



Hvorfor stiger norske og internasjonale boligpriser under koronakrisen?

En kvalitativ og kvantitativ studie av koronakrisens påvirkning på norske boligpriser sett i et internasjonalt perspektiv

av Ane Bjørnstad Baugerud og Ingvild Bull-Tornøe

Veileder: Professor Ola Honningdal Grytten

Selvstendig arbeid innen masterstudiet økonomi og administrasjon
Hovedprofil i finansiell økonomi

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi- og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen eller sensorer inntår for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Sammendrag

Formålet med denne masteroppgaven er å undersøke hvorfor norske og internasjonale boligpriser stiger under koronakrisen. Konsekvensene av krisen har vært store for husholdninger og næringslivet, med et kraftig tilbakeslag i realøkonomien. Dette gjør det spesielt aktuelt å undersøke hvorfor boligprisene fortsetter å stige i første halvdel av 2020.

For å besvare oppgavens problemstilling presenteres relevante kriser i norsk boligmarkedshistorie, alle med sentrale fellestrekk til koronakrisen. Videre studerer vi utviklingen i norske boligpriser, og sammenligner med Sverige, Tyskland, Storbritannia, Italia og USA. Vår hypotese er at stigende boligpriser i første halvdel av 2020 skyldes økt likviditet og kreditt i markedet samt produksjonsbegrensninger som følge av tiltak mot koronakrisen. Vi utfører derfor en analyse av finans- og pengepolitiske tiltak iverksatt av våre utvalgte land, og analyserer pandemiens påvirkning på BNP, husholdningers konsum, investering og arbeidsledighet. Videre utfører vi en empirisk analyse ved bruk av HP-filer. Det gjennomføres avviksanalyse av årlig og månedlig norske boligprisindekser. Deretter beregnes og sammenlignes kvartalsvis boligpris-, produksjons- og konsumgap. Avslutningsvis drøfter vi hvorvidt stigende boligpriser under krisen har eller kan føre til overoppheting, boble, krakk og finanskriser. Dette gjøres ved å drøfte funnene våre mot krise- og bobleteori, samt prisdrivere i boligmarkedet.

Med bakgrunn i funn fra våre analyser konkluderer vi med at stigende boligpriser under koronakrisen i stor grad skyldes fundamentale faktorer, penge- og kredittøkspansjon og produksjonsbegrensninger som følge av pandemien. Koronakrisen har forårsaket en realøkonomisk tilbudssidekrise, med overoppheting og ikke-euforiske bobletendenser i boligmarkedet. Stigende boligpriser under koronakrisen, samtidig som realøkonomien stagnerer, kan potensielt føre til krakk og finanskriser både i Norge og internasjonalt.

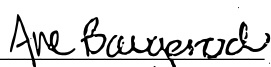
Forord

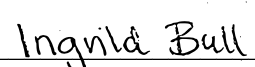
Denne masteroppgaven er skrevet som en avsluttende del av masterstudiet i økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole, med fordypningen innen finansiell økonomi.

Tema for oppgaven er et resultat av vår felles interesse for boligmarkedet. Vi ønsket å skrive om et dagsaktuelt tema, og prisstigning på bolig under koronakrisen ble dermed et naturlig valg. Arbeidet med oppgaven har vært tidkrevende, men også en spennende og lærerik prosess. Vi har anvendt og tilegnet oss ny kunnskap innenfor temaet, og forbedret analytiske evner.

Avslutningsvis ønsker vi å rette en stor takk til vår veileder, Ola Honningdal Grytten, for god oppfølging og konstruktive tilbakemeldinger. Hans innsikt og interesse for temaet har motivert oss i arbeidet. Vi har også begge hatt stor glede av å være to forfattere, og ønsker å takke hverandre for et godt samarbeid.

Bergen, desember 2020


Ane Bjørnstad Baugerud


Ingvild Bull-Tornøe

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	2
Forord	3
Innholdsfortegnelse	4
Figuroversikt	7
Tabelloversikt	8
Kapittel 1. Introduksjon	9
<i>1.1 Innledning</i>	9
<i>1.2 Problemstilling</i>	10
<i>1.3 Avgrensning</i>	10
<i>1.4 Disponering av oppgaven</i>	11
Kapittel 2. Teorigrunnlag	12
<i>2.1 Kriseteori</i>	12
2.1.1 Ulike økonomiske kriser	12
2.1.2 Typisk forløp til finanskrise.....	14
2.1.3 AD-AS-modellen	16
<i>2.2 Tilbud og etterspørsel i boligmarkedet</i>	18
2.2.1 Tilbudssiden.....	19
2.2.2 Etterspørselssiden	20
2.2.3 Likevekt i boligmarkedet	21
<i>2.3 Prisdrivere i boligmarkedet</i>	21
2.3.1 Boligprisdrivere på tilbudssiden	22
2.3.2 Boligprisdrivere på etterspørselssiden	23
2.3.3 Rammevilkår.....	26
<i>2.4 Bobleteori</i>	27
2.4.1 Euforisk boble.....	27
2.4.2 Ikke-euforisk boble	27
2.4.3 Teoretisk fundament for bobler	28
Kapittel 3. Datagrunnlag og metode	30
<i>3.1 Validitet og reliabilitet</i>	30
3.1.1 Validitet.....	30

3.1.2 Reliabilitet.....	30
<i>3.2 Datamaterialet og variabler</i>	30
3.2.1 Boligprisindeks Norges Bank	30
3.2.2 Boligprisindeks Federal Reserve Bank of Dallas	31
3.2.3 Boligprisindeks Eiendom Norge.....	32
3.2.4 Revidert nasjonalbudsjett 2020.....	32
3.2.5 Makroøkonomiske indikatorer.....	32
<i>3.3 Vurdering av datamaterialet</i>	34
<i>3.4 Hodrick-Prescott filter</i>	35
3.4.1 Teoretisk fremstilling.....	35
3.4.2 Valg av lambda	36
3.4.3 Kritikk av HP-filer	36
Kapittel 4. Historisk boligprisutvikling	37
<i>4.1 Hendelser i norsk boligmarkedshistorie</i>	37
4.1.1 Revolusjonskrisen 1848-1850.....	37
4.1.2 Kristianiakrakket 1899-1905	38
4.1.3 Etterkrigsdepresjonen i 1920-årene	39
4.1.4 Den norske bankkrisen 1988-1993	39
4.1.5 Finanskrisen 2007-2010.....	40
4.1.6 Koronakrisens fellestrekk med historiske kriser.....	41
<i>4.2 Historisk boligprisutvikling i Norge 1819-2019</i>	41
<i>4.3 Boligprisutvikling under koronakrisen</i>	44
4.3.1 Boligprisutvikling i Norge	44
4.3.2 Boligprisutvikling internasjonalt	47
4.3.3 Boligprisutvikling i Sverige.....	48
4.3.4 Boligprisutvikling i Tyskland	48
4.3.5 Boligprisutvikling i Storbritannia	49
4.3.6 Boligprisutvikling i Italia.....	49
4.3.7 Boligprisutvikling i USA	49
Kapittel 5. Politiske og økonomiske tiltak mot koronakrisen	51
<i>5.1 Tiltak i Norge</i>	51
5.1.1 Finanspolitiske tiltak.....	52
5.1.2 Pengepolitiske tiltak.....	54

5.2 Tiltak internasjonalt.....	54
5.2.1 Finanspolitiske tiltak internasjonalt	55
5.2.2 Pengepolitiske tiltak internasjonalt	58
5.2.3 Koronakrisens påvirkning på realøkonomien	61
Kapittel 6. Empirisk testing	65
6.1 Avviksanalyse av kriser i norsk boligmarkedshistorie.....	65
6.2 Avviksanalyse av boligpriser under koronakrisen	68
6.3 Avviksanalyse av BNP og husholdningers konsum under koronakrisen	71
Kapittel 7. Drøfting av resultater	73
7.1 Realøkonomisk tilbudssidekrise	73
7.2 Koronakrisen og AD-AS-modellen	73
7.3 Koronakrisens forløp til finanskrisen	75
7.3.1 Overoppheting.....	75
7.3.2 Boble	75
7.3.3 Krakk og krise.....	77
Kapittel 8. Konklusjoner	79
Litteraturliste	81
Vedlegg.....	92
Vedlegg 1: HP-filter med avvik. Månedlig boligprisindeks.....	92
Vedlegg 2: HP-filter med avvik. Kvartalsvis BNP.....	92
Vedlegg 3: HP-filter med avvik. Kvartalsvis konsum	92
Vedlegg 4: HP-filter med avvik. Kvartalsvis boligprisindeks.....	93

Figuroversikt

Figur 2.1 Ulike former for økonomiske kriser.....	12
Figur 2.2 Typisk kriseforløp	14
Figur 2.3 Likevekt i AD-AS-modellen	16
Figur 2.4 Effekten av et negativt tilbudssidesjokk.....	17
Figur 2.5 Effekten av nedsatt rente og økt forbruk.....	18
Figur 2.6 Tilbudskurven i boligmarkedet på kort og lang sikt	20
Figur 2.7 Etterspørselskurven i boligmarkedet.....	20
Figur 2.8 Likevekt i boligmarkedet på kort og lang sikt.....	21
Figur 4.1 Realprisindeks for bolig deflatert med KPI og BNPID 1819-2019	42
Figur 4.2 Årlig endring i boligpriser 1993-2019	43
Figur 4.3 Akkumulert endring i boligpriser 1993-2019.....	44
Figur 4.4 Norsk boligprisutvikling 1993:K1–2020:K2	45
Figur 4.5 Månedlig boligprisutvikling 12.2019-09.2020.....	46
Figur 4.6 Internasjonal boligprisutvikling 1993:K1-2020:K2	48
Figur 5.1 Samlet overskudd i statsbudsjettet 1970-2020	54
Figur 5.2 Finanspolitisk respons på koronapandemien.....	55
Figur 5.3 Styringsrenter 2014-2020.....	59
Figur 5.4 Prosentvis endring i BNP og husholdningers konsum 2019:K4-2020:K2.....	61
Figur 5.5 Prosentvis endring i investering 2019:K1-2020:K2.....	63
Figur 6.1 Realprisindeks for bolig 1819-2019 ved $\lambda=100$	66
Figur 6.2 Sykelavvik realprisindeks for bolig 1819-2019 ved $\lambda=100$	67
Figur 6.3 Sykelavvik månedlig boligprisindeks ved $\lambda=10.000$, 100.000 og $1.000.000$	68
Figur 6.4 Sykelavvik boligprisindeks, BNP og konsum 1975:K1-2020:K2 ved $\lambda=100.000$..	71
Figur 7.1 Effekten av et negativt tilbudssidesjokk.....	74
Figur 7.2 Effekten av nedsatt rente og økt forbruk.....	75
Figur 7.3 Koronakrisens påvirkning på makroøkonomiske indikatorer	77
Figur 7.4 Prosentvis endring i BNP og konsum 1975:K1-2020:K2 ved $\lambda=100.000$	77

Tabelloversikt

Tabell 2.1 Prisdrivere i boligmarkedet.....	22
Tabell 3.1 Validitet og reliabilitet av datamaterialet	34
Tabell 4.1 Månedlig boligprisendring.....	47
Tabell 4.2 Internasjonal boligprisutvikling under koronakrisen.....	50
Tabell 5.1 Økonomiske tiltak mot koronakrisen.....	61
Tabell 5.2 Koronakrisens påvirkning på makroøkonomiske indikatorer.....	64
Tabell 6.1 Sykelavvik i månedlig boligprisindeks ved $\lambda=10.000$, 100.000 og $1.000.000$	70
Tabell 6.2 Sykelavvik realprisindeks for bolig, BNP og konsum ved $\lambda=100.000$	72

Kapittel 1. Introduksjon

1.1 Innledning

Da koronapandemien rammet Norge i første halvdel av mars 2020, innførte regjeringen flere omfattende smittevernstiltak. Skoler, barnehager og en rekke servicenæringer og bedrifter ble pålagt å stenge ned på dagen. Dette førte til en umiddelbar økning i permitterte, og Norge fikk den høyeste registrerte arbeidsledigheten på 75 år.¹ Smittevernstiltakene førte til et kraftig fall i husholdningers vare- og tjenestekonsum. Samlet sett har virkningene vært store for både husholdninger og næringslivet, hvor nedgangen i den økonomiske aktiviteten har vært større sammenlignet med finanskrisen i 2008.²

Som følge av pandemien ble det predikert flere ulike scenarier for norsk økonomi. Det internasjonale valutafondet (IMF) konkluderte i sin rapport i april at Norge ville havne i en dyp resesjon, med en nedgang i økonomisk aktivitet på 6,3 prosent i 2020.³ Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO) predikerte samtidig et boligprisfall på 8,4 prosent i 2020, etterfulgt av et ytterligere fall på 4,4 prosent i 2021.⁴ I rapporten «*Konjunkturtendensene*» publisert av Statistisk sentralbyrå for første kvartal 2020, ble det også predikert fallende boligpriser gjennom året.⁵ Sjefsøkonom i Sparebank1 Markets, Harald Magnus Andreassen, anslo et koronarelatert boligprisfall på hele 25 prosent, grunnet høy arbeidsledighet, lav kronekurs og lav oljepris.⁶

Til tross for stor nedgang i økonomisk aktivitet og pessimisme i markedet, har det vært en oppgang i norske boligpriser i første halvår av 2020, hvor det i mai-måned var den største prisoppgangen noensinne.⁷ Vi ønsket derfor å undersøke hvorfor det er en kontinuerlig vekst i boligprisene til tross for at koronapandemien har forårsaket en internasjonal økonomisk krise.

¹ Meld. St. 2 (2019-2020): 25

² Meld. St. 2 (2019-2020): 34

³ International Monetary Fund 2020: 130

⁴ Geving, 2020

⁵ Statistisk sentralbyrå 2020a: 7

⁶ Samfunnsøkonomisk Analyse 2020

⁷ Brunborg et al., 2020

1.2 Problemstilling

I lys av denne drøftelsen er problemstillingen vi har valgt for oppgaven følgende:

Hvorfor stiger norske og internasjonale boligpriser under koronakrisen?

Vi vil gjennomføre en kvalitativ og kvantitativ studie av koronakrisens påvirkning på norske boligpriser sett i et internasjonalt perspektiv. Problemstillingen vil besvares ved hjelp av relevant teori og empirisk analyse. Koronasituasjonen har satt en stopper for en rekke næringer i samfunnet, og skapt et negativt tilbudssjokk i verdensøkonomien. For å stimulere markedet har norske myndigheter innført krisepakker og satt ned styringsrenten til det laveste nivået noensinne. Tiltakene stimulerer etterspørselssiden i økonomien fremfor å påvirke tilbudssiden. Vi vil undersøke hvordan et tilbudssidesjokk, samt ekspansiv finans- og pengepolitikk under pandemien har ført til en overoppheting og bobletilstand i boligmarkedet. Avslutningsvis undersøker vi hvordan stigende boligpriser under koronakrisen potensielt kan føre til krakk og finanskriser både i Norge og internasjonalt.

1.3 Avgrensning

Koronapandemien er i nåværende stund en pågående pandemi, som begrenser grunnlaget for datainnsamling. Følgelig er oppgaven avgrenset til å analysere tidsperioden til og med andre kvartal 2020. I analysen av månedlig boligprisindeks for Norge, analyserer vi datagrunnlag til og med september 2020.

I oppgaven har vi valgt å ha hovedfokus på Norge. Da koronapandemien har forårsaket en internasjonal krise, har vi likevel valgt å sammenligne Norge med fem andre land; Sverige, Tyskland, Storbritannia, Italia og USA. Sverige har, i tillegg til å være Norges naboland, håndtert pandemien annerledes enn våre andre utvalgte land. Landet har hatt langt færre inngrepene smittevernstiltak, og er derfor interessant å ta med i analysen. Videre er Tyskland den største nasjonale økonomien i Europa, og er derfor viktig å inkludere. Tyskland er også blant G20-landene som har gitt høyest andel likviditetsstøtte i form av lån og garantier under pandemien. Storbritannia er et av landene i Europa som har hatt størst nedgang i BNP som følge av krisen. Dette kraftige fallet gjør Storbritannia til et interessant land å analysere. Videre er Italia inkludert i analysen. Italia er hardt rammet av pandemien, med en høy andel smittede.

Ifølge IMF sine beregninger, er også Italia det landet som har gitt mest støtte i form av lån og garantier under pandemien. Avslutningsvis har vi valgt å inkludere USA, grunnet landets sentrale rolle i verdensøkonomien. USA er også hardt rammet av krisen, med høyest andel smittetilfeller og dødsfall i første halvår av 2020.⁸

1.4 Disponering av oppgaven

I kapittel 2 presenteres det teoretiske grunnlaget for oppgaven. Vi beskriver kriseteori, herunder ulike former for økonomiske kriser, typisk forløp til finanskrise og AD-AS-modellen. Videre presenteres tilbuds- og etterspørselssiden, samt prisdrivere i boligmarkedet. Avslutningsvis beskrives bobleteori. Kapittel 3 redegjør for relevant datagrunnlag og metode, herunder Hodrick-Prescott filter som benyttes til avviksanalyse i oppgaven. Kapittel 4 starter med å presentere relevante kriser i norsk boligmarkedshistorie, alle med sentrale fellestrekk til koronakrisen. Deretter presenteres norsk boligprisutvikling i perioden 1819-2019, etterfulgt av boligprisutvikling under koronakrisen for våre utvalgte land. I kapittel 5 presenteres politiske og økonomiske tiltak mot koronakrisen for våre utvalgte land. Omfanget av finans- og pengepolitiske tiltak har variert i Norge og internasjonalt. Kapittelet vil belyse hvordan koronapandemien, samt håndteringen av den, har påvirket de ulike landene. I kapittel 6 gjennomføres den empiriske analyse. Her benyttes Hodrick-Prescott filter til avviksanalyse, for å undersøke hvorvidt boligpriser avviker fra trend i krisetider. Det gjennomføres avviksanalyse av boligprisindeksene fra Norges Bank og Eiendom Norge. Deretter beregnes og sammenlignes kvartalsvis boligpris-, produksjons- og konsumgap. I kapittel 7 drøftes funnene våre fra den empiriske analysen med krise- og bobleteori, samt prisdrivere i boligmarkedet. Videre vurderes analysens resultater opp mot historisk boligprisutvikling og tiltak mot koronakrisen. Avslutningsvis presenteres konklusjoner i kapittel 8.

⁸ Statistisk sentralbyrå 2020c: 4

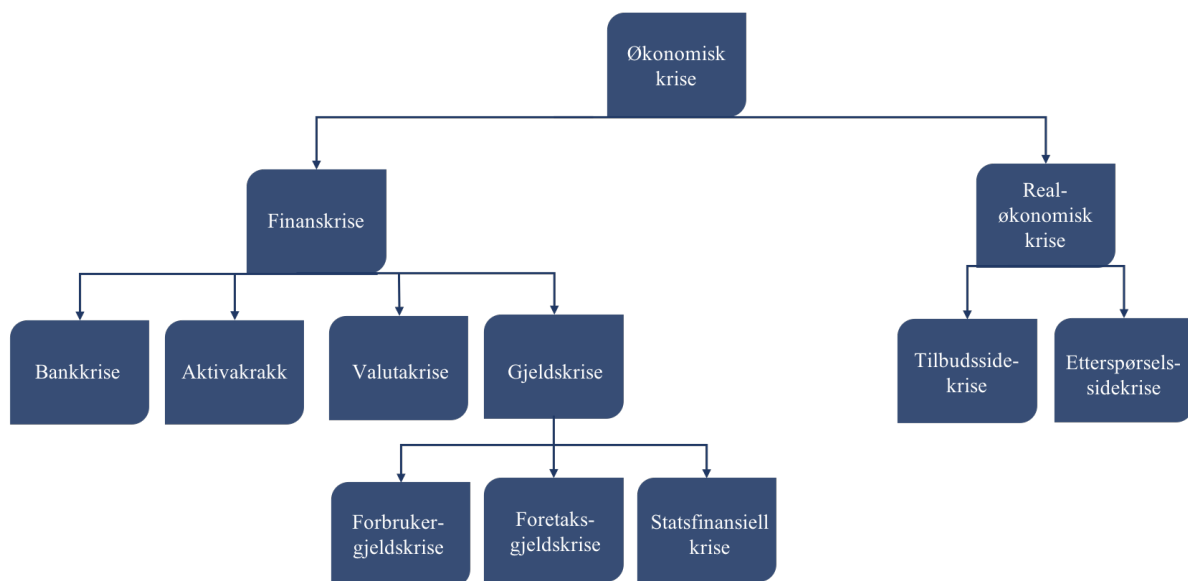
Kapittel 2. Teorigrunnlag

I dette kapitlet presenteres relevant teorigrunnlag for oppgaven. Vi redegjør for kriseteori, herunder ulike former for økonomiske kriser, et typisk forløp til finanskrise, samt AD-AS-modellen og koronakrisens påvirkning på aggregert tilbud og etterspørsel. Videre defineres tilbuds- og etterspørselssiden, samt drivere i boligmarkedet. Avslutningsvis presenteres bobleteori, herunder euforisk- og ikke-euforisk boble, samt det teoretiske fundamentet for bobler.

2.1 Kriseteori

2.1.1 Ulike økonomiske kriser

Økonomiske kriser deles inn i finansielle- og realøkonomiske kriser. De kan utløse hverandre, og opptre individuelt eller sammenfallende. Ulike former for økonomiske kriser er illustrert i figur 2.1.



Figur 2.1 Ulike former for økonomiske kriser

Kilde: Grytten & Hunnes 2016: 26

Denne oppgaven vil benytte følgende definisjoner av finansiell- og realøkonomisk krise:

«En finansiell krise er en økonomisk krise med utgangspunkt i finansiell ustabilitet mellom tilbuds- og etterspørselssiden i finansmarkeder. Det fører til kapitalmangel, insolvens og sterk kontraksjon i aktiva- og produktmarkeder.»⁹

«En økonomisk krise oppstår når markedene opplever en tilstand hvor produksjon befinner seg langt under det som tilsvarer langsiktig likevekt mellom tilbud- og etterspørselssiden. En økonomisk krise hvor selve produksjonslivet er rammet, kalles gjerne en realøkonomisk krise.»¹⁰

Finanskriser lammer primært finansmarkedene, og deles inn i fire ulike typer; bankkrise, aktivakrakk, valutakrise og gjeldskrise. Ved bankkrise blir store deler av banksystemet insolvent, og bankene greier ikke å møte sine forpliktelser. Aktivakrakk kjennetegnes ved et raskt signifikant fall i aktivastørrelser utover det vanlige under et konjunkturtilbakeslag.¹¹ Dette er eksempelvis et børs- eller boligkrakk. Ved en valutakrise faller troen på pengeenheter betraktelig. Et aktuelt eksempel er fra Argentina, der troverdigheten til den offisielle valutaen pesos undergraves av den enorme etterspørselen etter amerikanske dollar. En gjeldskrise deles inn i forbruker-, foretaks- og statsfinansiell krise.¹² Eksempelvis vil en høy gjeldsbelastning blant husholdninger kunne føre til en gjeldskrise på lang sikt.

Realøkonomisk krise rammer på sin side verdiskapningen i økonomien, og kan skyldes både en svikt på tilbuds- og etterspørselssiden. Tilbudssidekrise kan eksempelvis forårsakes av redusert konkurranse- eller produksjonsevne. Etterspørselssidekrise oppstår derimot som følge av redusert etterspørsel etter varer og tjenester. Realøkonomiske kriser ansees som de mest alvorlige, og inntreffer ofte etter en finanskriser som sprer seg over på realøkonomien. På den andre siden vil også en bremsing av realøkonomien kunne skape turbulens i finansmarkedene.¹³

⁹ Grytten 2019

¹⁰ Grytten & Hunnes 2016: 24

¹¹ Grytten 2019

¹² Grytten & Hunnes 2016: 25

¹³ Grytten & Hunnes 2016: 25-26

2.1.2 Typisk forløp til finanskrise

Alle økonomiske kriser vil være ulike, samt ha forskjellige utviklingsgang i oppbygningsstadiet. Likevel tilsier empiri at forløpet til finanskriser i stor grad følger et fast mønster bestående av fire deler; overoppheting, boble, krakk og til slutt krise.



