, tematisk analys och öppen kodning. Grounded theory innebär att analysen utgår från det empiriska datamaterialet och är således grounded i data, och bygger på informanternas egna uppfattningar och perspektiv (Dalen, 2020, s. 41). Öppen kodning har tillämpats för noggrann läsning och kategorisering av data på ett reflekterande sätt (Gibbs & Flick, 2007, s. 50). Tematisk analys innebär att forskaren identifierar citat från datamaterialet som belyser det aktuella temat som ska utforskas (Dalen, 2020, s. 89).

Metoden genomgick att systematiskt jämfördes och identifierade mönster och teman samt nyckelbegreppen som har betydelse i den kvalitativa datan. Dessa metoder valdes för att uppnå en djupare förståelse och upptäcka nyanser i hur informanter uppfattar realoptioner i en pressad marknad. Metodens flexibilitet tillät också en anpassningsbarhet under analysprocessen, vilket berikade förståelsen för olika frågeställningar och möjliggjorde för en detaljerad tolkning av data. Den existerande teorier tjänade som ramverk för att identifiera relevanta begrepp och teman för forskningsfrågorna. Utmaningarna inkluderade metodens tidskrävande natur och risk för subjektivitet, där forskarens egna tolkningar och förutfattade meningar potentiellt kunde påverka resultatet. En annan nackdel var transparens i hur teman definierades.

### 3.2. FORSKNINGSDSIGN

Forskningsfokuset i denna studie handlar om hur värderaren använder realoptionsmodeller i en pressad marknad. Forskningsfrågorna formulerades efter att ha studerat litteratur om realoptioner, där utgångspunkten var att hitta en praktisk problemställning inom ämnesområdet. Baserat på frågeställningen, typen av informanter, samt litteraturen som har blivit läst. Blev beslutat att använda en kvalitativ forskningsdesign för datainsamlingen.

Den kvalitativa metoden som huvudsakligen har använd är semistrukturerade intervjuer. Denna metod valdes eftersom den var väl lämpad för att besvara forskningsfrågorna och kunde genomföras inom den uppsatta tidsramen. Valet av metodik grundas även i att deltagare i studien möjligen saknar djupgående förståelse för teorierna kring realoptioner. Dessutom baseras valet på forskarens egna begränsade förkunskaper inom ämnet, och den specifika grupp av informanter forskaren har tillgång till. Genom att använda semistrukturerade intervjuer strävar forskaren efter att utöka den befintliga kunskapen, och samtidigt inhämta detaljerade och insikter från experter inom området. Syftet med semistrukturerade intervjuerna är att underlätta för ett öppet och flexibelt samtal om realoptioner. Genom att tillämpa öppna frågor vill intervjupersonerna ha möjlighet att kunna dela med sig av sina insikter i de områden där de känner sig mest informerade och engagerade i. Huvudmålet är att förstå hur intervjupersonerna uppfattar värden. Genom att analysera meningar, inställning och erfarenheter med avseende på realoptioner inom fastighetsutveckling. Detta i hänsyn till deras reflektioner och personliga erfarenheter inom område (Tjora, 2010, s. 90-91).

## 3.3. KVALITATIV SEMISTRUKTURERAD INTERVJU

### 3.3.1. STRUKTUR PÅ INTERVJUN

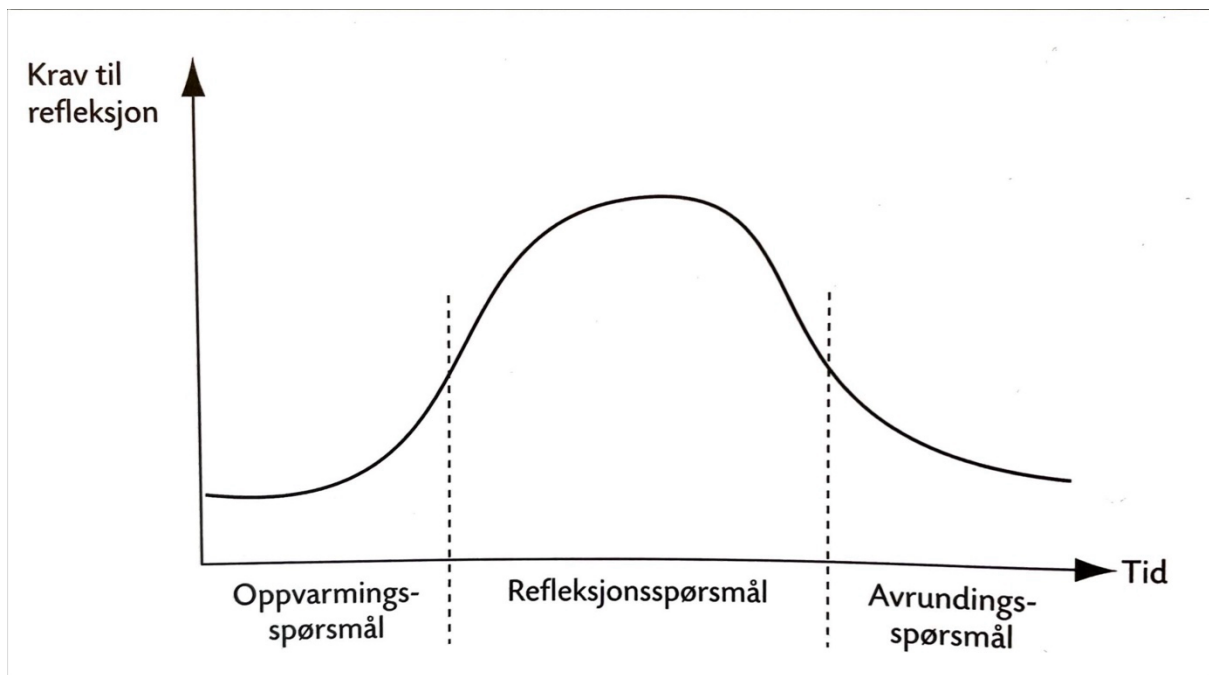
Strukturen i djupintervjuerna delades in i tre faser. Uppvärmningsfrågor, reflektionsfrågor, och avrundningsfrågor, detta beskrivs i figur 9 nedan. Intervjuerna började med frågor som låg i marginalzonen till mer central tematik, denna metodiken heter traktprincipet (Dalen, 2020, s. 26). Uppvärmningsfrågorna var sju enkla konkreta frågor om jobberfarenhet, utbildning och certifieringar. Vidare var frågorna baserade på hur personen upplever fastighetsmarknaden i dag och användning av kalkyler, samt hantering av osäkerhetsaspekten. Reflektionsfrågorna handlade om sju frågor om temat realoptioner. Tilläggsfrågorna som blev använda intervjutillfället var: vad menar du med detta begrepp? Kan du berätta lite mer om detta i praktiken? Kan du utdjupa det du just berättade om? Efter ett antal genomförda intervjuer kundes det identifiera mönster i materialet, som ledde till utvecklingen av potentiella uppföljningsfrågor. Vidare blev det utvecklat tre stycken avrundningsfrågor, för att leda uppmärksamheten bort från reflektionsfrågorna och normalisera situationen mellan forskaren och informanten. För att fastställa intervjustrukturen och utforma relevanta frågor. Genomfördes inledningsvis några provintervjuer, både personligt och via Teams. Syftet var att testa inspelningsutrustningen och få en uppskattning av hur lång tid ett intervju kan ta, vilket också bidrog till att minska eventuella tekniska problem och nervositet under de faktiska intervjuerna (Tjora, 2010, s. 96-97). Intervjuer uppskattades till ca. 30–45 minuter. Denna tidsramen passade fint på grund av att informanterna hade oftast lite tid, men pratade oftast längre om de ville ta initiativ för det. Under intervjutillfällena var det utmanande att få informanterna att öppna upp sig, samtidigt som tidsbegränsningar och tekniska problem var ett faktum. Problematiken att informanterna kunde vara tillbakadragna eller ovana vid att bli intervjuade, vilket påverkade svarens kvalitet. Här skall det specificeras att under ett intervjutillfälle nr två, togs det notater på grund av att ljudinspelningen sluttade att fungera.

Det har försökts att följa vissa kriterier när det utarbetade frågorna för intervjuguiden.

Kriterier till frågorna i intervjuguiden är:

- Är frågorna klara och tydliga?
- Är frågorna ledande?
- Kräver frågorna speciell kunskap och information som informanten inte har?
- Innehåller frågorna i intervjun några känsliga ämnen, som informanten inte önska att kommentera, såsom företagshemligheter?
- Ger frågorna rum för att informanten kan ha egna eller kanske otraditionella uppfattningar om värdering om realoptioner?

(Dalen, 2020, s. 27)



Figur 9: Dypintervjuers struktur (Tjora, 2010, s. 98)

### 3.4. VAL AV INFORMANTER

Informanterna blev strategiskt utvalda. Strategiskt utvalda vill säga att forskaren har bestämt sig för vilken målgrupp forskningen skall rätta sig mot för att samla nödvändig data (Johannessen et al., 2004, s. 103)

Det genomförde en kartläggning av fastighetsaktörer och individer som är framträdande i yrkesgruppen fastighetsvärdering i Osloregionen. Målgrupp för forskningen var aktörer som jobbade professionellt som värderare av exploateringsfastigheter i en dagligbasis. Det valdes informanterna som är avdelningsledare eller senior rådgivare i partnerställning, erfarenhetsmässigt med tio år eller mer. Alla informanterna har REV (Recognised European Valuer), från The European Group of Valuers' Associations (TEGOVA). Flera har varit sakkunnigt vittne och domare i fastighetsfrågor inom värdering av fastigheter. Målet var att hitta gemensam liknande och olika datagrundlag om problemställningen. Utvalt av personer är väldigt homogent. Et homogent utvalt beskrivs som (Johannessen et al., 2004, s. 104) som ett urval av väldigt liten variation utifrån centrala kännetecken. Att använda en homogen grupp görs för att upptäcka möjliga gemensamma och olika erfarenheter innanför en relativt homogen grupp i detta fall med värderare.

### 3.5. REKRYTERING AV INFORMANTER

Rekryteringen av informanter skedde via sociala nätverksevent, riktade formella e-postinbjudningar och genom att tillämpa snöbollsurvalsmetoden. Snöbollsurval innebär att initialt kontaktar en individ som besitter de önskade egenskaper hos en informant och sedan ber denna person rekommendera ytterligare kontakter som delar dessa egenskaper (Tjora, 2010, s. 133).

I juni 2023 inledde processen med att skicka e-post till olika kontakter inom branschen för att diskutera potentiella frågeställningar för magisteruppsats. Det blev snabbt tydligt att alumner från mastersprogrammet i Eiendomsutvikling vid NMBU visade intresse för att bidra och stödja forskningen,

vilket fick forskaren att inrikta sig mer på denna grupp. Dessa personer kan benämnas som portvaktare, som eventuellt kan öppna stängda dörrar för forskare. När det hade specificerats en tydlig problemställning, togs det åter kontakt med dessa portvaktare. Detta för att be om vidare referenser till professionella värderare som arbetar i Osloregionen. Dessa professionella arbetare kan benämnas som nyckeldeltagare i detta avsnitt.

En vanlig svaghet med snöbollsurvalsmetoden är att alla informanten kan ingå i samme sociale nätverket (Biernacki & Waldorf, 1981, s. 160-161). I denna uppsatsen är flera kallade portvakter inom olika delar av fastighetssektorn. Två av dessa personer hänvisade till samma individ, medan andra portvaktare föreslog olika centrala aktörer i denna studie. Under rekryteringsprocessen har det varit uppmärksamt på hur relationerna mellan dessa nyckelpersoner kan påverka undersökningens resultat. Det finns en möjlighet att dessa nyckelpersoner kan ha liknande tankesätt och beteenden, vilket kan påverka studiens dynamik och resultat. Vidare kan det anse att detta ökar pålitlighet i studien att endast två portvaktare rekommenderade samma nyckelperson. Utmaningen med att rekrytera nyckeldeltagare låg i att de ofta var upptagna med arbete. Målet var att göra intervjuerna tilltalande för nyckelpersonerna, och att se till att de upplevde forskningsfrågan som intressant och relevant per idag.

När det togs kontakt med nya potentiella nyckeldeltagare presenterade forskaren, forskningsprojektet och tydliggjorde att hen har blivit rekommenderad av en gemensam bekant. De som rekommenderade forskaren var ofta tidigare branschkollegor eller klienter. Många av nyckeldeltagare kände till utbildningsprogrammet, och hade redan en kännedom handledare. Detta underlättade kommunikationen och hjälpte till att etablera ett förtroende hos informanterna. Det är troligt att deras bekantskap med portvaktarna, NMBU och handledaren. Kan ha bidragit till deras villighet att delta i studien.

Det gjordes en kartläggning av företag och individer som har framträdande roller inom området för fastighetsvärdering som beskrivet i avsnitt 3.4. Personerna sände det ett formellt informationsbrev på e-post. Utformningen av informationsbrev redogjorde för uppsatsens ämne och problemställningar. I brevet specificerade det också intervjuats längd och där föreslog det att mötas personligt eller via Teams. Med vetskap om att potentiella nyckeldeltagare troligen hade begränsat med tid men ändå var intresserade av att bidra, fokuserade det på att skapa en kort och koncis e-post. Detta för att göra det möjligt för informanten att snabbt, inom tio sekunder, besluta om de ville delta eller om de kunde hänvisa mig vidare. Denna strategi resulterade i en hög svarsfrekvens. Det tog det cirka två veckor från att de svarade till ett reellt möte (Tjora, 2010, s. 132-133). Till sist så kontaktades Mäklarna via telefon, e-post och finn.no.

### 3.6. URVALSSTORLEK OCH INTERVJUOBJEKT

Det utfördes intervjuer med sju värderare, två taxeringsmän. Det kontaktades också sex mäklare via telefon och e-post i undersökning. Enligt Johannessen et al. (2004, s. 103), är en urvalsgrupp på fem till tio personer standard för studentprojekt. Sökandet efter ytterligare intervjuobjekt avslutades när det började visas mönster i datagrundlaget och när svar började upprepa sig, detta indikerade att ytterligare datainsamling inte skulle tillföras av nya information. Processen påverkades även av att flera intervjuobjekt slutade att svara. Företagen som deltar i studien representerar de största aktörerna inom värderingsbranschen i Osloregionen.

## 3.7. GENOMFÖRING

### 3.7.1. LITTERATUR I UPPGIFTEN

I undersökningen användes både norsk och internationell forskningslitteratur, som är tillgänglig via universitetsbibliotekets söksystem Oria och andra databaser som beskrivs i avsnitt 2.2. Det har också använts material från magisterprogrammet i Eiendomsutvikling vid NMBU, inklusive relevanta examensarbeten samt artiklar, rapporter och facklitteratur inom området för fastighetsvärdering. Det teoretiska ramverket är inriktat på att utforska värderares användning av realoptioner på en marknad under press. Det är vidare förklara om den specifika sökningsstrategi i avsnitt 2.2.

### 3.7.2. VÄRDERING AV LITTERATUR OCH HÄNVISNINGAR

I forskningsarbete är det använt litteratur från fackgranskade vetenskapliga tidskrifter. För att säkerställa tidskrifternas vetenskapliga status har det använts kanalregister (Kanalregister, 2023). Detta är en databas som listar vetenskapliga publiceringskanaler. Vid osäkerhet om en tidskrifts trovärdighet har det konsulterat ISI Web of Science och Scopus, där det har sökt på tidskriftstitlarna tillsammans med termen predatory för att identifiera eventuellt oseriösa utgivare. Vidare var litteraturstudien dynamisk och pågick kontinuerligt genom hela projektet. Det anpassades efterhand som ny information tillkom och hur forskningsprojektet formades. Det upptäcktes att de olika databaserna innehåller olika nivåer av informationsdjup i sina referenser, och att det ibland var nödvändigt att komplettera med manuell sökning i andra datakällor.

## 3.8. ETIK OCH MORAL

### 3.8.1. FRAMGÅNGSSÄTT

Det inleddes med att skicka in forskningsprojekt till Norsk Senter for Forskningsdata (NSD), för att tillstånd att samla in data. Det har följt NSD:s och Nasjonale Forskningsetiske Komité for Samfunnsvitenskap og Humanioras (NESH) riktlinjer. Detta särskilt vid avseende av hanteringen vid identifierbara listor med namn och andra uppgifter, samt svaren i dataunderlaget och rutiner för borttagning av data. Det har bett om samtycke från informanterna. Detta har tydliggjort innan, samt förklarat att deltagandet i forskningsprojektet är frivilligt och att de inte kommer att ta skada av att delta. Det har också blivit informerat om informanternas rätt till anonymitet i studien, samt beskrivit hur hantera och förvaring av datamaterialet under forskningsprojektets gång. Och att endast forskaren och handledare kommer att ha tillgång till materialet.

### 3.8.2. INTERVJU OCH SAMTYCKE

Inför varje intervjutillfälle skickade det ut ett samtyckesformulär med information om forskningsprojektet, beskrivet i bilaga 1. Det har informerats om kontaktuppgifter till ansvarig person på NMBU samt forskarens och min handledares kontaktuppgifter ifall någon önskade att avstå från deltagande. Det beskrevs att deltagandet var frivilligt. Detta gjordes innan varje intervjutillfälle, det frågades också om det fick göra ljudinspelningar, och under inspelningen bekräftade det återigen att informanten samtyckte till att delta i forskningen. Efter varje intervju skickades den transkriberade texten till informanterna för genomläsning. Om informanterna hade några invändningar eller ville göra korrigeringar, gavs möjlighet att ge feedback. Så det kunde göra de nödvändiga ändringarna. Dessa ageranden ligger i riktlinjerna från NESH. Särskilt punkt 14b och 60 som rör respekt för individer och deras människovärde, samt samtycke till forskningsdeltagande (NESH, 2021, s. 18-20).



### 3.8.3. DATA

Klassificering av datagrundlag resulterade i gul enligt Universitetets i Oslos riktlinjer, denna typ av material används därom det vil kunna förorsaka en viss skada för institutioner eller samarbetspartners. Om informationen blir känt för ovidkommande (UIO, 2023). Efter vidare värdering valde det att använda Autotext från Universitetet i Oslo. Det är en tjänst som omvandlar tal till text med hjälp av OpenAI:s Whisper. Den är avsedd för säker behandling av känslig information och all data hanteras strikt inom universitetets egna servrar utan externa underleverantörer förutom FEIDE. Om användaren raderar en inspelning säkerställs att inga kopior finns kvar. Uppladdade ljudfiler tas bort efter transkribering, och all transkriberade data raderas automatiskt efter 12 månader. Vidare har det följt rättningslinjerna från NESH (NESH, 2021, s. 25), den vägledande delen punkt nummer 24 som omhandlar lagring och ledning av forskning material.

## 3.9. RELIABILITET, VALIDITET OCH GENERALISERING

### 3.9.1. RELIABILITET

Reliabilitet relaterar till huruvida en kritisk bedömning av projektet antyder att forskningen har utförts på ett tillförlitligt och trovärdigt sätt. Begreppet reliabilitet refererar i utgångspunkt till om en annan forskare som använder samma metod, vill komma fram till samma resultat (Thagaard, 2009, s. 198).

För att säkerställa hög reliabilitet i forskningsprojektet har många beslut fattats och redovisats ingående i tidigare avsnitt. Besluten beskriver forskningsprocessen och datainsamlingsmetoden, inklusive motiveringarna bakom valen. Genom att tydligt beskriva studiens genomförande, har det strävat efter transparens och klarhet för att ge läsaren en förståelse av valen i uppgiften. Det har också genomförts en jämförelse med liknande forskningsprojekt i Norge, där resultaten från detta projekt visat sig stämma överens och ha likartade resultat från Kjørland (2004). Kjørland beskriver även i sin studie (2004, s. 33) ett annat norskt forskningsprojekt med liknande resultat, men ger ingen källhänvisning till denna undersökning.

Informanterna i studien har anonymiserats eftersom värderingsmetoder ofta är företagshemligheter i fastighetsvärderingsbranschen. Genom att skydda deras identitet har informanterna kunnat dela information som annars skulle velat hålla konfidentiell, utan rädsla för att informationen skulle spridas. Detta har möjliggjort insamling av värdefull information för forskningsprojektet, samtidigt som det säkerställt dess relevans utan att kompromissa med risker. Det bör även noteras att forskaren bakom denna uppsats är svensk och svorska under intervjutillfället. Detta betyder att det pratats norska med svenska ord. Det finns en risk att informanterna kan ha missförstått språket under intervjuerna, även om forskaren ansträngde sig för att uttrycka sig tydligt för att minimera missförstånd. Detta kan ha påverkat uppgiftens reliabilitet.

Strukturen och uppbyggnaden av intervjuguide beskrivs i bilaga 2. Där framgår det att många av intervjufrågorna var förutbestämda och utformade för att uppfylla specifika kriterier. För att säkerställa intervjuernas noggrannhet genomfördes en process där informanterna fick möjlighet att granska och justera transkriptionen av sina intervjuer för att rätta eventuella missförstånd och förtydliga sina svar. Det granskade sedan noggrant transkriberingen parallellt med ljudinspelningarna för att säkerställa korrektheten. Transkriberingen gjordes raskt efter intervjuerna för att säkerställa att informantens utsagor återspeglades korrekt. En utmaning med AI-baserad transkribering är att den ger en exakt avbildning av samtalen mellan forskaren och informanten, vilket innebär att den ordagranna återgivningen av talspråket kan resultera i en text som är klumpigt formulerad eller svårtolkad. Därför är det nödvändigt med en detaljerad genomläsning och finjusteringar för att säkerställa att texten blir tydlig och förståelig efter intervjun.

### 3.9.2. VALIDITET

Validitet i kvantitativ forskning avser graden av giltighet i studiens resultat, det vill säga om resultaten faktiskt besvarar de forskningsfrågor som ställts. För att säkerställa studiens validitet är det avgörande att vara transparent med forskningsprocessen, inklusive de beslut som fattats och metoderna som använts. Det är även viktigt att vara uppmärksam på en känslighet för tematiken inom ämnesområdet, och hur det kan påverka resultaten. Forskningens validitet stärks av att arbetet är väl förankrat inom etablerad vetenskaplig forskning inom ämnesområdet (Tjora, 2010, s. 179).

Problemställningen och de specifika undersökningsfrågorna har agerat som en genomgående röd tråd i forskningsprojektet för att upprätthålla ett konsistent sammanhang genom hela uppsatsen. Detta tillvägagångssätt säkerställer en klar förbindelse mellan intervjufrågorna, studiens övergripande mål och den initiala frågeställningen som presenteras i avsnitt 1.2. Vidare i avsnitt 3.7.1, beskrivs även det teoretiska ramverket som tillämpas och dess förankring i den befintliga vetenskapliga litteraturen inom det aktuella forskningsområdet. Som beskrivet i avsnitt 3.3 har det eftersträvats att applicera anpassningsbarhet i de semistrukturerade intervjuerna under hela forskningsprocessen. Detta för att mäta det som är relevant i sammanhanget i forskningsprojektet. Informanterna valdes noggrant utifrån deras yrkesbakgrund som fastighetsvärderare för att säkerställa att deras insikter var relevanta för studiens syfte. Och att dessa värderare jobbar med att hitta marknadsvärde och inte i inventeringsvärde till exploateringsfastigheter.

Det skall nämnas att i denna forskare har ingen tillsvarande erfarenhetsbakgrund inom forskning, detta vill ha inflytande på både tolkning och reflektion runt datagrundlaget och konklusionen. Det har vikt lagts att skapa transparens och genomsiktighet i hela forskningsprojektet. Studiens validitet förstärks genom att data jämförs och verifieras med tidigare forskning, såsom Kjærland (2004) och Horn et al. (2015), samt internationell litteratur. Vidare skall det benämnas att Kjærland är en av forskarna i studien till Horn et al. (2015), detta kan ha en inverkan på validiteten. Vidare har det speciellt fokuserats på prediktiv validitet för att garantera studiens relevans och tillförlitlighet.

### 3.9.3. GENERALISERING

Resultaten från uppgiften kan sannolikt generaliseras på flera sätt. Rumsligt sett är fynden relevanta för värderare över hela Norge, eftersom intervjuer har genomförts med centrala aktörer inom värderingsbranschen. Även om yrkesgruppen generellt är liten, kan resultaten förmodligen appliceras på den specifika fastighetstypen som nämns i studien. Tidsmässigt verkar det osannolikt att värderarna har gått bort från användningen av de tre traditionella modellerna, ortsprismetoden, nuvärdesmetoden och kostnadsmetoden. När det gäller mäklarna i Osloregionen kan det uppfattas som att urvalet av informanter är stort, men de representeras av en stor population i yrkesgruppen. Detta tyder på att generaliserbarheten kan vara begränsad.

## 4. EMPIRI OCH ANALYS

I detta kapitel presenteras resultaten från den kvalitativa analysen. Dessa resultat kommer att analyseras, diskuteras och jämföras med den relevanta litteraturen som omnämns i kapitel 2. Kapitlets uppbyggnad speglar strukturen i intervjuguiden från bilaga 2, där varje underavsnitt motsvarar en fråga från intervjuguiden. Informationen från mäklarna användes enbart i avsnitt 4.1.3. Strukturen från intervjuguiden utgör grunden för studiens slutsatser och hjälper till att besvara forskningsfrågorna.

### 4.1. RESULTATET OCH ANALYS FRÅN INTERVJUER

#### 4.1.1. KAN DU BERÄTTA KORT OM DIG SJÄLV: UTBILDNING, ERFARENHET, CERTIFIERINGAR?

Frågan blev ställd för att få information om informanternas utbildning, erfarenhet och certifieringar.

Sex av sju värderare i studien hade ledande positioner inom sina företags värderings- och analysavdelningar. Den sista var seniorrådgivare och partner. Sex av dem var certifierade med RICS och MRICS, medan en hade över 20 års erfarenhet av fastighetsvärdering. Deras arbete omfattade värdering av kommersiella fastigheter och tomter i Osloregionen och resten av Norge, de representerade de mest välrenommerade rådgivningsföretag inom fastighetsbranschen. Majoriteten av informanterna hade ekonomiska masterutbildningar, och samtliga hade omfattande erfarenhet inom fastighetsvärdering. Vissa hade ägnat hela sin karriär åt värderingsarbete, medan andra hade tidigare erfarenheter från olika positioner inom fastighetsrådgivning.

De två taxerare som intervjuades är båda kvalificerade inom fastighetsvärdering med över trettio års erfarenhet på området. En av dem är partner i företaget samt certifierad som Recognized European Valuer (REV), och är även medlem i RICS, (Royal Institution of Chartered Surveyors).

Värdering:

Alla intervjuade är yrkesverksamma inom fastighetsvärdering, med fokus på exploateringsfastigheter och kommersiella fastigheter. Sex av nio har en magisterexamen, samt två personer har kandidatexamen. De som inte har högskoleexamen, har lång erfarenhet inom ämnet. Alla har minst tio års arbetserfarenhet av värdering. De flesta är också certifierade av RICS och MRICS, vilket ses som en kvalitetsstämpel inom branschen. De deltagare som saknar certifikat har över tjugo års erfarenhet inom ämnet. Informanternas erfarenhet och kompetens värderas stort i detta forskningsprojekt och kan bidra till en fördjupad förståelse av teorin och praktiken inom fastighetsvärdering. Detta kan i sin tur leda till bättre analys för att jämföra likheter och skillnader i projektet.

#### 4.1.2. HUR UPPLIVER DU FASTIGHETSMARKNADEN FÖR BOSTÄDER IDAG? OCH HUR VÄRDERAR DU FRAMTIDSUTSIKTERNA?

Frågan syftade till att samla informanternas perspektiv på dagens och framtida marknadsutsikter för att bedöma deras inställning till dagens ansträngda bostadsmarknad. Vidare baseras värde drivarna för realoptioner i den flexibiliteten och det framtida förväntade nuvärdet i en netto kontantström. Litteraturen som beskrivs i avsnitt 2.5.1 och 2.7.5 framhäver användningen av realoptioner i en pressad

fastighetsmarknad. Detta kopplar samman forskningslitteraturen med tematiken och forskningsfrågorna i denna del i uppsatsen.

Det var enighet bland alla de nio informanterna, att marknaden för bostadsfastighet har svårigheter i nuläget. Informanterna förklarade att marknaden är på nuvarande tidpunkt avvaktande på grund av ränteökningar och osäkerheter i byggkostnader och inflation.

En informant beskrev situationen som "Jeg vurderer marknader i dag som ekstremt vanskelig, men ikke så unormal". En annan sa "akkurat i dag er boligmarkedet ganske dårlig, i hvert fall med tanke på nyboligmarkedet". Vidare beskrev en tredje, att hur hen ser på prisutvecklingen på fastighetstomter "Utviklingstomter har gått fra å være veldig populært, og dels ganske dyrt, til å ikke være så populært lenger. Folk er veldig restriktivt til å kjøpe. Det er vanskelig å få solgt utviklingstomter. Prisene har gått ned på de". Videre beskriver samma informant att "Det er svært vanskelig å få solgt utviklingseiendommen nå, det hører vi fra mange hold, av de som har utviklingseiendommer for salg. Det kan være ferdig regulerte boligtomter, som hadde flydd ut døra for et par år siden".

Vidare beskriver fem av nio informanter att bostadsköpare är försiktiga med att maxa lån när räntorna kan stiga ytterligare, vilket kan skapa svåra situationer för bostadsköpare ekonomiskt perspektiv. Trots att befolkningen och bostadsbehovet i Oslo ökar, avvaktar många med att köpa, vilket bromsar byggandet. Å andra sidan beskriver sex av nio informanter att de ser ljusare på framtiden, där en informant beskriver "Jeg forventer at markedet etter hvert vil komme i gang igjen".

Avslutningsvis beskriver Informanterna att marknaden har lugnat ner sig något, men situationen är fortfarande kritisk inom entreprenörbranschen för bostadsutveckling. Alla informanter upplever en negativ bostadsmarknad idag, men sex av dessa informanter ser ljusare ut på framtiden.

Värdering:

Upplevs det en press på bostadsmarknad idag? Som det framgår i avsnitt 1.1.1, vilket behandlar den nuvarande kunskapsstatusen rörande den norska bostadsmarknaden, finns det ett starkt samband mellan svaren från informanterna och kunskapsstatus. Nio av nio svar från informanter speglar de uppfattningen som framgår i avsnitt 1.1.1. Empirin visar att informanterna är medvetna om den pressade marknadssituationen, vilket antyder att en strategi baserad på realoptioner bör övervägas. Realoptioner har mer potential och är mer relevanta nu än i en stabil fastighetsmarknad där omedelbar utveckling anses vara det bästa alternativet. Tidigare forskning ger olika exempel på att osäkerhets aspekt ger ett mervärde. Lind & Nordlund (2021, s. 39) beskriver att i en värld av osäkerhet, är en Investor villig att betala extra för en fastighet som inkluderar en realoption mot en annan fastighet. Mun (2002, s. 355) beskriver att ett projekt eller företag som bäst lämpat för realoptionsanalys är de som står framför osäkerhetsmomentet. Den generella slutsatsen i denna del av uppgiften är, att det finns en pressad fastighetsmarknad inom bostadssektorn, och att realoptions metodiken kan ses som ett lämpligt alternativ under dessa marknadsförhållanden.

### 4.1.3. VILKA VÄRDERINGSMODELLER ANVÄNDER DU VID VÄRDERING AV EXPLOATERINGSFASTIGHETER IDAG?

Frågan blev ställd för att få information att beskriva vilka värdesättningsmodeller som används under pressade marknadsförhållanden för exploateringsfastigheter. I detta avsnitt har det specifikt ändvänts empirin från mäklarna. För att avgränsning mellan informanter med ekonomisk bakgrund och taxerare. Kommer mäklarna i denna studie att refereras som mäklare. Vidare skall det också bemärkas att det

har mottaget beräkningsexempel från några av informanterna och mäklarna med bakgrund att analysa metodiken.

Fem av nio informanter använder tomtebelastningsmetoden där en informant beskriver att "vi bruker en tomteprisbelastning med neddiskontering av verdiene fram til utvikling". Och en annan informant berättar om att "vi bruker tomtebelastningsmetoden". Och en tredje som redogör att "I de aller fleste tilfellene er det en tomtebelastningsmetodikk som benyttes".

Fyra av nio informanter använder ortsprismetoden för värdering. Två av dessa nämner att de kombinerar denna metod med residualvärde- och kassaflödesmetoder och påtar de utmaningar detta innebär. En informant uttrycker det så här "Og så gjøres det også en komparativ analyse. Hva tilsvarende tomter blitt solgt for. Det er veldig sjeldent at noe er helt sammenlignbart ... Så det å krysse på en måte recent transaction med samme område, samme forutsetninger, det er ekstremt vanskelig i praksis".

Tre av nio informanter använder Residualvärde- og kontantflödesmetoder en informant beskriver situationen som "Vi bruker en cashflow-metode, hvor vi beregner en nåverdig-analyse. Hvor vi finner hva blir salgsverdien av prosjektet når det er ferdig, og hvor mye det koster å komme dit. Og så setter vi opp en cashflow på det, og diskonterer med et avkastningsgrav". Och en annan beskriver "Det vi bruker primært er en residualverdimodell".

En av informanterna beskriver användningen av en blandad av metoder som kombinerar kassaflödesmetoden och tomtebelastningsmetoden, vilket också inkluderar en känslighetsanalys. En annan informant ibland en värderingsmetod baserad på realoptioner, och framhäver de utmaningar som är förknippade med detta tillvägagångssätt. "Og så i tillegg gjør man i noen tilfeller en realopsjonsvurdering. Men i de fleste tilfeller er det ganske tidkrevende arbeid. Og det ender med at man gjerne gjør noen shortcuts i metodene, fordi man har ikke tilstrekkelig input-data, eller man gjør noen forenklinger for å klare å komme frem til det. ... skal man ha en skikkelig god verdsettelse og bruke mye tid på det, så tar det så mye tid at det ikke er lønnsomt å drive med. Så det er altså utfordringen der da, med å bruke realopsjoner".

En av informanterna beskriver hur de använder en mix av flera olika analyser i kombination med beräkningar av den interna räntan för att värdera exploateringsfastigheter. Även om interna räntebaserade värdering inte alltid ses som mest korrekt, är den ändå populär bland exploateringsfastighetsköpare eftersom den återspeglar den förväntade avkastningen på investeringen. Informanten beskriver det som "Og så gjør vi også en intern renteberegning. Ikke fordi det nødvendigvis er riktig, men fordi vi ser at de som regner, altså de som faktisk kjøper utviklingseiendom, ofte er drevet av internrente". En informant beskriver att de egentligen inte vill lägga in för många faktorer i kalkylmodellerna, för att det ger intrycket av att det är mer exakt än vad som faktiskt är, informanten beskriver att värdering av en fastighet är i själva verket bara en kvalificerade antaganden av värden "Det gjør vi for at det ikke skal bli for mange elementer i regnstykket, egentlig. Og at det gir inntrykk av at det er mer presist enn det det egentlig er. Fordi det å drive med verddivurdering, det er egentlig kvalifisert gjetting".

Mäklare:

Fem av de sex mäklarna använder sig av ortsprismetoden, en informant beskriver det som "Vi har satt en prisindikasjon på 2800,- til 3000,- per kvadratmeter. Dette er basert på erfaringer fra andre lignende eiendommer". Den sista mäklaren använder sig av tomtebelastningsmetoden, och beskrev värderingen som "Det er jo først og fremst vår mangeårige markedserfaring som ligger til grunn, sammen med selgers prisforventning, som er grunnlaget for prisantydningen som er satt" vidare beskrev samma

mäklare att” Man kan imidlertid fint sette opp en beregning på hva et prosjekt «tåler» i tomtebelastning”.

Värdering:

Enligt Bellman och Lind (2019, s. 79) och McParland et al (2002, s. 127) används cashflowmetoden huvudsakligen för att bestämma marknadsvärdet av exploateringsfastigheter i de nordiska länderna. I andra studier, som de av Block (2007, s. 255) och Graham och Harvey (2001, s. 197), framkommer det empiriska belägg för att branschfolk oftare förlitar sig på nuvärdesmetoden i värderingar än på realoptioner. Tvärtemot som är förväntningarna av resultaten i denna del av studien, visar empirin att det används främst ortsprismetoden, tomtebelastningsmetoden och till sist residualvärde- och kontantflödesmetoder. Dessa tre metoder beskrivs som de klassiska värderingsmetoderna och omnämns även i IVSC:s standarder som de främsta metoderna som används vid värdering (Lind & Nordlund, 2021, s. 18-20). Det primära målet enligt IVSC är dock att välja en värderingsmetod som är mest passande för den specifika tillgången och omständigheterna. Det finns alltså ingen universell metod som är lämplig för varje situation (IVS, 2022, s. 33). Här hade de olika värderarna med ekonomisk bakgrund använt sig av olika metodiken vid värdering. Medans mäklarna i större grad använts sig av ortsprismetoden.

Resultatet av frågan, vilka värderingsmodeller värderarna använder idag. Mäklarna i studien använder i större grad av ortsprismetoden. Värderare med ekonomisk bakgrund använder främst av tomtebelastningsmetoden. Tillsammans blir resultatet att värderarna i studien använder främst ortsprismetoden. Vidare görs detta med en kombination av olika metodiker för att beräkna värden på exploateringsfastigheter. Denna observation har ett samband med IVSC:s riktlinjer och visar att branschfolk använder en eller flera utvärderingsmetoder för att garantera att värderingen återspeglar marknadsvärdet (IVS, 2022, s. 33). Empirin antyder att det finns ett användande av internationella värderingsstandarder när det gäller utvärdering av exploateringsfastigheter.

#### 4.1.4. VILKA FÖRDELAR- OCH NACKDELAR SER DU PÅ MODELLERNA(A) UNDER PRESSAT MARKNAD?

Frågan blev ställd för att få informanterna att beskriva för och nackdelarna med modellerna i en pressad marknadssituation. Detta för att försöka förstå de praktiska problemställningarna runt metodiken som är ändvänd.

Åtta av nio informanter beskrev att de inte kan inkludera framtidig volatilitet i byggkostnaderna i kalkylerna. En informant framhöll att värderingsmetoden är mycket känslig för olika kostnadsparametrar och yttrade: "Det er mye mer å si om det, for problemet med metodikken er at den er veldig sensitiv". En annan beskriver att". Nå var det vanskelig å forutse at byggekostnadsindeksen skulle øke over 10 % på et år for litt siden". Vidare beskriver en annan informant att "Nå har vi vært inne i en periode hvor vi ser at byggekostnadene har gått høyt til værs. Og så i ettertid av den voldsomme kostnadsutviklingen på bygging, og det gjelder både infrastruktur og bygninger, så dukker dette med usikkerhet knyttet til finansiering".

Sju av de nio informanterna beskriver prisändringar på fastigheter och byggkostnader i framtiden som väsentliga riskfaktorer vid värderingar. En informant beskriver situationen som "Hver verdsettingmodell tar for seg noe som skal skje i fremtiden". En annan beskriver svårigheterna runt prisändring "Det er jo vanskelig å spå prisendring på bolig, og om det skjer noe spesielt på kostnadssiden. Disse tingene er jo vanskelig å vite på forhånd". En annan säger "Vi vet ikke hvor boligprisene går, men kostnadssiden har løpt løpsk de siste årene. Vi er usikre på den også. Det er også vanskelig å verddivurdere utviklingstomter nå når det er tilfelle".

Fem av nio informanter beskriver att det är svårt att hitta liknande transaktioner av exploateringsfastigheter för att fastsätta priset "Det er jo vanskelig å sette verdier. Man ser jo at det er lite transaksjoner som skjer av tomter." vidare beskriver en annan att "Standarden sier at vi skal bruke sammenlignbare priser. Men den modellen er såpass vanskelig å få til, i hvert fall når det gjelder Norge, med så få prosjekter man har idag. Og spesielt når det gjelder prosjekter som er så forskjellige" en annan beskriver hur viktigt det är med liknande transaktioner och kalibrera sina värderingar mot dessa "hvis nabotomten har gått for et annet tall. Da må du jo enten finne ut hva som er feil med modellen din. Da må du justere parameterne i modellen din mot denne markedsverdien".

En av informanter beskriver att hen ser en problematik med sin egen och andras huvudmodeller "utfordringen med hovedmodellen, og som vi ser at mange andre bruker, er det i mange tilfeller at det kommer ut med negative tomteverdier." Eller som informanten beskriver att projektet är "out of the money." Informanten beskriver vidare att hen har ändvänt sig av realoptions teori för att uträkna värdet på en fastighetstomt med dålig cash flow. Hen beskrev att om du använder optionstankegången "Så du vil vente til prosjektet blir lønnsomt, men du vil ikke vente uendelig lenge" vidare beskrev informanten att hen använde sig av "Black Scholes, med en antagelse om at det er en europeisk opsjon".

Fördelarna med modellerna, enligt fyra av nio informanter är att de ger en strukturerad metod för att bedöma värdet på exploateringsfastigheter. Dessutom möjliggör kalkylmodellerna att enkel kunna jämföra av olika tomter och deras värden. En informant poängterade att " Fordelen med modellen er at den er nøyaktig, og du kan analysere og beskrive alt i dem".

Värdering:

Är byggkostnader en betydande parameter när det kalkyleras med modeller i en pressad marknad? Beslutet att utveckla en fastighet, påverkas starkt av osäkerheten i driftintäkter och byggkostnader över tid, vilka är stokastiskt varierande variabel. Byggkostnadens roll är central i ägarens beslutsprocess när det gäller att antingen påbörja byggprojektet eller avvakta med utvecklingen (Williams, 1991, s. 191).

Flera av informanterna beskriver situationen som "Nå har vi vært inne i en periode hvor vi ser at byggekostnadene har gått høyt til værs. Og så i ettertid av den voldsomme kostnadsutviklingen på bygging, det gjelder både infrastruktur og bygninger, så dukker dette med usikkerhet knyttet til finansiering" en annan beskriver att det är " vanskelig å forutse at byggekostnadsindeksen skulle øke over 10 %". Ännu en informant uttrycker i avsnitt 4.1.3 att " drive med verdivurdering, det er egentlig kvalifisert gjetting" en annan att "Hver verdisettingmodell tar for seg noe som skal skje i fremtiden". Informanterna påpekar att osäkerheten i framtida byggkostnader, och att det utgör en utmaning när det gäller att fastställa korrekta priser framöver. En informant framför att värdering av fastigheter i grund och botten innebär, ett kvalificerat antagande i framtiden. Denna kommentar kan anses vara korrekt. Empirin lyfter fram den inneboende risken i att uppskatta framtida värden, som kan variera kraftigt.

En stabil databas stärker tillförlitligheten i värderingar av fastigheter. Osäkerheten kring byggkostnader komplicerar prognoser, för nya byggprojekt. För lågt beräknade byggkostnader kan leda till ekonomiska förluster redan innan ett projekt påbörjats, vilket är problematiskt för en fastighetsutvecklare med redan smala vinstmarginaler. Byggkostnadernas volatilitet är en betydande riskfaktor. Oförmågan att förutse dessa kostnader ökar projektets risker. Kostnaden för byggande utgör en central komponent i värderingen, i exploateringsfastigheter och har en avgörande inverkan på fastighetsutvecklarens ekonomiska resultat. Om byggkostnaderna blir för höga eller om priset på bostadsmarknaden blir för lågt, blir projektet inte ekonomiskt försvarbart, och då avstår utvecklaren från att bygga. Detta reflekteras också i den kunskapsstatus som presenteras i avsnitt 1.1.1, där det har observerat den lägsta nivån av bostadsbyggande i landet sedan tidigt 90-tal, vilket förklaras med att

höga byggkostnaderna uppslukar fastighetsutvecklarnas avkastningskrav. För en värderare är detta en viktig parameter att ange i detalj till sin arbetsgivare.