Figur 2.2 Typisk kriseforløp

Kilde: Grytten & Hunnes 2016: 22

Overoppheting

Mangel på finansiell stabilitet fører ofte til overoppheting, og er avgjørende for forløpet til økonomiske kriser. I oppgaven vil følgende definisjon av finansiell stabilitet fra Norges Bank benyttes:

«Finansiell stabilitet innebærer at det finansielle systemet er robust overfor forstyrrelser i økonomien, slik at det er i stand til å formidle finansiering, utføre betalinger og omfordele risiko på en tilfredsstillende måte.»¹⁴

«Erfaringsmessig bygger grunnlaget for finansiell ustabilitet seg opp i perioder med sterk vekst i gjeld og formuespriser.»¹⁵

Ved overoppheting vil aktivitetsnivået i økonomien, og derav produksjon, avvike fra langsiktig bærekraft. Aktivitetsnivået er normalt når tilbud og etterspørsel etter varer og tjenester treffer hverandre uten at det skapes et ugunstig press i økonomien. Under overoppheting øker investeringer og spekulasjon i aktiva som følge av overdrevet positive forventninger til fremtidig avkastning. Følgelig utvides aktivitetsnivået i økonomien som resulterer i økt etterspørsel etter kreditt, og derav et pengeoverskudd i markedet. Dette fører igjen til ytterligere vekst, spesielt i aktiva, grunnet stor kapitalgevinst.¹⁶

¹⁴ Norges Bank 2007: 2

¹⁵ Norges Bank 2007: 2

¹⁶ Grytten & Hunnes 2016: 22-47

Boble

Aktivabobler deles inn i euforiske- og ikke-euforiske bobler, som blir definert i delkapittelet for bobleteori. Boble inntreffer i hovedsak når eiendeler er priset langt over virkelig eller fundamental verdi. I oppgaven vil følgende definisjon av boble benyttes:

«Handel av objekter i stort volum, til priser med signifikant avvik fra fundamentale verdier, og en boble oppstår når priser stiger kontinuerlig fordi investorer tror at de kan ta ut gevinst ved videresalg på grunn av fortsatt vekst i prisnivå.»¹⁷

Bobletilstand er sterkt knyttet til en allerede overopphetet økonomi med stor pengerikelighet. Innledningsvis brukes overskuddet av penger til å øke produksjonskapasitet. Når markedet er mettet plasseres kapital i eiendeler som eksempelvis aksjer og eiendom. Økt etterspørsel etter nevnte aktiva resulterer i prisstigning, som igjen gjør eiendelene til attraktive investeringsobjekter. Forventning om fremtidig prisvekst fører til ytterligere prisøkning og spekulasjon i fremtidig gevinst. Det er utfordrende å avdekke hvorvidt det er bobletendenser i markedet. Ofte forklares kraftig prisvekst ut fra rasjonelle faktorer, og det konkluderes med at prisøkningen denne gangen er annerledes. Likevel tilsier erfaring at det er fare på ferde dersom det er en høy vekst i finansmarkedene samtidig som realøkonomien stagnerer.¹⁸

Krakk

Krakk inntreffer i det faresignalene oppfattes i markedet, og boblen sprekker. Prisene på aktiva kollapser, og tilbudssiden i markedet har et langt større volum enn etterspørselssiden. Bankene stopper kredittgivning og aktører gjennomfører panikksalg i frykt for store tap. Aktiviteten i markedet faller og begrenser både finansieringskilder og økonomien betraktelig. Krakk trenger ikke nødvendigvis å føre til finanskriser. Eksempelvis kan bolig- og aksjemarkedet oppleve store fall uten å skape ringvirkninger til finansmarkedene for øvrig. På samme måte kan finansmarkeder oppleve krise samtidig som både bolig- og aksjemarkedet forblir robust. Varigheten av et prisfall er ofte avgjørende for ringvirkningene et krakk har på resten av økonomien.¹⁹

¹⁷ Grytten & Hunnes 2016: 76

¹⁸ Grytten & Hunnes 2016: 23-48

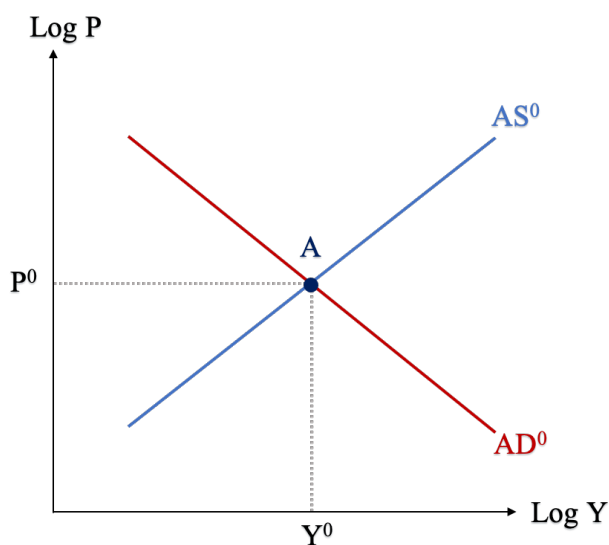
¹⁹ Grytten & Hunnes 2016: 23

Krise

Finanskrise oppstår ofte som følge av en enorm økning i penge- og kredittvolum og høye aktivapriser. Når prisene faller raskt, lider spekulanter og långivere store tap. I frykt for videre tap reduseres aktiviteten i markeder til langt under normalt nivå. Få aktører vil investere eller bevilge kreditt, og finansmarkedene stopper å fungere som normalt. Selve kristestadiet kjennetegnes ofte ved stopp i penge- og kredittvekst, konkurser og bankkrise.²⁰

2.1.3 AD-AS-modellen

AD-AS-modellen er en makroøkonomisk modell som illustrerer hvordan total etterspørsel og tilbud påvirker produksjon- og prisnivået i økonomien. Modellen viser sammenhengen mellom pris P på den vertikale akse og BNP Y på den horisontale akse. Tilbud- og etterspørselskurvene settes sammen for å beskrive generell likevekt i økonomien, hvor faktisk produksjon er lik etterspurt produksjon.²¹ Generell likevekt i AD-AS-modellen er illustrert ved punkt A i figur 2.3.



Figur 2.3 Likevekt i AD-AS-modellen

AD-kurven representerer total etterspørsel i økonomien. Kurven har et fallende forløp, og illustrerer sammenhengen mellom prisnivået og total etterspørsel etter varer og tjenester når produktmarkedet er i likevekt. Den negative helningen er et resultat av at sentralbankene møter

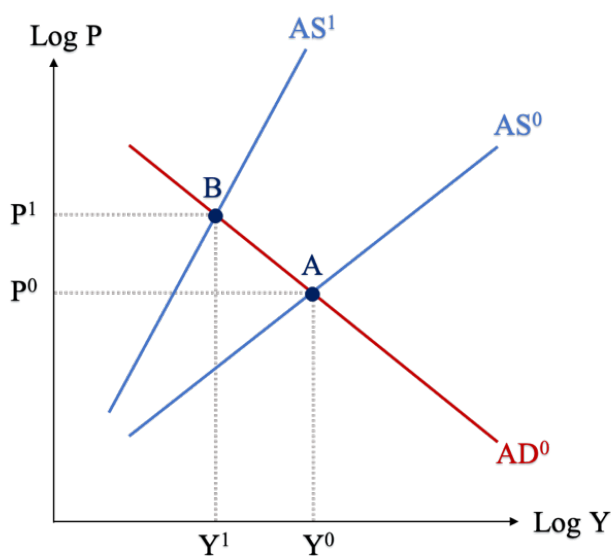
²⁰ Grytten & Hunnes 2016: 25

²¹ Mishkin 2012: 284-289

økning i inflasjon med en høyere realrente. Dette medfører reduserte investeringer og lavere produksjon. Faktorer som fører til skift i AD-kurven er endringer i pengepolitikken, statlig innkjøp, beskatning, nettoeksport, forbruksutgifter og investeringer.²²

AS-kurven representerer totalt tilbud i økonomien. Kurven har et stigende forløp, og illustrerer sammenhengen mellom prisnivået og totalt tilbud av varer og tjenester. Vi skiller mellom kortsiktig og langsiktig AS-kurve. På kort sikt vil lønns- og prisnivået holdes konstant. Faktorer som fører til skift i AS-kurven på kort sikt er endring i forventet inflasjon, vedvarende produksjonsgap eller prissjokk i økonomien.²³

AD-AS-modellen brukes til å analysere kortsiktige fluktasjoner i økonomien, samt definere effekter av eksogene hendelser på de inkluderte variablene.²⁴ Modellen kan følgelig benyttes for å illustrere hvordan en realøkonomisk tilbudssidekrise, som koronakrisen, påvirker produksjon- og prisnivået i økonomien. Dette illustreres i figur 2.4 og 2.5.



Figur 2.4 Effekten av et negativt tilbudssidesjokk

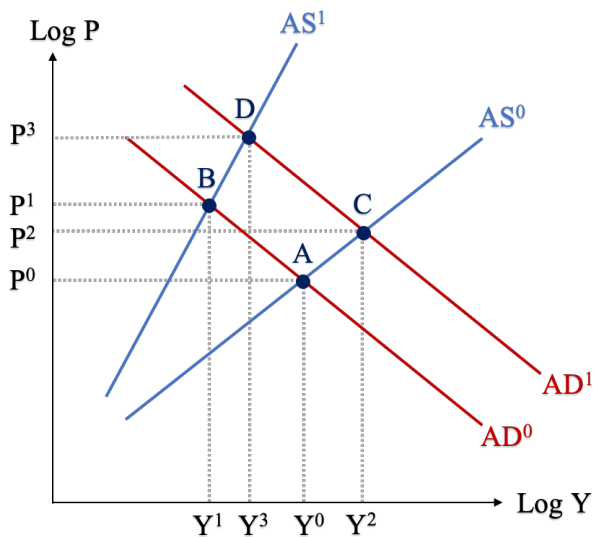
En tilbudssidekrise vil føre til en reduksjon i tilbud av varer og tjenester. Dette illustreres i figur 2.4 ved et negativt skift i AS-kurven, som skifter fra AS^0 til AS^1 . Tilbudet reduseres fra Y^0 til Y^1 , og prisnivået øker fra P^0 til P^1 . Samtidig får AS-kurven en brattere helning. Dette skyldes

²² Mishkin 2012: 284-289

²³ Mishkin 2012: 284-289

²⁴ Mishkin 2012: 284-289

en redusert produksjon, samtidig som etterspørselen etter varer og tjenester er konstant. Ny tilpasning med lavere produksjon og høyere prisnivå er illustrert i punkt *B*.



Figur 2.5 Effekten av nedsatt rente og økt forbruk

For å bremse konsekvensene av en tilbudssidekrise føres en ekspansiv finans- og pengepolitikk. Dette bidrar til økt tilgang på likviditet og kreditt i markedet. Som følge av dette øker etterspørselen etter varer og tjenester, og AD-kurven skifter utover fra AD^0 til AD^1 , som illustrert i figur 2.5. Ønsket effekt av de økonomiske tiltakene er ny tilpasning illustrert i punkt *C*. Her har produksjon og prisnivå økt til henholdsvis Y^2 og P^2 . Imidlertid stiger etterspørselen på samme tidspunkt som total produksjon er kraftig redusert. Ny tilpasning blir dermed i punkt *D*, hvor produksjon er redusert til Y^3 og prisnivået har økt til P^3 .

2.2 Tilbud og etterspørsel i boligmarkedet

Bolig er et aktiva der pris bestemmes av tilbud og etterspørsel i markedet. Boligmarkedet kjennetegnes ved markedsimperfeksjoner som asymmetrisk informasjon, søke-, transaksjon- og flyttekostnader. Det er imidlertid komplisert og lite hensiktsmessig å ta hensyn til nevnte imperfeksjoner.²⁵ Av den grunn vil oppgaven forutsette et perfekt marked, der likevektstilpasningen finnes i punktet hvor pris oppfattes som attraktiv for både kjøper og selger. Boligprisutviklingen er ulik på kort- og lang sikt. Prising av bolig er avhengig av

²⁵ Osland 2001: 2

prisdrivere på både tilbuds- og etterspørselssiden.²⁶ For enkelthetskyld er tilbud og etterspørsel i boligmarkedet illustrert ved logaritmisk boligpris på den vertikale aksene og logaritmisk boligmasse på den horisontale aksene. På denne måten blir kurvene lineære.

2.2.1 Tilbudssiden

Tilbud av bolig i markedet er representert ved dagens boligmasse. Økning i boligmassen fra en periode til den neste er avhengig av antall nye boliger oppført i perioden. Det tar tid å bygge nye boliger, og følgelig er boligutbyggingen lav sammenlignet med total boligmasse.²⁷ I Norge har økningen i andel nye boliger sammenlignet med total boligmasse ligget på rundt 1 prosent årlig siden 2007.²⁸

Grunnet tilpasningstreggheter i boligmassen reagerer totalt tilbud sakte på en eventuell økning i etterspørsel. Faktorer som tilrettelegging av tomter og begrenset kapasitet i byggebransjen bidrar til at oppføring av nybygg er en tidkrevende prosess. Innen tilbudet av bolig rebalanseres, vil prisene i hovedsak fluktuere med endringer i etterspørselen. Videre oppstår det økning i prisene før tilbudet tilpasser seg nytt etterspørselsnivå.²⁹ Markedet vil dermed bevege seg mot en temporær likevekt som avviker fra langsiktig likevekt. Følgelig er det nødvendig å skille mellom kortsiktig og langsiktig likevekt i boligmarkedet. Den kortsiktige tilbudskurven har en brattere helning sammenlignet med den langsiktige tilbudskurven, og er tilnærmet perfekt uelastisk. I denne oppgaven refererer kort sikt til en tidshorisont på to til tre år.

På lang sikt vil boligmassen tilpasse seg etterspørselen, hvor tilbud er lik etterspørsel. Den langsiktige tilbudskurven har en flatere helning sammenlignet med den kortsiktige tilbudskurven, og er tilnærmet perfekt elastisk.³⁰ Fremstillingen av boligmarkedet på kort- og lang sikt er illustrert i figur 2.6.

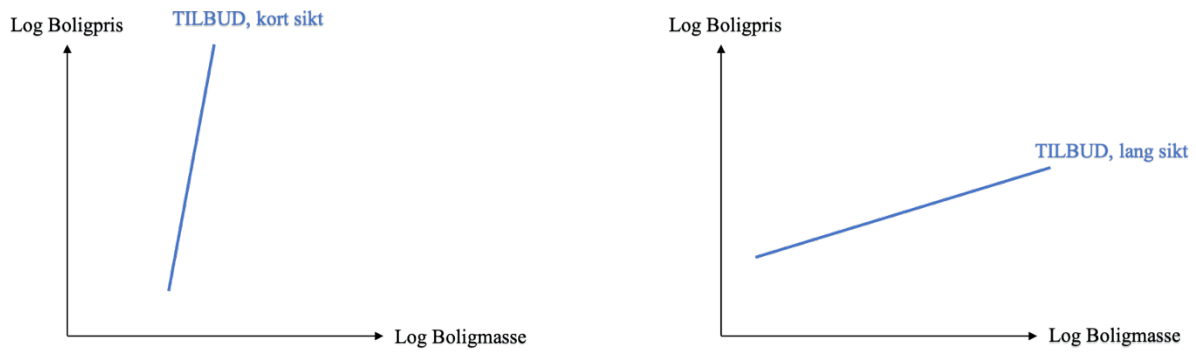
²⁶ Grytten 2018b: 77

²⁷ Jacobsen & Naug 2004: 230

²⁸ Statistisk sentralbyrå 2020e

²⁹ Jacobsen & Naug 2004: 230

³⁰ Jacobsen et al. 2006: 236

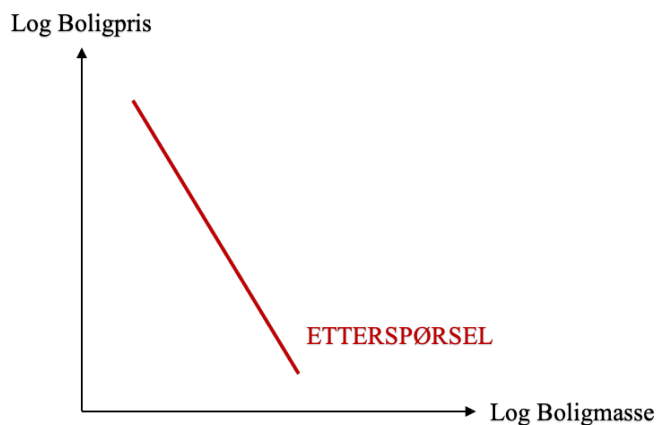


Figur 2.6 Tilbudskurven i boligmarkedet på kort og lang sikt

Kilde: Jacobsen et al. 2006: 236

2.2.2 Etterspørselssiden

Den samlede etterspørselen etter bolig kan illustreres ved en fallende etterspørselskurve. Kurven tilsier at en økning i pris reduserer etterspurt volum. I motsetning til tilbudskurven, er helningen uendret på kort- og lang sikt. Etterspørselen etter bolig kan deles inn i to komponenter; husholdningers etterspørsel etter bolig for boformål og etterspørsel som et investeringsobjekt.³¹ Figur 2.7. illustrerer etterspørselskurven i boligmarkedet.



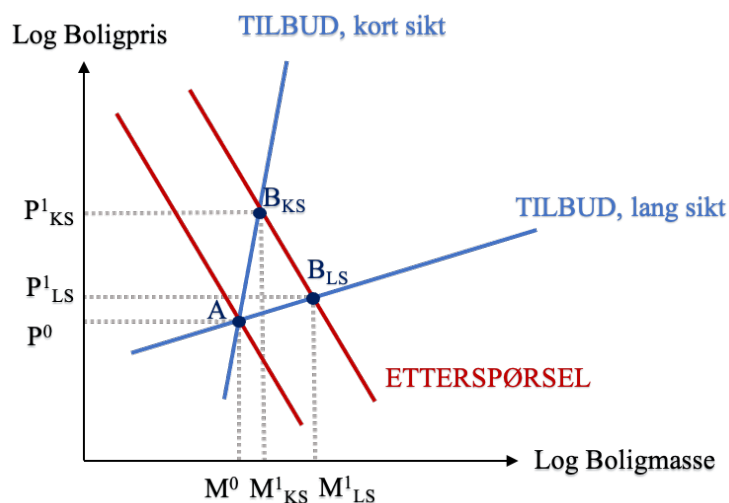
Figur 2.7 Etterspørselskurven i boligmarkedet

Kilde: Jacobsen et al. 2006: 236

³¹ Jacobsen & Naug 2004: 231

2.2.3 Likevekt i boligmarkedet

Figur 2.8 illustrerer likevekt i boligmarkedet på kort og lang sikt.



Figur 2.8 Likevekt i boligmarkedet på kort og lang sikt

Kilde: Jacobsen et al. 2006: 236

Likevektstilpasningen i boligmarkedet finnes i skjæringspunktet mellom tilbud- og etterspørselskurven. Dette er illustrert i punkt A, med prisnivå og boligmasse lik P^0 og M^0 . På kort sikt er tilbudskurven tilnærmet perfekt uelastisk. En økt etterspørsel etter bolig fører til at etterspørselskurven skifter utover. Ny kortsiktig temporær likevekt finnes i punkt B_{KS} inntil boligmassen er tilpasset ny etterspørsel. Prisnivå og boligmasse øker til henholdsvis $P^{1_{KS}}$ og $M^{1_{KS}}$. Økt etterspørsel på kort sikt stimulerer tilbudssiden. Følgelig vil tilbudskurven skifte utover og redusere presset i boligmarkedet. Ny langsiktig likevekt finnes i punkt B_{LS} , med prisnivå og boligmasse lik $P^{1_{LS}}$ og $M^{1_{LS}}$. Kortsiktig likevektspris er høyere enn langsiktig likevektspris, som et resultat av at markedet bruker tid på å tilpasse seg.³²

2.3 Prisdrivere i boligmarkedet

For å forstå prisutviklingen i boligmarkedet er det nødvendig å analysere driverne som ligger bak. Boligprisdrivere finnes på både tilbuds- og etterspørselssiden, og påvirker prisene på kort- og lang sikt. I tillegg blir boligprisene påvirket av ulike rammevilkår som reguleringer og

³² Jacobsen et al. 2006: 236

boligpolitikk.³³ Tabell 2.1 oppsummerer tilbudsside-, etterspørselsside- og rammebetingelsesfaktorene som bidrar til prisutvikling i boligmarkedet. I kapittelet vil det redegjøres for de mest sentrale boligprisdriverne innenfor de tre kategoriene.

Tilbudssidefaktorer	Etterspørselssidefaktorer	Rammevilkår
Boligbygging	Disponibel inntekt	Reguleringsregimer
Tilgang på tomter	Konjunkturer	Skatteregler
Konjunkturer	Arbeidsledighet	Byggestandarder og -krav
Byggekostnader	Befolkningsvekst	Penge- og kredittpolitikk
Kapitaltilgang	Urbanisering	Offentlige boliger
Lånetilgang	Formuesforhold	Tomtearealer
Avkastning i markedet	Lånetilgang	Infrastruktur
Alternativ kapitalplassering	Renter	
Skattelegging	Alternativ kapitaltilpasning	
Renter	Skattelegging	
Forventninger	Avkastning i markedet	
Historie	Leiemarkedet	
	Forventninger	
	Historie	

Tabell 2.1 Prisdriverne i boligmarkedet

Kilde: Grytten 2018b: 78

2.3.1 Boligprisdriverne på tilbudssiden

Tilbudssiden representerer total boligmasse i markedet. Parallelt med den kraftige befolkningsveksten i Norge har boligutbygging stått på stedet hvil.³⁴ Tilgang på tomter, byggekostnader, kapasitet i byggebransjen og lånetilgang for boligutbyggere er avgjørende drivere for igangsetting av nye boligprosjekter. Som følge av at det tar tid å ferdigstille nye boliger, har de nevnte boligprisdriverne påvirkning på lang sikt.

Tomtepriser og byggekostnader

Nybygg er en sentral forklaringsfaktor for boligpriser. Byggekostnader og tomtepriser er avgjørende for igangsetting av nye boligprosjekter³⁵, og påvirker tilbudet av boliger på lang sikt. Høyere byggekostnader reduserer lønnsomheten for boligutbyggere, og motsatt vil lavere kostnader incentivere til igangsetting av nye boligprosjekter. De siste årene er tomtepris det

³³ Grytten 2018b: 77

³⁴ Grytten 2018b: 87

³⁵ Larsen & Sommervoll 2004: 11

kostnadselementet tilknyttet nybygg som har steget mest. For Selvaag bolig utgjorde tomtepriser i 2018 totalt 10 til 20 prosent av boligkostnadene tilknyttet deres prosjekter i Oslo.³⁶ Dersom tomtepris og øvrige byggekostnader for nybygg blir for høy, vil dette kunne påvirke prisen på brukte boliger.³⁷

Lånetilgang

Lånetilgang blant boligutbyggere er avgjørende for tilbudssiden i boligmarkedet. Av frykt for å tape penger har bankene i større grad vært villig til å tilby lån til boligkjøpere fremfor boligutbyggere. Gjennom langt høyere renter på lån for boligutbygging i forhold til kjøp, har boligkjøpere blitt favorisert. Dette har ført til mistilpasning mellom tilbud og etterspørsel i boligmarkedet.³⁸

Historie og forventninger

Med få unntak har norske boligpriser steget siden 1990-tallet. Dersom aktørene tror at økte boligpriser skyldes en naturlig konsekvens av strukturelle endringer i markedet, kan dette stimulere til økt tro på boligutbyggingsprosjekter. Motsatt vil pessimisme og frykt for bobletendenser resultere i økt forsiktighet. Det har lenge vært en frykt for overoppheting i boligmarkedet blant boligutbyggere, og de kalkulerer dermed inn en risiko for prisfall for tiden frem til boligene står ferdig.³⁹

2.3.2 Boligprisdrivere på etterspørselssiden

Etterspørselssiden i boligmarkedet består av en rekke drivere. Til felles med tilbudssiden, er også historie og forventninger prisdrivere på etterspørselssiden. Videre er husholdningers disponible inntekt og gjeldsbelastning eksempler på faktorer som påvirker etterspørselssiden. Til forskjell fra tilbudssiden, vil boligprisdrivere på etterspørselssiden i større grad påvirke prisene både på kort- og lang sikt.

³⁶ Revfem, 2018

³⁷ Larsen & Sommervoll 2004: 12

³⁸ Grytten 2018b: 87

³⁹ Grytten 2018b: 85-87

Husholdningers disponible inntekt

Husholdningers disponible inntekt påvirker boligprisene. Høye oljepriser og høykonjunktur på store deler av 2000-tallet har gagnet norske husholdninger.⁴⁰ Økt lønn fører til høyere disponibel inntekt, og øker etterspørselen i boligmarkedet. Veksten i boligprisene har i lengre tid vært større enn veksten i husholdningers disponible inntekt. Følgelig er det naturlig at mange finansierer boligkjøp ved å ta opp større lån, og gjeldsgraden blant husholdninger øker.⁴¹ Dersom renter og avdrag blir for høye, kan dette føre til store utfordringer for husholdninger med å betjene gjeld. Gapet mellom disponibel inntekt og boligpriser er bekymringsfullt, og gjør husholdninger sårbar for potensiell stagnasjon i økonomien.

Årlig utgir Eiendom Norge sykepleierindeksen, som måler hvor stor andel av omsatte boliger en enslig sykepleier får finansiering til å kjøpe. Sykepleieryrket er benyttet fordi inntekten typisk representerer en norsk inntekt, som i liten grad er avhengig av konjunktursvingninger. Indeksen for første halvår av 2020 viser at en enslig sykepleier kan kjøpe 3 av 100 boliger i Oslo. Til sammenligning viser indeksen at en enslig sykepleier kan kjøpe 34 av 100 boliger i Bergen.⁴² Dette indikerer at det er spesielt krevende å komme inn på boligmarkedet i Oslo som enslig husholdning.

Rentebelastning og husholdningers gjeldsbelastning

Rentenivået har betydning for husholdningers beslutning om å kjøpe bolig. Høyere rente gir høyere kapitalkostnad ved å eie bolig, og vil dermed redusere betalingsvilligheten. På den andre siden vil lavere rente resultere i at sparing blir mindre attraktivt og lån mer lønnsomt. En lav rente har ført til konjunkturoppgang og penge- og kredittrikelighet som norske husholdninger har plassert i bolig.⁴³

Høyere boligpriser vil øke lånebehovet for husholdninger. Ifølge Finanstilsynet var gjeldsbelastningen i 2019, målt ved forholdet mellom gjeld og disponibel inntekt på et historisk høyt nivå.⁴⁴ En høy gjeldsbelastning gjør husholdninger sårbare for renteøkning. Samtidig vil boligens panteverdi stige når boligprisene øker. Dette skaper bedre lånemuligheter for

⁴⁰ Grytten 2018b: 87

⁴¹ Lindquist & Vatne 2019: 3

⁴² Eiendomsverdi 2020

⁴³ Grytten 2018b: 87

⁴⁴ Finans Norge 2019

husholdninger, og følgelig er man inne i en ond sirkel. Anundsen og Jansen⁴⁵ hevder i sin artikkel at stigende gjeld og økende boligpriser er gjensidig forsterkende.