Sju av nio informanter anser att volatiliteten i byggkostnader och bostadspriser är en nackdel när modeller används på en pressad marknad, eftersom dessa modeller inte tar hänsyn till framtida volatilitet i byggkostnaderna. En möjlig förklaring kan vara att när risker bedöms indirekt i kapitalbudgeteringsmetoder, såsom diskonteringsränta eller avkastningskrav (Brach, 2003, s. 3), inkluderas inte volatiliteten i byggkostnader.

En riskfaktor som nämns av informanterna är svårigheten i att förberäkna framtidens prisförändringar på bostadsmarknaden. I en marknad med få låg transaktionsintensitet och heterogena objekt, ökar risken för att prognoserna inte stämmer överens med den faktiska framtida prisutvecklingen. Värderingen av exploateringsfastigheter med hög osäkerhet kan skapa en problematisk situation, då det saknas tillräckliga data för att genomföra en korrekt värdering (Crosby et al., 2018, s. 249-250).

Resultaten från avsnitt 4.1.2 och 4.1.4 korresponderar med kunskapsstatus i avsnitt 1.1.1. Dessa resultat stödjer antagandet att det är låg transaktionsintensitet på exploateringsfastigheter per när intervjuerna gjordes. Empirin och litteratur från (Crosby et al., 2018, s. 249; Crosby et al., 2016, s. 333; Lind & Nordlund, 2021, s. 38) korrelerar med empirin, och pekar på att värdering kan vara ett problem vid brist på data, i en heterogen fastighetsmarknad. Ett annat problem vid värderingsprocessen kan vara arbetsgivarens inflytande på värderaren. I en tunn fastighetsmarknad kan arbetsgivare ha olika förväntningar på framtida marknadsvärde och kostnader. Små förändringar i siffrorna kan leda till stora skiftningar i värdet på exploateringsfastigheten (Lind & Nordlund, 2021, s. 38). En annan Informanterna belyser vikten av att kalibrera värderingsmodeller efter marknadsvärden för att undvika felaktiga uppskattningar och negativa värden på tomter, vilket kan indikera att ett projekt inte är lönsamt eller out of the money. Detta kan också vara en problematik vid låg transaktionsintensitet.

En informant beskriver att hen använder sig av Black Scholes realoptions modell vid stor marknadsosäkerhet, för att inkomponera flexibilitet i värderingen. Detta beskrivs i litteratur från Mun (2002, s. 10) att det kan vara en bättre strategi när det är mer osäkra marknader. En av informanterna framhäver problematiken med både sina och andras huvudmodeller, särskilt när ett projekt inte är lönsamt, och kräver en omedelbar igångsättning för att undvika förluster. Informanten beskriver vidare att hen har ändvänt sig av realoptions teori för att uträkna värdet på en fastighetstomt med dåliga cashflow med en "Black Scholes, antagelse om att det är en europeisk option". Den kan anses att användandet av realoptionsmodeller i fastighetsvärdering framstår som ett sätt att hantera de oförutsägbara aspekterna av fastighetsprojekt. Dessa modeller erbjuder flexibilitet och möjligheten att vänta på framtida lönsamhet, vilket kan vara särskilt värdefullt i fall där traditionella värderingsmetoder resulterar i negativa tomtvärden. Empirin korresponderar med vad som kan uppfattas i kunskapsstatus avsnitt 1.1.1 och litteraturen. Poängen med att använda en realoptions metodik i samband med projekt och värderingar, är att få värdet av flexibilitet inbakat. Detta har identifierats som en klar brist med den traditionella metoden för att beräkna nuvärdet av förväntade kassaflöden, särskilt inom ett pressat marknadssegment (Kjærland, 2004, s. 33).

Vidare ses ett samband med att den traditionella modellen för diskonterade kassaflöden är bristfälliga, eftersom modellen antar en statisk, engångs beslutsprocess, medan en realoptions metodiken tar med flexibilitet (Brach, 2003, s. 7; Dixit & Pindyck, 1994, s. 4-7; Mun, 2002, s. 10). Avslutningsvis bör detta teoretiska ramverk modifieras och utvecklas ytterligare för att inkludera olika faktorer som påverkar fastighetsmarknaden, såsom ett inbakat värde av flexibilitet av en framtida lönsamhet, vilket kan påverka både kostnader och försäljningspriser. Att integrera dessa aspekter i modellen skulle öka dess relevans och precision i verkliga scenarier. Det kan således föreslås att det kan ses eller forskas på värderingsmodeller som tar volatilitet i värderingar av fastighet, som exempelvis realoptionsmetoder som en av informanter använder.



#### 4.1.5. HUR HANTERAR NI OSÄKERHETEN I BOSTADSVÄRDERNA IDAG?

Frågan blev ställd för att få information att beskriva hur de hanteras osäkerhetsmomenten runt bostadsvärderna idag. Detta för att försöka förstå de praktiska problemställningarna vid hantering av osäkerhet vid värdering.

Sju av nio informanter använder databasen Eiendomsverdi och annan statistik idag. De använder dessa verktyg för att jämföra priser och hitta rätt taxeringsvärden. En informant beskriver situationer som "vi prøver å analysere boligprisen så godt som mulig ... gjennom Finn.no, Eiendomverdi, egne statistikker etc, og bruker historiske tal". En annan informant berättar "Men på bolig bruker vi Eiendomsverdi. I tillegg bruker vi Finn.no. Vi sjekker hva som ligger ute for salg i dag. Nyboligprisen ligger + 20 -20 % over brukt boligprisene, normalt sett".

En av nio informanter använder sig av simulering av värden i kalkylerna, vidare förklarar som känslighetsanalys. En informant beskriver "Vi må simulere litt opp og ned. Og rett og slett lage noen sensitivitetsanalyser".

Tre av nio informanter beskriver också, att de tar hänsyn till risk i bostadsvärdet genom att lägga riskjustering i kalkylen. En informant beskriver situationen som "Vi vurderer det hensyn til at det blir risikojustert i avkastningskravet. Vi setter jo de boligverdiene vi ser i markedet i dag, og så justerer vi de opp med en inflasjon. Men usikkerheten blir jo diskonteringsfaktoren som vi bruker når vi diskonterer det ned til nåverdien".

Värdering:

Hur hanteras riskmomentet i bostadsvärdena bäst i kalkylerna? Fem av nio informanter använder databaser och statistik för att hitta jämförbara transaktioner och taxeringsvärden, vilket ger en solid grund för analyser och värdering. Användandet av verktyg som Finn.no och Eiendomsverdi nämns, vilka hjälper till att sammanställa och analysera historiska data för att uppskatta marknadsvärden på fastigheter. I RICS, beskrivs jämförbara transaktioner som "market approach" (RICS, 2022, s. 34). Problematiken runt detta tema är att hitta robusta databaser för jämförbara transaktioner, att jämföra med (Lind & Nordlund, 2021, s. 38). Eiendomsverdi är en plattform speciellt riktad mot professionella aktörer inom fastighetssektorn, medan Finn.no betraktas som en omfattande och förlitlig källa för fastighetsinformation. Eftersom den representerar en stor del av de fastighetsaffärer som genomförs i Norge. Dessa två databaser kan anses att vara robusta, för att hitta jämförbara transaktionen på marknaden. Diskussionen lyfter fram vikten av att ha tillgång till pålitlig och omfattande data för att göra precisa värderingar. Utan starka databaser blir det svårare att göra jämförelser, och värderingarna kan bli mindre tillförlitliga. Framför allt visar de behovet för att anpassa värderingsmetoder till de rådande marknadsförhållandena och tillgången på jämförbara data. Tre av nio informanter lägger till en riskjustering i sina beräkningar, vilket indikerar att de tar hänsyn till osäkerheten i marknaden direkt i sina värderingsmodeller. Detta kan inkludera justeringar för inflation och användning av en diskonteringsfaktor för att nuvärdesberäkna framtida värden. Slutligen framhäver två informanter vikten av tidsperspektivet och marknadssituationen, vilket indikerar att tidsrisk och nuvarande marknadstillstånd spelar en roll i värderingsprocessen.

Gemensamt för alla informanterna är behovet av att hantera osäkerheten i bostadsvärderingar, men de skiljer sig åt i metodval och graden av komplexitet de är beredda att integrera i sina värderingsprocesser. Informanterna tycks vara eniga om att historiska data, är avgörande, i ett framtidsperspektiv. Riskhantering varierar mellan metoderna från enkel statistik till mer avancerade

simuleringar och riskjusteringar. Denna variation reflekterar, att bostadvärdena idag är en viktig parameter i kalkylerna, för att hantera osäkerheter.

#### 4.1.6. HUR HANTERAR NI FRAMTIDA OSÄKERHETER AV BOSTÄDERVÄRDEN?

Frågan blev ställd för att få information att beskriva hur de hanteras osäkerhetsmomenten runt bostadvärdena i framtiden. Detta för att försöka förstå de praktiska problemställningarna vid hantering av osäkerhetsfaktorer i framtiden vid värdering.

Fyra av nio informanter använder olika databaser som Finn.no och Eiendomsverdi samt annan statistik för hantering av osäkerhet vid bostadsvärdet av färdiga bostäder. Detta görs genom att jämförbara transaktioner på marknaden. En informant beskriver situationer som "Stort sett så bruker vi jo statistikk. Det er jo lettere å finne tilsvarende boliger som er solgt, og så ta på en måte en average pris på det". Vidare beskriver en annan informant att "Nå har du statistikk, Eiendomsverdi for eksempel, gir deg en statistikk på de mest samling bare eiendommer".

Tre av nio informanter beskriver att hen använder sig av simulering i känslighetsanalyser med "Vi bruker sensitivitetsanalyser".

Två av nio informanter beskriver att en betydande faktor är tidsaspekten "ja, vi legger vel kanskje på litt mer på risikoen på dette med tid, ... på grund av markedsbildet ... Ja, det hensyntas på flere nivåer. Det er jo tidseffekten, som har stor påvirkning".

Värdering:

Texten belyser hur olika informanter hanterar osäkerheten vid värdering av färdigställda bostäder i framtiden. Empirin beskriver att de användning av olika databaser och statistik. Dessa metoder verkar centralt för att skapa en robust förståelse för marknadsvärden och hantera framtida osäkerheten associerad med fastighetsvärdering.

Fyra av nio informanter beskriver att de använder databaser som Finn.no och Eiendomsverdi. Dessa plattformar tillhandahåller data om jämförbara fastighetstransaktioner vilket är grundläggande för att fastställa marknadsvärden. Denna metod ger en bred bas av data att utgå ifrån, vilket potentiellt kan göra värderingsprocessen mer transparent och underbyggd. En av informanterna framhåller vikten av att analysera nuvarande marknadspriser och historiska data för att förstå prisutvecklingen. Detta inkluderar att jämföra priser på liknande fastigheter som har sålts, vilket ger en realistisk bild av vad köpare är villiga att betala i det nuvarande ekonomiska klimatet.

Tre av nio informanter föredrar att använda simuleringar och känslighetsanalyser. Dessa tekniker tillåter en djupdykning i potentiella framtidsscenarioer, och deras påverkan på fastighetsvärderingar. Känslighetsanalyser används i fastighetsutveckling för att bedöma hur känslig en kalkyl är för ändring av de faktorer som kalkylen omfattar, den vill också analysera lönsamheten i ett projekt. Analyser avslöjar vilka faktorer som är mest inflytelserika och riskfyllda, vilket hjälper värderaren att fatta ett mer välgrundat beslut. Värderaren kan simulera olika framtidsscenarioer och justera för kritiska parametrar (Blackledge, 2016, s. 346-347).

Sammanfattningsvis är användningen av databaser, marknadsanalys och känslighetsanalyser centralt för att hantera osäkerheten i fastighetsvärdering. Dessa verktyg ger värderare möjligheten att bygga

robusta værderingsmodeller men kræver samtidigt noggrannhet og kritisk granskning for att undvika missbedømmingar baserade på föråldrade eller irrelevanta data.

#### 4.1.7. HUR HANTERAR NI OSÄKERHETEN I KOSTNADSBILDEN?

Frågan ställdes för att samla information om hur osäkerhetsmoment kring hur kostnader hanteras idag. Syftet är att förstå de praktiska utmaningarna med att hantera osäkerheter kring kostnader och även att få insikt i vilka kostnader som anses mest betydelsefulla av informanterna.

Sex av nio informanter använder sig av olika statistik databaser som Norsk prisbok och Holte prisbase för att specificera byggkostnader i sina kalkyler för att hantera osäkerhet i kostnadsbilden. En informant uttrycker sig "Vi bruker jo statistikkdatabasene Norsk prisbok og Holte prisbase. I tillegg så følger vi en egen mal som følger byggekostnadsmarkedet. Vi har et eget team som følger byggeprosjektet på bygglånsoppfølging, så de får reelle priser per idag. Samtidig har vi løpende dialog med en del entreprenører og følger de ekstra marked for å ha vår egen syn på byggekostnadene". En annan informant beskrev det som "Etter krigen i Ukraina, hvor materialeprisene bare gikk rett i himmelen, så har det vært fryktelig vanskelig å kartlegge byggekostnader, rette og slett. Det er jo litt brutalt, kanskje, men i en verddivurdering i en sånn situasjon, så vil det bare være fornuftig å legge oss inn i den høyere enden, og alltid ta i litt for mye".

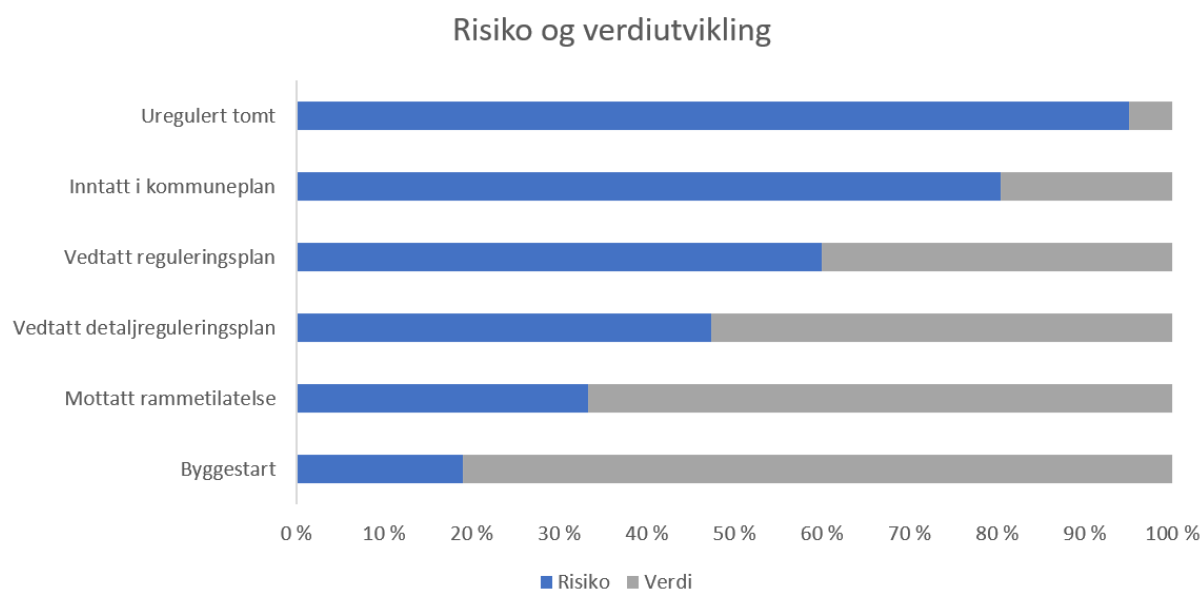
Fyra av nio informanter beskriver att grundförhållanden utgör en betydande osäkerhetsfaktor i kostnadsberäkningarna. En informant nämner att de inte inkluderade markförhållanden alls i värderingen över huvud taget, medan en annan påtalar att detta är en bedömningsfråga, "og så gjør du noe skjønn underveis i forhold til hva er forholdet mellom hvilke verdier ligger på utbygger, og hvilke verdier ligger på råtomt eller grunnleierelementet". Å andra sidan framhåller en informant att dessa är kritiska punkter som måste klargöras med klienten, genom att ställa avgörande frågor "Og den usikkerheten avklares ved å stille kritiske spørsmål til oppdragsgiver, eller oppdragsgivers rådgiver, er et typisk grunnforhold i Bjørvika. Der stiller vi masse spørsmål. Vi vet at der er det utfordrende å bygge ... Har dere en plan? Er det laget kostnadsestimater for grunnarbeidene? Det er stort sett grunnarbeider som er den største risikoen".

En informant använder sig av att reflektera osäkerheten i högre avkastningskrav. Informanten beskriver "Hvis vi er usikre og mener at det er høy usikkerhet, så reflekterer vi det i et høyere avkastningskrav og blir hensyntatt gjennom avkastningskravet".

En informant beskriver att de ser på fyra specifika risikelement vid osäkerheten i kostnadsbildet. Informanten beskrev dessa risikelement som "I en eiendomsutviklingsprosess vil utvikleren møte flere ulike former for risiko, hvor de ulike risikoformene kan oppsummeres under reguleringsrisiko, utbyggingsrisiko, finansieringsrisiko og markedsrisiko".

Informanten förklarade att "Utbyggingsrisiko er risikoen som er tilknyttet hva utvikler må betale for entreprenørkostnadene i sin helhet. Dette inkluderer risiko til kostnader som følger av en reguleringsplan, slik som miljøforhold, infrastruktur, grunnforhold, støy og andre forhold som påvirkes av en reguleringsplan". Finansriskt elementet beskrevs som "Finansieringsrisiko omhandler risikoen for ikke å kunne gjennomføre prosjektet som følge av manglende finansiering eller ved at betingelsene fra långiver og tredjepart blir endret. Finansieringsrisiko er nært knyttet de andre risikogrupperne. Når det inntreffer noe uventet i noen av de andre risikogrupperne vil dette kunne få direkte eller indirekte påvirkning". Marknadsrisiken är det fjerde elementet vid osäkerhetsfaktorer runt kostnadsbilden "Markedsrisiko omhandler risikoen tilknyttet utviklingen av blant annet etterspørselen etter typer boliger, boligstørrelse og boligpriser. Risiko tilknyttet materialkostnader, valutakurser og finansmarkedet påvirkes av eksterne forhold og kan påvirke utviklerens og kjøperens betalingsstyrke og investeringsvilje".

Avslutningsvis redogjorde informanten for hur risken summeras och fördelas mellan fastighetsutvecklaren och markägaren "Fortjenesten i prosjekter deles ofte mellom grunneier og tomteutvikler og utbygger. Dette er differansen på brutto tomteprisbelastning og netto tomteprisbelastning. Utvikler får f.eks. betalt for den risiko som eventuelt tas i forbindelse med en omregulering. Fortjenesten deles ofte mellom grunneier og utvikler/utbygger i forholdet 50/50. Dette endrer seg i utviklingsprosjekter med mer usentral beliggenhet og stor risiko, hvor grunneierandelen kan synke ned mot 10–20 %. Ved prosjekter med liten risiko er tomteeiers andel av tomteverdien større. Utbyggere regner vanligvis med at tomtens verdi utgjør 10–15 % av et ferdig prosjekts totalverdi. I pressområder kan dette være høyere". Vidare illustreres figur 10, detta på bilden nedan där informanten går igenom och beskriver varje enkelt riskmoment. Momenten tilldelas sedan en samlad procentandel, baserad på den totala risken och detta görs för att inte få för många elementär i räknestycket. I illustrasjonen nedenfor vises sammenhengen mellom verdien av utviklingsprosjektet og verdiutviklingen. Ved f.eks. en uregulert tomt er verdien av tomten lav, og risikoen tilknyttet utviklingen av tomten stor. Ved byggestart er verdien av prosjektet stort og risikoen lav. I løpet av utviklingsprosessen er mange av risikoelementene eliminert, og en utvikler vil ikke lengre få betalt for denne risikoen".



Figur 10: Förklaring av samlad procentandel på den totala risken.

#### Värdering:

Att hantera risk i kostnadsbilderna lika med att ha uppdaterat information? Sex av nio informanter använder sig av olika statistik databaser som Norsk prisbok och Holte prisbase for att skapa noggrannare och mer informerade kalkyler. Databaser är en vanlig det vanligaste utgångspunkten for att få pålitlig datagrundlag (Blackledge, 2016, s. 330).

Informanterna använder dessa databaser for att få en bättre förståelse for aktuella byggkostnader, vilket är kritiskt for att göra korrekta ekonomiska bedömningar och förutsägelser. Detta understryker vikten av tillgång till uppdaterade och relevanta data i fastighetsvärderingar.

En informant beskriver att hen reagerar på externa störningar, som den dramatiska prisökningen på material efter konflikten i Ukraina. Medan en del informanter föreslår en konservativ tillnärming genom att "alltid ta i litt for mye" for att kompensera for osäkerheten. Andra beskriver en mer strukturerad uppföljning via interna team inom företaget som kontinuerligt övervakar prisförändringar samt en dialog

med entreprenörer. Det pålitligaste datagrundlag är att få det direkt från entreprenörer för att reducera risk i värderingen (Blackledge, 2016, s. 330).

Problemet med dessa metoder kan riktas mot deras potentiella brist på anpassningsförmåga till en snabb föränderliga i marknadsförhållanden. Att luta sig mot historiska databaser kan vara problematiskt i tider av akut marknadsförändring där historiska data snabbt kan bli inaktuella. Detta kräver att informanterna inte enbart förlitar sig på befintliga databaser utan även integrerar kontinuerlig marknadsanalys och kanske till och med framtidsriktade modellering för att bättre kunna hantera framtida osäkerheter. Tematiken angående databaser diskuteras upp i avsnitt 4.1.4, 4.1.5 och 4.1.6. Detta vill därför inte diskuteras vidare i denna delen. Vidare forskning inom området skulle kunna omfatta utveckling av mer flexibla verktyg för riskbedömning. Dessa verktyg skulle använda realtidsdata och prognoser för att bättre spegla de snabbt skiftande ekonomiska förhållandena på marknaden. Användning av avancerade tekniker som maskininlärning för att förutsäga prisförändringar skulle också kunna bidra till mer stabila och framåtblickande kostnadsmodeller.

En av informanterna reflekterar osäkerheten i högre avkastningskrav. Texten lyfter fram en vanlig metod bland fastighetsutvecklare för att hantera osäkerhet genom att justera avkastningskravet. Denna metod reflekterar osäkerhetsnivåerna i projektet direkt i de ekonomiska modellerna, där högre osäkerhet medför ett högre avkastningskrav för att kompensera för den ökade risken. Likheter med andra metoder för riskhantering inom fastighetsvärdering är tydliga. Många metoder använder olika former av justeringar, såsom diskonteringsräntor eller säkerhetsmarginaler, för att adressera och kvantifiera osäkerhet. Metoden erbjuder enkelhet och direkt påverkan på värderingskalkylen. Å andra sidan, i en volatil marknad kan sådana justeringar bli otillräckliga eller behöva ständiga uppdateringar, vilket försvårar långsiktig planläggning och stabilitet i värderingsmodeller.

En informant beskriver fyra olika former av risker som en fastighetsutvecklare kan möta under utvecklingsprocessen av projekt. Dessa risker inkluderar regleringsrisk, utbyggnadsrisk, finansrisk, och marknadsrisk. Dessa faktorer påverkar kostnadsbildningen och riskprofilen i ett fastighetsprojekt, vilket gör det viktigt för utvecklare att förstå och hantera dessa risker noggrant.

Likheter med de andra informanterna att framhålla vikten av att ha ett systematiskt tillvägagångssätt för att identifiera och kvantifiera risker. Många av dessa risker är sammankopplade, där en riskfaktor kan påverka och förvärra en annan. Till exempel, om en utvecklare stöter på oväntade grundförhållanden kan detta inte bara påverka byggkostnaden utan även fördröja projektets genomförande, vilket i sin tur påverkar finansierings- och marknadsrisken.

Här ser vi en tydlig skillnad hur de olika informanterna använder olika metoder för att definiera specifika riskområden. Exempelvis kräver regleringsrisk och kunskap om juridiska förhållanden, medan finansieringsrisken kräver en djup förståelse för kapitalmarknadernas dynamik och villkor för finansiering. Framtidig forskning inom temat kan se på. Hur ny teknik att utforska användningen av artificiell intelligens och stordata för att i realtid förutsäga risker. Det inkluderar att utveckla modeller för att prognostisera kostnadsförändringar och effekter av nya regler på fastighetsprojekt. Studier kunde även fokusera på design av modeller som fördelar risker mellan entreprenörer och utvecklare, investerare och markägare, samt utforska samarbetskontrakt i byggbranschen för att minimera fel och tvister i stora projekt.

#### 4.1.8. HUR HANTERAR NI OSÄKERHETEN I MÖJLIGA ÄNDRINGAR I REGLERINGSSITUATIONEN?

Frågan formulerades för att inhämta information om hur framtida förändringar tas hänsyn till i värderingar. Målet är att förstå de praktiska utmaningarna med att hantera flexibilitetsaspekten i regleringen.

Tre av nio informanter beskriver att de får göra en egen värdering, om ett sansnyligt utfall av framtida reglering "Og da gjør man en skjønnsmessig vurdering av et sannsynlig utfall ved verdivurderingen, og så er det jo ofte sånn at, som verdsetter, så litt avhengig av hva mandatet er, så skal du komme fram til ett tall. Og da må du jo ta noen forutsetninger, som er basert på hva det er denne verdivurderingen skal brukes til".

Två av nio informanter beskriver ett fenomen som kallas för politisk risk i kommunen "Du er inne på noe som heter politisk risiko i kommunene. Og det beste eksempelet vi har der er Ullensaker kommune kontra Eidsvoll kommune, hvor Eidsvoll kommune er negativt til utvikling og Ullensaker positive. ... Mellom to ulike kommuner er det ulike risikoer". En annan informant beskriver något liknande "Det vil være fra sted til sted. Litt avhengig av hvor det er i reguleringsfasen, om det er avsatt i kommuneplanen til boligformål, så vil vi kanskje legge inn noe mer usikkerhet i Oslo og de store byene, fordi det tar så himmelen lang tid å regulere, enn mange andre steder. Mindre kommune pleier å være mer offensiv og kjøre ting kjappere gjennom, fordi det er en ønsket utvikling". Vidare beskriver samma informant att "noen kommuner er mer kjent for å være en ja-kommune enn andre kommuner. Det er veldig lett å se i Vestby for eksempel, hvor det er masse næringsutvikling, og så er det mange kommuner som grenser til Vestby som det ikke er så mye utvikling i". Samma informant beskriver att de ser på fyra specifika risikelement vid osäkerheten i kostnadsbildet som i avsnitt 4.1.8. Men informanten beskrev ett nytt risikelement, reguleringsrisik. "Reguleringsrisiko omhandler usikkerheten en eiendomsutvikler har knyttet til myndighetenes syn på området og et prosjekt. Usikkerheten knyttet til et prosjekt varierer avhengig av hvor i reguleringsprosessen man er. Er området/tomten en del av et regulert område i en kommuneplan og ligger i et regulert område som har egen reguleringsplan, er risikoen lav. Er derimot tomten i et uregulert område, vil risikoen være stor da det er uvisst om utvikleren i det hele tatt får bygge. I slike tilfeller vil det ofte gå med en del tid til reguleringsprosessen og saksbehandling hos kommunen. Dette kan føre til forsinket igangsetting og medføre økte kapitalkostnader".

En annan informant beskriver vid en värdering av tomter är det viktigt att ta hänsyn till tomternas mognadsgrad och associerad risk enligt denna, "det går på tomtens modenhet". Vidare beskriver Informanten att man kan se en tomt med en regleringsstatus, som enligt byggnormer och ramar redan är godkänd för utveckling, bär en lägre risk, uppskattad till 25 procent. "I det risikobilde fra 25 til 75 procent - 25 prosent, da har du på en måte en regulert eiendom, eller et lignende regulert område". Där det beskrivs att detta innebär att fastighetens värde kan bestämmas med större säkerhet baserat på befintliga planer och marknadens mättnad. Å andra sidan, när osäkerheten är stor, till exempel om regleringens status inte är fastställd eller framtida användning är oklar, ökar risknivån till 75 procent. "Men er det stor grad av usikkerhet, så er vi på 75 prosent. Er det større grad av usikkerhet, så trekker vi opp til 75 prosent hvis verdiene av eiendommen blir mindre. Her er det opp, fordi det er så stor usikkerhet fremtidig. Så det håndterer vi risiko ". Informanten reflekterar om en större potential för värdeminskning på grund av osäkra framtidsutsikter. Vidare beskriver samma informant att vid hantering av denna risk typ är det nödvändigt att ta hänsyn till statistik av byggnadskostnader och försäljningspriser. Detta indikerar vad som är en realistisk försäljningsnivå. "byggnadskostnaderne skal du ha statistikk på, salgsinntekter har du Eiendomsverdi som kan gi et innblikk i hva normalt den skal selges for. Men det du balanserer reguleringen på, reguleringsmessig usikkerhet, det er risikobilde. Det er der jeg sier du kan aldri verdivurdering det i 100 prosent, du må trekke på risiko, for det er alltid risiko i prosjektet". Regleringsosäkerhet vägs mot risken, vilket betyder att värdering av tomten aldrig

kan vara 100 procent säker. En riskpremie måste alltid tillämpas för att återspegla den inneboende risken i projektet.

En av nio informanter beskriver att vid värdering av en tomt med en näringsbyggnad beräknar först värdet som en fortsatt näringsfastighet på obestämd tid. Därefter bedöms potentialen för en omreglering till bostadsändamål och dess värde som en framtida bostadsutveckling. Det scenariot som ger högst värde bestämmer fastighetens värde "Hvis tomten er et næringsbygg, så vil man jo vurdere om hvor lang tid det tar før eiendommen blir regulert til bolig. Du vil gjøre to vurderinger, først så gjør du en vurdering av det som næringseiendom inn i evigheten, og så gjør du en vurdering av det som næringseiendom fremtidig blir omregulert til bolig, og så gjør du en boligutviklingsvurdering, og så ser du hva av det er det som er mest verdi".

En av nio informanter beskriver att detta är ett moment som hanteras genom avkastningskravet" Det blir jo en vurdering av avkastningskravet, både på oppsiden og nedsiden. Hvis vi tror at her ligger det en oppside, så mener vi at det skal reflekteres gjennom et lavere avkastningskrav. Tilsvarende, hvis det er veldig stor usikkerhet, så setter vi oss et veldig høyt avkastningskrav og sier at skal en kjøpe denne, så er det veldig høy risiko knyttet til regulering. Da må mulig avkastning være veldig høy også".

En av nio informanter beskriver att detta är ingenting de tar med i kalkylen, på grund av att detta är för stor faktor att simulera på "det gjør vi ikke, det er for stor faktor å simulere på".

#### Värdering:

Hur tar värderarna med möjlig ändring i regleringen? I diskussionen om hantering av osäkerhet i regleringssituationer framkommer flera intressanta insikter från informanternas svar. Hanteringen av osäkerhet varierar beroende på flera faktorer, skönsmässiga bedömningar, politisk risk, regleringen och den specifika kommunens inställning till utveckling.

Tre informanter lyfter fram behovet av att göra skönsmässiga bedömningar i värderingsprocessen. Det understryker hur individuell bedömning och sakkunnighet spelar en avgörande roll i värdering. Detta pekar på att standardiserade modeller inte alltid är tillräckliga för att hantera den komplexitet och de delar som finns inom fastighetsvärdering, speciellt i osäkra regleringssituationer. Informanter betonar vikten av de skönsmässiga bedömningarna. Vilket innebär att värderingarna kan variera avsevärt beroende på faktorer som: värderarens erfarenhet, kunskap och personliga inställning till arbetsgivaren och "Highest-best-use", vidare beskrivet som HBU. Detta leder till en och svårigheter att reproducera värderingarna, vilket gör processen mindre transparent. Resultatet från denna studien överstämmer med vad Lind & Nordlund (2021, s. 47) beskriver om temat. Att skillnad på kompetens och skicklighet bland värderare, kan en inverkan på att hitta rätt marknadsvärde. Vidare beskriver samma Lind & Nordlund (2021, s. 48) att ett klientinflytande och bristande neutralitet kan ha inflytande på värderingen, detta kan överstämmer med tidigare forskning (se, f.eks. Abdul Rasheed & Bioye Tajudeen, 2007, s. 77; Levy & Schuck, 1999, s. 380; Nwuba et al., 2015, s. 147). Denna forskning är gjort i länder som Nya Zeeland, Lagos och Nigeria, och kan indikera att överförningsbarheten mot den norska marknaden kan vara marginell. Å andra sidan främjar IVSC standarden, viktigheten att vara objektiv och transparent i värderingarna mot kunden (IVS, 2022, s. 11).

Två informanter beskriver politisk risk, som påverkas av lokala politiska klimat och deras öppenhet eller motstånd mot utveckling. Skillnaden mellan kommuner som Ullensaker och Eidsvoll visar på hur lokalpolitiska beslut direkt kan påverka fastighetsvärderingar och utvecklingsmöjligheter, vilket skapar osäkerhet för utvecklare och investerare. Denna osäkerhet hanteras genom att lägga in riskpremier eller genom att undvika investeringar i områden där politisk osäkerhet anses vara hög. På grund av de olika

synsätten bland partierna och mellan kommuner är det svårt att dra generella slutsatser. Politisk risk och regleringsstatus kan variera kraftigt mellan kommuner, vilket innebär att insikterna från en informant kanske inte är applicerbara i ett annat samband.

En annan viktig aspekt som diskuteras är mognadsgraden och regleringsstatusen för en fastighet. Informanten beskriver att: en fastighet som är belägen inom ett redan reglerat område, detta innebär en lägre risk jämfört med en fastighet i ett område inte är reglerats. Detta påverkar direkt fastighetens värde och de kapitalkostnader som kan uppstå till följd av längre saksbehandlingstider vid regleringsprocesser. En annan informant understryker vikten av att värdera risker och osäkerheter i avkastningen, vilket reflekteras i de anpassade avkastningskraven. Dessa anpassningar i avkastningskraven visar på ett kritiskt tänkande kring riskhantering som är avgörande för att skydda investeringar och värdera fastigheter rättvist och korrekt i en osäker marknad.

Dessa resultatet är signifikant ur minst en huvudaspekt: hur olika risker hanteras i regleringssituationer. Detta pekar på behovet av framtida flexibilitet i värderingsmodeller, som kan anpassa sig efter varierande och utvändiga förutsättningar. I framtiden rekommenderas därför ytterliga studier i detta ämnesområde. Där modeller bör kunna integrera realtidsdata och anpassa sig efter lokalpolitiska förändringar och osäkerhet i regleringsprocesser.

#### 4.1.9. HUR HANTERAR NI PROJEKTETS FLEXIBILITET KNUTET TILL ATT EXPANDERA, NEDSKALERA OCH UTSÄTTA PROJEKTET VID EN VÄRDERING?

Frågan ställdes för att samla in information om hur flexibilitet tas hänsyn i värderingsprocesser. Syftet är att förstå de praktiska utmaningarna med att hantera flexibilitet. Det är också viktigt att notera att värdet av realoptioner beror på möjligheten till flexibilitet, inklusive expandera, nedskalera eller utsätta projektet.

Tre av nio informanter beskriver att svaret är nej, en informant beskriver situationen som "Der vil jeg nesten påstå at svaret er nei. Vi finner jo en verdi som regel. Vi finner en verdi basert på vår analyse av de ulike parameterne som tid, pris og annet. Vi finner jo på at ved å nedskalere prosjektet så får man lavere risiko og samme verdi. Hvis man oppskalere prosjektet, får man høyere risiko og samme verdi. Det er vanskelig å hensyn til i en verddivurdering hvordan det gjøres". Vidare förklarar en annan informant "Ja, det er også en faktor som vi egentlig ikke ser så mye på". Å andra sidan beskriver två av dessa tre informanter att de använder sig av en känslighetsanalys för att ta fram olika scenarier i värderingsprocessen. En av dessa informanter säger "I vår beregning inkluderer vi en sensitivitetsanalyse som et verktøy for å håndtere prosjektets fleksibilitet". Vidare beskriver den tredje informanterna varför dessa element inte tas i beräkning vid deras värderingar "alle disse spørsmålene er jo veldig, veldig relevante. Men jeg kan si at de prisene som betales for en verddivurdering, så vil jeg bare si at man rekker ikke å utføre en fullstendig vurdering av disse forholdene. For den summ man får betalt for".

Två av nio informanter beskriver att de räknar på olika case scenarion, "Vi regner på litt forskjellige case. Hvis det er mulig å utsette prosjektet, så bør vi se hva slags kontantstrøm vi vil ha i perioden. Er det en inntekt på tomten i dag, så er det positivt, og det vil kunne bidra til å holde verdiene i større grad. Men hvis det er slik at du ikke har noe inntekt og bare vil ha finanskostnader i perioden, så vil det bli hensyntatt gjennom sannsynlig en lavere verdi. Det er også slik vi ser på at om, det er mulig å oppskalere og nedskalere, men vi regner sannsynlig utvikling hver gang. Det er det vi legger til grunn".

En av informanterna nämner att de använder de fem riskfaktorer som specificeras i avsnitt 4.1.7 och 4.1.8. Dessa riskfaktorer implementeras värderingsprocess i projektets flexibilitet knutet till att expandera, nedskalera och utsätta projektet. Samma informant tar också hjälp av arkitekter för att



initialt säkerställa att det är genomförbart att utveckla tomtarealen enligt den värdering som gjorts. "Det vi gjør er at vi har arkitekter hos oss, er vi usikre, for eksempel at det er en tomt som har en utforming som gjør at det er vanskelig å få utnyttet hele potensialet, og det kan skje. Da snakker vi med arkitektene og så tar vi en gjennomgang av prosjektet, og så ser vi er det noe som gjør at man ikke kan, eller kan få bygge maks på tomten, og i en del tilfeller så er det jo faktisk det. Det er jo topografien på tomten som gjør at den ikke er så egnet til å utnyttes maks som den egentlig er regulert til". Vidare forklarer samma informant om tomten har en äldre reglering " om reguleringen er gammel, så vil vi gjøre en sånn påregnelighetsvurdering av hvis du da omregulerer den tomten nå, så vil du antakeligvis få en høyere utnyttelse. Men det vi gjør da, da sjekker vi en del nye reguleringer i området, og så ser vi om det er noe der som tyder på at sjansen er mer enn null på at man kan få en høyere utnyttelse. Da trekker vi inn de prosjektene i rapportene våre, og så skriver vi om dem, og så skriver vi om hvorfor vi mener at dette kan bygge retning av at man kan få en høyere utnyttelse av akkurat denne enda".

En annan informant beskriver, i deras värderingsprocessen för fastigheter genomförs ofta flera beräkningar och sidovärderingar " Det er normalt at vi gjør flere vurderinger, sideberegninger, før vi kommer til endelig verdi. Nettopp for å se på disse forholdene du nevner, at det kan bli litt mer, det kan bli litt mindre. Men det ligger jo ofte noen planer til grunn, som man må gå inn i og se hva er føringene her". Informanten beskriver at de ser på detaljplaner og vad som har godkänts i liknande fastighetsprosjekt i närheten, samt kommunens ställningstagande i tidigare fall och potentiella andra regleringar inom kommunplanen, detta utgör viktiga faktorer vid bedömning av dessa element. "Og da er det mye mer relevant å se på naboeiendommer, hva er det de har fått regulert, hva er det kommunene har godtatt der og der og der, og er det en annen regulering. Ligger det en annen del av kommuneplanen for eksempel? Så vi ser på disse forholdene og gjør en vurdering av det, og hva vi mener er på regning utnyttelse. Man bruker mye tid på det".

Den sista informanten använder sig av samma utgångsätt som är specificeras i avsnitt 4.1.8 med en basrisk från 25 till 75 % för att försöker bedöma dess utvecklingspotential och reglering. Vidare förklarar informanten att en basrisk på 25 % vid en klart reglerad tomt. Är det osäkerhet kring framtida användning eller föroreningar kan risken ökas upp till 75 %. Informanten beskriver att "Da er vi tilbake til usikkerheten igjen på, 25 - 75 prosent. Så hvis det er en stor grad av usikkerhet rundt fremtidig på regulert utnyttelsen, så stanger du taket, kanskje på hele eller dele eiendommen. Er det forurensninger og andre ting som også får en stor grad av usikkerhet og en kostnad på det. ". Informanten beskriver också att hen ser på vid en värdering nära reglerade områden kan man anta en viss utnyttelse baserat på närliggande fastigheter men med en högre osäkerhetsgrad. "Når du legger inn noe som du tenker er sammenlignbart, basert på andre eiendommer i området, eller er erfaringsmessig brukbart. Vi legge inn en forutsetning om at sammenlignet med området, beliggende eiendommer som har fått for eksempel 45 - 50 prosent utnyttelse, kan vi legge det til grunn på denne". Informanten beskriver också att det kan även inledas förhandlingar baserade på nuvarande utnyttjande och framtida utvecklingspotential. Detta beskrivs som optionsavtal av informanten. "Når du legger inn noe som du tenker er sammenlignbart, basert på andre eiendommer i området, eller er erfaringsmessig, også kan du i tillegg til det, når du får bygget, eller er det baklengs, jeg fikk bygget dobbelt så mye, da som eiendomsbesitter skal jeg ha en kompensasjon for det. Kan det være verifisert i opsjonsavtalen .. Da får du betalt eiendommen ut fra normal tilnærmede usikkerhet, men samtidig får du kompensert for noe fremmed hvis usikkerhet".

Värdering:

Hanteras projektets flexibilitet knutet till att expandera, nedskalera och utsätta projektet vid en värdering av fastigheter? Två av nio informant beskriver att de räknar på olika case scenarion, informanter tar hänsyn till olika scenarier för att bedöma hur projektförändringar kan påverka värderingen. De nämner att både inkomstgenererande potential och kostnader under en uppskjuten

period tas i beaktande för att justera den beräknade värdet på fastigheten. Detta är ett positivt inslag som bidrar till en mer nyanserad riskhantering.

En informant beskriver att de ofta inte hinner genomföra en fullständig analys av projektets alla variabler på grund av tidsbrist och begränsad ersättning för sitt värderingsarbete. Detta indikerar att ekonomiska och tidsmässiga restriktioner kan leda till att viktiga aspekter av flexibilitet inte beaktas, vilket kan resultera i att värderingen inte fullständigt speglar projektets verkliga värde och risker.

En informant beskriver att hen använder sig av arkitekter för att bedöma utnyttjandepotentialen och regleringens påverkan på fastigheten. Och understryker vikten av expertis i tidiga skeden av värderingsprocessen. Detta hjälper till att identifiera och hantera risker kopplade till fastighetens geografiska och regulatoriska förutsättningar. Att använda arkitekter för att utvärdera en fastighets utnyttjandepotential och regleringens inverkan understryker vikten av teknisk expertis. Det hjälper även till att identifiera och analysera den högsta möjliga användningen av projektet HBU, med hänsyn till vad som är juridiskt och ekonomiskt möjligt (IVS, 2022, s. 24).

Teoretiskt kan HBU-perspektivet ses utifrån likheter och möjligheter som realoptioner ger för en fastighet (Lind & Nordlund, 2021, s. 15). Arkitektprincipen kan vara en styrka, men den avslöjar även svagheter i de grundläggande värderingsmodellerna som kräver extern information för att vara giltiga. En informant beskriver att de anpassar sina riskbedömningar baserat på fastighetens regleringsstatus. För fastigheter i välreglerade områden är risken lägre, medans den är högre i ett område utan en klar reglering. Detta pekar på vikten av att ha uppdaterad och relevant regleringsinformation tillgänglig för att kunna göra välgrundade värderingsbeslut.