Arbeidsledighet

Arbeidsledighet kan indirekte føre til redusert disponibel inntekt, og dermed gi utslag på etterspørselssiden i boligmarkedet. Ved redusert sysselsetting blant husholdninger vil færre ha råd til å kjøpe bolig. Arbeidsledigheten vil være høyere i en nedgangskonjunktur enn i høykonjunktur.⁴⁶

Urbanisering, befolkningsvekst og innvandring

Urbanisering, befolkningsvekst og innvandring er alle strukturelle befolkningsendringer som påvirker etterspørselssiden i boligmarkedet. Urbanisering betegner prosessen der befolkningen i et land forflyttes fra landsbygden og inn til byene. Fra 2002 til 2018 har andelen nordmenn bosatt i tettsteder økt fra 77 til 82 prosent.⁴⁷ De fem største tettstedene i Norge er Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger/Sandnes og Drammen. I 2019 utgjorde andelen av befolkningen som bor i disse områdene 34 prosent av landets befolkning.⁴⁸ Tettstedene har typisk mindre utbyggingspotensialet sammenlignet med rurale strøk. Dette fører til langt større press på boligprisene i urbane områder.

Ifølge Statistisk sentralbyrå har gjennomsnittlig årlig befolkningsvekst i Norge ligget på 1 prosent fra 2010 til 2020.⁴⁹ De to faktorene som driver befolkningsendring, er nettoinnflytting og fødselsbalanse. Nettoinnflytting er differansen mellom antall inn- og utflyttede, og er den viktigste bidragsyteren til økt befolkningsvekst i Norge. Fødselsbalanse betegner differansen mellom antall fødsler og dødsfall. Norge har hatt en nedgående trend i fruktbarhetstallene de siste ti årene. I 2019 ble det målt til 1,56 barn per kvinne, som er det laveste nivået Norge noen gang har hatt.⁵⁰ Samtidig har dødeligheten gått ned og forventet levealder økt, noe som fører til større etterspørsel i boligmarkedet.

⁴⁵ Anundsen & Jansen 2013: 33

⁴⁶ Solheim & Fosen 2014: 5

⁴⁷ Falnes-Dalheim 2018

⁴⁸ Statistisk sentralbyrå 2020d

⁴⁹ Statistisk sentralbyrå 2020f

⁵⁰ Sønstebo 2019

Historie og forventninger

Historien er ofte utgangspunktet for husholdningers forventninger. Dersom det er konsensus i markedet om en videre prisstigning i boligmarkedet, vil husholdninger forvente fremtidig verdistigning. Dette til tross for at boligprisene ligger over fundamental verdi. Forventninger om videre prisstigning og avkastning ved videresalg bidrar til å gjøre bolig til et attraktivt aktiva.⁵¹

2.3.3 Rammevilkår

Styringsrenten

Norges Bank bestemmer styringsrenten i Norge. Styringsrenten får gjennomslag til husholdningene gjennom utlånsrentene de står ovenfor. En viktig forutsetning for dette er velfungerende og solide banker med god lønnsomhet.⁵²

Boliglånsforskriften

Som følge av sterk vekst i boligprisene og husholdningenes gjeldsbelastning, fastsatte finansdepartementet i 2015 en ny boliglånsforskrift. Den skal i større grad regulere bankenes utlånspraksis. Blant annet stilles det krav til kunders betjeningsevne, gjelds- og belåningsgrad. Samtidig åpnes det opp for at bankene i en viss andel av sakene kan bryte med enkeltkravene i forskriften.⁵³

Tomtearealer og byggekrav

Flere husholdninger ønsker å kjøpe bolig i de store byene. Selv om Norge har store ubebygde arealer, fører den økte tilflyttingen til byene til mangel på uregulerte tomtearealer til nybygg. Dette resulterer i et økt prispress på tilgjengelige tomter, som igjen bidrar til økte boligpriser. For å redusere mangelen er man avhengig av at politikere regulerer større areal til boligtomter i de store byene.⁵⁴ Dette vil føre til et fall i tomtepriser og flere nybyggprosjekter. Videre har Norge et betydelig restriktivt boligutbyggingsregime. Ulike reguleringer, begrensninger og kvalitetskrav gjør det utfordrende å møte en stadig økende etterspørsel etter bolig.⁵⁵

⁵¹ Grytten & Hunnes 2016: 23

⁵² Norges Bank 2020a: 5

⁵³ Regjeringen 2020a

⁵⁴ De Rosa, 2012

⁵⁵ Grytten 2018b: 87

Skatteregler for bolig

I Norge beskattes husholdningers nettoformue av formueskatten. Dette inkluderer eiendom, penger i banken, aksjer og øvrig kapital investert i næring. I henhold til formueskatten blir ulike eiendeler verdsatt ulikt. I 2020 verdsettes primærbolig til 25 prosent av antatt markedsverdi.⁵⁶ Videre får husholdninger fradrag på skatten for betalte gjeldsrenter. Dette innebærer at dersom man har lån i banken, uavhengig av type lån, kan renter betalt på lånet trekkes fra inntekt før skatt beregnes. I dag er skattebesparelsen dette gir 22 prosent. BSU er en spareform for alle under 33 år som ønsker å spare til bolig. Ordningen gir et årlig fratrukk på opptil 5000 kroner på skatten. Avslutningsvis finnes det reguleringer som sørger for skattefritt utleie i egen bolig⁵⁷, samt skattefritt salg av bolig dersom du har eid boligen lenger enn et år.⁵⁸ Følgelig eksisterer det en rekke ulike skattefordeler som skaper insentiv til å investere i bolig.

2.4 Bobleteori

2.4.1 Euforisk boble

Euforisk boble kalles også spekulasjons- eller selvoppfyllende boble, og kjennetegnes ved at rask prisøkning ikke kan forklares ut fra fundamentale forhold. Økte priser på aktiva resulterer i en selvforsterkende effekt. Grytten og Hunnes oppsummerer dette godt når de hevder at forventningen om prisøkning fører til prisøkning i seg selv.⁵⁹ Følgelig er boblen selvoppfyllende.

2.4.2 Ikke-euforisk boble

Ikke-euforiske bobler kan i motsetning forklares ut fra fundamentale forhold i markedet. Eksempelvis kan faktorer som lav rente, høy oljepris og urbanisering rettferdiggjøre prisveksten.⁶⁰ Slike faktorer bidrar til å skape en tidsbegrenset temporær likevekt i aktivamarkedet som avviker fra langsiktig fundamental pris- og markedsutvikling. Aktører vil ofte argumentere for at slike markedsfaktorer rettferdiggjør prisutviklingen. Når en slik unntakstilstand går over, vil prisene være for høye sammenlignet med langsiktig likevekt. Avslutningsvis er det nødvendig å påpeke at enkelte økonomer ikke anerkjenner ikke-euforiske

⁵⁶ Skatteetaten u.å.b

⁵⁷ Skatteetaten u.å.c

⁵⁸ Skatteetaten u.å.a

⁵⁹ Grytten & Hunnes 2016: 23

⁶⁰ Grytten & Hunnes 2016: 77

bobler, men betegner slike situasjoner som avvik mellom kortsiktig- og langsiktig likevekt i aktivamarkedet.⁶¹

2.4.3 Teoretisk fundament for bobler

Det teoretiske fundamentet for å måle størrelsen på en euforisk aktivaboble kan illustreres ved bruk av klassisk bobletest. På denne måten måles bobleverdi som avvik fra fundamentale verdier og kan være positiv, negativ eller nøytral. Aktivaboblen uttrykkes da ved følgende matematiske ligning⁶²:

$$2.1 \quad b_t = p_t - p_t^*$$

Der b er bobleverdi, p er markedspris på aktiva og p^* er fundamental pris på tidspunkt t . Videre kan likevekt i aktivamarkedet uttrykkes på følgende måte:

$$2.2 \quad p_t = \left(\frac{1}{1+r}\right) E_t(d_{t+1} + p_{t+1})$$

Der p er prisen på et aktiva på tidspunkt t . Prisen i perioden er gitt ved forventet E , avkastning d , og prisen p i neste periode $t+1$. Summen av de to neddiskonteres med avkastningskravet r . Ligning 2.2 illustrerer likevektsbetingelsen for periode t , og uttrykket kan utvides til å inkludere flere tidsperioder i , til og med n . Dette kan illustreres på følgende måte:

$$2.3 \quad p_t = \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{1+r}\right)^i E_t(d_{t+i}) + \left(\frac{1}{1+r}\right)^n E_t(p_{t+n})$$

Der første leddet i ligningen uttrykker summen av neddiskontert forventet avkastning i hele perioden. På samme måte viser det andre leddet neddiskontert forventet pris ved slutten av perioden. Når prisen på aktiva overstiger nåverdien av forventet inntjening tilsier det at det eksisterer en boble i markedet. Ligning 2.3 kan skrives om til en differanseligning:

$$2.4 \quad p_t = \sum_{i=1}^{\infty} \left(\frac{1}{1+r}\right)^i E_t(d_{t+i}) + b_t$$

⁶¹ Grytten 2018a: 139

⁶² Grytten 2018a: 139-140

Første ledd i ligningen illustrerer fundamental verdi eller pris, p^* for et aktiva. Videre vil en eventuell bobleverdi være lik aktivaet sin markedspris minus det neddiskonterte fremtidige forventede utbytte:

$$2.5 \quad b_t = p_t - \sum_{i=1}^{\infty} \left(\frac{1}{1+r}\right)^i E_t(d_{t+i})$$

Ved $b_t = 0$ er markedet i fundamental likevekt og det eksisterer ingen boble. Er derimot $b_t < 0$ eller $b_t > 0$ er aktivaet henholdsvis under- eller overpriset. Følgelig avviker aktivaprisen fra den normale langsiktige likevekten. En slik overprising må i praksis være signifikant eller betydelig dersom det skal konstateres at det er en boble i markedet. Ved å selge et aktiva før prisen justeres mot sin fundamentale verdi, vil aktørene kunne oppnå gevinst. På denne måten spekuleres det i overprisede aktiva.⁶³

Til tross for at bobletest og øvrige metoder anses som solide, er det som nevnt vanskelig å identifisere en boble. Ingen økonometrisk metode alene vil være nok til å fastslå en bobles eksistens.⁶⁴

⁶³ Grytten 2018a: 140

⁶⁴ Grytten & Hunnes 2016: 84

Kapittel 3. Datagrunnlag og metode

I dette kapittelet vil vi presentere datamaterialet og metoden som er benyttet i oppgaven. Lengden som benyttes på tidsseriene avhenger av tilgjengelig data og relevans til problemstillingen.

3.1 Validitet og reliabilitet

Ved innhentelse av datamaterialet, er det nødvendig å vurdere validiteten og reliabiliteten av tidsseriene.

3.1.1 Validitet

Validitet reflekterer gyldigheten til datamaterialet. Et vesentlig spørsmål man kan stille for å sjekke datamaterialets validitet, er hvor godt dataet representerer fenomenet.⁶⁵ Man må følgelig legge til grunn datamateriale som er med på å besvare problemstillingen for å oppnå høy grad av validitet. Datamaterialet som er benyttet i oppgaven er nødvendig for å belyse vår problemstilling, og kan derfor ansees som valide.

3.1.2 Reliabilitet

Reliabilitet handler om hvor nøyaktig eller pålitelig fremstillingen av datamaterialet er i henhold til virkeligheten. Hvilke datagrunnlag som blir benyttet, måten det samles inn og bearbeides på, er momenter som avgjør hvor pålitelig datagrunnlaget er.⁶⁶ I oppgaven benytter vi i hovedsak datamateriale fra Norges Bank, Federal Reserve Bank of Dallas, Eiendom Norge og OECD. Dette er alle aktører vi anser som svært pålitelige, og legger derfor til grunn at tidsseriene i stor grad har høy reliabilitet.

3.2 Datamaterialet og variabler

3.2.1 Boligprisindeks Norges Bank

Boligprisindeksen, hentet ut fra Norges Banks historiske monetære statistikkdatabase, viser årlig utvikling av nominelle boligpriser for alle typer boliger i Norge fra 1819-2019.⁶⁷ Dette er

⁶⁵ Johannesen & Tufte 2002: 73

⁶⁶ Johannesen & Tufte 2002: 69

⁶⁷ Norges Bank 2019

en av verdens lengste boligprisindekser⁶⁸, og gir en god oversikt over historisk boligprisvekst. For å sammenligne boligpriser over tid benyttes reelle boligpriser. Dette gjøres ved å deflatere den nominelle boligprisindeksen med den implisitte prisindeksen av BNP (BNPID) og konsumprisindeksen (KPI), for deretter å begrunne hvilken av de to vi vil benytte videre. Ettersom statistikkdatabasen til Norges Bank har manglende data for BNP, er tidsserien for indeksen deflatert med BNPID begrenset til 1830-2017. Vi har valgt å sette referanseår 1912, samme referanseår som Norges Bank benytter.

Datasettet er hentet inn fra kommunale registreringer over omsatte boliger for fire norske store byer; Oslo, Bergen, Trondheim og Kristiansand. Antall observasjoner er få i starten av tidsserien, hvor datagrunnlaget varierer mellom én til tre byer frem til 1897.⁶⁹ Dette kan bli utslagsgivende for den rapporterte prisutviklingen, og påvirke reliabiliteten til datasettet. Datagrunnlaget har imidlertid vært tilsvarende likt fra 1897, og vi anser dermed boligprisindeksen som pålitelig.

3.2.2 Boligprisindeks Federal Reserve Bank of Dallas

I sammenligningen mellom realboligpriser internasjonalt, benyttes boligprisindeksen fra Federal Reserve Bank of Dallas.⁷⁰ Boligprisindeksen viser reelle boligpriser deflatert med personlig forbruk (PCE), og tidsserien går fra første kvartal 1975 til andre kvartal 2020. Da samtlige land har hatt boligprisvekst fra starten av 1990-tallet, har vi valgt å se på tidsserien fra 1993. Vi har valgt å sette referanseår lik 1993 for alle land, for å kunne sammenligne boligprisindeksen på tvers av landene. Boligpriser preges av sesongvariasjoner, og stiger vanligvis om våren mens de synker eller flater ut på høsten.⁷¹ Da indeksen inneholder kvartalsvis data, er datamaterialet sesongjustert over hele perioden. Dette for å reflektere den underliggende årlige prisutviklingen.

Federal Reserve Bank of Dallas samler inn boligprisindekser for hvert enkelt land, i samsvar med den amerikanske kvartalsvise boligprisindeksen for eksisterende eneboliger produsert av Federal Housing Finance Agency.⁷² Videre utvides tidsserien for hvert enkelt land tilbake til

⁶⁸ Grytten 2018b: 72

⁶⁹ Grytten 2018b: 72

⁷⁰ Federal Reserve Bank of Dallas 2020

⁷¹ Eiendom Norge 2020a: 2

⁷² Federal Reserve Bank of Dallas 2020

første kvartal 1975. Dette gjør boligprisene bedre egnet for internasjonale sammenligninger over tid, noe som er sentralt for å belyse vår problemstilling. Vi anser derfor dataene fra boligprisindeksen som valide.

3.2.3 Boligprisindeks Eiendom Norge

I analysen av boligprisutviklingen i Norge under koronakrisen, benyttes Eiendom Norges månedlige boligprisindeks.⁷³ Datagrunnlaget er produsert av Eiendomverdi AS, og strekker seg tilbake til januar 2003. Vi har valgt å se på tidsserien fra januar 2003 til september 2020. Vi har videre benyttet sesongjusterte månedlige prisendringer i analysen, med formål om å finne den underliggende prisutviklingen.

Statistikken baserer seg ikke på totalt solgte boliger, men på salg formidlet og annonsert gjennom Finn.no.⁷⁴ Boligprisindeksen fra Eiendom Norge er mye omtalt, og benyttes av flere prognosemiljøer i landet. Vi anser derfor datamaterialet som pålitelig.

3.2.4 Revidert nasjonalbudsjett 2020

I analysen av finans- og pengepolitisk respons på koronakrisen, har vi benyttet datamaterialet på samlet overskudd i statsbudsjettet⁷⁵, finanspolitisk respons på virusutbruddet⁷⁶ og styringsrenter⁷⁷ for våre utvalgte land. Datamaterialet er hentet fra revidert nasjonalbudsjett 2020. Da dette benyttes av regjeringen for revidert nasjonalbudsjett, anser vi datasettet som pålitelig.

3.2.5 Makroøkonomiske indikatorer

Da vi ønsker å undersøke sammenhengen mellom koronakrisens påvirkning på boligpriser og realøkonomien, har vi valgt å se på utvalgte makroindikatorer fra OECD. OECD er en av verdens største og mest troverdige kilder av sammenlignbar statistisk data⁷⁸, og vi anser derfor datamaterialet som pålitelig.

⁷³ Eiendom Norge 2020b

⁷⁴ Eiendom Norge 2020a: 2

⁷⁵ Regjeringen 2020c

⁷⁶ Regjeringen 2020b

⁷⁷ Regjeringen 2020d

⁷⁸ OECD 2013: 2

Bruttonasjonalprodukt (BNP)

Bruttonasjonalproduktet (BNP) er lik summen av varer og tjenester som produseres i et land over en periode, fratrukket de varer og tjenestene som blir brukt under denne produksjonen.⁷⁹ Det er et mål på økonomisk aktivitet, og er derfor naturlig å inkludere i analysen. Datasettet⁸⁰ viser prosentvis volumendring i sesongjustert BNP fra forrige kvartal, og er hentet fra første kvartal 1975 til andre kvartal 2020. Indikatoren er basert på reell BNP, noe som betyr at den er justert for prisendringer.

Husholdningers konsum

Husholdningers konsum innebærer anskaffelse av varer og tjenester til konsumformål. Indikatoren består av varige og halvvarige konsumvarer, med unntak av boliganskaffelser og verdigjenstander, og regnes som konsumert i perioden de ble anskaffet.⁸¹ Datasettet⁸² er sesongjustert og viser prosentvis endring fra forrige kvartal. Indikatoren er hentet for andre kvartal 1978 til andre kvartal 2020.

Investeringer

Bruttoinvestering, også kalt investeringer, kan defineres som anskaffelse av eiendeler beregnet for bruk i mer enn et år. Indikatoren⁸³ viser prosentvis endring i investering fra forrige kvartal, og er hentet for første kvartal 2019 til andre kvartal 2020.

Arbeidsledighet

Arbeidsledighetsraten er personer i yrkesaktiv alder uten arbeid, som er tilgjengelig for arbeid, og aktivt søker etter arbeid. Indikatoren måler andel arbeidsledige som prosent av arbeidsstyrken, og er sesongjustert. Datasettet⁸⁴ for arbeidsledighet er hentet for tidsperioden fjerde kvartal 2019 til andre kvartal 2020.

⁷⁹ Statistisk sentralbyrå 2019

⁸⁰ OECD 2020b

⁸¹ Statistisk sentralbyrå u.å.

⁸² OECD 2020e

⁸³ OECD 2020a

⁸⁴ OECD 2020d

Sysselsatte

Sysselsettingsgraden er et mål på i hvilken grad tilgjengelige arbeidsressurser blir brukt. Den beregnes som forholdet mellom sysselsatte og befolkning i yrkesaktiv alder. Datasettet⁸⁵ er hentet for Italia i tidsperioden fjerde kvartal 2019 til andre kvartal 2020. Indikatoren er sesongjustert og viser prosentvis andel sysselsatte for inneværende periode.

3.3 Vurdering av datamaterialet

Basert på overnevnte drøftelser, vurderer vi datamaterialet til å være valide og pålitelige, men til noe ulik grad; middels god og meget god. En vurdering av datamaterialets grad av validitet og reliabilitet er oppsummert i tabell 3.1.

	Validitet	Reliabilitet
Boligprisindeks Norges Bank	Meget god	Meget god
Boligprisindeks Fed	Meget god	Meget god
Boligprisindeks Eiendom Norge	Meget god	Meget god
Overskudd i statsbudsjettet	Meget god	Meget god
Finanspolitiske tiltak	Meget god	Middels god
Styringsrenter	Meget god	Meget god
BNP	Middels god	Meget god
Husholdningers konsum	Middels god	Meget god
Investeringer	Middels god	Meget god
Arbeidsledighet	Middels god	Meget god
Sysselsatte	Middels god	Meget god

Tabell 3.1 Validitet og reliabilitet av datamaterialet

⁸⁵ OECD 2020c

3.4 Hodrick-Prescott filter

Vi har i denne oppgaven benyttet Hodrick-Prescott filter på logaritmisk boligprisindekser fra Norges Bank, Eiendom Norge og Federal Reserve Bank of Dallas, samt på kvartalsvis BNP og husholdningers konsum fra OECD. Dette med hensikt om å undersøke boligpris-, produksjon- og konsumgap i krisetider.

3.4.1 Teoretisk fremstilling

Hodrick-Prescott filteret, heretter kalt HP-filter, benyttes til å dekomponere en observert tidsserie, y_t , til en trendkomponent, g_t , og en syklisk komponent, c_t .⁸⁶ Filteret vil kunne avdekke svingninger, trender og avvik fra den underliggende trenden. Et positivt eller negativt avvik fra trenden vil indikere høy- eller lavkonjunktur. For å identifisere trenden minimeres avviket mellom den faktiske tidsserien og trenden, og variasjonen i trenden. Trendkomponenten vil ved filtrering være bestemt ved følgende uttrykk⁸⁷:

$$3.1 \quad \underset{\{g_t\}_{t=1}^T}{Min} \left\{ \sum_{t=1}^T c_t^2 + \lambda \sum_{t=1}^T [(g_t - g_{t-1}) - (g_{t-1} - g_{t-2})]^2 \right\} \text{ for } t = 1, \dots, T$$

Det første leddet i ligning 3.1 representerer kvadratet av differansen mellom faktisk- og potensiell produksjon, og måler den sykliske komponenten gitt ved $c_t = y_t - g_t$. Det andre leddet viser kvadratet av endringen i veksten i potensiell produksjon fra en periode til en annen, og vektet med glattingsparameteren lambda, λ .⁸⁸ Parameteren har en verdi mellom null og uendelig, og avgjør i hvilken grad variasjoner i den potensielle veksten skal tillates. I tilfelle hvor λ er uendelig stor, vil vi få en lineær trend med konstant vekst. En $\lambda=0$ derimot, innebærer at det andre leddet faller bort, og all vekt tillegges avviket mellom faktisk- og potensiell produksjon.⁸⁹

⁸⁶ Hodrick & Prescott 1997: 3

⁸⁷ Hodrick & Prescott 1997: 3

⁸⁸ Bjørnland et al.2004: 3

⁸⁹ Bjørnland et al.2004: 3

3.4.2 Valg av lambda

Det er i praksis vanskelig å vite den eksakte verdien av lambda. Hvilken lambdaverdi som benyttes vil ha stor betydning for analysen.⁹⁰ Etter internasjonale standarder er det vanlig å sette $\lambda=100$ for årlige observasjoner.⁹¹ Vi har derfor benyttet en $\lambda=100$ for årlig realprisindeks for bolig. Videre har vi testet ulike lambdaverdier for månedlig boligprisindeks, og fant at det var lite hensiktsmessig å bruke en lav lambdaverdi for å illustrere avvikene fra trend. Vi har derfor valgt en $\lambda=10.000$, 100.000 og $1.000.000$ for månedlig boligprisindeks. Ved å benytte en høy lambda elimineres endepunktsproblematikk, og mindre tydelige sykler avdekkes. Avslutningsvis benytter vi en $\lambda=100.000$ i avviksanalysen av kvartalsvise boligpriser, BNP og husholdningers konsum.

3.4.3 Kritikk av HP-filter

Til tross for at HP-filteet er relativt enkelt å benytte, er metoden hyppig kritisert. Mye av kritikken omhandler endepunktsproblematikken som metoden medfører. Endepunktsproblematikken kommer av at filteret er tosidig, og benytter observasjoner både bakover og fremover i tid for å beregne den mulige produksjonen.⁹² I enden av serien finnes det bare observasjoner tilbake i tid, og følgelig går det tosidige filteret gradvis over til å bli et ensidig filter. Avvikene som finnes i endepunktene, vil dermed i større grad påvirkes av fluktusjoner i den observerte tidsserien sammenlignet med resten av perioden. Høyere lambdaverdier vil kunne redusere endepunktsproblematikken. Ved å innskrenke analyseperioden kan problematikken også i noe grad reduseres. En annen ulempe med filteret, er at det påvirkes av lengden på konjunktursvingninger. Høyere lambdaverdier vil kunne minimere problemer med lengre sykler, samt avdekke mindre tydelige sykler. Avslutningsvis er metoden svært følsom for valg av lambdaverdi. Det skjønsmessige valget av parameteren vil ha innvirkning på både resultat og konklusjon, og kan svekke troverdigheten med metoden ytterligere.⁹³

⁹⁰ Hodrick & Prescott 1997: 3

⁹¹ Grytten 2018b: 76

⁹² Bjørnland et al.2004: 3

⁹³ Bjørnland et al.2004: 3

Kapittel 4. Historisk boligprisutvikling

I dette kapittelet presenteres boligmarkedet i historisk perspektiv. Vi har valgt å se på fem ulike kriser, alle med sentrale fellestrekk og likheter til koronakrisen. Enhver krise er unik, og det er sentralt å lære av fortiden for å tolke fremtiden.⁹⁴ Med bakgrunn i omstendighetene som følge av koronapandemien, fremheves faktorene lavrentepolitikk, økt pengemengde og produksjonsbegrensninger på tilbudssiden i økonomien. Dette med hensikt om å gi en forståelse for hvordan faktorene er avgjørende og påvirker boligmarkedet i krisetider. Videre benyttes relevant datagrunnlag for å analysere faktiske boligpriser under koronakrisen i Norge og internasjonalt.

4.1 Hendelser i norsk boligmarkedshistorie

4.1.1 Revolusjonskrisen 1848-1850

I 1848 spredte en revolusjonsbølge seg i Europa og Latin-Amerika. Krig og uroligheter forårsaket eksogene forstyrrelser i økonomien, og sørget for et økt kredittbehov blant flere land. Samtidig bidro feilslåtte avlinger og manglende håndtering av kornmangel til et negativt tilbudssidesjokk på matvarer. Dette kombinert med en ekspansiv penge- og kredittpolitikk resulterte i økte matpriser i perioden 1845 til 1847. Brutte handelsveier førte til en redusert tilgang på varer, og følgelig ble aksjer og korn attraktive investeringsobjekter. Spekulasjon i aktiva og høy tilgang på kreditt førte til kraftig bobletendenser i økonomien. Samtidig som revolusjonsbølge og borgerkrig begynte markedet å snu. Dette forårsaket et kraftig krakk med påfølgende finans- og realøkonomisk krise.⁹⁵

Som følge av en lav rente og kredittmessig oppblåsing, hadde det norske boligmarkedet en markant prisvekst frem mot 1846. Overoppheting i boligmarkedet førte til et kraftig krakk i 1847, året før den internasjonale krisen inntraff. Boligkrakket forsterket den økonomiske krisen i Norge gjennom store likviditetsproblemer og insolvens.⁹⁶

⁹⁴ Grytten 2019

⁹⁵ Grytten & Hunnes 2016: 123-127

⁹⁶ Grytten & Hunnes 2016: 129-130

4.1.2 Kristianiakrakket 1899-1905

Industrialisering preget store deler av 1890-årene. Med industrialiseringen økte antall tilflyttere til byene og resulterte i et etterspørselssjokk i boligmarkedet. Økningen var størst i hovedstaden, hvor antall innbyggere vokste med 91 prosent mellom 1880 og 1890. Større behov for boliger og lokaler til industrien økte etterspørselen i byggenæringen betraktelig.⁹⁷ Et tilbud under etterspurt kvantum, omlegging av pengepolitikken og kredittliberalisering resulterte i et tilbudssidesjokk i boligmarkedet. Et ønske om kortsiktig gevinst førte til euforiske tilstander, og potensielt en rent spekulativ boble i eiendomsmarkedet. Disse omstendighetene førte til en kraftig vekst i boligprisene. Størst var veksten i Kristiania, hvor boligprisene steg med hele 134 prosent fra 1886 til 1899.⁹⁸

Norges Bank opplevde økt pengemengde som følge av at staten tok opp lån i utlandet, og ikke minst etableringen av nye banker i Kristiania. I mars 1899 bestemte Norges Bank seg for å sette opp renten to ganger. Dette skapte usikkerhet i markedet, og mange ønsket å kvitte seg med verdipapirer. Konkursen til en av landets største forretningsmenn, Chr. Christophersen, var en utløsende faktor til at boblen sprakk sommeren 1899. Boligprisene falt drastisk og flere aktører i byggebransjen gikk konkurs. Aksjekursene ble også kraftig nedjustert, spesielt for bankaksjer. Dette førte til en rekke bankkonkurser, hvor alle de nyetablerte bankene i hovedstaden måtte avvikle driften.⁹⁹

Kristianiakrakket har blitt tolket som et lokalt eiendomskrakk, men forskning utvider denne tolkningen og betrakter det som en systematisk krise blant bankene.¹⁰⁰ Norges Bank gjorde lite i forkant for å hindre krisen. Bankene hadde skaffet seg kortsiktig kreditt fra utlandet, og havnet i en håpløs situasjon når pengemarkedet strammet seg til. Kritikere har påpekt at Norges Bank burde sittet på større likviditetsreserver for å gi likviditetshjelp til bankene. Samtidig burde renten bankene betalte for rediskontering av veksel i sentralbanken vært økt tidligere.¹⁰¹

⁹⁷ Grytten & Hunnes 2016: 165-166

⁹⁸ Grytten 2018a: 146

⁹⁹ Norges Bank u.å.

¹⁰⁰ Grytten & Hunnes 2016: 170-173

¹⁰¹ Norges Bank u.å.

4.1.3 Etterkrigsdepresjonen i 1920-årene

Etterkrigsdepresjonen i 1920-årene var et resultat av en voldsom penge- og kredittvekst både under og etter første verdenskrig. Samtidig førte krigsproduksjon og brutte handelsveier til produksjonsbegrensninger. Da krigførende parter var avhengig av å kunne finansiere krigsøkonomi, ble det ført en ekspansiv finans- og pengepolitikk. Det ble innført en rekke krisepakker med mål om å dempe kostnadene forårsaket av mangel på varer. Kapitalvekst kombinert med produksjonsbegrensninger resulterte i et kraftig pengeoverskudd. Mellom 1914 og 1920 ble pengemengden seksdoblet i Norge, og Norges Bank satte ned styringsrenten fra 6,5 til 4,5 prosent.¹⁰² Lave nominelle renter og en høy inflasjon førte til sterkt negative realrenter, og insentiver for investeringer i verdipapirer og eiendom økte. Flere land opplevde derfor stor spekulasjon i aktiva under krigen, og påfølgende bobletendenser i økonomien.

Norge ble hardt rammet av krisen. Dette skyldes at ekspansjonen i landet var sterkere sammenlignet med andre land. Veksten i verdipapirspekulasjon og forretningsbankutlån var nærmest uhemmet i 1914-1920 årene. Dette skjedde uten effektivt banktilsyn, som først kom på plass i 1925. I tillegg, som en liten, åpen økonomi, ble Norge ekstra hardt rammet av nedgangskonjunktoren. Da verdenshandelen falt, gikk dette sterkt utover norsk eksportnæring. Krisen i starten av 1920-årene skyldes med dette en kombinasjon av en ukontrollert vekst i verdipapir- og forretningsbankmarkedet, samt internasjonale makroøkonomiske begivenheter.¹⁰³

4.1.4 Den norske bankkrisen 1988-1993

Et resultat av stagflasjon¹⁰⁴ og økonomiske problemer på 1970-tallet var et paradigmeskifte i den økonomiske politikken. Økonomien gikk fra å være sterkt regulert til et økt søkelys på markedsliberalisering. Låne- og innskuddsrenten ble holdt under markedsrenten, i tillegg til gunstige skattefradrag for gjeldsrenter. Dette med mål om å øke investeringer og stimulere til økonomisk vekst. Med petroleumsnæringen i sterk vekst og negativ realrente, økte etterspørselen etter kreditt kraftig. Kredittpolitikken ble liberalisert i 1980, og bidro til en kraftig utlånsøkning fra kredittinstitusjoner. Fra 1982 til 1986 steg investeringsvolumet med hele 40

¹⁰² Grytten & Hunnes 2016: 178

¹⁰³ Grytten & Hunnes 2016: 183-188

¹⁰⁴ Stoltz, 2018: «betegnelse på en situasjon hvor det på samme tid er arbeidsledighet, stagnasjon i produksjonsvekst, og stigning i prisnivået (inflasjon).»

prosent for Fastlands-Norge. Det var samtidig en kraftig vekst i pengemengden for vestlige OECD-land. Pengerikeligheten i tillegg til lave renter førte til en overoppheting i økonomien, og gjeldsfinansiert spekulasjon i aksje- og boligmarkedet. Mellom 1980 og 1987 ble de reelle boligprisene i Norge nesten doblet.¹⁰⁵

Den økte kredittetterspørselen og følgende ekspansjon i banksektoren tok vekk fokuset på sikkerhet. Ved slutten av 1985 brøt OPECs produksjonssamarbeid sammen og oljeprisene raste. Dette resulterte i en kraftig lavkonjunktur og innstramming hos bankenes utlånspraksis. Det ble innført ny skatterefor i 1992, som innebar at fradrag for gjeldsrenter ble begrenset. Realrenten økte, og flere slet med å betjene boliglån. Dette førte til et av de største boligkrakkene i Norges historie, og reelle boligpriser falt med 43 prosent mellom 1987 til 1992. Bankkrisen var en internasjonal klassisk finanskris med spredning til realøkonomien, der de nordiske landene ble hardt rammet. Den var en konsekvens av motstridene mål for økonomisk politikk, lav rente, rasjonering og innstramming under krisen.¹⁰⁶

4.1.5 Finanskrisen 2007-2010

Fra 1993 til 2006 var det en enorm vekst i kredittvolum, og internasjonal økonomi gikk inn i en tilstand av bobletendenser og overoppheting. En lav inflasjon førte til at sentralbankene satte lave styringsrenter, til tross for en oppgangskonjunktur. Lave renter samt en liberalisering av kredittmarkedet gjorde det gunstig å låne penger. Det var først høsten 2008 krisen slo til for fullt, med store bobler i aksje- og eiendomsmarkedet. Forventinger til fremtiden snudde, og prisene på aktiva begynte å falle. Dette resulterte i et enormt eiendoms- og aksjekrakk, og mange banker gikk konkurs. Krisen smittet over på hele finanssystemet og på realøkonomien.¹⁰⁷

Fra mai til november 2008 falt Oslo Børs med 64 prosent, som i hovedsak skyldes at oljeprisene falt til en tredjedel. Mellom august 2007 til desember 2008 falt norske boligpriser med 14 prosent. Til tross for dette var finanskrisen langt svakere i Norge enn for de fleste andre vestlige økonomier. Det var flere årsaker til dette. For det første steg oljeprisene raskt tilbake til nivået fra før krisen satte inn. Norges Bank var også proaktiv under rentenedsettelsen. Etterspørselen etter norske produkter forble høy både internt og på verdensbasis, noe som ga vekst i den norske

¹⁰⁵ Grytten & Hunnes 2016: 227-334

¹⁰⁶ Grytten & Hunnes 2016: 218-241

¹⁰⁷ Grytten & Hunnes 2016: 245-257

økonomien. Videre innførte regjeringen omfattende krisepakker for å stimulere næringslivet. Norske myndigheter og banker hadde også lært av den norske bankkrisen. Den rammet landet hardt, og førte til at Norge var forsiktig i årene forut for finanskrisen. Sett bort fra det store børsfallet og nedgangen i boligprisene, ble finanskrisen i stor grad noe Norge mer var en tilskuer til enn en deltaker i.¹⁰⁸

4.1.6 Koronakrisens fellestrekk med historiske kriser

Koronakrisen har flere fellestrekk med tidligere sentrale kriser. Under revolusjonskrisen og etterkrigsdepresjonen resulterte krigsproduksjon og brutte handelsveier i en kraftig redusert tilbudsside i økonomien. Begrenset tilgang på varer og tjenester førte til økt investering i tilgjengelig aktiva. På samme måte har koronaviruset, og følgelig nedstenging av samfunnet, forårsaket produksjonsbegrensninger og økt investering i aktiva. Under koronakrisen blir det, i likhet med etterkrigsdepresjonen og finanskrisen, ført en ekspansiv finanspolitikk med innføring av krisepakker. Dette resulterer i økt kreditt og likviditet i markedet, og følgelig økte aktivapriser.

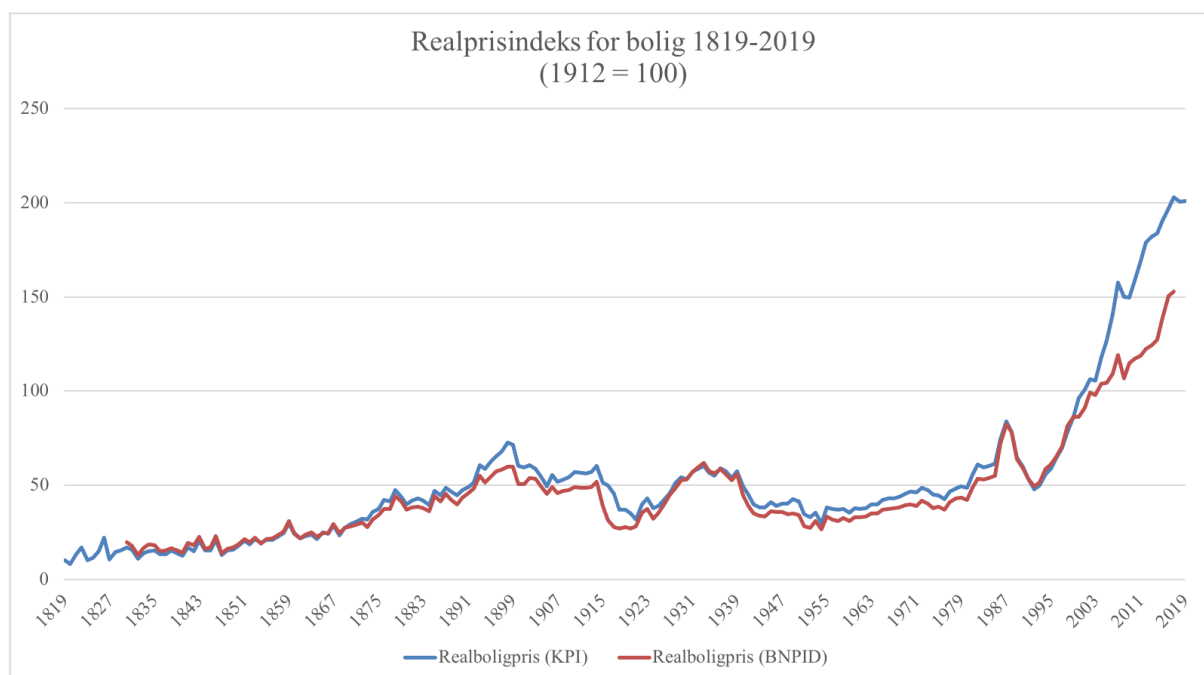
I tillegg til revolusjonskrisen, etterkrigsdepresjonen og finanskrisen, har også kristianiakrakket og bankkrisen flere likhetstrekk med koronakrisen. Under samtlige kriser ble det ført en ekspansiv penge- og kredittpolitikk med lave styringsrenter og liberalisering av kredittmarkedene. Dette resulterte i et pengeoverskudd med overoppheting og bobletendenser i økonomien. Høy spekulasjon i aktiva og kraftig boligprisvekst var følgelig en sentral del av forløpet til krisene. På samme måte har det under koronakrisen blitt innført kredittliberalisering og styringsrenten er satt betydelig ned. Dette har økt insentivet for investering i aktiva som bolig.

4.2 Historisk boligprisutvikling i Norge 1819-2019

For å analysere boligprisutviklingen over tid, må det tas hensyn til den generelle prisutviklingen i økonomien. Dette kan gjøres ved å deflatere den nominelle boligprisindeksen ved den implisitte prisindeksen av BNP (BNPID) eller konsumprisindeksen (KPI). BNPID uttrykker prisutviklingen på varer som produseres innenlands. KPI inkluderer importerte varer, og gir et

¹⁰⁸ Grytten & Hunnes 2016: 243-255

uttrykk på utviklingen i forbrukerpriser. Figur 4.1 illustrerer boligprisindeksen fra 1819-2019, deflatert for både BNPID og KPI.



Figur 4.1 Realprisindeks for bolig deflatert med KPI og BNPID 1819-2019

Kilde: Norges Bank 2017a, Norges Bank 2017b, Norges Bank 2019

I forhold til den lange tidsperioden, har veksten i realboligprisene vært relativt svak frem til 1993. Norge har derimot hatt en høy vekst i reelle boligpriser fra 1993, med unntak av et tilbakeslag under finanskrisen i 2008. Videre viser figuren at de reelle boligprisene beveger seg ganske uniformt, men med relativt store avvik de siste årene. Dette kan forklares med at BNPID har en tendens til å vokse raskere enn KPI. Dermed vil BNPID som deflator vise en mer moderat boligprisutvikling enn KPI.¹⁰⁹ Den markante stigningen i boligprisindeksen deflatert med KPI kan forklares med at boligpriser har steget mer enn priser på konsumgoder.¹¹⁰ Dette kan igjen indikere at bolig er blitt et spekulativt investeringsobjekt.

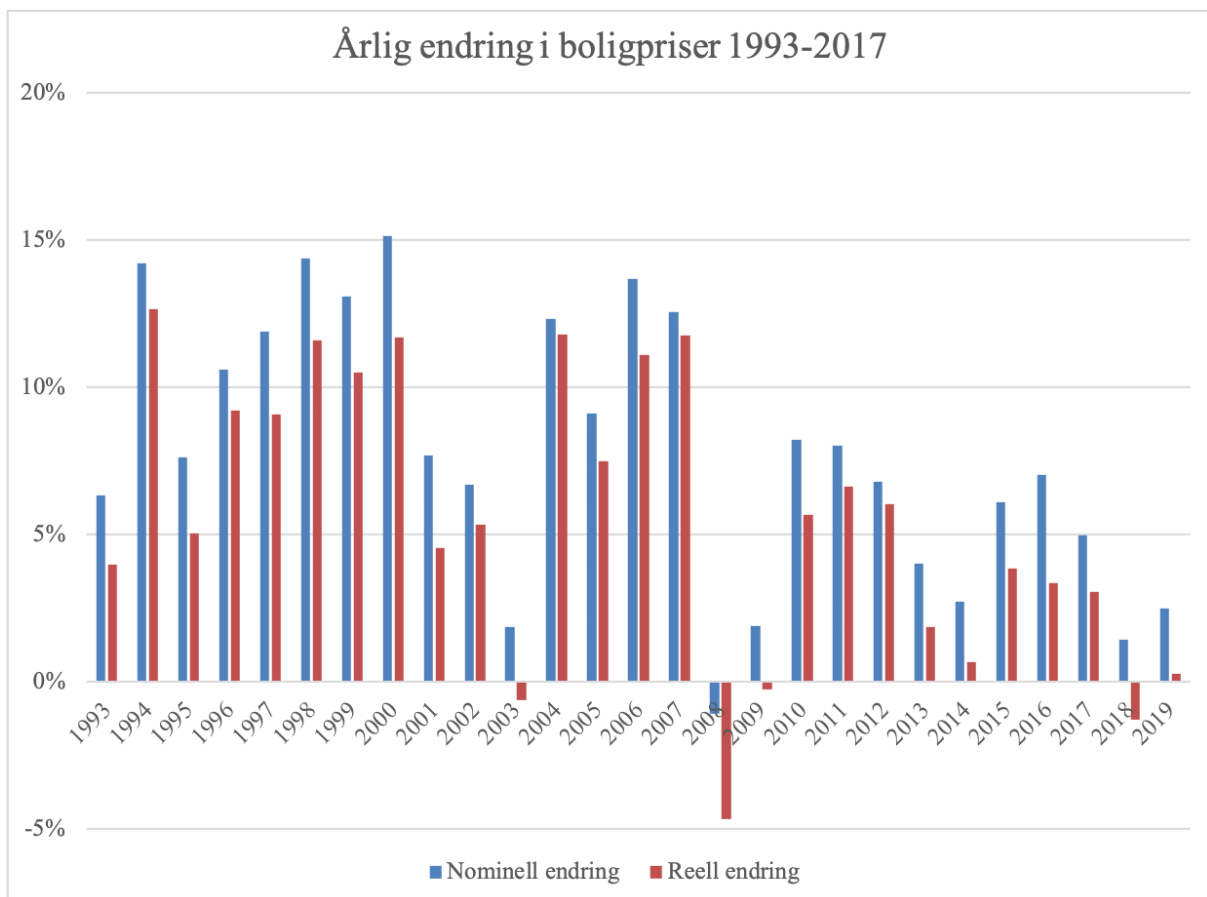
Den implisitte prisindeksen av BNP er en svært bred deflator, og reflekterer ikke en vanlig forbrukers innkjøpsvaner. Da oppgaven ser på boligkjøp foretatt av forbrukere, er det mer naturlig å anvende KPI.¹¹¹ Dette blir derfor benyttet som deflator videre i analysen av reelle

¹⁰⁹ Grytten 2018b: 75

¹¹⁰ Grytten 2009

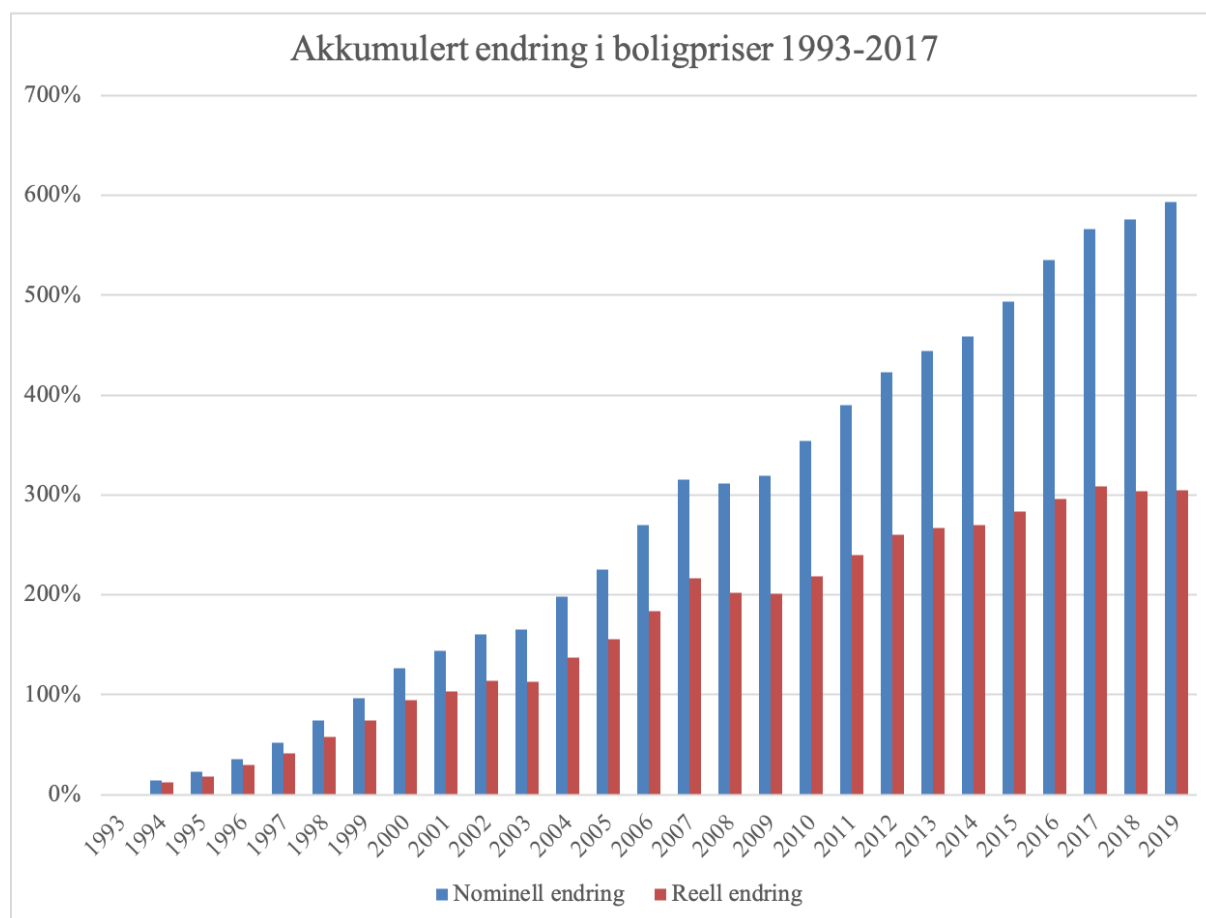
¹¹¹ Grytten 2018b: 75

boligpriser. Figurene 4.2 og 4.3 illustrerer utvikling i årlig nominell- og reell vekst, samt akkumulert nominell- og reell vekst i perioden 1993 til 2019. Årlig vekst i boligprisene er økning i prosent fra et år til det neste, og akkumulert vekst er økningen i prosent hvert år summert til samlet vekst.



Figur 4.2 Årlig endring i boligpriser 1993-2019

Kilde: Norges Bank 2017a, Norges Bank 2019



Figur 4.3 Akkumulert endring i boligpriser 1993-2019

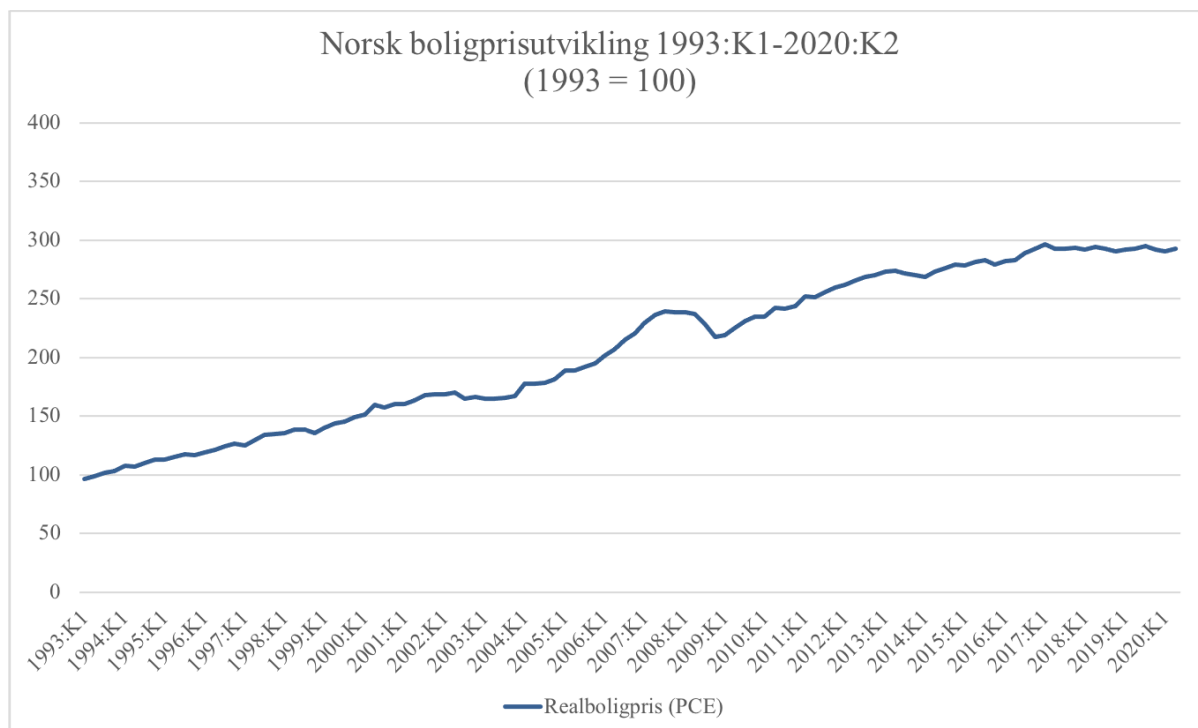
Kilde: Norges Bank 2017a, Norges Bank 2019

Foruten en minimal nedgang i 2003, har det vært en enorm vekst i boligprisene i årene forut for finanskrisen. Videre illustrerer grafene en nedgang i nominelle og reelle boligpriser under finanskrisen. Boligprisveksten har fortsatt fra 2009, med en mindre nedgang i 2018. De nominelle og reelle boligprisene har hatt en akkumulert vekst på henholdsvis 593 og 304 prosent i perioden 1993 til 2019.