Majoriteten av informanterna tycks ha begränsad förmåga att integrera projektflexibilitet (expansion, nedskalning, och uppskjutande av projekt) i sina värderingsmodeller. Endast två av nio informanter nämner användningen av känslighetsanalys som ett verktyg för att simulera olika scenarier, vilket kan tyda på en systematisk otillräcklighet hur värderingsbranschen hanterar flexibilitet som projektvariabler. Det kan anses att de vanliga traditionella värderingsmetoderna inte används av informanterna i denna del av studien. Empirin stöds av litteraturen att traditionella värderingsmetoder, som nuvärdesmetoden (DCF), har flera brister, och kanske därför inte används. Dessa metoder tar inte med värdet av flexibilitet i projekt, och bygger på antagandet att alla utfall och beslut är fasta och oföränderliga. I verkligheten fattas beslut i en dynamisk och osäker affärsmiljö, vilket kräver att företaget regelbundet måste ompröva och justera sina beslut enligt rådande omständigheter (Mun, 2002, s. 66). Brach (2003, s. 4) uttrycker en liknande mening, att den traditionell projektvärdering inom kapitalbudgetering ofta är inflexibel, där marknadsförändringar regelmässigt ignoreras. Metoden beaktar inte att riskmönstren kan förändras över tid, vilket nödvändiggör justeringar av diskonteringsräntorna (Brach, 2003, s. 4). Att inkludera flexibilitet i beräkningarna vid värderingar har identifierats som en klar brist i de traditionella metoderna, specifikt när det beräknas nettonuvärde av ett förväntade kassaflöde (Kjærland, 2004, s. 33).

Den stora poängen med att använda en optionsbaserad ansats i projekt och värderingar är att den inkluderar värdet av flexibilitet (Kjærland, 2004, s. 33). Optionsmetoden integrerar flexibilitet i värderingsprocessen genom att utgå från att företagsledningen fattar sina framtida beslut baserade på aktuella marknadsförhållanden och väljer en strategi som maximerar värdet och minimerar förlusterna. Beslutsprocesser som stöds av realoptionsteori prioriterar flexibilitet, till skillnad från nuvärdesmetoden (NPV) som inte gör det. Därmed är en projektvärdering baserad på nuvärdesmetoden (NPV) endast lämplig i situationer där det råder osäkerhet men saknas möjlighet till flexibel anpassningsbarhet (Brach, 2003, s. 7)

Avslutningsvis beskriver Informanterna hur hanteringen av flexibilitet i sina analyser blir genomförda. Empirin visar på både styrkor och svagheter i den nuvarande praxisen. Styrkorna inkluderar användning

av känslighetsanalyser och samarbeten med arkitekter för att bedöma utvecklingspotential. Även om detta är en styrka, visar det också på svagheter i de grundläggande värderingsmodellerna som behöver externa inputs för att vara giltiga. Fler svagheter som ligger i resursbegränsningar och bristen på omfattande anpassningar i värderingsmodeller för att fullt ut integrera projektets marknadsdynamik. Till slut står fastighetsvärderare inför en svår uppgiften att inkludera flexibilitet i egenskaperna i projektvärderingsmetoderna. Metoden med realoptioner tillhandahåller en effektiv lösning för att tackla denna komplexitet, eftersom den ger verktyg som möjliggör hantering av både flexibilitet och osäkerhet i ett fastighetsprojekt. Genom att formalisera användningen av realoptioner kan värderingsprocesserna förbättras, vilket bidrar till en mer solid bas för att fatta bättre investeringsbeslutningar. Förslag till framtida arbete inom temat kan vara att se på eventuella förbättring inom temat. Genom att utveckla en standardiserade metoder för att inkludera flexibilitet i de traditionella värderingsmetoderna, vilket skulle kunna bidra till mer realistiska och robusta ekonomiska bedömningar.

## **4.1.10. VÄRDESÄTTNING AV REALOPTIONER**

### **4.1.11. ÄR DU KÄNT MED REALOPTIONSTANKEGÅNGEN?**

Frågan ställdes för att samla in information om informanterna är bekanta med realoptioner och tematiken.

Sju av nio informanter beskriver att det är känt med realoptions tankegången, en informant säger "ja" en annan "Ja, jeg er det". Fem av dessa sju informanter beskriver en osäkerhet runt temat realoptioner. En beskriver situationen som "Jeg tror det. Vi bruker ikke ordet realopsjoner" en tredje säger: "Bransjen bruker ikke begrepet realopsjon i særlig grad" en annan "jeg er litt usikker på hva du legger i begrepet". Två av dessa fem informanter beskriver realoptioner som optionskontrakt "Jeg antar fortsatt at sånne opsjonsavtaler normalt sett knytter seg mot regulering".

Två av nio informanter beskriver att det inte är känt med realoptions tankegången, en informant säger "Nei, det er jeg ikke". En annen beskriver "Sånn sett er det vel kjent med tanken, så vidt vi ikke bruke begrepet".

Värdering:

Under hela intervjun om realoptioner refererade flera av informanterna ofta till optionskontrakt, vilket antyder en otydlighet i deras förståelse för realoptioner som inte är kontraktsbundna. Av de nio intervjuade personerna hade fyra av nio informanter relativt god insikt om realoptioner. En av dessa använde sig aktivt av realoptioner i sitt arbete, medan de övriga tre hade kunskap men ej praktisk användning. De återstående fem av nio informanterna hade begränsad eller lite kunskap om realoptioner där flera av informanterna beskrev osäkerhet runt temat realoptioner. Flera av dem beskriver situationen som "Vi bruker ikke ordet realopsjoner" en annan säger "Bransjen bruker ikke begrepet realopsjon i særlig grad" och en tredje "jeg er litt usikker på hva du legger i begrepet". Utvärdering av empirin, framgår det att detta är ett mindre känt begrepp bland informanterna i denna studien. Vidare beskrivs början av resonemanget nedan.

Är realoptioner ett känt begrepp i Norge eller inte? En undersökning som genomförts för att utforska användningen av realoptioner i förbindelse vid värdering inom norska företag bekräftar att det bara i begränsad omfattning är känt och är inte ett använt tema inom företagen (Horn et al., 2015, s. 74;

Kjærland, 2004, s. 34). Här ses ett samband med Kjærlands undersökning och empirin, att informanterna inte är särskilt väl bekanta med realoptionstanken. Enligt Kjærland (2004, s. 33) kan detta bero på att realoptioner kan ses som ett relevant nytt som koncept inom finans. Även om realoptioner har använts flitigt inom finanssegmentet, kan tillnärmningen fortfarande anses att vara en ung och komplex del av investeringsanalysen. Detta i sin tur kan göra metodiken svårtillgänglig för dem utan specialiserad utbildning. Detta kan även förklara varför realoptioner inte har fått större genomslag i fastighetsbranschen. Det kräver ofta avancerad kunskap typiskt förvärvat på master- eller kandidatnivå inom finans för att förstå metodiken. Kjærland och Horn et al, beskriver ett liknande fenomen där företag måste ha tillräcklig av kompetens inom området för att behärska det (Horn et al., 2015, s. 77; Kjærland, 2004, s. 34). I studien av Horn et al. (2015, s. 79) beskrivs att högt utbildade CFO:er från stora företag med hög FoU- och investeringsintensitet är mer benägna att vara bekanta med realoptioner. Dessutom konstateras att CFO:er med MBA-examen är mindre benägna att känna till realoptioner jämfört med de med andra magisterexamina. Detta korresponderar med dataunderlaget, där informanten som använder realoptioner aktivt också har tillräcklig kompetens av finans i sin mastergrad. Här kan det finnas ett behov av utbildning och ökad medvetenhet om realoptioner för att de ska kunna tas till sig i större utsträckning inom fastighetssektorn. Det verkar vara en utmaning att integrera realoptioner i praktisk värdering, vilket kan vara en faktor som hindrar tillämpning av realoptionsteori i fastighetsbranschen.

Resultatet från denna del i studien överstämmer med tidigare litteratur som Kjærland (2004) och Horn et al. (2015) beskriver i sin forskning. Det finns flera möjliga förklaringar till att informanterna i studien inte är bekanta med begreppet realoptioner. Det kan antyda att realoptioner är ett relativt okänt och komplext område inom den norska fastighetsbranschen, vilket kan förklara den begränsade kännedomen. Avslutningsvis kräver detta fenomen ytterligare utforskning för att förstå varför realoptionstillnärmningen inte är mer etablerad koncept bland norska fastighetsföretag.

#### 4.1.12. ÄR REALOPTIONER NÅGONTING NI ANVÄNDER ELLER HAR ÖVERVÄGT ATT ANVÄNDA I ERA VÄRDERING AV EXPLOATERINGSFASTIGHETER?

Frågan ställdes för att undersöka om värderare använder realoptionsmetoder för värdering av exploateringsfastigheter.

Sex av nio informanter beskriver att realoptioner inte är någonting som de använder i sina värderingar av exploateringsfastigheter. En informant beskriver att "Nei, dette er ingenting vi bruker" en annan säger "Det kan jeg egentlig bare si at vi ikke bruker det helt. Det er rett og slett fordi vi vurderer eiendommen her og nå. Som om du skal kjøpe noe selv i morgen". En annan säger blankt "Nei, det gjør vi ikke, en helt rent teoretisk realopsjons beregning vil jeg si. Men vi ser jo på de ulike elementene".

Fyra av nio informanter beskriver att banker inte vill ha detta "Bankene foretrekker å ikke inkludere dette i sine verdsettelse av eiendommer, og finner beregningene som involverer realopsjoner vanskelige å forstå" en annan "jeg har aldri hørt en bank be om en realopsjonsvurdering. Det er ikke vanlig at norske investorer etterspør en verdivurdering basert på realopsjoner". Vidare beskriver en annan informant "Jeg tror ikke banken vil ha vært veldig interessert i å for eksempel gi ut lån basert på en oppsjonstankegang".

En informant beskriver att de använder olika elementär av realoptioner i sina värde värderingar "Jeg ser vel at det er sånn implisitt, ja og nei. Vi bruker jo masse av parameterne i vår vurdering av risikobilde".

En informant verkar vara öppen för användningen av realoptioner, "Vi kan jo gjøre det ved bestilling av det. Det kan vi jo. Det spørs litt hva mandatet er".

En informant beskriver realoptioner som ett optionsavtal.

#### Värdering:

Används realoptionsmetoden av norska fastighetsföretag i värderingssammanhang av utvecklingsprojekt, eller inte? Konceptuellt verkar realoptioner att vara enkelt, i praktiken så är det inte det Lambrecht (2017, s. 166). Om det ses först mot USA där en artikel av Teach (2003) med namnet "Will real options take root?". I artikeln beskrivs undersökningen av Bain & Co. i år 2000. Den påvisade att endast 9 % av de tillfrågade högre cheferna från olika sektorer använde sig av realoptioner för värdering, vilket placerade metoden näst sist bland 25 utvärderade verktyg. Noterbart var att av dem som tidigare hade använt sig av realoptioner så avvek 32 % av de från att använda tekniken igen det året, vilket var en betydligt högre avhoppstakt än genomsnittet. I en annan studie riktad till företag på Fortune 1,000-listan använde 40 av 279 svarande företag, eller 14,3 %, att de använder realoptioner som ett komplement till konventionella analyser, enligt en undersökning (Block, 2007, s. 255). I en skandinavisk undersökning, genomförd av Horn et al. (2015, s. 74-76). Tillfrågades CFO:er i de 1500 största företagen från Norge, Danmark och Sverige (500 från varje land) om deras kapitalbudgeteringsprocess med fokus på realoptionsanalys. Endast 8 % av de tillfrågade använder realoptioner i Norge. Medans den mest använda metoden var nuvärdesmetoden där 74 % enligt CFO:erna. Den norska studien från Kjørlands (2004, s. 34) beskriver något liknande, där realoptionsmetoden i stor utsträckning inte används bland norska företag. Även om flertalet norska företag inte tillämpar realoptionsanalys i sina värderingsprocesser, indikerar Kjørlands studie att byggföretaget Veidekke ser potentialen i metoden för fastighetsutvecklingssektorn (Kjørland, 2004, s. 45). Informanterna beskriver att realoptioner inte är ett verktyg som används i stor utsträckning inom värdering av exploateringsfastigheter, vilket är i linje med undersökningarna från USA och i Norge. Detta kan bero på flera faktorer. Exempelvis en brist på kännedom om realoptionsteori, eller en upplevd komplexitet i metoderna som gör det svårt att tillämpa dem i praktiken. En anledning kan vara att varje realoption är unikt definierad av sitt sammanhang och kräver en skräddarsydd värdering från case till case (Lambrecht, 2017, s. 166).

En betydande del av de intervjuade uppger att realoptioner inte är en del av deras värderingspraxis, vilket de förklarar med att bankerna är ovilliga att använda dessa metoder. Detta framgår även av dataunderlaget att norska banker tenderar att föredra mer traditionella värderingsmetoder och att bankerna har svårigheter att förstå beräkningar som innefattar realoptioner. Enligt Mun (2002, s. 5) kan denna syn betraktas som ett traditionellt förhållningssätt där risk och avkastning på investeringar uppfattas på ett mycket statistiskt vis. Detta kan antyda en kunskapslucka eller brist på lämpliga verktyg som gör realoptioner begripliga och tillämpbara inom banksektorn. Banksektorns preferens för omedelbar värdering kan vara kopplad till en ovilja att hantera den osäkerhet som är förknippad med den flexibilitet som krävs för att förutse framtida byggmöjligheter. En informant beskriver en tveksamhet kring bankernas intresse för lån baserade på realoptionstänkandet. En sådan tveksamhet kan vara avskräckande i en bransch där klarhet och enkelhet är avgörande i en värdering.

Trots motståndet finns det enstaka informanter som tyder på en öppenhet för realoptioner, där en informant nämner en implicit användning av realoptionsparametrar. Detta indikerar att även om

metoden inte är utbredd eller fullt förstådd, finns det inslag av dess principer i vardaglig riskbedömning. Det faktum att vissa informanter använder delar av realoptionsteorin i sina riskbedömningar tyder på att det finns ett intresse för och ett värde i att integrera realoptionstänkandet i fastighetsvärdering. Även om det inte sker i form av fullständiga realoptionsvärderingar. Öppenheten hos en informant att använda realoptioner "vid beställning" antyder att det finns en potential för bredare användning av realoptioner i Norge, möjligen som ett sätt att differentiera värderingstjänster och ge kunder mer sofistikerade analysverktyg, förutsatt att det finns en tydlig efterfrågan och att mandatet tillåter det.

Resultatet från denna del i studie över stämmer med tidigare litteratur (Block, 2007; Horn et al., 2015; Kjørland, 2004; Lambrecht, 2017; Mun, 2002; Teach, 2003). Härledande från dessa resultat kan vi föreslå några generella hypoteser för framtida forskning: Skapandet och tillhandahållandet av användarvänliga realoptionsverktyg kan göra metoden mer tillgänglig och minska den upplevda komplexiteten. Branschens efterfrågan kan driva utvecklingen och acceptansen av realoptionsmetoder. Forskning kan undersöka hur efterfrågan på mer användbara värderingsverktyg kan öka intresset och användningen av realoptioner i branschen. Dessa hypoteser och de resulterande insikterna kan bidra till en bättre förståelse för hur realoptionstänkandet kan utvecklas och bli mer praktiskt verktyg fastighetsbranschen i Norge.

#### 4.1.13. KÄNNER DU TILL ANDRA VÄRDERARE SOM ANVÄNDER ELLER HAR ÖVERVÄGT ATT ANVÄNDA REALOPTIONSTILLNÄRMNINGEN I SINA VÄRDERINGAR?

Fem av nio informanter beskriver att de inte känner till andra värderare som använder eller har värderat att ändvända realoptioner i sina värde värderingar. En informant beskriver att det som: "Nei, jeg gjør egentlig ikke det. Det er vel det korte svaret". En annan beskriver "Ikke i Norge". Två av dessa fem informanterna, beskriver också att alla värderare använder samma värderingsmetoder "Nei, jeg gjør ikke det. Det er jo stort sett samme metode som det nyttes av alle verdivurderere. En annan "Alle bruker jo samme metodikk, mer eller mindre". En av informanterna beskriver att hen bara vet om att utländska investerare som har efterfrågat detta. "jeg kjenner ingen verdivurderere men kjenner til at investorer gjør det. Utenlandske, typ amerikanske fond og noe sånt. Det er ikke vanlig at norske investorer etterspør en verdivurdering basert på realopsjoner, men jeg har fått kjennskap til at amerikanske fond, som har etterspurt denne tilnærmingen".

Två av nio informanter beskriver att Haakon Ødegaard från mäklarhuset Maling & Co använder realoption i sina värderingar. En informant berättar "HK Ødegaard i Maling & Co. som har vært mest på dette med at bruke realopsjon. Det er jo en opsjon hele verdivurderingen enligt dem". En annan "at Haakon Ødegaard hos meglerfirmaet Malling & Co implementerer realopsjonsteori i sine verdivurderinger".

Två av nio informanter beskriver att de använder olika tillnärmningar från tankesättet av realoptioner men förklarar egentligen en optionstankegång. "Ja og nei, Jeg er ikke vant til at du bruker det begrepet ... vi bruker elementene, vi bruker samme tilnærmingen i våre modeller" vidare beskriver samma informant "Ja, vi ser mye opsjonsavtaler som blir gjort, relatert til den type eiendommen, men vi bruker vår tilnærming på, hva koster å bygge, hva for vi får solgt den for, og hva blir risikoen, og så er tidsaksen og modenheten interessant for en som signer en opsjon, eller en annen sort opsjonsavtale, det er det parameterer som han må legge inn i sitt bilde". En annan "Vi jobber for mange utviklere som har opsjonsavtaler".

Värdering:

Fem av nio informanter är inte bekanta med andra värderare som använder realoptioner. Detta resulterar korresponderar med svaren från avsnitt 4.1.12 och Kjørland (2004, s. 34) och Horn et al. (2015, s. 74) forskning. Där flertalet norska företag inte tillämpar realoptionsanalys i sina värderingsprocesser. Två informanter nämner en specifik aktör. Haakon Ødegaard från Malling & CO som använder realoptionsmetoden, vilket pekar på att det finns individer eller företag som implementerar realoptioner i sina värderingsprocesser i Norge, även om detta verkar vara undantag snarare än en regel. I kunskapstatus beskrivs dokumentet från Malling & CO (u.å, s. 27) en tomt som en realoption. Vidare har en Hjartnes & Hauvik (2016) masteruppsats "Realopsjoner ved verdivurdering av eiendom" gjort ett gemensamt samarbete med Malling & CO fastighetshus. Här är det ett samband mellan de olika källorna. Dokument och masteruppsatser med samarbeten i det specificerat temat samt användningen av realoptioner i praktiken.

Resultatet från denna studie styrker att det finns företag som kan tillämpar realoptionsanalys i sina värderingsprocesser. Empirin kommentarer indikerar att det finns en potential för att utveckla och använda realoptionsmetoden i fastighetsvärdering, åtminstone inom vissa kretsar. En av informanterna beskriver användning av realoptionsliknande tillvägagångssätt, även om de inte nödvändigtvis identifierar det som realoptionsanalys. Detta antyder att det finns en grundläggande förståelse eller åtminstone en användning av vissa realoptionsmetodik inom fastighetsvärdering, även om dessa inte är fullt utvecklade eller erkända som sådana.

En potentiell väg framåt för att öka användningen av realoptioner kan vara att skapa mer medvetenhet och förståelse för hur realoptioner kan integreras i de traditionella värderingsmetoderna. Kanske som ett sätt att hantera osäkerhet och flexibilitet i värderingsprocessen. Sammanfattningsvis kan det sägas att det är få aktörer som använder realoptioner i fastighetsvärdering i Norge men det finns ett intresse i branschen att använda metodiken i praktiken.

#### 4.1.14. ANSER DU ATT REALOPTIONSMODELLER ÄR ETT PRAKTISKT ALTERNATIV I NORGE?

Fyra av nio informanter anser att realoptionsmodeller är ett praktiskt alternativ i Norge. En informant beskriver det som "Det er jo like mye relevant her som andre steder" två andra är mer tveksam "Det er jo utfordrende å bruke det i praksis, men det er aktuelt i Norge" en annan beskriver om kundernas kunskap "Som gjør at det er litt vanskelig å utføre, og ikke minst kunnskap hos kunden". Två av dessa fyra informanter beskriver vidare användning av optioner istället för realoptioner "Du får en opsjon på noe, og hvis du skal kjøpe en eiendom og så utvikling ... Tegner du en opsjon på et avtalt nivå, ut av gitte forutsetninger".

Tre av nio informanter anser inte att realoptionsmodeller är ett praktiskt alternativ i Norge. En informant beskriver att det som: "Ser ikke teoretisk at realopsjonsmodeller fungerer i praksis" en annan redogör "Nei, jeg tror det blir litt for teoretisk, egentlig. Sånn jeg vurderer det." Vidare berättar samma informant att "Jeg tror det er som nevnt også, hvis du kanskje vurderer med en realoppsjonsverdi, og er usikker på om du vil enda opp med å få en for høy eller for lav verdi kontra hva som faktisk er markedsverdi. Hvis du da presenterer for høye verdier, og den som eier tomten er konkurs, må selge, så tror jeg det vil ligge en risiko som er veldig høy i å benytte ved en slik metode å veidsette tomten på, spesielt for bankene".

Två av nio informanter anser at det finns praktiska element inom realoptions modeller som kan ändvändas i Norge. En informant beskriver at det som: "Ja, det er et veldig praktisk element i Norge for å få til ting. Som en del utviklere har jo sagt nå at det eneste de gjør nå er å bruke realopsjonstankegangen. Det eneste de gjør nå er at bruke denne metodikken, de kjøper ikke en eneste tomt ellers. Og hvis det skal bli bygging i Norge så må vi ha en opsjon. For da sitter jo bonden, da slipper man finanskostelementet. Man slipper å kjøpe en tomt til 100 mil og betale rente på den, fram til utvikling. Da kan man jobbe med tomten frem til utvikling".