4.3 Boligprisutvikling under koronakrisen

4.3.1 Boligprisutvikling i Norge

Figur 4.4 viser realboligprisindeksen fra 1993 til andre kvartal 2020, med personlig forbruk (PCE) som deflator. Det er naturlig å benytte personlig forbruk som deflator, da oppgaven ser på boligkjøp i lys av forbrukernes kjøpekraft.

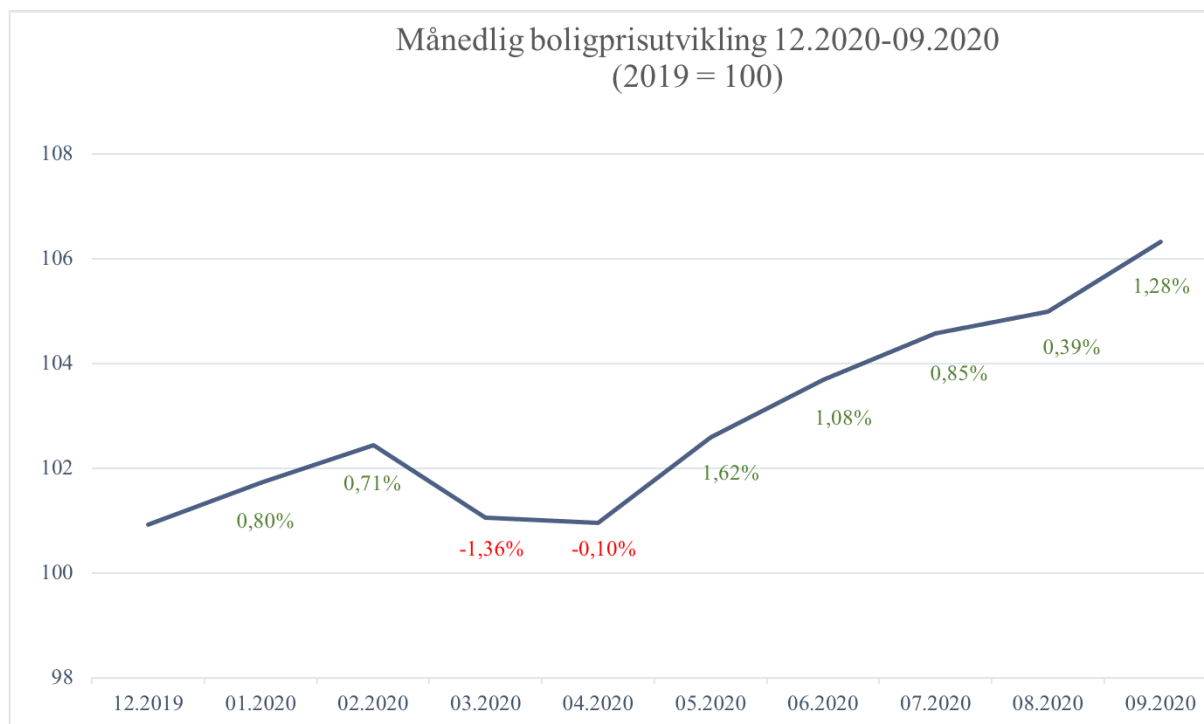


Figur 4.4 Norsk boligprisutvikling 1993:K1–2020:K2

Kilde: Federal Reserve Bank of Dallas 2020

Figuren illustrerer den kontinuerlige veksten i norske boligpriser fra 1993 til andre kvartal 2020, med unntak av nedgangen under finanskrisen i 2008. Fra første til andre kvartal 2020, har norske realboligpriser hatt en økning på 0,7 prosent sammenlignet med en økning på 0,2 prosent fra første til andre kvartal 2019. Dette viser til en vekst i norske boligpriser for første halvår av 2020, til tross for det kraftige tilbakeslaget i økonomien.

I analysen av norske boligpriser for første halvår av 2020, er det også benyttet månedlig boligprisindeks fra Eiendom Norge. Dette med hensikt om å få frem de månedlige endringene i norske boligpriser under koronakrisen. Figur 4.5 viser sesongjusterte nominelle boligprisendringer for 2020.



Figur 4.5 Månedlig boligprisutvikling 12.2019-09.2020

Kilde: Eiendom Norge 2020b

Eiendom Norge sin hovedrapport for mars 2020 viser til at sesongjusterte boligpriser i Norge samlet sett falt med 1,36 prosent i mars.¹¹² For å finne et lignende fall i norske boligpriser i en enkeltmåned, må vi tilbake til finanskrisen i 2008.¹¹³ Boligprisene falt deretter med ytterligere 0,1 prosent i april. Til tross for nedgangen i mars og april, viser sesongjusterte boligpriser en oppgang på 1,62 prosent i påfølgende måned.¹¹⁴ Dette er den største oppgangen i norske boligpriser for mai noensinne.¹¹⁵ Videre har det vært en kontinuerlig vekst for sesongjusterte boligpriser for sommermånedene, som illustrert i figur 4.5.

Tabell 4.1 oppsummerer månedlig nominell boligprisutvikling under koronakrisen. Dette sammenlignes med gjennomsnittlig månedlig prisutvikling de siste 12 månedene, 5 årene og 10 årene.

¹¹² Eiendom Norge 2020a

¹¹³ Statistisk sentralbyrå 2020b: 17

¹¹⁴ Eiendom Norge 2020b

¹¹⁵ Brunborg et al. 2020

	Månedlig prisendring under koronakrisen	Månedlig prisendring siste 12 måneder	Månedlig prisendring siste 5 årene	Månedlig prisendring siste 10 årene
Mars	-1,36 %	0,30 %	0,35 %	0,43 %
April	-0,10 %	0,13 %	0,33 %	0,42 %
Mai	1,62 %	0,12 %	0,31 %	0,41 %
Juni	1,08 %	0,21 %	0,34 %	0,42 %
Juli	0,85 %	0,28 %	0,34 %	0,42 %
August	0,39 %	0,41 %	0,36 %	0,43 %
September	1,28 %	0,36 %	0,35 %	0,43 %

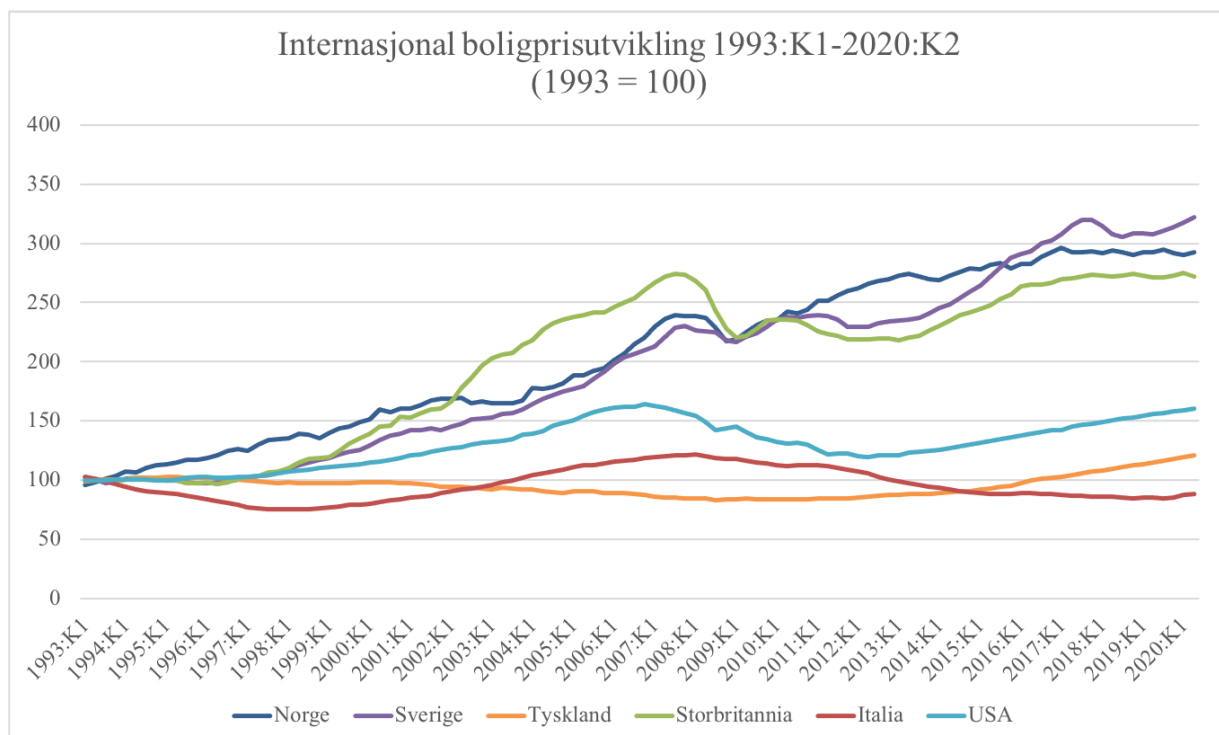
Tabell 4.1 Månedlig boligprisendring

Kilde: Eiendom Norge 2020b

Tabellen illustrerer hvordan nedgangen i boligprisindeksen for mars og april 2020 avviker negativt fra gjennomsnittlig månedlig boligprisutvikling de siste 12 månedene, 5 årene og 10 årene. Videre viser tabellen hvordan den enorme prisoppgangen i påfølgende måneder har et positivt avvik fra tidligere månedlig prisutvikling.

4.3.2 Boligprisutvikling internasjonalt

Figur 4.6 viser realboligprisindeksen for utvalgte land fra første kvartal 1993 til andre kvartal 2020. Figuren indikerer at de aktuelle landene, med unntak av Tyskland, har hatt en positiv trend i reelle boligpriser fra 1993 frem til finanskrisen i 2008. Samtlige land har innhentet fallet i boligprisene under finanskrisen, med unntak av Italia. Figuren illustrerer at ingen av landene har hatt en markant nedgang i boligprisutviklingen for første og andre kvartal 2020. Variasjoner i boligprisutviklingen på tvers av landene kan indikere lokale forhold.



Figur 4.6 Internasjonal boligprisutvikling 1993:K1-2020:K2

Kilde: Federal Reserve Bank of Dallas 2020

4.3.3 Boligprisutvikling i Sverige

I likhet med Norge, hadde Sverige et relativt lite avvik som følge av finanskrisen, hvor boligprisindeksen falt med omtrent 5 prosent. Etter krisen har svenske boligpriser hatt en positiv trend, som illustrert i figur 4.6. Stigende boligpriser kan skyldes en ekspansiv pengepolitikk, fallende arbeidsledighet, vekst i svensk økonomi og optimisme blant husholdninger.¹¹⁶ Fra fjerde kvartal 2019 til andre kvartal 2020, har svenske boligpriser økt med 2,6 prosent.

4.3.4 Boligprisutvikling i Tyskland

Tyskland har over en 12 års periode frem til 2008 hatt en nedgang i boligprisene på omtrent 17 prosent. Etter denne lange perioden med stagnerende boligpriser, har det tyske boligmarkedet hatt en sterk vekst de seneste årene. Boligprisindeksen viser en økning på over 40 prosent fra 2009 til slutten av 2019. Den tyske sentralbanken peker ut flere faktorer som drivere til denne boligprisveksten; den lave styringsrenten, høy urbanisering samt en høy immigrasjon til landet grunnet den globale flyktningkrisen.¹¹⁷ Fra første til andre kvartal 2020, har tyske boligpriser

¹¹⁶ Obos 2017: 1

¹¹⁷ Deutsche Welle 2017

økt med 1,14 prosent, sammenlignet med en kvartalsvis økning på 1,13 prosent foregående år. Dette viser til at det ikke har vært en markant endring i veksten til tyske realboligpriser under pandemien.

4.3.5 Boligprisutvikling i Storbritannia

Blant de utvalgte landene er Storbritannia det landet som har hatt størst vekst i reelle boligpriser i perioden 1990 til 2007. De to påfølgende årene falt boligprisene med over 14 prosent. Parallelt ble styringsrenten satt betydelig ned, og har holdt et vedvarende lavt rentenivå.¹¹⁸ Storbritannia er det eneste av de utvalgte landene som hadde en nedgang i boligpriser under koronakrisen, hvor boligprisindeksen falt med omtrent 0,9 prosent fra første til andre kvartal 2020. Dette er likevel et minimalt fall med hensyn til det drastiske tilbakeslaget i økonomien.¹¹⁹

4.3.6 Boligprisutvikling i Italia

Fra 1993 til 2019 har Italia hatt en negativ utvikling i realboligpriser på 17 prosent. En årsak til dette er at landet har hatt en konstant nedgang i boligpriser siden finanskrisen, dette til tross for lave styringsrenter. For 2020 derimot, har det vært en vekst i boligpriser på 3,9 prosent. Dette viser til at italienske boligpriser ikke har vært negativt påvirket av koronakrisen i første halvdel av 2020, i motsetning til under finanskrisen.

4.3.7 Boligprisutvikling i USA

Årene før finanskrisen var det en enorm vekst i kredittvolum, og følgende økt aktivitet i boligmarkedet. Figur 4.6 viser tydelig oppbygging av den amerikanske boligboblen fra starten av 1990-tallet, som nådde toppen i 2006. USA var et av landene som ble hardest rammet av krisen, hvor boligprisindeksen falt med over 26 prosent fra 2007 til 2012. Som følge av dette ble styringsrenten satt drastisk ned.¹²⁰ Realboligprisene har deretter tatt seg opp igjen, med en økning på omtrent 31 prosent fra 2012 til slutten av 2019. For første halvdel av 2020 har det vært en økning i amerikanske boligpriser på 1,7 prosent.

¹¹⁸ Landsorganisasjonen i Norge 2016

¹¹⁹ Statistisk sentralbyrå 2020c: 7

¹²⁰ Federal Reserve Bank of San Francisco 2020

Tabell 4.2 oppsummerer boligprisutviklingen for våre utvalgte land under koronakrisen. Den illustrerer at samtlige land har hatt økte boligpriser i første halvår av 2020, med unntak av Storbritannia.

	Boligprisendring 1. kvartal 2020	Boligprisendring 2. kvartal 2020	Boligprisendring 1. og 2. kvartal 2020
Norge	-0,5 %	0,7 %	0,3 %
Sverige	1,3 %	1,3 %	2,6 %
Tyskland	1,1 %	1,1 %	2,2 %
Storbritannia	0,7 %	-0,9 %	-0,2 %
Italia	2,8 %	1,1 %	3,9 %
USA	0,7 %	1,0 %	1,7 %

Tabell 4.2 Internasjonal boligprisutvikling under koronakrisen

Kilde: Federal Reserve Bank of Dallas 2020

Kapittel 5. Politiske og økonomiske tiltak mot koronakrisen

Koronapandemien har forårsaket en internasjonal krise, men omfanget av politiske og økonomiske tiltak har variert. I dette kapitlet vil vi belyse hvordan pandemien, samt håndteringen av den, har påvirket våre utvalgte land. For å besvare dette vil vi se på finans- og pengepolitiske tiltak innført i Norge, samt hvordan koronakrisen har påvirket den norske realøkonomien. Deretter vil vi belyse dette i et internasjonalt perspektiv.

5.1 Tiltak i Norge

Som følge av koronapandemien innførte norske myndigheter en rekke smittevernstiltak, hvor flere næringer og bedrifter ble stengt ned på dagen. Tiltakene førte til en umiddelbar nedgang i husholdningers vare- og tjenestekonsum, hvor samlet konsum falt med 4,3 og 10,8 prosent i første og andre kvartal 2020.¹²¹ Data hentet fra OECD viser til at norsk BNP¹²² og investeringsvolum¹²³ falt med henholdsvis 6,8 og 6,6 prosent i første halvdel av 2020. Samtidig har arbeidsledigheten økt med omtrent 1 prosent fra første til andre kvartal.¹²⁴ For å begrense skadeomfanget av pandemien, har regjeringen og stortinget innført omfattende finans- og pengepolitiske tiltak. Før disse presenteres, må noen sentrale begreper defineres.

Oljefondet

I overensstemmelse med lov om statens pensjonsfond blir statens oljeinntekter overført i sin helhet til statens pensjonsfond utland, fratrukket statens direkte investeringsutgifter i oljevirkksomheten. Som følge av at statens pensjonsfond utland har store inntekter fra olje- og gassvirkksomheten blir det ofte kalt oljefondet, et begrep vi heretter vil benytte.¹²⁵

Strukturelle oljekorrigerte underskuddet

Pengene som benyttes utover budsjettet er avkastningen fra fondet, og ikke fondets løpende inntekter. Den faktiske overføringen fra oljefondet til statsbudsjettet er det oljekorrigerte underskuddet. Begrepet «*bruk av oljeinntekter*» innebærer bruk av det strukturelle

¹²¹ OECD 2020e

¹²² OECD 2020b

¹²³ OECD 2020a

¹²⁴ OECD 2020d

¹²⁵ Meld. St. 2 (2019-2020): 51

oljekorrigerede underskuddet – korrigeret for hvordan konjunkturelle svingninger påvirker budsjettet.¹²⁶

Budsjettindikator

Endringer i bruken av oljeinntekter fra ett år til det neste måles ved budsjettindikatoren, representert som andel av trend-BNP for fastlandsøkonomien i Norge. Indikatoren er et mål på budsjettets påvirkning på etterspørselen i økonomien. En positiv indikator vil si at underskuddsmålet øker fra ett år til et annet, og viser til en ekspansiv finanspolitikk. Når indikatoren er negativ, viser dette til en kontraktiv finanspolitikk. Holdes underskuddet målt som andel av trend-BNP stabilt, vil budsjettindikatoren være null.¹²⁷

5.1.1 Finanspolitiske tiltak

Tiltakene mot koronapandemien førte til brå endringer i den norske finanspolitikken. Fra 12. mars har fremlagte bevilgnings- og lovproposisjoner ført til en kraftig utgiftsøkning utover statsbudsjettet. Det ble opprettet ulike støtteordninger for å kompensere inntektsfall innen idrett, kultur, barnehager, media og kollektivtransport.¹²⁸ Videre ble det innført skatte- og avgiftslettelser, samt utsettelse av frister for betaling av arbeidsgiver- og merverdiavgift.¹²⁹ I tillegg ble det vedtatt nye låne- og garantiordninger, med mål om å bedre likviditeten til bedrifter.¹³⁰

I det opprinnelige vedtatte statsbudsjettet for 2020 ble oljepengebruken beregnet til om lag 244 milliarder norske kroner. I revidert nasjonalbudsjett anslås det at bruken av oljeinntekter vil øke til 420 milliarder norske kroner, 176 milliarder kroner mer enn i saldert budsjett. Handlingsregelen fastslår hvor stor andel av inntektene fra oljevirkksomheten som kan benyttes i norsk økonomi, og er satt til 3 prosent. Regelen innebærer at Stortinget ikke skal benytte mer oljepenger i statsbudsjettet enn den årlige avkastningen vi ved inngangen av året kan forvente å få fra fondet.¹³¹ Som følge av de omfattende tiltakene er uttaksprosenten fra fondet oppjustert fra 2,6 til 4,2 prosent. Dette er likevel i tråd med handlingsregelen, da man kan avvike fra 3-

¹²⁶ Meld. St. 2 (2019-2020): 51

¹²⁷ Meld. St. 2 (2019-2020): 51

¹²⁸ Meld. St. 2 (2019-2020): 20

¹²⁹ Statistisk sentralbyrå 2020b: 13

¹³⁰ Meld. St. 2 (2019-2020): 6

¹³¹ Staavi 2018

prosentbanen for å jevne ut svingninger i økonomien.¹³² For å finne tilsvarende underskudd i statsbudsjettet må vi helt tilbake til den norske bankkrisen fra 1988 til 1993.¹³³

Utviklingen i det strukturelle oljekorrigerte budsjettunderskuddet gir uttrykk for den aktive eller diskresjonære delen av finanspolitikken.¹³⁴ Det kommer i tillegg bidrag fra de automatiske stabilisatorene, ved at offentlige utgifter og inntekter endres uten at det innføres nye finanspolitiske tiltak. De viktigste automatiske stabilisatorene er skatter, samt trygde- og overføringsordninger.¹³⁵ Som følge av godt utbygde velferdsordninger i Norge, har virkningene av de automatiske stabilisatorene har vært store i 2020. Den totale anslåtte oljekorrigerte budsjettsvekkelsen for 2020, inklusiv automatiske stabilisatorer, tilsvarer 7,5 prosent av BNP for Fastlands-Norge.¹³⁶

Budsjettbalansen er også svekket ytterligere som følge av nedgang i kontantstrømmen fra oljevirkomheten, grunnet lavere olje- og gasspriser, samt lavere produksjon. Lavere olje- og gasspriser skyldes at etterspørselen falt betydelig som følge av virusutbruddet. 12. april ble OPEC og flere andre produsentland enig om et produksjonskutt, men oljeprisen fortsatte å falle frem til slutten av april grunnet det sterke etterspørselsfallet. For å stabilisere oljemarkedet offentliggjorde norske myndigheter at flere felt skulle utsette produksjonsstart til 2021.¹³⁷ Figur 5.1 illustrerer hvordan koronapandemien og håndteringen av den har svekket samlet overskudd i statsbudsjettet for 2020.

¹³² Statistisk sentralbyrå 2020b: 13

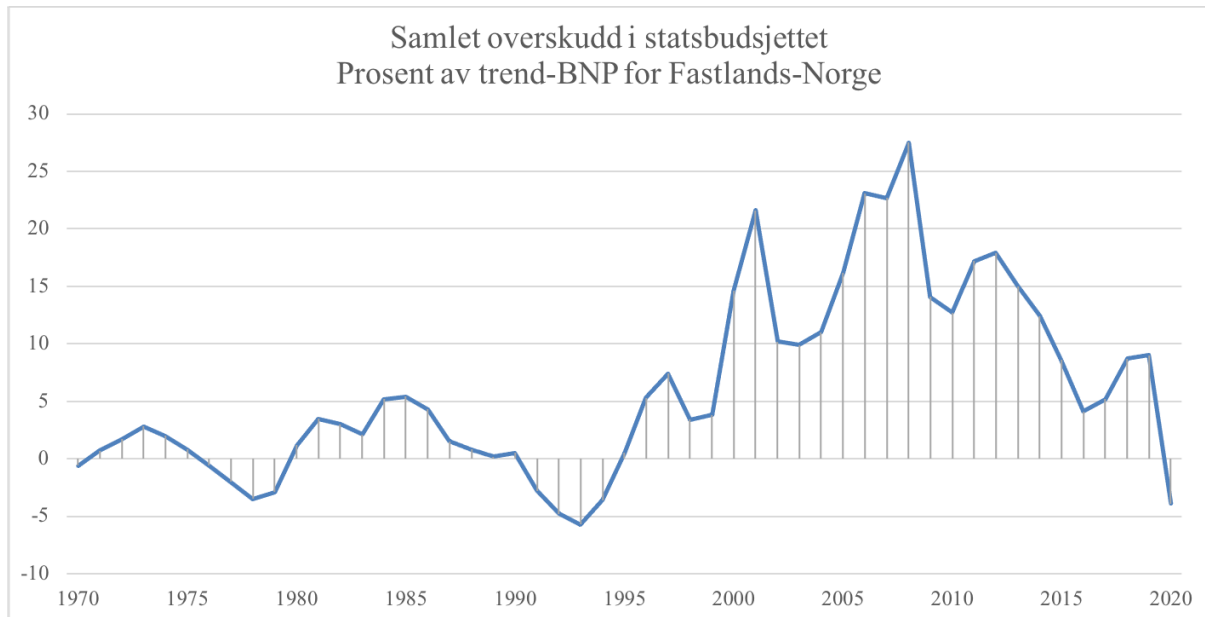
¹³³ Meld. St. 2 (2019-2020): 10

¹³⁴ Meld. St. 2 (2019-2020): 52

¹³⁵ Statistisk sentralbyrå 2002: 31

¹³⁶ Meld. St. 2 (2019-2020): 24

¹³⁷ Meld. St. 2 (2019-2020): 7-10



Figur 5.1 Samlet overskudd i statsbudsjettet 1970-2020

Kilde: Regjeringen 2020c

5.1.2 Pengepolitiske tiltak

Finans- og pengepolitikken har virket sammen for å motvirke den økonomiske nedgangstiden som følge av pandemien.¹³⁸ Fra høsten 2018 til høsten 2019 økte Norges Bank styringsrenten i flere omganger med til sammen ett prosentpoeng, fra 0,5 til 1,5 prosent.¹³⁹ Norges Bank hadde dermed et handlingsrom da pandemien inntraff, og i mars 2020 ble styringsrenten redusert til 0,25 prosent. I mai ble styringsrenten ytterligere satt ned til nullnivå, lavere enn noen gang tidligere.¹⁴⁰ Rentenedsettelsen skal bidra med å dempe nedgangen i norsk økonomi, da lavere lånekostnader for nye og eksisterende lån gjør det lettere for bedrifter å komme seg gjennom nedgangstider. Lavere renter vil også hjelpe husholdninger som opplever reduksjon i inntekt under pandemien med å betjene gjeld.