Värdering:

Är reloptionsmodeller ett praktiskt alternativ i Norge? Diskussionen kring användningen av realoptionsmodeller i den norska fastighetsbranschen visar på en delad syn bland informanterna. Å den ena sidan finns det en erkänd potential för realoptioner, där vissa ser det som ett relevant och praktiskt verktyg, inte bara i Norge utan också internationellt. Där en informant beskriver "Det er jo like mye relevant her som andre steder". Som beskrivet innan menar Bellman och Lind (2019, s. 79) och McParland et al (2002, s. 127) at cashflowmetoden används huvudsakligen för at bestämma marknadsvärdet av exploateringsfastigheter i de nordiska länderna, här kan undersökningen till Horn et al. (2015, s. 74) stötta upp detta argumentet. Det kan betraktas från litteraturen at om cashflowmetoden är det generellt mest använda värderingsmetoden i Norge. Då kan det också anses at flexibiliteten aspekter inte tas med i värderingen. Vidare finns det ett hål i dessa undersökningarna till Bellman och Lind (2019, s. 79) och McParland et al (2002, s. 127). Där Norge som land inte specifikt är undersökt, men det har lagt mer fokus på Sverige och de andra nordiska länderna, så här kan det inte dras slutsatser från denna litteraturen om detta uttalet.

Ett förväntat resultat var at informanterna inte tyckte at realoptioner är praktiskt relevant i Norge. Denna upptäckt tyder på at konseptet kan vara användbart under rätt omständigheter. Emellertid stödjer resultatet från denna studie inte tidigare forskningresultat av Horn et al. (2015, s. 74-76) och Kjærland, där 8 % och endast ett företag verkar vara positiv till konseptet och beskriver "Metodikken er naturligvis tiltalende" (Horn et al., 2015, s. 74; Kjærland, 2004, s. 45). Ytterligere studier behövs för at undersöka om realoptioner är ett en användbar metodik i Norge. Avslutningsvis beskrivs det från empirin at det är en delad uppfattning bland informanterna at reloptionsmodeller ett praktiskt alternativ i Norge.

#### 4.1.15. OM NI HAR VÄRDERAT EN REALOPTIONSMODELLER - I SÅ FALL HVILKEN VARIANT AV OPTIONSMODELL UPPFATTAS SOM MEST PRAKTISK ANVÄNDBART?

Två av nio informanter beskriver at Black-Scholes-modellen är en variant som har övervägts eller ändvänts vid värdering av fastigheter. En informant beskriver "Vi bruker en tilpasset variant av black-scholes ... og så Monte Carlo-simulering" en annan informant beskriver at kollegan har räknat på olika realoptions modeller "Kollegaen min har jobbet med litt forskjellige opsjonsmodeller. Hun har en master i finans. Så det er hun som har satt opp de modellene ... Det vi har regnet på av opsjoner baserer seg primært på Black-scholes modellen, men det er som sagt lite opsjonsprisinger vi regner på". En av informanterna beskriver ett fenomen som kallas för Awakened Possession Value. "det beste spørsmålet faktisk er, som veldig ofte kommer fra utenlandske oppdragsgivere, det er det de kaller Awakened Possession Value. Altså, hva er denne eiendommen vært fraflyttet? Som på en sett og vis også er en viss



form for oppsjonstankegang, da. Det er hvor man fjerner leietaker, eksisterende kontrakt, som antar at bygget står tomt. Hva er "highest og best use" av bygget, og hvilke muligheter har man? Det er ikke direkte svar på en realopsjon, men det peker litt i den retningen av alternativ bruk av eiendommen."

Fyra av nio informanter beskriver at de ikke har vurdert noen modell alls. En informant beskriver at modellene ikke er brukbare i Norge. "Men det er også litt tilbake til å bruke realopsjonsteori i verdsettelse i Norge idag. Det er på en måte ingen aktører som handler i det markedet som benytter den metoden". En annen blankt "Nei, ser det ikke som praktisk brukbart".

Två av nio informanter beskriver at ett forwardkontrakt er den beste typen optionmodell "en Forwardkontrakt med et fast oppgjør, sånn at utvikleren ikke kan trekke seg". En annen informant beskriver en avtalsoption "jeg vet ikke hva jeg skal svare på det. Hvis avtalen er like, men forskjellig, både på tid, kostnader, oppgjørstidspunkt, omfang - og sier ja i opsjonsavtalen, som går et år, to år, tre år, fem år".

En informant beskriver at hen ikke er kjent med de ulike modellene "Tja, man er ikke helt så kjent med alle mulige modeller".

#### Vurdering:

Vilken variant av realoptioner er mest praktisk anvendbar? Det finnes to vanligste metodene for å beregne en realoption er å bruke Black-Scholes-modellen med Monte Carlo-simulering eller Binomialt tre (Mun, 2002, s. 139). I kunnskapsstatus beskrives et liknende fynd, der oppsettene i fra Hjørtnes & Hauvik (2016) bruker Black-Scholes-modellen med Monte Carlo-simulering. Det framkommer også fra de to informantene at de vurderer eller bruker tilpassede varianter av Black-Scholes-modellen og Monte Carlo-simulering. Dette kan tyde på at disse kvantitative modellene kan anses ha tilstrekkelig fleksibilitet for å justeres etter fastighetsspesifikke behov. Videre har disse informantene en bakgrunn eller tilgang til ekspertise innen finans, hvilket kan underlette bruk av komplekse vurderingsmodeller.

Å ena siden var aldri Black-Scholes-Merton-modellen konstruert for realoptioner enligt Kjørland (2004, s. 35). Det finnes anledninger til hvorfor Black-Scholes-modellen ikke fungerer for realoptioner. Disse er: modellen framstiller at prosjektets volatilitet ikke er konstant over tiden. Det finnes inget definitivt utgangsdato for optionen, men det finnes det i Black-Scholes modellen. Såvel tilgangens verdi som lønpris (utvekkingskostnader) som betes stokastisk, det vill säga slumpmessig. Avkastningene er ikke normalfordelte, og den slumpmessige gangen for virkelige tilganger er ikke symmetrisk; det forekommer hopp i verdutvekklingen (Brach, 2003, s. 49). Å andra siden er den Binomialmodell matematisk enklere, og erbjuder en mer fleksibel og tilpassningsbar metode nær til det prosjekt som skal vurderes. Black-Scholes modellen, som opprinnelig kommer fra de finansielle optionsmarkedene, det stemmer ikke alltid overens med de mer komplekse situasjonene som realoptioner oftest representerer (Brach, 2003, s. 48; Copeland & Tufano, 2004, s. 90). Det er flere kjente teoretikere som nevner bruk av Binomialmodell istället for Black-Scholes-Merton-modellen som Dixit & Pindyck (1994) og Brach (2003).

Det konsept som kallas for Awakened Possession Value kan ses som et forsøk på å nærme seg realoptionsvurdering fra en praktisk vinkel. Det forefaller ikke å være en direkte realoptionsmodell men den inkluderer elementer av fleksibilitet og alternative scenarier hvilket er kjernen i realoptionstanken. Denne modellen anses kanskje å være mer tilgjengelig for praktiserende som ikke er vant med de mer matematiske komplekse realoptionsmodellene men som allikevel vil ta hensyn til fleksibiliteten i fastighetsprosjekt.

Resultatet av denna del av studien visar på att de informanter som använder realoptions metodiken använder sig av Black-Scholes-modellen. Detta kan inte anses att vara ett överraskande resultat. För att Black-Scholes-modellen är använt vid prissättning optioner från 1973 (Black & Scholes, 1973). Detta kan således föreslås att använda Binomialmodeller istället för Black-Scholes-Merton-modellen, på grund av dess komplexitet. Sammanfattningsvis kan framtida forskning behöva fokusera på att utveckla förenklade och mer användarvänliga realoptionsmodeller för fastighetsbranschen i Norge.

#### 4.1.16. VILKA SVÅRIGHETER HAR EN REALOPTIONS MODELL ENLIGT DIG?

Fyra av nio informanter beskriver att svårigheterna med realoption är att de inte är praktiskt användbara "Ser ikke teoretisk at realopsjonsmodeller fungerer i praksis" en annan beskriver att det inte är ändvänt ute på bland andra aktörer och kunder "Det er på en måte ingen aktører som handler i det markedet som benytter den metoden idag. Da tror jeg også at du vil benytte en sånn metode, så vil du igjen kanskje ikke få noen oppdrag, fordi oppdragsgiver vil ikke forstå hva du driver med. Og det er på en måte ikke det som benyttes i markedet". En annan har en liknande beskrivelse men komplimenterar med att ha svårigheter att hämta och beräkna data samt att branschaktörer inte har kunskap om modellerna. "Det er jo faktisk vanskelig å beregne verdien i modellen, da. Og innhente alle inputene. Som å finne volatilitet, for eksempel, det er kjempevanskelig. Og det er en ting, både andre bransjeaktører og kundene skjønner ikke hva du prater om når du snakker om realopsjonmodeller ". En annan beskriver "Jeg tror ikke banken vil ha vært veldig interessert i å for eksempel gi ut lån basert på en oppsjonstankegang eller en verdi." Den sista informanten ger ett pekande finger på vad som kan göras bättre "Det er jo utfordrende å bruke det i praksis. Hvis bransjen kunne forenes om noen forenklinger, så ja". Men samma informant preciserar problemet med teorin "Det er et stort spørsmål, men... Det er som jeg sier, det er en mismatch mellom tid til rådighet, mandat og data tilgjengelig».

Fem av nio informanter beskriver att det är modellen inte är gynnsam i ett tidsperspektiv. En informant beskriver i ett tomtägaren perspektiv, får inte bonden en del av prisutvecklingen, och för det andra är det inte säkert att projektet realiseras vid dåliga tider. " Det er bonden får ikke med seg oppsvingen, og nedsiden at det blir ikke realisert (prosjektet). En annan beskriver att "det er litt avhengig av hvilket perspektiv du har som grunn er. Og for noen er det helt fint om du enten er ung og har tiden på deg, eller at du har tenkt at dette får barna sine til å ta over senere, så kan det være helt fint." Og det er jo en fordel med at du skal jo egentlig få mer penger enn om du hadde fått betalt i dag. Og utviklerne har da muligheten til å strekke det litt i tid, eller bygge tidligere hvis det passer seg, så det er en fleksibilitet for kjøper". En annan beskriver "Men hvis den selgeren er en bonde, eller en familie som har en eiendom som de ikke hadde tenkt å utvikle, for tilbud, så kan det være en stor grad av usikkerhet i det, for de vet ikke helt hva de sier ja til, om de skal si av, hvilken nivå de skal si av. Så det er veldig viktig at man har med seg gode rådgivere, sånn at man vet hva man gjør avtale om, både konsekvensene, pluss og minus, både begrensningen og muligheten i en sånn opsjon".

En informant beskriver att självaste modellen är ok "Selve modellen er vel OK". Men säger att hen inte har direkt kunskap om modellerna "Jeg må si at jeg vet ikke, jeg kan ikke så mye om det, eller forskjellene på de".

En annan informant kan inte svara på frågan vad som kan vara svårigheterna runt modellerna "Nei, det kan jeg ikke svare på stående fot".

## Värdering:

Diskussionen om realoptionsmodeller kommer att delas upp i tre delar med fokus på olika teman: för det första datakvalitetens roll i analysprocessen, för det andra utmaningen att bestämma volatiliteten i realoptionsmodeller och för det tredje betydelsen av tidsaspekten när det gäller realoptionsmodellens praktiska användbarhet.

Är realoptions modellen en praktisk användbar modell? Från empirin beskriver två informanter att "det er en mismatch mellom tid til rådighet, mandat og data tilgjengelig" en annan beskriver "Det er jo faktisk vanskelig å beregne verdien i modellen ... Og inhente alle innputtene". Detta beskriver en svårighet att inhämta data av bra kvalitet till realoption analysen. En informant i en annan norsk studie beskriver att "problemet med realopsjoner er kvaliteten på den input man legger til grunn. Teoretisk er realopsjoner veldig bra, i praksis ikke så bra ". Resultaten från denna delen av forskningen överensstämmer med Kjærlands (2004, s. 34) fynd. Kan det vara så att tillgången till bättre data inom ett företag ökar sannolikheten för att utföra mer precisa realoptionsanalyser? Varje organisation som överväger att införa realoptionsmetoder måste också överväga vilken typ av numeriska data som krävs samt hur effektivt kan samla in dessa data, vare sig det är från historisk dokumentation eller genom att införa mekanismer och procedurer för datainsamling över organisationsgränserna. För organisationer som önskar kommunicera värdet av sina realoptioner till investerare på ett trovärdigt och pålitligt sätt är det avgörande att de data som ligger till grund för antagandena i realoptionsvärderingen är tillförlitliga och robusta (Brach, 2003, s. 314-315). Realoptioner fungerar bäst i organisationer som stödjer en bred datainsamling. En del företag som upplevde begränsad framgång med realoptionsmetoden hade ofta för lite data för att korrekt bedöma risker. Att skapa och införa ett proaktivt datainsamlings och lagringssystem som kan samla in och lagra uppgifter från historiska och nuvarande projekt kan vara väldigt givande. Denna information kan sedan användas direkt för att underbygga antaganden i realoptionsanalyser eller för att ingå i Monte Carlo-simuleringar (Brach, 2003, s. 338).

Resultaten kan tolkas så att de informanter som upplevde problem med kvaliteten på data för realoptionsanalys indikerar att deras organisationer har en otillräcklig databas för att praktiskt genomföra dessa analyser. Det kan därför antas att organisationer som inte har en omfattande och robust databas kanske inte bör engagera sig i realoptionsanalys. Framtida forskning rekommenderas för att vidare utforska denna frågeställning.

Baserat på informationen som ges av de fyra informanterna framkommer det att det finns en gemensam uppfattning om realoptionsmodellens begränsningar i praktiken. Informanterna tyder på att realoptioner ofta anses vara för teoretiska och komplexa för att tillämpas praktiskt av aktörer på marknaden. Detta problem understryks av utmaningarna med att samla och beräkna de nödvändigaste datan för Black-Scholes-formeln som exempelvis att bestämma volatiliteten, vilket kan vara mycket svårt. Informanten beskriver "det er jo å finne volatilitet, for eksempel, det er kjempevanskelig". Här ser vi samband med tidigare forskning där en norsk aktör beskriver ett liknande upplevelse "Problemet er at man er avhengig av estimere en fornuftig volatilitet for at det skal være meningsfylt å anvende konseptet" (Kjærland, 2004, s. 34). Vid användning av Black-Scholes-formeln är det oftast oklart vad volatiliteten är för den underliggande tillgången är i realoption och det kan ofta vara svårt att göra antaganden om denna parameter. Detta kan bero på att projektets volatilitet inte är en konstant faktor över tid och är svår att anträffa (Brach, 2003, s. 49). Black-Scholes-formeln använder data som typiskt inte är tillgängligt för värderaren (Lind & Nordlund, 2021, s. 39). Det som beskrivs i litteraturen har likheter med empirin i denna studie.

När det gäller värdering av exploateringsfastigheter med användning av realoptioner, är en av de vanligaste utmaningarna bristen på tid enligt en informant, som förklarar situationen "I forbindelse med en verdivurdering, siden vi tar omtrent 4000 kroner for hver vurdering". En annan beskriver fenomenet tydligare "mismatch mellom tid til rådighet ... Og og har ikke tid og ressurser til å gjøre en slik analyse".

Båda informanterna framhåller att de har knapp tid tillgänglig i förhållande till den ersättning de erhåller för värdering uppdraget. Realloptionsmodeller kräver en djupgående analys av flera osäkra faktorer och en flexibilitet i hanteringen av olika framtidsscenarioer. Detta är en tidskrävande process som kan vara svår att genomföra inom de tidsramar som ofta finns tillgängliga för värdering av fastigheter. Brach (2003, s. 1-2) beskriver ett liknande fenomen. Att det finns en tvetydighet och osäkerhet när det kommer till att använda konceptet i praktiken. Dessutom med tanke på de ansträngningar i tid och resurser som troligtvis krävs för att fatta beslut baserade på realoptionsanalys, uppstår frågan om det faktiskt lönar sig att göra en realoptions analys? (Brach, 2003, s. 1-2). Litteraturen indikerar att tid är en värdefull resurs som bör beaktas i realoptionsanalyser. Vidare antyder resultaten att tidsaspekten är en betydande faktor som måste övervägas, särskilt under tidspressade arbetsförhållanden. En genomgång av norska magisteravhandlingar i kunskapstatus, visar att frågan om tidsfaktorn i det praktiska genomförandet av realoptionsanalyser inte har behandlats i någon större utsträckning.

Det kan antas att tidsbristen i praktiken innebär att värderare måste förenkla sin processen. Detta kan leda till att de mer hårfina aspekterna av realoptionsvärdering, såsom projektets volatilitet och osäkra framtida kassaflöden, inte kan betraktas fullt ut. Mer forskning om detta ämne är emellertid nödvändigt innan sambandet mellan denna studie och litteraturen kan förstås klarare.

#### 4.1.17. FÖLJANDE AV REALOPTIONS TEORI: STÖRRE OSÄKERHETEN DET ÄR PÅ FASTIGHETSMARKNADEN, DESTO STÖRRE BLIR VÄRDET PÅ EN REALOPTIONEN. VAD ÄR DINA TANKAR OM DETTA UTTALET?

Frågan formulerades för att undersöka informanternas uppfattning om realoptionsteorins teoretiska syn på risk, och osäkerhet som huvudfaktorer på en pressad fastighetsmarknad.

Åtta av nio informanter beskriver att detta stämmer i teorin men inte i praktiken. En informant beskriver att "Ja, teoretisk har du rett, men det blir ikke sånn i praksis." en annan "Den uttalelsen er jeg helt enig i. Og derfor vi på en måte ser vi på de tomter omsettes nå, så omsettes det jo som opsjoner. Hvor oppgjøret skjer om noen år, når usikkerheten er redusert. Og da er jo verdien helt klart mye større av det enn den er idag, Og det er jo fordi utviklere slipper å gjøre et stort utlegg av kontanter i dag. Så det er jo helt klart en verdi som er større nå som det er større usikkerhet og å ha opsjonsmuligheter". En tredje "I et presset marked er det en vinn-vinn, tror jeg. Så jeg tror det er helt riktig at med et presset marked er det en verdistigende effekt at man bruker optionsmodeller." En annen forklarer problematiken rundt just detta "Ja, det er jo i utgangspunktet riktig det. Problemet er jo at når markedet synker og volatiliteten er høy, så endres jo også strike-pris. Det du må betale for opsjonen når den skal utøves. Eller for det underliggende, når opsjonen skal utøves".

Värdering:

Är verkligen värdet av realoptioner större i en pressad marknad? Tidigare forskning från utlandet, beskrivs att osäkerhet har en betydande effekt på värdet av optioner (Pindyck, 1988, s. 982-983). Den faktorn som driver optionsvärdet är osäkerhetsmomentet. Ju större osäkerhet som råder på marknaden desto högre är värdet på optionen (Geltner & De Neufville, 2018, s. 85). Realoptionsanalys tillför ett enormt värde till projekt med osäkerhet (Mun, 2002, s. 7). Äldre teoretiska studier av Quigg forskning från (1993, s. 621) och Sing & Patel (2001, s. 313-332) visar betydelsen av osäkerhetens tidsberoende

effekter på realoptioner. I nyare teoretiska studie från Seattleområdet visar att ökad prisosäkerhet försenar utveckling och höjer markpriser. En större osäkerhet minskar sannolikheten för utveckling med 11 % och ökar priset på obebyggd mark med 1,6 %. Resultaten antyder att utvecklare bör ta hänsyn till realoptioner i sina investeringsstrategier (Cunningham, 2006, s. 1). Å andra sidan finns det ingen motsvarande omfattande forskning i Norge som bygger på en lika stor datamängd som litteraturen till de benämnda (Cunningham, 2006; Quigg, 1993; Sing & Patel, 2001). Diskussionen om realoptionsteorin och dess tillämpning i praktiken avslöjar en klyfta mellan teorin och praktisk användbarhet. Informanterna tycks vara överens om att teorin i sig stämmer och att större osäkerhet på fastighetsmarknaden skulle teoretiskt öka värdet på en realoption. En informant bekräftar teorins korrekthet men ifrågasätter dess praktiska användbarhet. Detta pekar på en skillnad i hur teorin uppfattas kontra dess tillämpning i verkligheten. En annan informant ser ett direkt värde i att utnyttja optioner i osäkra tider, vilket ger stöd för teorins praktiska relevans. Särskilt när marknaden är pressad och osäkerheten är hög. Det verkar som om realoptionsmodeller kan fungera som ett värdefullt verktyg för att navigera i en volatil fastighetsmarknad, något som en tredje informant stödjer.

Problemet som en av informanterna lyfter fram är dock att när marknaden sjunker och volatiliteten är hög kan också kostnaden för att utöva optionens "strike-pris" förändras, vilket komplicerar beräkningen av en realoptions verkliga värde. För finansiella optioner är lösenpriset eller "strike-priset" fast, medan det för realoptioner ofta är oklart till vilken kostnad optionen vill kosta (Brach, 2003, s. 45). Här kan det anses att informanten använder sig av Black-Scholes-formeln, från deras beskrivningar av temat. Att implementera Black-Scholes-formeln i realoptionsmodeller stöter på hinder då formelns grundantaganden inte överensstämmer med realoptionernas natur. Både tillgångens värde och lösenpriset, det vill säga utvecklingskostnaderna, har en stokastisk beteende. Detta belyser komplexiteten i att använda realoptionsmodeller som förlitar sig på fasta parametrar i en dynamisk fastighetsmarknad (Brach, 2003, s. 48-49).

Informanterna är överens om teorins giltighet men är splittrade när det kommer till dess genomförbarhet i en verklig kontext. En del ser det som ett användbart verktyg, medan andra betonar utmaningar med tillämpningen. I den norska studien från Kjærland, beskrivs det att en av de sex informanterna tycker att "Metodikken er naturligvis tiltalende". Men resten av de fem informanterna anser att tematiken inte är användbar i deras dagliga arbete. Horn et al. (2015, s. 74-76); Kjærland (2004, s. 45) beskriver att användningen av realoptionsmetoden i företag är därmed begränsad, och en del företag har upphört med dess användning helt och hållet. Detta kan också bindas upp mot de amerikanska studierna som beskrivs tidigare i uppgiften. Kjærlands påpekande också att realoptionsanalysen är en relativt ung och ej fulländad metod och detta kan vara en bidragande orsak till varför den är problematiskt att implementera i praktiken (Kjærland, 2004, s. 42). Det faktum att metoden fortfarande utvecklas kan innebära att företag och praktikerna är tveksamma till att använda en metod vars parametrar och metoder ännu inte är helt etablerade eller förstådda. Denna tvekan kan förstärkas av en brist på tydliga fallstudier i Norge och exempel på framgångsrik tillämpning som kan demonstrera konkret nytta och värde för praktiskt bruk. För att öka acceptansen och användningen av realoptionsanalysen krävs det troligen en kombination av fortsatt teoretisk utveckling, fler praktiska tillämpningsexempel och förbättrad utbildning och informationsspridning om temat. Det kan vara till nytta med tydliga riktlinjer och standarder för hur realoptionsanalysen kan och bör användas i olika scenarier är centralt för vidare användning av metodiken.