5.2 Tiltak internasjonalt

For å dempe det økonomiske tilbakeslaget er det også innført omfattende tiltak internasjonalt. Våre utvalgte land er alle blitt hardt rammet av virusutbruddet, men omfanget av økonomiske og politiske tiltak har imidlertid variert.

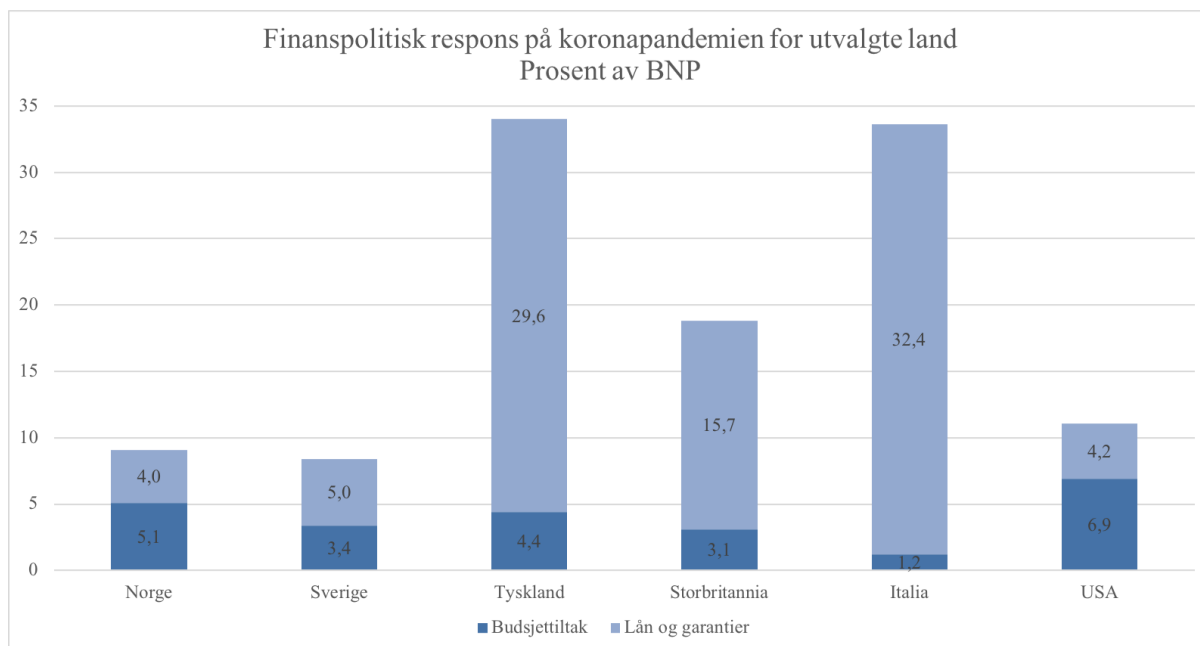
¹³⁸ Meld. St. 2 (2019-2020): 9

¹³⁹ Statistisk sentralbyrå 2020b: 12

¹⁴⁰ Meld. St. 2 (2019-2020): 25

5.2.1 Finanspolitiske tiltak internasjonalt

Det internasjonale valutafondet, heretter kalt IMF, har beregnet de finanspolitiske tiltakene i G20-landene til å utgjøre i snitt 3,5 prosent av BNP.¹⁴¹ Dette er klart høyere enn under finanskrisen i 2008.¹⁴² Figur 5.2 illustrerer finanspolitisk respons på pandemien for våre utvalgte land.



Figur 5.2 Finanspolitisk respons på koronapandemien

Kilde: Regjeringen 2020b

For Fastlands-Norge 2020 utgjorde lån og garantier 4 prosent av BNP, mens de norske budsjetttiltakene utenom utgjorde 5,1 prosent av BNP. Figuren viser at likviditetsstøtte i form av lån og garantier var svært høy i Tyskland, Storbritannia og Italia. Beregningene til IMF er basert på informasjon til og med 8.april 2020, mens tall for de nordiske landene er oppdatert til og med 8.mai 2020. Det må understrekes at flere land har utvidet sine tiltak etter dette, noe som gjør tallene usikre. Pengepolitiske- og likviditetstiltak er ikke inkludert i IMF sine beregninger.¹⁴³

¹⁴¹ Regjeringen 2020b

¹⁴² Meld. St. 2 (2019-2020): 25

¹⁴³ Meld. St. 2 (2019-2020): 24

Lån og likviditetstiltak

I mars vedtok den svenske regjeringen en krisepakke for næringslivet på 125 milliarder svenske kroner, som skal støtte små- og mellomstore bedrifter som sliter som følge av pandemien.¹⁴⁴ Det er blant annet innført støtteordninger for å kompensere bedrifters faste kostnader, hvor Sverige har siktet seg mot å redusere leieutgifter for utsatte næringer som restaurant- og hotellbransjen.¹⁴⁵ Ordningen gjaldt fra april til juni, hvor staten betalte inntil 50 prosent av de faste leiekostnadene.¹⁴⁶ Sverige har også økt garantirammene til statlige eksportkreditbyråer, og har innført statsgarantier for bankenes lån til flyselskapene.¹⁴⁷

Tyskland har også vedtatt tiltakspakker, hvor det i mars ble bevilget minst 500 milliarder euro til det tyske næringslivet. Det ble fremlagt at den statlig eide investerings- og utviklingsbanken KfW ville gi ubegrenset lån til koronarammede bedrifter.¹⁴⁸ Dette kan vises til i IMF sine beregninger illustrert i figur 5.2, hvor Tyskland har likviditetsstøtte i form av lån og garantier på hele 29,6 prosent av BNP. Landet gir blant annet statsgaranti for utlån til selskaper, hvor garantien skal dekke opptil 80 prosent av driftstap. Det er også opprettet et stabiliseringsfond som skal investere og garantere selskapsgjeld til bedrifter. Storbritannia fremla også en krisepakke i mars på 330 milliarder britiske pund, rettet mot virksomheter som trenger tilgang til likviditet. Det ble tilbudt statsgarantier for utlån til koronarammede bedrifter, hvor den britiske stat skal dekke opptil 80 prosent av tap.¹⁴⁹ Lån og garantier tilsvarer 15,7 prosent av landets BNP.

Italia er blant våre utvalgte land som har bevilget høyest likviditetsstøtte i form av lån og garantier med hele 32,4 prosent av landets BNP, som illustrert i figur 5.2. I april ble det utdelt 200 milliarder euro i garantier til banker som gir lån til selskaper. Den italienske regjeringen har også fremlagt en krisepakke på 25 milliarder euro, med mål om å styrke det italienske helsevesenet og gi store mengder likviditet til bedrifter og husholdninger. Det har videre blitt innført krisepakker øremerket rammede bedrifter.¹⁵⁰

¹⁴⁴ Næringslivets Hovedorganisasjon 2020

¹⁴⁵ Meld. St. 2 (2019-2020): 23

¹⁴⁶ Næringslivets Hovedorganisasjon 2020

¹⁴⁷ Meld. St. 2 (2019-2020): 23

¹⁴⁸ KfW (u.å.)

¹⁴⁹ Meld. St. 2 (2019-2020): 23-24

¹⁵⁰ Anderson et al. 2020

Den amerikanske regjeringen innførte i mars koronavirusloven for bistand, avlastning og økonomisk sikkerhet, som tilsvarte en sum på 2200 milliarder amerikanske dollar. Dette utgjorde omtrent 10 prosent av landets BNP, og ga økonomisk bistand til familier, arbeidere og bedrifter.¹⁵¹ Ifølge IMF sine beregninger er USA, i likhet med Norge, et av landene som gjør mest utover budsjettet. For USA utgjorde budsjetttiltakene 6,9 prosent av BNP og likviditetsstøtte 4,2 prosent av BNP, som illustrert i figur 5.2.

Skattelettelser og sysselsettingstiltak

I likhet med Norge har samtlige land innført skatte- og avgiftslettelser, samt tiltak for å dempe de økonomiske konsekvensene for arbeidslivet. I Sverige er betalingsfrister for arbeidsgiveravgift, merverdiavgift og forskudd- og selskapsskatt utsatt, og landet har økt støtten til permitterte arbeidstakere. Staten bærer mesteparten av kostnaden dersom ansatte får redusert arbeidstid med opptil 80 prosent, og arbeidstakere beholder opptil 90 prosent av opprinnelig lønn. For å hindre at ansatte går syke på jobb er karensdager¹⁵² i sykelønnsordningen midlertidig fjernet.¹⁵³ Nå betaler staten ut sykepenger fra første sykedag, både til selvstendig næringsdrivende og ansatte. Sverige hadde en økning i arbeidsledige på 1,6 prosent i første halvår av 2020.¹⁵⁴ Tyskland har også økt inntektsstøtte til permitterte arbeidstakere. Lønn til ansatte som er delvis permitterte grunnet virusutbruddet ble utvidet fra 12 til 24 måneder, hvor staten dekker 60 prosent av lønn. Landet har videre redusert formueskatt og refunderer forhåndsbetalt arbeidsgiveravgift på arbeid som ikke blir gjennomført.¹⁵⁵ Tyskland har hatt en økning i arbeidsledighet på omtrent 1 prosent for første halvår av 2020.¹⁵⁶

I første kvartal 2020 hadde Storbritannia en liten økning i arbeidsledighet på 0,2 prosent.¹⁵⁷ Landet har innført tiltak for å dempe inntektstap for arbeidstakere, blant annet sykelønn for utsatte grupper. Små og mellomstore bedrifter med mindre enn 250 ansatte vil få refundert sykeutbetalinger av staten for opptil to uker. I tillegg har Storbritannia utvidet reduksjonen i

¹⁵¹ Statistisk sentralbyrå 2020c: 5

¹⁵² Jakhelln 2018. «Karensdager er i juridisk sammenheng de dager som må løpe før en rettighet inntreffer.»

¹⁵³ Meld. St. 2 (2019-2020): 23

¹⁵⁴ OECD 2020d

¹⁵⁵ Næringslivets Hovedorganisasjon 2020

¹⁵⁶ OECD 2020d

¹⁵⁷ OECD 2020d

eiendomsskatt til å gjelde for flere typer eiendom. På denne måten har flere virksomheter fått unntak fra eiendomsskatt.¹⁵⁸

I motsetning til våre andre utvalgte land har Italia hatt en nedgang i arbeidsledighet på omtrent 1 prosent i første halvår av 2020.¹⁵⁹ Dette skyldes en markant økning i inaktivitetsgraden.¹⁶⁰ Imidlertid har antall sysselsatte i Italia falt med 0,2 og 3,3 prosent for første og andre kvartal 2020.¹⁶¹ Ifølge Institute of Labour Economics¹⁶² skyldes dette i stor grad at tidsbegrensede arbeidskontrakter ikke fornyes under koronakrisen.

USA har hatt en økt arbeidsledighet på hele 9,2 prosent fra første til andre kvartal 2020.¹⁶³ For å dempe inntektstapet for ansatte og selvstendig næringsdrivende har USA innført tiltak for sykelønn og arbeidsledighetstrygd. For bedrifter med mindre enn 500 ansatte betales det to ukers sykefravær, i tillegg til betalt permisjon for opptil tre måneder.¹⁶⁴

5.2.2 Pengepolitiske tiltak internasjonalt

I tillegg til de finanspolitiske tiltakene har ledende sentralbanker iverksatt pengepolitiske tiltak for å bedre situasjonen. Figur 5.3 illustrerer utvikling i styringsrenter fra 2014 til 2020 for våre utvalgte land.

¹⁵⁸ Næringslivets Hovedorganisasjon 2020

¹⁵⁹ IZA Institute of Labour Economics 2020

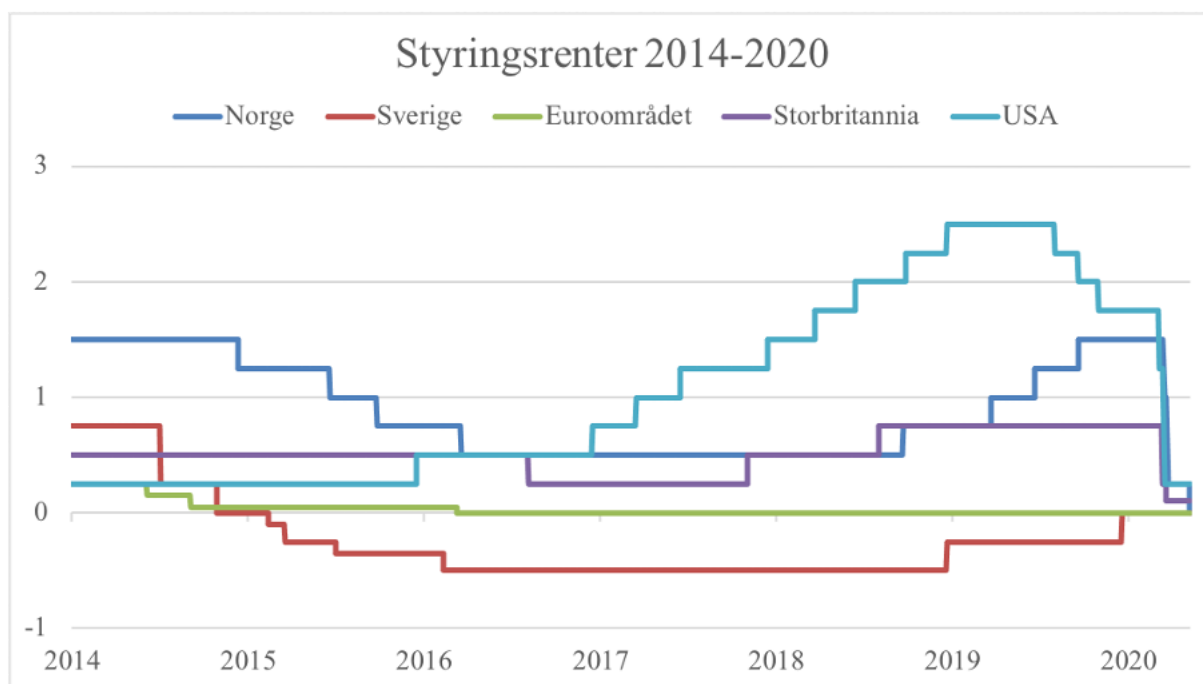
¹⁶⁰ Reuters Staff 2020. «Inaktivitetsgraden er antall personer som verken jobber eller aktivt søker etter jobb»

¹⁶¹ OECD 2020c

¹⁶² IZA Institute of Labour Economics 2020

¹⁶³ OECD 2020d

¹⁶⁴ Næringslivets Hovedorganisasjon 2020



Figur 5.3 Styringsrenter 2014-2020

Kilde: Regjeringen 2020d

I likhet med Norge har våre øvrige utvalgte land hatt lave styringsrenter under koronakrisen. Som illustrert i figur 5.3 har Sverige hatt negativ styringsrente i fem år. Dette med hensikt om å stimulere økonomien og sikre høyere inflasjon. Desember 2019 ble styringsrenten økt fra -0,25 prosent til nullnivå, grunnet forutsetninger om å beholde det ønskede inflasjonsnivået på 2 prosent.¹⁶⁵ Med en allerede lav styringsrente har Sverige hatt lite handlingsrom i pengepolitikken under koronakrisen. Tyskland og Italia er medlem av Den europeiske sentralbanken, heretter kalt ECB, som har som hovedmål å bevare prisstabilitet innen euroområdet. I likhet med Sverige hadde ECB også lite handlingsrom da koronakrisen inntraff, med en styringsrente på nullnivå. April 2020 uttalte ECB at styringsrenten vil forbli uendret.¹⁶⁶ Videre illustrerer figur 5.3 at Storbritannia også har nedsatt styringsrente som følge av koronakrisen. I mars valgte Bank of England å sette ned styringsrenten i to omganger fra 0,8 til 0,1 prosent. På samme måte har den amerikanske sentralbanken kuttet styringsrenten i to omganger siden mars 2020, fra 1,75 til 0,25 prosent. Det har ikke vært rentekutt på denne størrelsen siden finanskrisen i 2008.¹⁶⁷

¹⁶⁵ Sveriges Riksbank 2019

¹⁶⁶ European Central Bank 2020a

¹⁶⁷ Federal Reserve Bank of San Francisco 2020

I tillegg til kraftige rentenedsettelse, har sentralbanker også foretatt utvidende ordninger for kjøp av verdipapirer og lån til finansinstitusjoner, både ved å fjerne den øvre grensen for oppkjøp, samt utvide oppkjøpsprogrammene til å gjelde flere typer verdipapirer. Begrenset handel og uro i finansmarkedene gjør det vanskeligere for bedrifter som finansieres gjennom obligasjonsmarkedet. De økte oppkjøpene av foretaksobligasjoner vil bidra til å lette situasjonen. Det er også opprettet nye ordninger for å skape likviditet i markedet for bedrifter som ikke finansieres gjennom obligasjonsmarkedet.¹⁶⁸

I mars kunngjorde både den svenske og britiske sentralbanken å øke oppkjøp av private og statlige verdipapirer med henholdsvis 300 milliarder svenske kroner og 200 milliarder britiske pund. I tillegg har sentralbankene senket utlånsrenten til banker, med hensikt om å sikre de tilgang på likviditet.¹⁶⁹ ECB har også innført rimeligere lån til banker¹⁷⁰, hvor det skal tilrettelegges for fireårig lån med rente på -1 prosent.¹⁷¹ I mars lanserte ECB kjøpsprogrammet «*Pandemic Emergency Purchase Programme*» (PEPP), et koronakriseprogram med hensikt om å kjøpe verdipapirer i privat og offentlig sektor. I juni 2020 ble det besluttet å øke oppkjøpet av verdipapirer fra 750 til 1350 milliarder euro, samt å forlenge støttekjøpsperioden frem til juni 2021.¹⁷² Den amerikanske sentralbanken har også innført utvidende kjøp av statlige verdipapirer til en verdi av 700 milliarder amerikanske dollar.¹⁷³ Den amerikanske dollaren er en svært viktig internasjonal oppgjørsvaluta, og for å sikre tilgang på dollar i markedet har den amerikanske sentralbanken opprettet ordninger for dollarlån til en rekke sentralbanker.¹⁷⁴

For å gi et klarere bilde av de økonomiske tiltakene igangsatt mot koronakrisen, har vi fremstilt nøkkelstørrelsene i tabell 5.1. Tabellen oppsummerer budsjetttiltak og lån og garantier som prosent av BNP, samt styringsrenter for våre utvalgte land.

¹⁶⁸ Meld. St. 2 (2019-2020): 34-35

¹⁶⁹ Næringslivets Hovedorganisasjon 2020

¹⁷⁰ European Central Bank 2020a

¹⁷¹ Statistisk sentralbyrå 2020c: 8

¹⁷² European Central Bank 2020b

¹⁷³ Næringslivets Hovedorganisasjon 2020

¹⁷⁴ Meld. St. 2 (2019-2020): 35

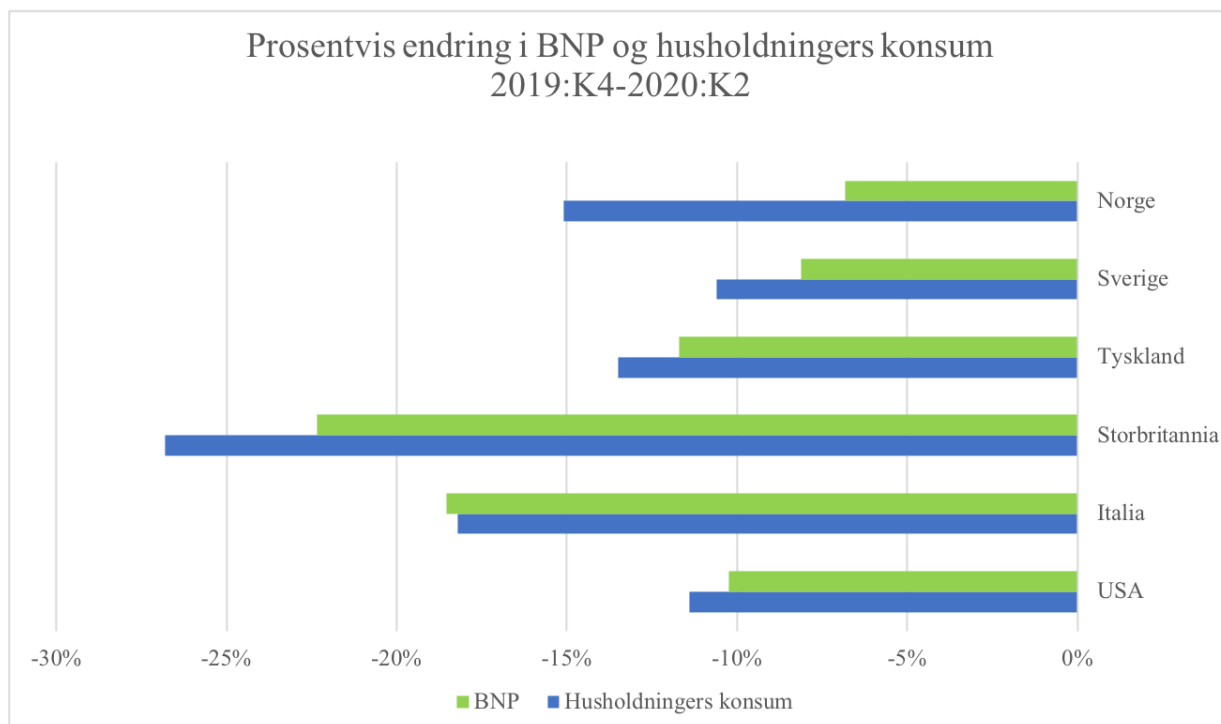
	Norge	Sverige	Tyskland	Storbritannia	Italia	USA
Budsjetttiltak	5,1 %	3,4 %	4,4 %	3,1 %	1,2 %	6,9 %
Lån og garantier	4 %	5 %	29,6 %	15,7 %	32,4 %	4,2 %
Styringsrenten	0 %	0 %	0 %	0,1 %	0 %	0,25 %

Tabell 5.1 Økonomiske tiltak mot koronakrisen

Kilde: Regjeringen 2020b, Regjeringen 2020d

5.2.3 Koronakrisens påvirkning på realøkonomien

Til tross for at samtlige land er blitt hardt rammet av virusutbruddet, har omfanget av økonomiske og politiske tiltak variert. Det har også vært betydelig variasjon i krisens påvirkning på realøkonomien. Figur 5.4 illustrerer nedgang i BNP og husholdningers konsum for utvalgte land.



Figur 5.4 Prosentvis endring i BNP og husholdningers konsum 2019:K4-2020:K2

Kilde: OECD 2020b, OECD 2020e

Til tross for et dypt tilbakeslag i norsk økonomi, er fall i BNP relativt lite sammenlignet med øvrige land. Sverige har hatt langt færre inngripende smittevernstiltak, og skiller seg ut ved at

det er det eneste landet med en økning i BNP på 0,2 prosent i første kvartal 2020. Imidlertid hadde landet en kraftigere reduksjon i andre kvartal. Som illustrert i figur 5.4 har total nedgang i svensk BNP vært omtrent like stor som nedgangen i Norge for første halvår av 2020. Dette kan skyldes at landet har hatt en høy andel koronasmittede, som igjen har ført til lavere økonomisk aktivitet. Videre har Sverige hatt det laveste fallet i husholdningers konsum, som trolig skyldes en mindre aktiv nedstenging. Figur 5.4 illustrerer at tysk BNP og husholdningers konsum falt med henholdsvis 11,7 og 13,5 prosent i første halvdel av 2020. Dette er imidlertid bedre enn forventet, og kan skyldes at landet var rask med å innføre ulike stimulerings tiltak.¹⁷⁵

Utviklingen i BNP og husholdningers konsum har vært mer dramatisk for Storbritannia og Italia, som begge har hatt større smitteutbrudd og strengere tiltak enn Norge. I Storbritannia ble det registrert en historisk kraftig nedgang i BNP for andre kvartal på 19,8 prosent. Privat konsum sto for 70 prosent av nedgangen i etterspørselen¹⁷⁶, hvor samlet konsum falt med 23,7 prosent i andre kvartal. Italia var et av landene som ble hardest rammet av virusutbruddet i Europa. Det ble blant annet innført portforbud tidlig i mars, og husholdningers vare- og tjenestekonsum falt med 18,2 prosent i første halvår av 2020. BNP for første og andre kvartal falt med henholdsvis 5,5 og 13 prosent. Denne nedgangen i andre kvartal er likevel bedre enn forventet. En mulig forklaring er at Italia hadde svak vekst allerede før pandemien, og mange ulønnsomme foretak gikk konkurs før utbruddet. Økonomiske tiltak har dempet fallet noe, men eksporten er fortsatt redusert og bidrar til svakere vekstutsikter.¹⁷⁷

USA er et av landene med flest smittetilfeller og dødsfall i første halvår av 2020, hvor rundt ¼ av verdens smittede er registrert i landet.¹⁷⁸ Den amerikanske økonomien har blitt sterkt påvirket av markedssituasjonen, hvor husholdningers konsum falt med 11,4 prosent i første halvdel av 2020. Amerikansk BNP falt med 1,3 prosent i første kvartal, og ytterligere 9 prosent i andre kvartal. Fallet i første kvartal ble trolig dempet av landets relativt sene inntreden i pandemiforløpet.¹⁷⁹

¹⁷⁵ Statistisk sentralbyrå 2020c: 7

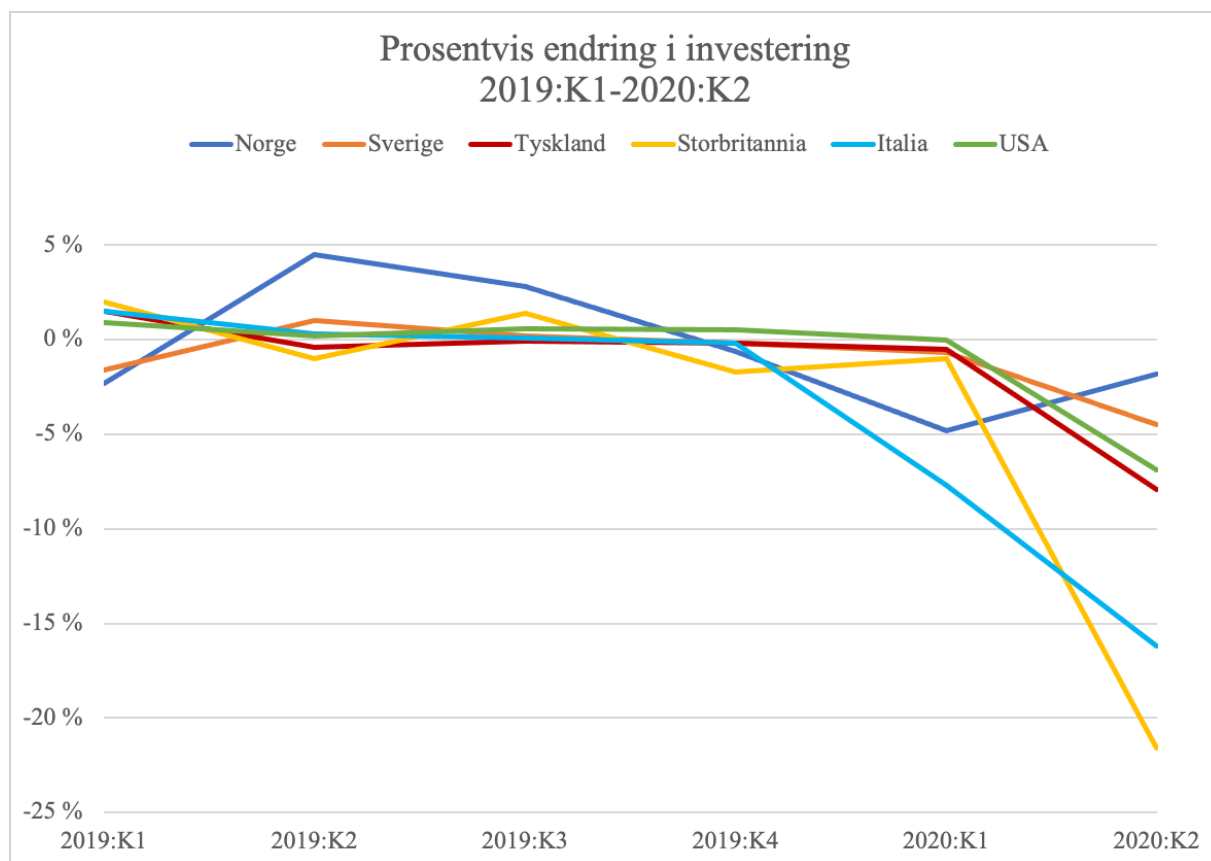
¹⁷⁶ Statistisk sentralbyrå 2020c: 8

¹⁷⁷ Statistisk sentralbyrå 2020c: 7

¹⁷⁸ Statistisk sentralbyrå 2020c: 4

¹⁷⁹ Statistisk sentralbyrå 2020b: 3

Investeringer sier også noe om konjunkturutviklingen og har en tendens til å være sammenfallende med BNP. Figur 5.5 illustrerer prosentvis endring i investeringer for våre utvalgte land.



Figur 5.5 Prosentvis endring i investering 2019:K1-2020:K2

Kilde: OECD 2020a

Samtlige land har hatt et kraftig fall i investeringsvolum i første halvår av 2020. Både Norge og Italia hadde et stort fall i investeringer i første kvartal på henholdsvis 4,8 og 7,7 prosent. Øvrige land opplevde imidlertid en betydelig nedgang først i andre kvartal. Som vist i figur 5.5 har utviklingen i investeringer under koronakrisen vært svært dramatisk for Storbritannia og Italia, med fall på henholdsvis 21,6 og 16,2 prosent i andre kvartal. Videre utpeker Norge seg som eneste land med økt investeringsvolum i andre kvartal.

For å gi et klarere bilde av koronakrisens påvirkning på realøkonomien, har vi fremstilt nøkkelstørrelsene i tabell 5.2. Tabellen oppsummerer endring i BNP, husholdningers konsum, investering og arbeidsledighet for første halvår av 2020.

	Norge	Sverige	Tyskland	Storbritannia	Italia	USA
BNP	-5,3 %	-8 %	-11,7 %	-22,2 %	-18,7 %	-9,7 %
Husholdningers konsum	-15,1 %	-10,6 %	-13,5 %	-26,7 %	-18,2 %	-11,4 %
Investering	-6,5 %	-4 %	-7 %	-22,6 %	-24,5 %	-6,9 %
Arbeidsledighet	0,5 %	1,5 %	1 %	0,1 %	-1,5 %	9,5 %

Tabell 5.2 Koronakrisens påvirkning på makroøkonomiske indikatorer

Kilde: OECD 2020a, OECD 2020b, OECD 2020d, OECD 2020e

Til tross for at igangsatte økonomiske tiltak skal dempe skadevirkningene av pandemien, illustrerer tabellen at realøkonomien i samtlige land er hardt rammet av koronakrisen. Tiltakene skal gi et best mulig utgangspunkt når virusutbruddet avtar, men så lenge smittevernstiltakene pågår er det likevel begrensede muligheter for å stimulere økonomien.¹⁸⁰

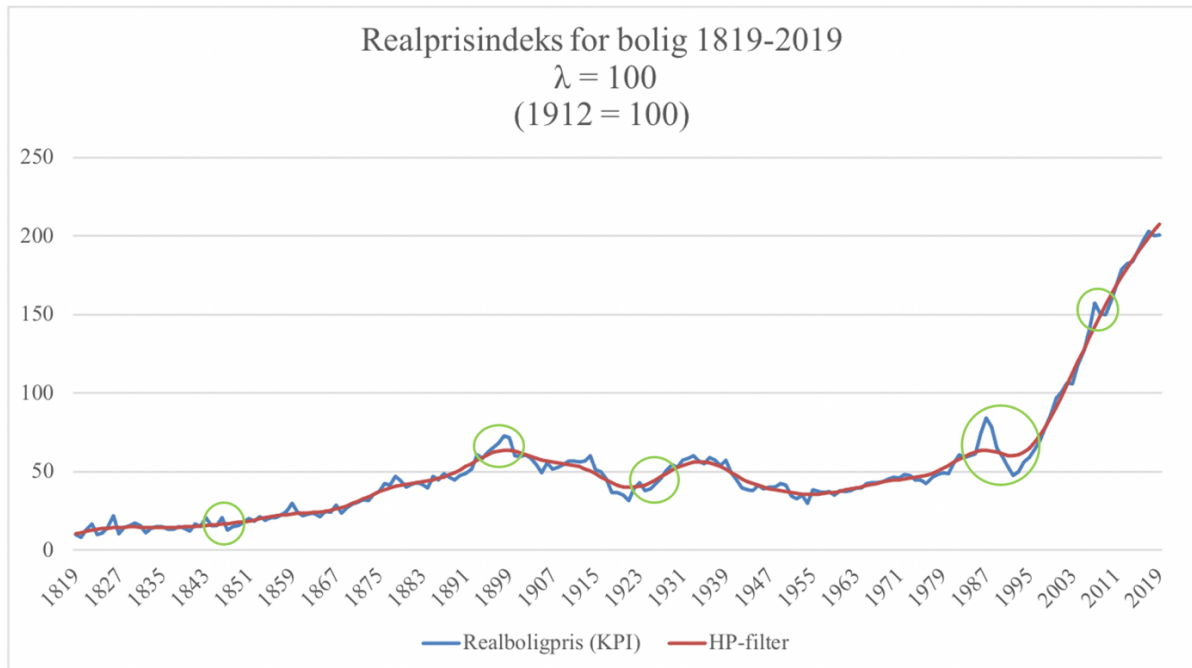
¹⁸⁰ Meld. St. 2 (2019-2020): 24

Kapittel 6. Empirisk testing

I dette kapitlet vil vi undersøke hvorvidt norske boligpriser under koronakrisen avviker fra estimert langsiktig likevekt. For å beregne dette benyttes HP-filter. For å undersøke hvorvidt boligpriser avviker fra trend i krisetider, gjennomføres en avviksanalyse av realboligprisindeksen fra Norges Bank. Videre ønsker vi å undersøke hvorvidt dette også gjelder for koronakrisen, og beregner sykelavvik for månedlig boligpriser fra Eiendom Norge. Avslutningsvis beregnes og sammenlignes kvartalsvis boligpris-, produksjons- og konsumgap. Dette med formål om å sammenligne koronakrisens påvirkning på det norske boligmarkedet og realøkonomien.

6.1 Avviksanalyse av kriser i norsk boligmarkedshistorie

For å undersøke hvorvidt boligpriser avviker fra langsiktig likevekt i krisetider, har vi valgt å gjennomføre en avviksanalyse av realboligprisindeksen fra Norges Bank i perioden 1819-2019. Vi benytter HP-filteret for å belyse om stigende boligpriser i forløpet til revolusjonskrisen, kristianiakrakket, etterkrigsdepresjonen, bankkrisen og finanskrisen avviker fra trend. HP-filter benyttes til å dekomponere en observert tidsserie, y_t , til en trendkomponent, g_t , og en syklisk komponent, c_t . Følgelig er avviket et uttrykk for den sykliske komponenten gitt ved $c_t = y_t - g_t$. Glattingsparameteren er gitt med $\lambda=100$. Figur 6.1 oppsummerer de overnevnte krisene, og illustrerer hvordan boligprisindeksen avviker fra HP-trenden i krisetider.

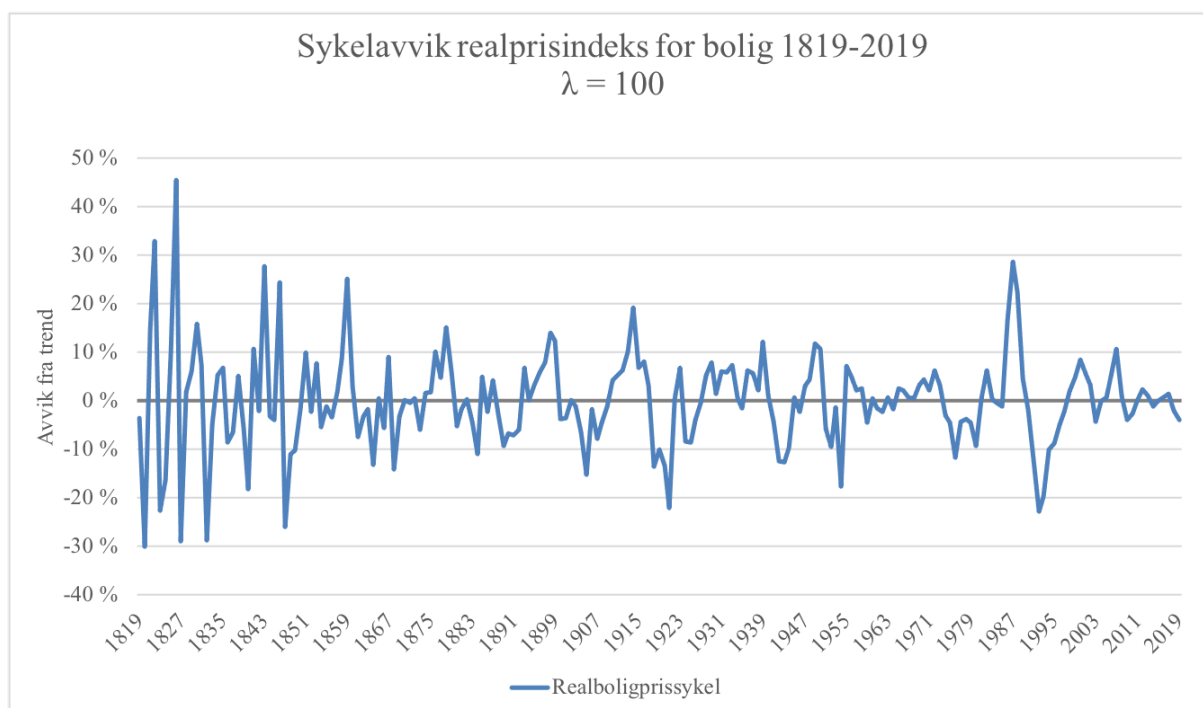


Figur 6.1 Realprisindeks for bolig 1819-2019 ved $\lambda=100$

Kilde: Norges Bank 2017a, Norges Bank 2019

Figuren illustrerer fem kriser som utmerker seg med henholdsvis høy boligprisvekst, boligbobler og påfølgende krakk. Den første observasjonen som utmerker seg, er revolusjonskrisen i 1848. Til tross for en kraftig boligprisøkning forut for krisen, avviker krakket fra trendlinjen i liten grad. Imidlertid ser vi bobleoppbygging og kristianiakrakket på slutten av 1800-tallet, hvor realboligprisene avviker betydelig fra trenden. Den neste volatile perioden som illustreres, er etterkrigsdepresjonen fra 1920. Videre observeres bankkrisen og det tilhørende kraftige boligkrakket fra 1988 til 1993. Avslutningsvis illustrerer figuren et positivt trendavvik i realboligprisene forut for finanskrisen i 2008, etterfulgt av et betydelig fall.

For en ytterligere illustrasjon av høy boligprisvekst og oppbygging av boligbobler i krisetider, har vi analysert sykelavvik i boligprisindeksen i figur 6.2. Figuren viser avvik mellom realprisindeks for bolig og den langsiktige likevektsprisen, representert ved HP-trenden. Sykelavvikene beregnes med en glattingsparameter på $\lambda=100$.



Figur 6.2 Sykelavvik realprisindeks for bolig 1819-2019 ved $\lambda=100$

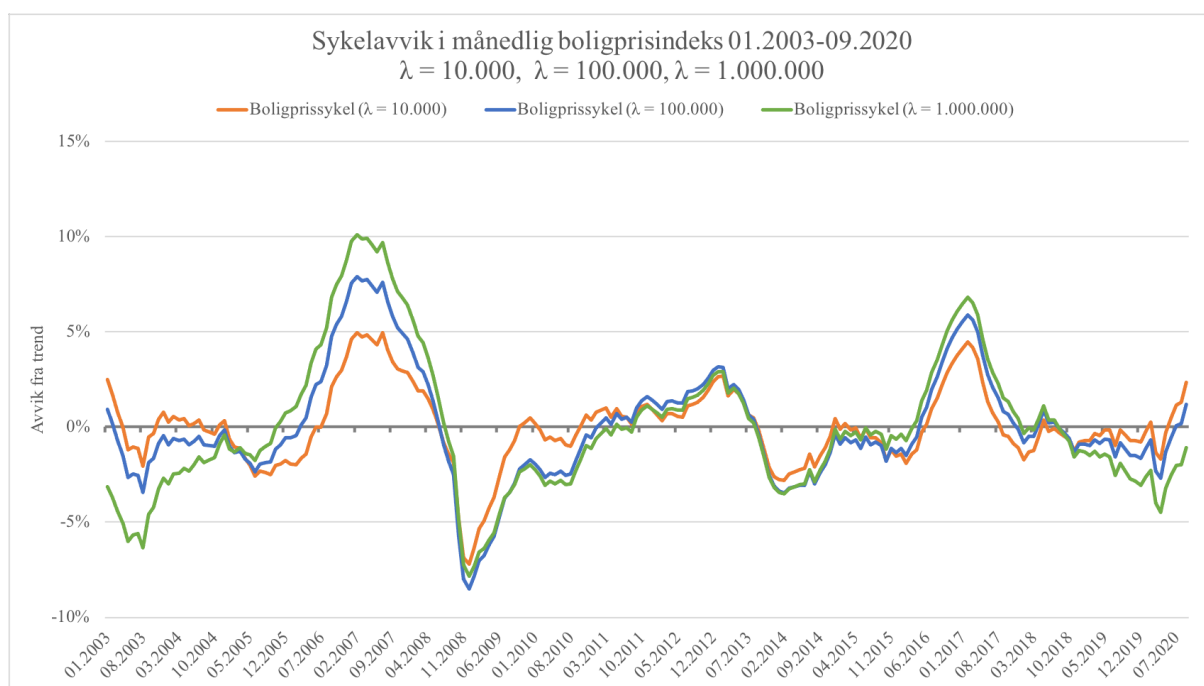
Kilde: Norges Bank 2017a, Norges Bank 2019

Sykelavvikene representerer total bobleverdi i økonomien, hvor et positivt avvik indikerer bobleoppbygging, og et negativt avvik indikerer prisnedgang og potensielt krakk. Når realboligprissykelen ikke avviker fra trend tilsvarer boligprisindeksen langsiktig likevektspris. Figuren viser at boligprisene preges av volatilitet, hvor boligprisindeksen fluktuerer rundt trend i hele tidsperioden. Vi ser markante sykelutslag rundt de fem overnevnte krisene, med stigende boligpriser, boligbobler og påfølgende krakk.

Da vi benytter en relativt lav lambda på tidsserien, vil endepunktsproblematikk kunne være en utfordring. Vi ser av figur 6.1 at tidsserien avslutter i en ekstrem vekst, som forsterker effekten av endepunktsproblematikken. Følgelig risikerer vi at HP-filteret oppjusterer trenden, fremfor å avdekke at prisveksten skyldes en vedvarende oppgangskonjunktur. Den lange tidsserien, samt bruk av lav lambdaverdi, vil også kunne føre til at effekten av de lange konjunktursyklusene ikke avdekkes. Ved å være oppmerksom på overnevnte svakheter ved benyttelse av HP-filteret, mener vi det er et godt egnet verktøy for å dekomponere realboligprisindeksen.

6.2 Avviksanalyse av boligpriser under koronakrisen

For å undersøke hvorvidt boligpriser under koronakrisen avviker fra langsiktig likevekt, har vi gjennomført en avviksanalyse av den månedlige boligprisindeksen til Eiendom Norge i perioden januar 2003 til september 2020. Dette er illustrert i figur 6.3, hvor vi beregner sykelavvik med tre ulike lambdaverdier, henholdsvis $\lambda=10.000$, $\lambda=100.000$ og $\lambda=1.000.000$. Ved å benytte en høy lambda elimineres endepunktsproblematikk, og mindre tydelige sykler avdekkes. Dette er svært relevant for vår oppgave, da vi ønsker å analysere månedlige sykelutslag under koronakrisen.



Figur 6.3 Sykelavvik månedlig boligprisindeks ved $\lambda=10.000, 100.000$ og $1.000.000$

Kilde: Eiendom Norge 2020b

Figuren illustrerer et negativt avvik fra trend etterfulgt av et positivt sykelutslag i månedlige boligpriser for $\lambda=10.000$ og 100.000 under koronakrisen. Avviksanalysen viser et betydelig prisfall i begynnelsen av 2020 for alle verdier av lambda. Imidlertid illustrerer figuren en klar positiv utvikling i boligpriser fra andre kvartal 2020. Som følge av ulike glattingsparametere, er det varierende størrelser på sykelutslagene. En $\lambda=10.000$ og 100.000 gir positivt sykelutslag fra andre kvartal 2020, mens en $\lambda=1.000.000$ gir et negativt sykelutslag under hele koronakrisen. Utviklingen er imidlertid lik for alle verdier av lambda, hvor boligprisyklusene viser synkende negativ utvikling fra midten av 2018, etterfulgt av

stigende utvikling fra andre kvartal 2020. Denne utviklingen kan tyde på en overoppheting i boligmarkedet under koronakrisen.

Ved å sammenligne sykelavvik under koronakrisen med sykelavvik under finanskrisen i 2008, ser vi at fluktuationene rundt trendlinjen er relativt beskjedne i 2020. For alle verdier av lambda er boligprisene klart høyere enn trenden forut for finanskrisen, etterfulgt av et kraftig fall og negativt sykelutslag under krisen. Det kraftige fallet under finanskrisen var langt større sammenlignet med det minimale tilbakeslaget under koronakrisen. Avviksanalysen viser videre at boligprisene etter finanskrisen brukte omtrent to år på å innhente seg, sammenlignet med få måneder under koronakrisen. Videre ser vi en tydelig overoppheting i boligmarkedet forut for finanskrisen, etterfulgt av et kraftig fall. Dette er imidlertid ikke synlig under koronakrisen. Det er interessant å påpeke at sykelutslagene i boligprisene i 2020 i svært liten grad reflekterer den økonomiske krisen forårsaket av pandemien.

Tabell 6.1 oppsummerer sykelavvikene i januar, mars, mai, juli og september for 2020, 2019 og 2018. Dette med hensikt om å sammenligne avvik fra trend i månedlige boligpriser under koronakrisen med månedlige avvik de siste to årene.

	januar 2020	januar 2019	januar 2018
Sykelavvik, $\lambda = 10.000$	-0,2 %	-0,7 %	-1,7 %
Sykelavvik, $\lambda = 100.000$	-1,1 %	-0,9 %	-0,8 %
Sykelavvik, $\lambda = 1.000.000$	-2,6 %	-1,3 %	-0,4 %
	mars 2020	mars 2019	mars 2018
Sykelavvik, $\lambda = 10.000$	-1,3 %	-0,3 %	-1,2 %
Sykelavvik, $\lambda = 100.000$	-2,3 %	-0,7 %	-0,5 %
Sykelavvik, $\lambda = 1.000.000$	-4,0 %	-1,3 %	-0,1 %
	mai 2020	mai 2019	mai 2018
Sykelavvik, $\lambda = 10.000$	-0,3 %	-0,2 %	0,3 %
Sykelavvik, $\lambda = 100.000$	-1,3 %	-0,6 %	0,9 %
Sykelavvik, $\lambda = 1.000.000$	-3,2 %	-1,4 %	1,1 %
	juli 2020	juli 2019	juli 2018
Sykelavvik, $\lambda = 10.000$	1,1 %	-1,0 %	-0,1 %
Sykelavvik, $\lambda = 100.000$	0,1 %	-1,6 %	0,3 %
Sykelavvik, $\lambda = 1.000.000$	-2,0 %	-2,5 %	0,4 %
	september 2020	september 2019	september 2018
Sykelavvik, $\lambda = 10.000$	2,3 %	-0,4 %	-0,5 %
Sykelavvik, $\lambda = 100.000$	1,2 %	-1,2 %	-0,3 %
Sykelavvik, $\lambda = 1.000.000$	-1,1 %	-2,3 %	-0,4 %

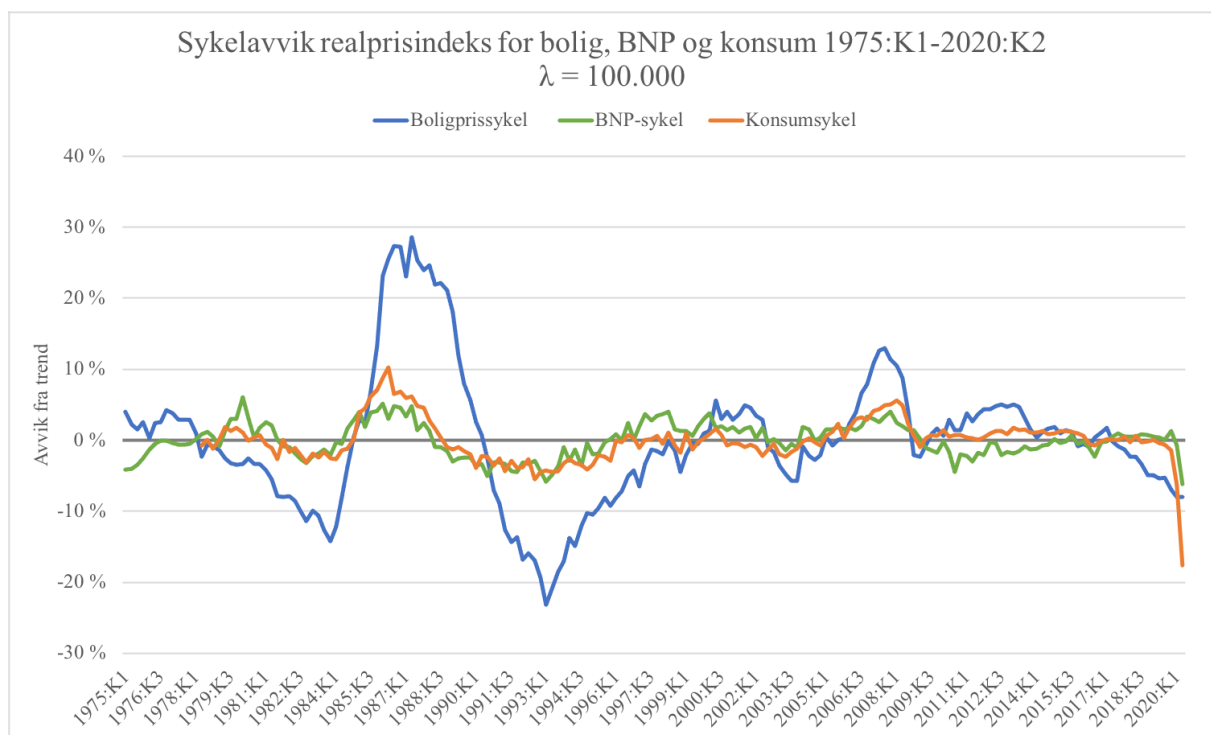
Tabell 6.1 Sykelavvik i månedlig boligprisindeks ved $\lambda=10.000$, 100.000 og $1.000.000$

Kilde: Eiendom Norge 2020b

Tabellen viser relativt minimale sykelutslag i månedlige boligpriser de siste årene. Det negative sykelutslaget i mars og mai 2020 er større sammenlignet med tilsvarende måneder i 2018 og 2019. Videre illustreres de positive sykelutslagene i juli og september 2020 for $\lambda=10.000$ og 100.000 . Til tross for koronakrisen er de positive avvikene også større sammenlignet med flere månedlige avvik foregående år. For $\lambda=1.000.000$ er sykelutslagene fortsatt negative i juli og september 2020, men mindre sammenlignet med tilsvarende måneder i 2019. Dette kan igjen indikere at koronakrisen har forårsaket en overoppheting i boligmarkedet.