Det kan tolkas att de svaren som informanterna svar var förväntade. Resultaten från denna del av studien bekräftar delvis från tidigare forskning att endast 8 % i Horn et al. (2015, s. 74-76) och en av respondenterna i Kjærland (2004, s. 45) undersökning fann metoden attraktiv. Det finns flera tänkbara förklaringar till dessa resultat. Vissa deltagare i studien uppfattade ett värde och praktisk nytta av realoptionsanalyser. I framtida undersökningar skulle det kunna vara möjligt att tillämpa en studie

liknande de som utförts av (Cunningham, 2006; Quigg, 1993; Sing & Patel, 2001), med data från Eiendomsverdi eller Finn.no för att förstärka grundlagen för slutsatserna.

#### 4.1.18. KÄNNER DU TILL NÅGRA UTBYGGARE SOM ANVÄNDER REALOPTIONS KALKYLER FÖR ATT UTVÄRDERA VÄRDET PÅ TOMTER OCH PROJEKTET?

Sju av nio informanterna medger att de inte är medvetna om någon utvecklare som tillämpar realoptionskalkyler för att utvärdera värdet på tomter eller projekt. "En informant beskriver att "Nei, det gjør jeg heller ikke. Dessverre. Det er altså kort svar på det". En annan beskriver ett klart "Nei". En tredje informant diskuterar vilka modeller som en utvecklare eventuellt skulle kunna använda istället. "Nei, jeg gjør ikke det. Som sagt, de utviklerne bruker jo en nåverdiberegning, eller en risikojustering og en marginberegning. Og de som jeg oppfatter det, så er det jo det de benytter ved et tomteoppgjør, der de ofte betaler en liten sum i dag, og så betaler de mer ved regulering og ved igangsetting av projektet. Og då erfarer jeg at de på en måte regner hva de tror markedsverdien er i fremtiden, og hvordan inntektene og kostnader vil være, og hvilken margin de skal ha. Og så er det den basert på det de velger en opsjonsprisen som de skal ha."

Två av Nio av informanterna beskriver att de tror att utbyggare använder något typ av realoptionsmodell eller enstaka elementär i sin värdering av tomter och projekter. "at det er de som utbyggerne utenfor, eller primært de som bygger i Osloområdet, som bruker realopsjonsmodell ... Så jeg vil tro at om det er Skanska, eller om det er Selvaag, eller om det er Tronrud oppe på Hønefoss, ... Og har sikkert egne kalkyler på det. Og har sikkert sin egen modell også, som fungerer for dem". Den andra framställer att värdet på tomten kan ses som en option " Men jeg er ikke sød om noen sier at det er fordi jeg har mulighet til å bygge om. Fordi jeg har mulighet til å bygge om. Det er fortsatt verdien av opsjonen som blir verdien av tomten, (nåverdien av tomten på en måte), med diskonterings-elementet fram til realisering. Så det er ingen som sier at min opsjon har vært 4 mil. Tomten har vært 4 mil".

Värdering:

Är realoptions metodik vanligt bland utbyggare? I diskussionen om huruvida realoptionsmetodik är utbredd bland fastighetsutvecklare framkommer det att sju av nio informanterna inte är medvetna om någon praktisk tillämpning. Det kan förekomma att fastighetsutvecklare använder principer från realoptioner i sina strategiska beslut, möjligen utan att direkt identifiera dem som sådana. En fastighetsutvecklare kan exempelvis köpa en tomt för att positionera sig för framtida utveckling i området. Regleringsförändringar kan leda utvecklare till att anpassa sina projektplaner eller att expandera, nedskalera, fördröja byggstart. Detta som en reflektion i vad som är mest ekonomiskt lönsamt för utvecklaren. Detta är ett realoptionstänkande, att balansera mellan nuvarande förutsättningar och framtida möjligheter för fastigheten.

Två av de intervjuade framhåller att realoptionsmodeller troligen används i fastighetsbranschen, särskilt bland stora företag i områden som Oslo, och pekar på namn som Skanska och Selvaag. Detta antyder att företag kan ha större resurser och expertis och kan anpassa komplexa värderingsmodeller för sina specifika behov. Det finns tecken på en uppdelning inom branschen där större företag har kapacitet för avancerade modeller medan mindre aktörer kanske föredrar enklare och mer traditionella beräkningsmetoder som nuvärdesberäkning och riskjusteringar som en informant beskrev. Dessa

tradisjonelle metoder er mer inarbeidede og forstås og kommuniseras lettare inom sektorn. Det er även noterbart att vissa tomter säljs med betalningsvillkor som sträcker sig över tiden vilket liknar optionskontrakt där betalningar sker när osäkerhet minskar, exempelvis i samband med reglering eller projekts påbörjande. En informant framhäver att värdet på en tomt kan ses som en option där nuvärdet av tomten inklusive diskontering fram till realisering är det som räknas. Detta antyder att även om realoptionsmodellen inte explicit används kan tänkesättet eller vissa element från modellen ändå vara närvarande i praktisk värdering.

Denna del av studien har inte kunnat fastställa en koppling till övrig litteratur inom ämnet. De erhållna resultaten tyder på att fastighetsutvecklare inte implementerar realoptionsmetodik i sina kalkyler. Detta är inte ett förvånande resultat. Flera tänkbara orsaker till detta kan vara att fastighetsutvecklare inte anser att realoptionsmetodik är relevant för att inkludera flexibilitet i beräkningarna. Det verkar därför som om realoptionskalkyler inte är vanligt förekommande bland fastighetsutvecklare i Oslo området. Framtida forskning inom detta område rekommenderas för att ytterligare utforska ämnet.

#### 4.1.19. TYCKER DU DETTA ÄR EN RELEVANT INTERVJUGUIDE FÖR TEMAT? ÄR DET NÅGON PUNKT SOM SAKNAS?

Åtta av Nio informanterna medger att de tycker att intervjuguiden är relevant för temat, en informant beskriver det "Jeg synes intervjuet har vært veldig interessant og spennende. Det som hadde vært veldig interessant var å se en Monte Carlo-modell av en eiendomsvurdering. For å se hva det er de kan få frem". En annan uttrycker "Ja, jeg synes det, vi har jo snakket om mye av det som gjenspeiles i å gjøre verddivurdering av eiendom. Så det er på en måte få parameterer, så da er det kostnadssiden, inntektssiden, og så er risikoene mellom". En annen informant tycker att vi har varit igenom de viktigaste delarna för temat.

En informant beskriver att frågorna var väldigt smala " Nei, jeg vet ikke om det blir kanskje litt snevert spørsmål ... Det er kjempespennende å tenke på opsjonstankegangen i et større perspektiv. I tomte vurderinger i kjøp." En annen informant beskriver att det bör i större grad förklaras tydligare för informanterna om begreppet realoptioner. "Men det som har vært sånn at du forstår meg riktig, jeg var litt usikker på hva du legger i begrepet, så jeg tenker, når du skriver en slik oppgave så er det viktig at du er helt konkret og bruker litt tid på kanskje å definere en realopsjon, først sånn prinsipielt, og deretter kanskje komme en del konkrete eksempler på slike realopsjoner, slik at en leser forstår hva du egentlig omtaler. Hvis du bare snakker generelt om begrepet og bruker begrepet realopsjoner videre, så tenker jeg at da jeg, først da tror jeg at veldig mange lesere ikke skjønner hva du snakker om, og jeg er heller ikke sikker på om du vet hva du legger i begrepet, og derfor så er det viktig å få det på plass".

Värdering:

I diskussionen om intervjuguide för studien om realoptioner framgår det att majoriteten av de åtta av nio tillfrågade ser guiden som relevant för temat. En informant uttrycker intresse för att se en Monte Carlo-modell tillämpad på fastighetsvärdering för att förstå dess potential. En annan bekräftar att de viktigaste parametrarna för värdering har täckts, nämligen kostnad, inkomst och mellanliggande risker.

En informant efterfrågar en mer ingående förklaring av realoptionskonceptet för att säkerställa att det finns en klar förståelse mellan forskare och deltagare. Detta framhåller vikten av att tydligt definiera och ge exempel på realoptioner innan intervjutillfället. Även om förklaringar och frågor hade distribuerats i förväg till informanten som bilaga 1. Vilket antyder att de skulle ha tillräcklig förkunskap

om ämnet, eller finna kunskap inom ämnet. Vidare är forskningsprojektets syfte att utforska informanternas befintliga kunskapsnivå om realoptioner, och det kan inte anses att vara lämpligt att ge förmycket information om tematiken till informanterna.

Denna feedback pekar på en skillnad i uppfattning om intervjuguide. Åtta av nio informanter är nöjda med dess djup och räckvidd medan andra ser möjligheter till förbättring genom att utöka frågornas omfattning och ge mer bakgrund och förtydligande av nyckelbegrepp. Det antyder att även om guiden i huvudsak tjänar sitt syfte i forskningsprojektet.

#### 4.1.20. ÄR DET NÅGOT MER DU VILL TILLÄGGA SOM DU INTE HAR SAGT?

Sju av nio informanterna vill inte tillägga någonting mer.

En informant beskriver att hen har prata med fastighets utvecklare och dagens situation i marknaden. ”Jeg snakket med en utvikler rett før jul. Han fortalte at han hadde kjøpt en tomt som lå ute for 15 000 per kvm et halvt år før. Nå kjøper han for 7 000 uten rente. Det var 7 000 når ferderegulert, så opsjonshermet var uten rente. Så i en stor sammenheng, hvordan realopsjoner kontra forward, kontra direkte kjøp. Vi sliter jo med en del kunder som nekter å innsi at nå verdien er så lav. Fordi verdien er 100 000 millioner, men nå verdien er 50 000 millioner, fordi rente er så høy. Det er et veldig interessant realopsjonstankegang. Så å ha et kapittel i oppgaven om selve verdiberegningen før og etter, det er veldig spennende. Kontra 3 % rente og 8 % rente”.

En annan informant beskriver om sina tankar runt temat ”Nei, jeg tror jeg har vært inne på det meste på hvordan vi ser på tomteprising, og bakgrunnen for hvordan vi verdsetter det. Som sagt, så er det i stor grad sånn som vi tenker nå. Det er jo hva denne eiendommen kan bli solgt for, i gitt av at den må selges nå. Det er også litt sånn kanskje motstykke til at. Jeg tror jo som du sier at man lar seg påvirke litt av kundene sine. Selv om vi påstår at vi ikke gjør det, så tror jeg det er vanskelig å ikke gjøre det. Men samtidig, de som til syvende og sist bestiller verdiverderingene hos oss, det er jo banken. Det er derfor kundene må ha verdsettelse i 90 % av tilfellene også, så er det på grunn av banken. Og hvis vi mister tillit hos banken fordi vi har for høye verdiverderinger, så vil jo banken si at da aksepterer de ikke verdsettelse fra oss lenger. Så vi har jo til oss å hele tiden ha det i bakhode, at bankene må ha tillit til at vi leverer faktisk reelle verdsettelse. Hva ting kan omsettes for i dag”. Vidare beskriver en annan ”Regnemodeller fungerer kjempegodt i et godt balansert marked. Det er større og større viktighet av å ha referansprosjekter i det mer perifert markedet”.

Värdering:

Sju av nio informanterna har inte ytterligare synpunkter att tillföra, vilket kan ses som positivt eftersom det tyder på att de har uttömt sina åsikter och tankar kring realoptioner, i den relation till de frågor som ställts under forskningsprojektet. Detta ger en indikation på att intervjuguiden varit tillräcklig för ändamålet, och att informanterna känner att de har haft möjlighet att ge en fullständig bild av sina perspektiv.

En informant reflekterar över en diskussion med en fastighetsutvecklare angående marknadens förändringar. Informanten betonar vikten av att anpassa värderingsmetoder till ränteförändringar, vilket kan vara värt att utforska vidare. En annan lyfter fram förtroendet från banker som avgörande för pålitliga värderingar och deras affärsverksamhet. Dessa synpunkter illustrerar behovet av att praktiskt anpassa teoretiska modeller till marknadsförhållanden och ekonomiska realiteter.



## 5. KONKLUSION

Den empiriska studien och det teoretiska ramverket som presenteras i denna avhandling utgör grunden för att bemöta frågeställningarna i denna magisteruppsats. I kapitel 4 har olika forskningsfrågor formulerats och analyserats. I detta kapitel kommer dessa forskningsfrågor att besvaras för att leda fram till en konklusion. Avslutningsvis kommer även förslag på framtida forskningsmöjligheter att presenteras.

### 1. Vilka värderingsmetoder använder marknadsaktörer för att värdera en exploateringsfastighet när modellerna visar en negativ avkastning?

I denna del av uppsatsen var syftet att undersöka vilka värderingsmetoder informanterna använder när det visas negativ avkastning. Undersökningen visar från avsnitt 4.1.3 att informanterna använder ortsprismetoden, tomtebelastningsmetoden, residualvärde- och kontantflödesmetoder, resultaten överstämmer inte med tidigare litteratur. Vidare användes dessa metoder vanligtvis i kombination med varandra. Utifrån kunskapsstatus avsnitt 1.1.1 och de empiriska resultaten i avsnitt 4.1.2 framkommer det att informanterna upplever en pressad marknadssituation där försäljningen av exploateringsfastigheter har avstannat. En informant beskriver specifikt att tomtvärdena visar negativ avkastning. Följande slutsatser kan dras från denna del av studien är att informanter använder främst ortsprismetoden, detta i kombination av olika metodiker samtidigt, samt att de upplever en pressad marknadssituation.

### 2. Vilka utmaningar upplever marknadsaktörer med modeller de använder under en pressad marknadssituation?

I denna del av uppsatsen var syftet att undersöka de utmaningar en värderare möter vid värderingar i en pressad marknadssituation. Frågorna som användes för att besvara denna frågeställning var specifikt i avsnitt 4.1.4 samt avsnitten 4.1.2 till 4.1.7. Huvudfynden från empirin visar att majoriteten av informanterna beskriver en svårighet att inkludera en framtidig volatilitet i byggkostnaderna och bostadspriser in i värderingsmodellerna. Hälften av informanterna beskriver att det är svårt att hitta jämförbara transaktioner av exploateringsfastigheter och att marknaden upplevs lite transparent. Forskningsresultatet stöder antagandet om att hög osäkerhet kan ge en problematisk värderingssituation när det fattas dataunderlag. Detta stämmer överens med tidigare forskningslitteratur inom temat. Följande slutsats kan dras, informanterna upplever svårigheter med att integrera olika parametrar i värderingsmodellerna och har svårt att hitta jämförbara försäljningar. Resultatet har stöd i den befintliga litteraturen genom att förstärka argumentet att det blir problematiskt värderingssituation när det fattas dataunderlag.

### 3. Fångas flexibilitet upp av dagens värderingsmodeller?

I denna del av uppsatsens är syftet att bedöma om flexibilitet tas upp av dagens värderingsmodeller. Undersökningen visar att flexibilitet i värderingsmodellerna inte tas upp i större grad av informanterna i undersökningen, detta beskrivs närmare i avsnitt 4.1.8 och 4.1.9. Detta är en bild som överensstämmer med forskningslitteraturen på temat. Undersökning bidrar till den befintliga litteraturen genom att förstärka argumentet att det finns ett behov av att utveckla och adoptera mer dynamiska värderingsmetoder som bättre reflekterar flexibiliteten i värderingsmodeller. Följande slutsatser kan dras från empirin att flexibilitet inte tas med i dagens värderingsmodeller.

#### 4. Hur används realoptionsmodeller praktiskt sett av värderare i Osloområdet, för att värdera fastigheter?

I denna del av uppsatsen undersöks användbarheten av realoptionsmodeller av värderare i Osloregionen, specifikt på exploateringsfastigheter. Studien syftar till att bedöma om realoptionsmetodik är praktiskt tillämpbar inom fastighetsvärdering. Huvudfynd från studien indikerar att flertalet informanterna inte använder realoptionsmodeller som en del av deras värderingsmetoder, detta beskrivs i avsnitt 4.1.12, 4.1.14, 4.1.15, 4.1.16 och 4.1.17. De praktiska problem som nämns när det gäller användningen av realoptionsmodeller inkluderar svårigheter med att bestämma volatilitet, tidsbrist, samt att banker och kunder ofta saknar förståelse för modellerna. Vidare använder en av informanterna Black-Scholes-formeln, litteraturen från tidigare studier föreslår således att använda Binomialmodeller istället för Black-Scholes-modellen, på grund av dess komplexitet. Forskningsresultatet stöder antagandet från litteraturen att realoptionsmodeller inte är ett praktiskt ändvänt metodik bland företag i Norge. Följande slutsatser kan dras från empirin att realoptioner inte är en del av informanternas värderingspraxis.

### 5.1. SAMLAD KONKLUSION OCH REFLEKTIONER

Denna studie bidrar till den befintliga forskningslitteraturen genom att ge insikter i användningen av värderingsmetoder och realoptionsmodeller inom fastighetsvärdering, särskilt av värderare i Osloregionen. Genom att analysera och jämföra de praktiska elementen hos informanterna med tidigare forskning. Ger studien en tydligare förståelse för de utmaningar och begränsningar som finns med de nuvarande metoderna. Betydelsen av denna studie ligger också i att den belyser gapet mellan teori och praktik inom området för fastighetsvärdering och visar på behovet av att utveckla mer dynamiska och användarvänliga metoder. Den nuvarande litteraturen omfattar inte i stor utsträckning den praktiska användbarheten av realoptionsmodeller, vilket kan tyda på att metoden inte är allmänt använd inom värderingspraxis runt om i Norge. Detta understryker behovet av att utforska och förstå varför vissa metoder inte får genomslag i den praktiska tillämpningen och hur dessa hinder kan övervinnas för att förbättra värderingsprocessen.

Konklusionen i studien visar att informanterna möter på utmaningar vid värdering av exploateringsfastigheter i en pressad marknadssituation. De vanligaste värderingsmetoderna är ortsprismetoden, tomtebelastningsmetoden och residualvärde- kontantflödesmetoder. Dessa används oftast i kombination för att hantera osäkerhet och brist på tillgängliga data. Dagens värderingsmodeller fångar inte fullt upp den flexibilitet som behövs för att hantera marknadens förändringar, särskilt när det gäller att inkludera framtida volatilitet i byggkostnader och bostadspriser. En större majoritet av informanterna uppger att realoptioner inte är en del av deras värderingspraxis. Vidare är Black-Scholes-modellen inte praktiskt tillämpbara, delvis på grund av svårigheter med att bestämma volatilitet, tidsbegränsningar och bristande förståelse från både banker och användare.

### 5.2. VÄRDERING AV METOD OCH FRAMGÅNGSSÄTTET

Den kvalitativa metoden erbjuder djupgående insikter och förståelse genom personliga berättelser och observationer. Styrkor inkluderar förmågan att fånga komplexitet och djup, men svagheter kan vara subjektivitet och svårigheter med generalisering. Här kan ett vidare förslag vara att inkludera användningen av kvantitativa metoder, vilket ger en bredare förståelse om tematikens användare. En svaghet är den begränsade tidsramen i uppgiften, detta hindrar djupare analyser. Förbättringar kan göras genom att utöka tidsramen för att möjliggöra mer omfattande forskning inom temat. Även om

viktiga begränsningar har identifierats finns det fortfarande utrymme för vidare forskning för att fördjupa förståelsen inom ämnet i Norge.

### 5.3. VIDARE FORSKNING

Vidare forskning inom området kan fokusera på faktorer som påverkar användningen av realoptioner, inklusive volatilitet, tidsbegränsningar och bristande förståelse hos både banker och användare. En framtida studie kan utforska hur flexibilitet kan integreras i vanliga värderingsmetoder för exploateringsfastigheter. Förbättringar av realoptionsmodeller bör inkludera användarvänliga verktyg och överväganden kring användningen av binomiska träd istället för Black-Scholes-modellen. Detta för att göra enklare och snabbare analyser. Det är också viktigt att undersöka hur bankerna kan förbättra sin förståelse för realoptionsanalyser för att effektivt bedöma fastigheters värde i ett framtidsrättat perspektiv.

## 6. REFERENSER

- Aasland, S. & Schrøder, V. (2021). *Realinvesteringer under usikkerhet* [Universitetet i Sørøst-Norge]. [https://openarchive.usn.no/usn-xmlui/bitstream/handle/11250/2787505/2021\\_Master\\_Aasland\\_Schroder.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://openarchive.usn.no/usn-xmlui/bitstream/handle/11250/2787505/2021_Master_Aasland_Schroder.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Abdul Rasheed, A. & Bioye Tajudeen, A. (2007). Client influence on valuation: Perceptual analysis of the driving factors. *International journal of strategic property management*, 11(2). <https://doi.org/10.3846/1648715X.2007.9637562>
- Adetunji, O. & Owolabi, A. (2016). A Review of Literature. The Evolution of Real Options and its Applications in Management. *THE INTERNATIONAL JOURNAL OF BUSINESS & MANAGEMENT*.
- Adobe. (2023). *Booleska uttrykk i traits och Segment Builder*. <https://experienceleague.adobe.com/sv/docs/audience-manager/user-guide/reference/boolean-expressions-tsb>
- Bellman, L. & Lind, H. (2019). Valuation standards and methods: are Sweden's (still) different? *Journal of European Real Estate Research*, 12(1), 79-96. <https://doi.org/10.1108/JERER-04-2018-0020>
- Biernacki, P. & Waldorf, D. (1981). Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. *Sociological methods & research*, 10(2), 141-163. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/004912418101000205>
- Bjørseth, A. H. (2014). *Bruk av realopsjoner i verdivurdering av næringseiendom* [Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse, Institutt for samfunnsøkonomi].
- Black, F. & Scholes, M. (1973). The Pricing of Options and Corporate Liabilities. *The Journal of political economy*, 81(3), 637-654. <https://doi.org/10.1086/260062>
- Blackledge, M. (2016). *Introducing property valuation*. Routledge.
- Block, S. (2007). Are "Real Options" Actually Used in the Real World? *The Engineering economist*, 52(3), 255-267. <https://doi.org/10.1080/00137910701503910>
- Boligprodusentene. (2023). *Den kraftige nedturen i nyboligmarkedet fortsetter* <https://www.boligprodusentene.no/contentassets/7d7f28d3c6ed4d1b8c5484fa5965321b/pressemedling-november.pdf>
- Brach, M. A. (2003). *Real Options In Practice*. John Wiley & Sons.
- Brekke, K. A. (2004). *Realopsjoner og fleksibilitet i store offentlige investeringsprosjekter*. Concept-programmet.
- Bærug, S. (2017). *Verdsetting av fast eiendom* - Universitetsforlaget AS.
- Copeland, T. & Tufano, P. (2004). A real-world way to manage real options. *Harvard business review*, 82(3), 90-99.
- Cox, J. C., Ross, S. A. & Mark, R. (1979). Option pricing: A Simplified Approach. *Journal of Financial Economics*, 7.
- Crosby, N., Devaney, S. & Wyatt, P. (2018). The implied internal rate of return in conventional residual valuations of development sites. *Journal of property research*, 35(3), 234-251. <https://doi.org/10.1080/09599916.2018.1457070>
- Crosby, N., Jackson, C. & Orr, A. (2016). Refining the real estate pricing model. *Journal of property research*, 33(4), 332-358. <https://doi.org/10.1080/09599916.2016.1237539>
- Cunningham, C. R. (2006). House price uncertainty, timing of development, and vacant land prices: Evidence for real options in Seattle. *Journal of urban economics*, 59(1), 1-31. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2005.08.003>
- Dalen, M. (2020). *Intervju som forskningsmetode : en kvalitativ tilnærming* (2. utgave. utg.). Universitetsforlaget.
- Dixit, A. K. & Pindyck, R. S. (1994). *Investment under uncertainty*. Princeton University Press.

- Elnan, H., Meland, Ø. & Robertsen, K. (2007). *Realopsjoner og fast eiendom : Hovedrapport nr 2 : Byggherren i fokus (BIF) –forretningsorientert prosjektutvikling*. Universitetet i Agder.
- Geltner, D. & De Neufville, R. (2018). *Flexibility and Real estate valuation under uncertainty* Wiley Blackwell.
- Geltner, D. M., Miller, N. G., Clayton, J. & Eichholtz, P. (2014). *Commercial real estate : analysis and investments* (3rd. utg.). OnCourse Learning.
- Gibbs, G. & Flick, U. (2007). *Analyzing qualitative data*. SAGE.
- Graham, J. R. & Harvey, C. R. (2001). The theory and practice of corporate finance: evidence from the field. *Journal of Financial Economics*, 60(2), 187-243. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(01\)00044-7](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(01)00044-7)
- Hjartnes, A. A. & Haukvik, O. (2016). *Realopsjoner ved verdivurdering av eiendom : verdien av fleksibilitet*.
- Horn, A., Kjærland, F., Molnár, P. & Steen, B. W. (2015). The use of real option theory in Scandinavia's largest companies. *International review of financial analysis*, 41, 74-81. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2015.05.026>
- Hull, J. (2012). *Options, futures, and other derivatives* (8th , global. utg.). Pearson.
- Hull, J. (2021). *Options, Futures, and Other Derivatives* (Global Edition. utg.). Pearson Education Limited.
- Hull, J. (2022). *Fundamentals of Futures and Options Markets* (Global Edition. utg.).
- Hull, J., Treepongkaruna, S., Colwell, D., Heaney, R. & Pitt, D. (2013). *Fundamentals of Futures and options markets*. Pearson Higher Education AU. <https://books.google.no/books?id=njXiBAAAQBAJ>
- Hvoslef Dahl, B. (2023). Hvordan søke etter forskningslitteratur? - M-EIE/M-EUTV MAS303 - søketeknikk. I N. m.-o. b. u. (NMBU) (Red.). <https://nmbu.instructure.com/courses/9188/wiki>
- IVS. (2022). International Valuation Standards. I *Effective 31 January 2022*. International Valuation Standards Council.
- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2004). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (2. utg. utg.). Abstrakt forl.
- Kanalregister. (2023). Direktoratet for høgare utdanning og kompetanse. <https://kanalregister.hkdir.no/publiseringsskanaler/Forside>
- Kang, J. (2004). *Valuing Flexibilities in Large-Scale Real Estate Development Projects* [Massachusetts Institute of Technology]. <https://core.ac.uk/download/pdf/4393798.pdf>
- Kester, C. (1984). Today's Options for Tomorrow's Growth. <https://hbr.org/1984/03/todays-options-for-tomorrows-growth>
- Kjærland, F. (2004). Er realopsjoner oppskrytt? *Beta (Oslo, Norway)*, 18(2), 33-45. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-3134-2004-02-04>
- Kulia, E. (2013). *En eksplorativ undersøkelse av realopsjoner i eiendoms- og byggeprosjekter* [Universitetet i Agder ; University of Agder].
- Lambrecht, B. M. (2017). Real options in finance. <https://doi.org/10.17863/CAM.9896>
- Levy, D. & Schuck, E. (1999). The influence of clients on valuations. *Journal of Property Investment & Finance*, 17(4), 380-400.
- Lind, H. & Nordlund, B. (2021). *Advanced issues in property valuation*. Wiley Blackwell.
- Luccioni, L. X. & Espinoza, R. D. (2005). An Approximate Solution for Perpetual American Option with Time to Build: the Value of Environmental Remediation Investment Projects. [https://realoptions.org/papers2005/Espinoza\\_An%20Approximate%20Solution%20for%20Perpetual%20American%20Option.pdf](https://realoptions.org/papers2005/Espinoza_An%20Approximate%20Solution%20for%20Perpetual%20American%20Option.pdf)
- Lyngstadås, H. (2013). *Bruk av realopsjoner i konseptvalgfase/tidligfase hos Statsbygg* [Norwegian University of Life Sciences, Ås].
- Malling & CO. (u.å). *Guide til kunnskapsbaserte valg for næringseiendom, Eiendomshuset Malling & Co.* Malling & CO.

[https://cdn2.hubspot.net/hubfs/2523116/Premium%20Content/Guide%20til%20kunnskapsbaserte%20valg%20for%20n%C3%A6ringseiendom\\_Eiendomshuset%20Malling%20%26%20Co.pdf?utm\\_campaign=Analyse&utm\\_medium=email&\\_hsmi=71699251&\\_hsenc=p2ANqtz-93ijKORh1efuTkyaW-y4Hljb](https://cdn2.hubspot.net/hubfs/2523116/Premium%20Content/Guide%20til%20kunnskapsbaserte%20valg%20for%20n%C3%A6ringseiendom_Eiendomshuset%20Malling%20%26%20Co.pdf?utm_campaign=Analyse&utm_medium=email&_hsmi=71699251&_hsenc=p2ANqtz-93ijKORh1efuTkyaW-y4Hljb)

- McParland, C., Adair, A. & McGreal, S. (2002). Valuation standards: A comparison of four European countries. *Journal of Property Investment & Finance*, 20(2), 127-141.
- Merton, R. C. (1973). Theory of Rational Option Pricing. *The Bell journal of economics and management science*, 4(1), 141-183. <https://doi.org/10.2307/3003143>
- Mun, J. (2002). *Real Options Analysis -Tools and Techniques for Valuing Strategic Investments and Decisions*. Wiley Finance, Hoboken,.
- Mun, J. (2006). *Modeling Risk: Applying Monte Carlo Simulation, Real Options Analysis, Forecasting, and Optimization Techniques*. Wiley. <https://books.google.no/books?id=hBHBBwZx7YkC>
- Mun, J. (2010). *Modeling Risk: Applying Monte Carlo Risk Simulation, Strategic Real Options, Stochastic Forecasting, and Portfolio Optimization*. Wiley. <https://books.google.no/books?id=Yr35WqZGVr0C>
- Mun, J. (2012). *Real Options Analysis: Tools and Techniques for Valuing Strategic Investments and Decisions*. Wiley. <https://books.google.no/books?id=0qHsBtaJXZwC>
- Myers, S. C. (1977). DETERMINANTS OF CORPORATE BORROWING. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147-175. [https://doi.org/10.1016/0304-405x\(77\)90015-0](https://doi.org/10.1016/0304-405x(77)90015-0)
- NESH. (2021). *FORSKNINGSETISKE RETNINGSLINJER FOR SAMFUNNSVITENSKAP OG HUMANIORA*. Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora <https://www.forskningsetikk.no/globalassets/dokumenter/4-publikasjoner-som-pdf/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-og-humaniora.pdf>
- Nwuba, C. C., Egwuatu, U. S. & Salawu, B. M. (2015). Client influence on valuation: valuers' motives to succumb. *Journal of property research*, 32(2), 147-172. <https://doi.org/10.1080/09599916.2015.1005117>
- Pindyck, R. S. (1988). Irreversible Investment, Capacity Choice, and the Value of the Firm. *The American economic review*, 78(5), 969-985.
- Quigg, L. (1993). Empirical Testing of Real Option-Pricing Models. *The Journal of finance (New York)*, 48(2), 621-640. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1993.tb04730.x>
- Revfem, J. (2023). *Eiendom Norge med advarsel: Boligkrisen er foran oss*. Estate Media AS. <https://www.estatenyheter.no/analyse/eiendom-norge-med-advarsel-boligkrisen-er-foran-oss/397371>
- RICS. (2022). RICS valuation – global standards. . I. The Royal institution of Chartered Surveyors.
- Ross, S. A. (1995). Uses, Abuses, and Alternatives to the Net-Present-Value Rule. *Financial management*, 24(3), 96-102. <https://doi.org/10.2307/3665561>
- Shapiro, E., Mackmin, D. & Sams, G. (2013). *Modern Methods of Valuation*. Routledge. <https://books.google.no/books?id=T-Lfz-3wwooC>
- Sing, T.-F. & Patel, K. (2001). Evidence of irreversibility in the UK property market. *The Quarterly review of economics and finance*, 41(3), 313-334. [https://doi.org/10.1016/S1062-9769\(00\)00077-6](https://doi.org/10.1016/S1062-9769(00)00077-6)
- Skatteetaten. (2024). *Skatte-ABC 2023/2024*. <https://www.skatteetaten.no/rettskilder/type/handboker/skatte-abc/gjeldende/f-2-finansielle-instrumenter--begreper/F-2.017/F-2.018/>
- Stortinget. (2003). *7. Avkastningskrav og utbytte*. <https://www.stortinget.no/nn/Saker-og-publikasjoner/publikasjoner/Innstillinger/Stortinget/2003-2004/inns-200304-124/7/>
- Teach, E. (2003). Will real options take root? Why companies have been slow to adopt the valuation technique. *CfO*, 19(9), 73-73.
- Thagaard, T. (2009). *Systematikk og innlevelse en innføring i kvalitativ metode* (Bd. Utg 3). Fagbokforl.

- Titman, S. (1985). Urban Land Prices Under Uncertainty. *The American Economic Review*, 75, 505-514.
- Tjora, A. (2010). *KVALITATIVE FORSKNINGSMETODER I PRAKSIS*. Gyldendal Akademisk.
- UIO. (2023). *Klassifisering av data og informasjon*. Universitetet i Oslo.  
<https://www.uio.no/tjenester/it/sikkerhet/isis/tillegg/lagring/infoklasser.html>
- Williams, J. (1991). Real estate development as an option. *The journal of real estate finance and economics*, 4(2), 191-208. <https://doi.org/10.1007/BF00173124>
- Wyatt, P. (2013). *Property Valuation* (second edition. utg.). Wiley Blackwell.

## 7. BILAGOR

### 7.1. BILAGA 1 INFORMASJONSKRAV PROJEKT - VERDSETTING AV UTVIKLINGSEIENDOM I ET PRESSET MARKED.

---

#### VIL DU DELTA I FORSKNINGSPROSJEKTET VERDSETTING AV UTVIKLINGSEIENDOM I ET PRESSET MARKED.

##### **Formålet med prosjektet:**

Målet med oppgaven er å avdekke hvordan verdsettingsaktører gjennomfører verddivurderinger i praksis, med fokus på verdsetting i et presset marked. Verdsetting av eiendom har historisk sett blitt gjennomført ved bruk av residualverdimodeller og nåverdianalyser. Ved bruk av disse metodene i et presset marked vil tomteverdien ha tilnærmet null verdi, noe som ikke er et relevant bilde på realiteten. [tradisjonelle nåverdianalyser er dessuten teoretisk sett ikke en korrekt tilnærming på grunn av opsjonsegenskapen til en utviklingseiendom – negative verdier “kuttet av” ved at man ikke utvikler ulønnsomme prosjekter.] Realopsjonsteori tar, i motsetning til de nevnte modellene, større hensyn til et eiendomsprosjekts potensial og fleksibilitet. Verdien bestemmes av variasjonen til eiendommen, og hvilke utfall som kan forekomme. Ved å bruke realopsjonsteori kan man dermed fange opp fremtidig verdi og eiendommens fleksibilitet i større grad, noe som kan gjøre det mer egnet til verdsetting i et presset marked.

##### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Du får denne forespørselen fordi:

Jeg tar kontakt fordi jeg utfører en masteroppgave og trenger din ekspertise innen eiendomsvurdering. Du er en av et utvalgt antall eksperter på grunn av din kjente innsikt og erfaring. Jeg har fått dine kontaktopplysninger fra og søke på internett.

##### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Norges miljø- og biovitenskapelige universitetet er ansvarlig for personopplysningene som behandles i prosjektet.

Sølve Bærug, Førsteamanuensis ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitetet (NMBU) i Ås.

Kontaktoppgifter:

xxx

xxx



### **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

### **Hva innebærer det for deg å delta?**

Beskrivning:

- metode du skal bruke for å samle inn data: Personlig intervju
- hva som er omfanget: Interjuvet vil anslagsvis vare mellom 30 og 45 minutter,
- hvilke personopplysninger som samles inn: Utdanning, erfaring, sertifiseringer
- hvordan opplysningene registreres: Notater, lydopptak.

### **Kort om personvern**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler personopplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Du kan lese mer om personvern.

Med vennlig hilsen

Sølve Bærug                      og              Michael Schraml (Student)  
(Forsker/veileder)

### **Utdypende om personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

- De som vi ha tilgang til personopplysningene student og veileder
- Stemmeopptak under intervju. For å kunne ha mulighet til å transkribere intervjuet etterpå. Stemmeopptaket vil bli slettet rett etter at transkriberingen er gjennomført.
- Datagrunnlaget fra intervjuer vil bli anonymisert, og den transkriberte delen av testen vil vara på en ekstern harddisk, innlåst i studentens leilighet for og sikre tiltak for at ingen uvedkommende får tilgang til personopplysningene
- Deltakerne vil ikke kunne gjenkjennes i publikasjon.

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Norges miljø- og biovitenskapelige universitetet (NMBU) har personverntjenestene ved Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør, vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### **Dine rettigheter**

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- å be om innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende,
- å få slettet personopplysninger om deg,
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Vi vil gi deg en begrunnelse hvis vi mener at du ikke kan identifiseres, eller at rettighetene ikke kan utøves.

### **Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?**

Prosjektet vil etter planen avsluttes 15.05.2024

Opplysningene vil da slettes personopplysningene.

### **Spørsmål**

Hvis du har spørsmål eller vil utøve dine rettigheter, ta kontakt med:

- Michael eller Sølve
- Vårt personvernombud:

Kontaktinformasjon:

Hanne Pernille Gulbrandsen

Mobil: xxx

E-post: [personvernombud@nmbu.no](mailto:personvernombud@nmbu.no)

Hvis du har spørsmål knyttet til Sikts vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt på e-post: [personverntjenester@sikt.no](mailto:personverntjenester@sikt.no), eller på telefon: 73 98 40 40.

## 7.2. BILAGA 2 - INTERVJUGUIDE

### Intervjuguide forskningsprosjekt – Värderare

- **Upgiften omhandtar temat "Hur påverkas värderingen av exploateringsfastigheter i en pressad marknadssituation med hänsyn till användningen av realoptionsmodeller?"** **specifik marknad, bostadsmarknaden!**

Kortfattad information om anonymitet och bearbetning av information från de intervjuade.

- Har sänt ett samtyckeschema har du sett på detta?
- Samtycker du att jag spelar in detta och raderar ljudfilen senare?
- Samtycker du till denna intervju, och att jag använder detta materialet i magisteruppsatsen?
  
- Kan du berätta kort om dig själv: Utbildning, erfarenhet, certifieringar?
- Hur upplever du fastighetsmarknaden för bostäder idag? och hur värderar du framtidsutsikterna?
- Vilka värderingsmodeller (kalkylemodeller) använder ni vid värdering av exploateringsfastigheter idag?
- Vilka fördelar- och nackdelar ser du på modellerna(e) under pressat marknad?
  
- Hur hanterar ni osäkerheten i bostadsvärdena idag?

- Hur hanterar ni framtida osäkerheter av färdigställda bostäder?
- Hur hanterar ni osäkerheten i kostnadsbildet?
- Hur hanterar ni osäkerheten i mulig endring i reguleringssituasjonen?
- Hur hanterar ni osäkerheten i möjliga ändringar i regleringssituationen?
- Hur hanterar ni projektets flexibilitet knutet till att expandera, nedskalera och utsätta projektet vid en värdering?

### Värdesättning av realoptioner

- Är du känt med realoptions tankegangen?
- Är realoptioner någonting ni använder eller har övervägt att använda i er värdering av exploateringsfastigheter?
- Känner du till andra värderare som använder eller har övervägt att använda realoptionstillnärningen i sina värderingar?
- Anser du att realoptionsmodeller är ett praktisk alternativ i Norge?
- Om ni har värderat en realoptionsmodeller - i så fall hvilken variant av optionsmodell uppfattas som mest praktisk användbart?
- Vilka svårigheter har en realoptionsmodell enligt dig?
- Följande av realoptions teori: större osäkerheten det är på fastighetsmarknaden, desto större blir värdet på en realoption. Vad är dina tankar om detta uttalet?
- Känner du till några utbyggare som använder realoptionskalkyler för att utvärdera värdet på tomter och projektet?
- Tycker du detta är en relevant intervjuguide för temat? Är det någon punkt som saknas?
- Är det något mer du vill tillägga som du inte har sagt?

## 7.3. BILAGA 3 SÖKORD OCH SÖKLOGG

**Sökord,**

**Norska:**

Realopsjoner

Opsjoner

Verdivudering

Taks

Eiendom

Land

Usikkerhet

Prising modeller

Utviklingseiendom

Norge

Alternativ:  
Prissetting  
Priser  
Opsjonsprismodeller

### Engelska:

Option  
Realopsjons  
Pricing  
Prices  
Valuation  
development property  
Uncertainty  
Real estate  
Land  
Option Pricing Model  
Highest and best use  
Norway

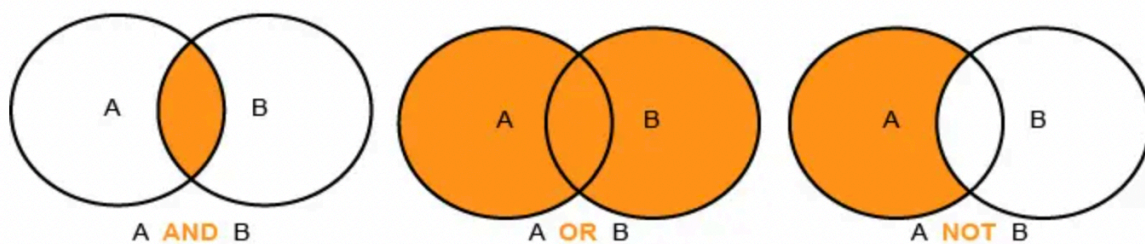
### Kombinations sökningar med operatorer:

AND = Alla/Båda orden måste förekomma, som exempel Verdivudering AND Realopsjoner (kombination av flera nyckelord).

OR = Minst ett av orden måste förekomma, som exempel Opsjoner OR Realopsjoner (Synonymer).

NOT= Utesluta ord i en sökning, som exempel Opsjoner NOT Realopsjoner (Synonymer).

(Adobe, 2023; Hvoslef Dahl, 2023)



Figur 11, förklarar användningen av Booleska uttryck (Adobe, 2023).

Beskrivet söklogg:

Under forskningsarbetet användes en detaljerad söklogg som utformats för projektet, där bibliotekets resurser utnyttjades för att definiera sökord och deras synonymer. För att skapa mer exakta sökresultat

tillämpades också booleska operatorer som "AND", "OR" och "NOT" för att kombinera söktermer, som beskrivet ovanför. Varje sökning i loggen registrerades med:

- Datum då sökningen genomfördes
- Vilken eller vilka databaser som användes för sökningen
- Vilka filter som användes för att avgränsa sökningen, såsom publiceringsår, källtyp, språk med mera
- Antalet träffar som erhöles från varje databas

Søkelogg och exempel:

| Datum och Dokument typ | Databaser      | Ämne | Nyckelord (AND) | Nyckelord/Synonymer (OR) | (NOT) | Författare                      | Antal träff i databasen/Citerat av andra databasen           |
|------------------------|----------------|------|-----------------|--------------------------|-------|---------------------------------|--|
| 07.11.23 (Artikel)     | Web of Science |      | Options         | Pricing model            |       | Black, F. and M. Scholes (1973) | 12, 173. Citerat och 12, 904 i alla databaser. 23 referenser |



**Norges miljø- og biovitenskapelige universitet**  
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet  
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003  
NO-1432 Ås  
Norway