6.3 Avviksanalyse av BNP og husholdningers konsum under koronakrisen

For å undersøke sammenhengen mellom koronakrisens påvirkning på det norske boligmarkedet og realøkonomien, har vi gjennomført en avviksanalyse av realboligpriser, BNP og husholdningers konsum i perioden første kvartal 1975 til andre kvartal 2020. Da koronakrisen påvirket norsk økonomi først i mars 2020, er det utfordrende å tyde kvartalsvise sykelavvik. Vi har likevel valgt å beregne dette, med formål om å sammenligne boligpris-, produksjons- og konsumgap under koronakrisen. Dette illustreres i figur 6.4, hvor vi beregner sykelavvik for boligpriser, BNP og husholdningers konsum med en $\lambda=100.000$.



Figur 6.4 Sykelavvik boligprisindeks, BNP og konsum 1975:K1-2020:K2 ved $\lambda=100.000$

Kilde: Federal Reserve Bank of Dallas 2020

Figuren viser at boligprisindeksen er langt mer volatil enn BNP og husholdningers konsum. Likevel ser vi at boligprisene tendenserer å følge BNP. Videre viser figuren at husholdningers konsum beveger seg svært prosyklisk med BNP. I første halvår av 2020 ser vi koronakrisens kraftige påvirkning på realøkonomien, med store negative sykelutslag i både BNP og konsum. De negative trendavvikene er større enn under eksempelvis bankkrisen fra 1988-1993. Under

bankkrisen ser vi derimot et langt større negativt sykelavvik i boligpriser sammenlignet med under koronakrisen.

Tabell 6.2 oppsummerer sykelavvikene i første og andre kvartal for 2020, 2019 og 2018. Dette med hensikt om å sammenligne avvik fra trend i boligpriser, BNP og konsum under koronakrisen med avvik de siste to årene.

	Sykelavvik 1. kvartal 2020	Sykelavvik 2. kvartal 2020
Boligprissykel	-8,03 %	-7,95 %
BNP-sykel	-0,77 %	-6,21 %
Konsumsykel	-6,28 %	-17,63 %
	Sykelavvik 1. kvartal 2019	Sykelavvik 2. kvartal 2019
Boligprissykel	-4,88 %	-5,35 %
BNP-sykel	0,50 %	0,40 %
Konsumsykel	0,04 %	-0,41 %
	Sykelavvik 1. kvartal 2018	Sykelavvik 2. kvartal 2018
Boligprissykel	-3,23 %	-2,29 %
BNP-sykel	0,55 %	0,51 %
Konsumsykel	-0,23 %	0,58 %

Tabell 6.2 Sykelavvik realprisindeks for bolig, BNP og konsum ved $\lambda=100.000$

Kilde: Federal Reserve Bank of Dallas 2020

Tabellen viser et negativt boligprisgap for første og andre kvartal de siste tre årene. BNP og konsum skiller seg vesentlig ut i 2020, med kraftige negative konsum og produksjonsgap sammenlignet med 2018 og 2019. De negative avvikene fra trend er spesielt fremtredende i andre kvartal, hvor BNP og konsum har negative sykelutslag på henholdsvis 6,2 og 17,6 prosent. Dette tyder på at koronakrisen har hatt en kraftigere negativ påvirkning på realøkonomien sammenlignet med boligprisene.

Kapittel 7. Drøfting av resultater

Formålet med dette kapittelet er å identifisere koronakrisen og dens påvirkning på boligmarkedet. Videre vil vi drøfte hvorvidt stigende boligpriser under krisen har eller kan føre til overoppheting, boble, krakk og finanskriser. Dette vil vi gjøre ved å drøfte funnene våre fra den empiriske analysen med krise- og bobleteori, samt prisdrivere i boligmarkedet gjennomgått i kapittel 2. Vi vil også vurdere analysens resultater opp mot historisk boligprisutvikling og tiltak mot koronakrisen, presentert i kapittel 4 og 5.

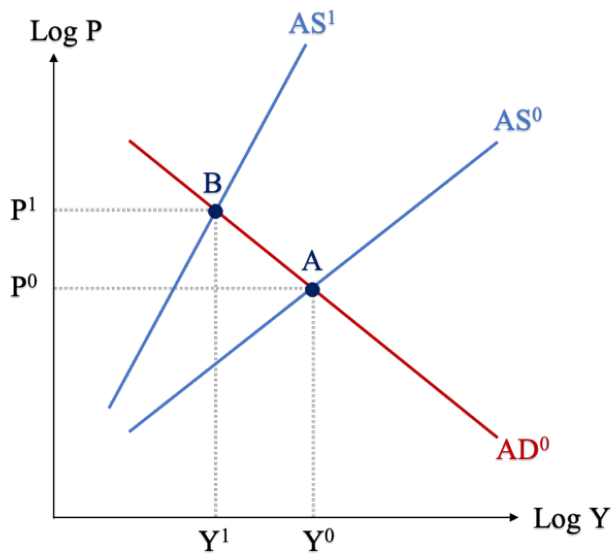
7.1 Realøkonomisk tilbudssidekrise

Den vanligste årsaken til en realøkonomisk krise er stagnasjon i verdiskaping og et fall på etterspørselssiden. Koronapandemien har derimot forårsaket en realøkonomisk tilbudssidekrise, som er sjelden i nyere tid. Nedstenging av samfunnet har forårsaket et eksogent negativt tilbudssidesjokk i verdensøkonomien. Med eksogent menes en forstyrrelse utenfra som det endogene økonomiske systemet ikke greier å håndtere. Det er altså krefter utenfor økonomien som fører til en nedstengning av produksjonssiden. Som et resultat kan ikke problemene et slikt sjokk forårsaker forhindres på forhånd, men må løses underveis. Reduksjon i etterspørsel har videre ført til store likviditetsproblemer for bedrifter. Følgelig er koronakrisen en realøkonomisk tilbudssidekrise, som har spredt seg til de finansielle markedene.¹⁸¹

7.2 Koronakrisen og AD-AS-modellen

Den realøkonomiske tilbudssidekrisen har ført til en kraftig reduksjon i tilbudet av varer og tjenester. I frykt for smittespredning stengte Norge og øvrige utvalgte land ned store deler av samfunnet. Dette begrenser produksjonssiden i økonomien. Effekten av det negative eksogene tilbudssidesjokket er illustrert ved ny tilpasning B i AD-AS-modellen i figur 7.1.

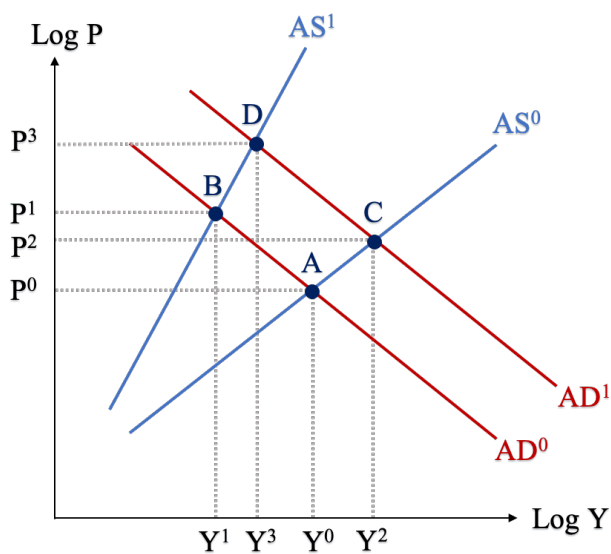
¹⁸¹ Grytten 2020



Figur 7.1 Effekten av et negativt tilbudssidesjokk

Som et resultat av nedstengning og en sterk reduksjon i produksjon, har etterspørselen etter varer og tjenester falt betraktelig. BNP, husholdningers konsum og investeringer falt kraftig for samtlige land i første halvår av 2020. Dette bekreftes i avviksanalysen, hvor norsk BNP og konsum har kraftige negative sykelutslag under krisen.

For å bremse konsekvensene av koronakrisen har samtlige land ført ekspansiv finans- og pengepolitikk i form av krisepakker og rentenedsettelsler. Dette bidrar til økt tilgang på likviditet og kreditt i markedet, og følgelig stiger etterspørselen etter varer og tjenester. Ønsket effekt av de økonomiske tiltakene mot koronakrisen er ny tilpasning illustrert i punkt *C* i AD-AS-modellen i figur 7.2. Imidlertid øker etterspørselen på samme tidspunkt som total produksjon er kraftig redusert under krisen. Ny tilpasning under koronakrisen blir dermed i punkt *D*, med kraftig økte priser og redusert produksjon. Den reduserte tilgangen på varer og tjenester fører til økt investering i tilgjengelige aktiva som bolig, og følgelig økt prispress. Dette vises i vår analyse av boligprisutviklingen under koronakrisen, hvor samtlige land, med unntak av Storbritannia, har hatt økte boligpriser i første halvdel av 2020. Dette bekreftes i avviksanalysen av månedlig boligprisindeks fra Eiendom Norge, hvor en $\lambda=10.000$ og 100.000 viser positive sykelutslag under koronakrisen.



Figur 7.2 Effekten av nedsatt rente og økt forbruk

7.3 Koronakrisens forløp til finanskriser

7.3.1 Overoppheting

Som drøftet i AD-AS-modellen, fører koronakrisen til produksjonsbegrensninger, samtidig som en ekspansiv økonomisk politikk bidrar til økt kreditt og likviditet i markedet. Sterk gjeldsvekst og økt pengemengde fører til tap av finansiell stabilitet. Følgelig resulterer koronakrisen i en overopphetet økonomi, hvor aktivitetsnivået avviker fra langsiktig bærekraft. Tilgjengelige aktiva som bolig blir attraktive investeringsobjekter. Vår empiriske analyse av norske boligpriser indikerer at koronakrisen har forårsaket en overoppheting i boligmarkedet.

7.3.2 Boble

Bobletilstand er sterkt knyttet til en allerede overopphetet økonomi. For å avgjøre om koronakrisen har ført til en aktivaboble i boligmarkedet, må det avdekkes hvorvidt det er fundamentale faktorer og penge- og kreditt ekspansjon som driver prisøkningen. Dersom bolig er priset til fundamental verdi, innebærer dette at økningen kan forklares av prisdrivere i boligmarkedet. Da koronakrisen er en pågående krise, må stigende boligpriser sees i et kortsiktig perspektiv. Drivere på tilbudssiden påvirker i større grad boligpriser på lang sikt, og følgelig er det drivere på etterspørselssiden, samt reguleringer, som potensielt har bidratt til denne økningen.

Rentenivået har stor påvirkning på husholdningers gjeldsbelastning. Samtidig som Norges Bank har satt ned styringsrenten i 2020, har fleksibilitetskvoten i boliglånsforskriften blitt økt fra 8 til 20 prosent og 10 til 20 prosent i henholdsvis Oslo og resten av landet.¹⁸² Nedsatte styringsrenter samt økt fleksibilitetskvote, bidrar til høyere gjeldsbelastning under koronakrisen. Norges Bank predikerer en ytterligere kredittvekst frem mot 2023.¹⁸³ Samtidig har uforutsigbarhet knyttet til pandemiutviklingen påvirket husholdningers forventninger. Med usikre fremtidsutsikter ønsker husholdninger å minimere risiko ved å investere i trygge aktiva. Dette har trolig bidratt til økt etterspørsel etter bolig. Følgelig er lavt rentenivå, endret boliglånsforskrift og stor usikkerhet fundamentale faktorer som trolig har stimulert boligprisene under koronakrisen.

Overnevnte drivere er til tross for dette ikke tilstrekkelig i å forklare den høye veksten i boligpriser for 2020. Vekst i disponibel inntekt er en av de viktigste fundamentale faktorene for å forklare stigning i boligpriser. Norges Bank har predikert en lav lønnsvekst og svak utvikling i disponibel inntekt frem mot 2023.¹⁸⁴ Videre viser analysen vår at samtlige land har hatt økt arbeidsledighet under koronakrisen, med unntak av Italia. Lav lønnsvekst og økt arbeidsledighet skal i teorien redusere etterspørselen etter bolig, og derav gi et negativt utslag i boligprisvekst. Koronakrisen har trolig heller ikke ført til en markant økning i befolkningsvekst, urbanisering og innvandring. Det er videre ikke innført endringer i skatteregler for bolig i 2020. Utvikling i nevnte drivere favoriserer ikke økt investering i bolig under koronakrisen.

Drøftelsen av boligprisdriverne tilsier at stigende boligpriser under koronakrisen i større grad skyldes en unntakstilstand i markedet. Enorme krisepakker, lav rente og økt fleksibilitetskvote bidrar til å skape en temporær likevekt i boligmarkedet, som avviker fra langsiktig fundamental pris- og markedsutvikling. Følgelig indikerer vår analyse at boligprisutviklingen i hovedsak drives av fundamentale faktorer, og ikke spekulasjon som følge av forventning om fremtidig prisvekst. Stigende boligpriser under koronakrisen har dermed trolig skapt ikke-euforiske bobletendenser i boligmarkedet. Til tross for at avviksanalysen vår viser tendenser til klart stigende boligprisavvik i andre kvartal 2020, er avvikene fortsatt relativt lave. Dersom det oppnås en rask normalisering av boligmarkedet etter krisen, kan bobleoppbygning, krakk og finanskriser forhindres.

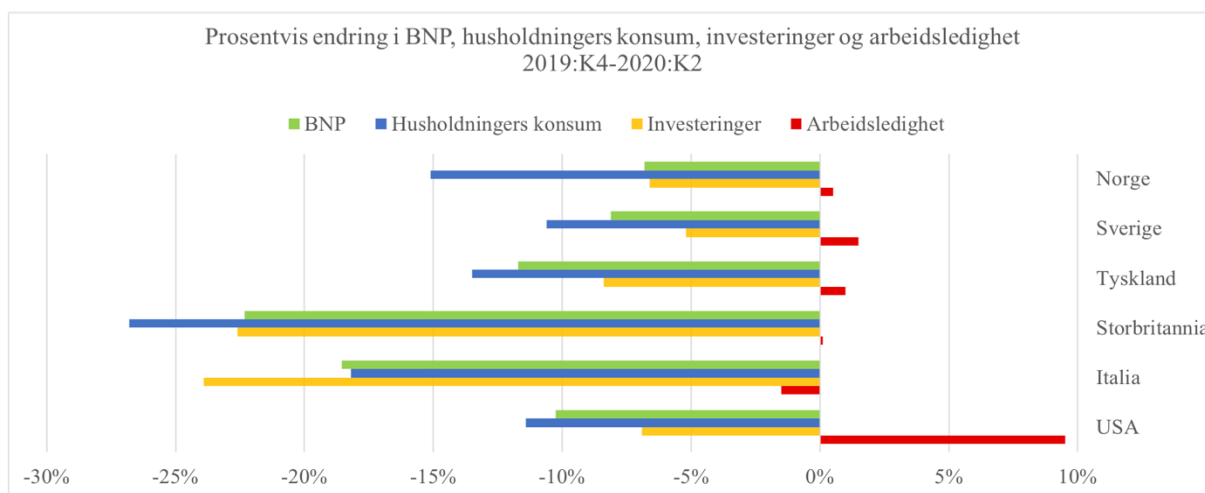
¹⁸² Finans Norge 2020

¹⁸³ Norges Bank 2020b: 47

¹⁸⁴ Norges Bank 2020a: 18

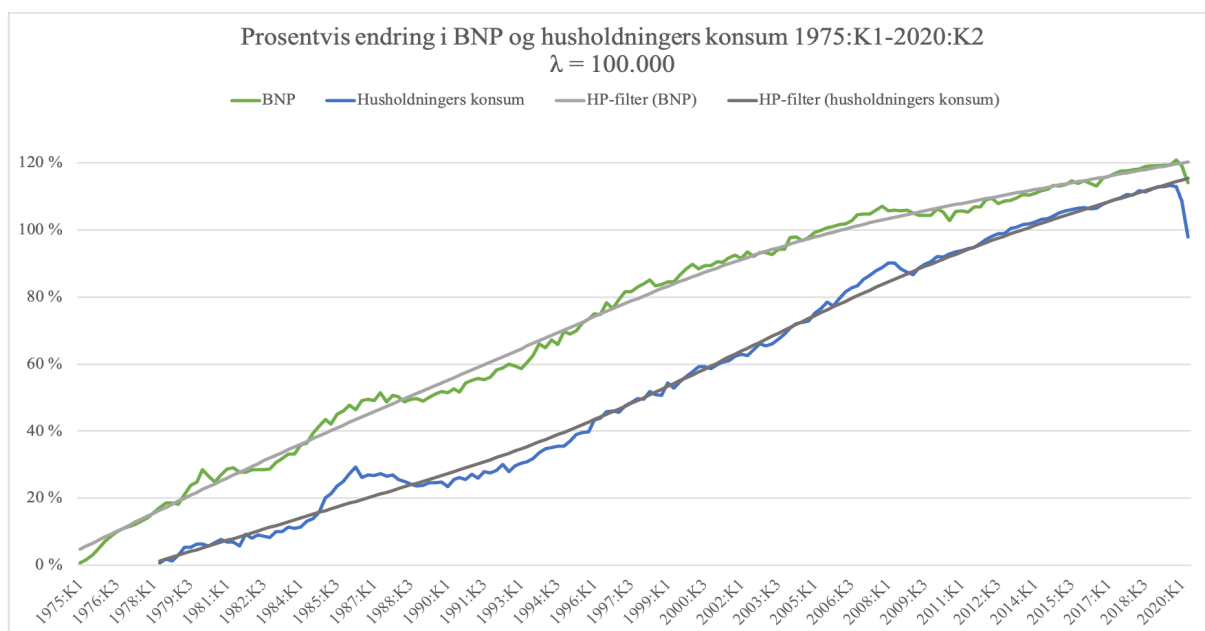
7.3.3 Krakk og krise

Det er utfordrende å identifisere hvorvidt det er ikke-euforiske bobletendenser i boligmarkedet under koronakrisen før et potensielt krakk inntreffer. Verdensøkonomien har opplevd sterk nedgang i realøkonomisk vekst som følge av krisen. Analysen vår viser kraftige fall i BNP, konsum og investeringer, samt økt arbeidsledighet. Videre viser funn fra avviksanalysen store negative produksjons- og konsumgap under krisen. Dette er oppsummert i figur 7.3 og 7.4.



Figur 7.3 Koronakrisens påvirkning på makroøkonomiske indikatorer

Kilde: OECD 2020a, OECD 2020b, OECD 2020d, OECD 2020e



Figur 7.4 Prosentvis endring i BNP og konsum 1975:K1-2020:K2 ved $\lambda=100.000$

Kilde: OECD 2020b, OECD2020e

Overoppheting og potensiell boble i boligmarkedet, samtidig som realøkonomien stagnerer, kan være problematisk. Dersom disse faresignalene oppfattes av aktører i markedet vil boblen sprekke, og boligprisene falle. Et kraftig og langvarig boligkrakk kan ha store ringvirkninger på finansmarkedene. Følgelig kan stigende boligpriser under koronakrisen potensielt føre til krakk og finansiell krise.

Krakk og krise har en tendens til å oppstå når det har gått litt for bra litt for lenge. Avviksanalysen av realboligprisindeksen viser en enorm økning i boligpriser i forløpet til sentrale kriser som revolusjonskrisen, kristianiakrakket, etterkrigsdepresjonen, bankkrisen og finanskrisen. Under samtlige kriser ble det ført ekspansiv finans- og pengepolitikk. Dette bidro til pengeoverskudd og følgelig overoppheting og bobletendenser i boligmarkedet. Dette illustreres i avviksanalysen, hvor vi finner positive avvik fra trend i forkant av krisene etterfulgt av sterke negative sykelutslag. Historiske kriser underbygger hvordan stigende boligpriser under koronakrisen kan føre til krakk og påfølgende krise i finansmarkedene. Til tross for at enhver krise er unik, er det dermed sentralt å lære av fortiden for å tolke fremtiden.¹⁸⁵

¹⁸⁵ Grytten 2019

Kapittel 8. Konklusjoner

Formålet med denne oppgaven har vært å undersøke og besvare følgende problemstilling:

Hvorfor stiger norske og internasjonale boligpriser under koronakrisen?

For å besvare problemstillingen har vi gjennomført en kvalitativ og kvantitativ studie av koronakrisens påvirkning på norske boligpriser sett i et internasjonalt perspektiv.

Vi startet med å presentere relevante kriser i norsk boligmarkedshistorie. Vår analyse viser til flere sentrale fellestrekk mellom koronakrisen og tidligere historiske kriser. Faktorene lavrentepolitikk, økt pengemengde og produksjonsbegrensninger var avgjørende elementer for stigende boligpriser i krisetider. Videre presenterte vi norsk boligprisutvikling i perioden 1819-2019. Vi fant at boligprisene i Norge har steget kraftig både nominelt og reelt siden 1993. Videre viste vår analyse av månedlige norske boligpriser under koronakrisen en nedgang i mars og april. Det var deretter en enorm oppgang fra mai, som var langt større sammenlignet med gjennomsnittlig månedlig prisutvikling de siste 12 månedene, 5 årene og 10 årene. Avslutningsvis analyserte vi internasjonal boligprisutvikling fra første kvartal 1993 til andre kvartal 2020. Vår utredning viste at samtlige land, med unntak av Storbritannia, har hatt stigende boligpriser under koronakrisen.

Deretter presenterte vi politiske og økonomiske tiltak mot koronakrisen for våre utvalgte land. Vår analyse viser at samtlige land har iverksatt omfattende finans- og pengepolitiske tiltak. Det er innført krisepakker for næringslivet og husholdninger, skatte- og avgiftslettelser, samt likviditetsstøtte i form av lån og garantier. Samtidig er styringsrenter kraftig nedjustert, og det er foretatt utvidende ordninger for kjøp av verdipapirer og lån til finansinstitusjoner. Til tross for omfattende tiltak for å bremse koronakrisens påvirkning på realøkonomien, viser analysen at samtlige land har hatt kraftige fall i BNP, husholdningers konsum og investeringer. Arbeidsledigheten har også økt i samtlige land foruten om Italia.

I andre del av oppgaven presenteres en empirisk analyse ved bruk av HP-filter. Vi gjennomførte en avviksanalyse av boligprisindeksene fra Norges Bank og Eiendom Norge. Våre funn viser at boligpriser avviker fra trend i krisetider. Analysen av månedlige boligpriser under krisen

viser et betydelig prisfall i begynnelsen av 2020, etterfulgt av et klart stigende avvik i andre kvartal. Deretter beregnet og sammenlignet vi kvartalsvis boligpris-, produksjons- og konsumgap. Analysen tyder på at koronakrisen har hatt en kraftigere negativ påvirkning på realøkonomien sammenlignet med boligprisene.

Videre redegjør vi for hvordan koronapandemien har forårsaket en realøkonomisk tilbudssidekrise. Til tross for at finans- og pengepolitiske tiltak har dempet tilbakeslaget i økonomien, har det også bidratt til økt likviditet og kreditt i markedet. Gode kompensasjonsordninger og lave renter har ført til at husholdningers etterspørsel etter varer og tjenester forblir konstant, samtidig som produksjonsbegrensninger bidrar til at tilgangen er kraftig redusert. De økonomiske tiltakene som våre utvalgte land har innført, stimulerer etterspørselssiden i økonomien fremfor å påvirke tilbudssiden. Dette har resultert i at tilgjengelige aktiva som bolig har blitt et attraktivt investeringsobjekt, med følgelig økte boligpriser.

Vi drøfter deretter hvorvidt stigende boligpriser under koronakrisen har ført til en overoppheting og bobletilstand i boligmarkedet. Våre funn viser at prisøkningen i stor grad skyldes fundamentale faktorer, penge- og kreditteksjon, samt produksjonsbegrensninger som følge av pandemien. Følgelig indikerer vår analyse at enorme krisepakker, lav rente og økt fleksibilitetskvote har bidratt til å skape en temporær likevekt i boligmarkedet, som avviker fra langsiktig fundamental pris- og markedsutvikling. Vår utredning konkluderer dermed med at stigende boligpriser under koronakrisen har skapt en overoppheting og trolig ikke-euforiske bobletendenser i boligmarkedet både i Norge og internasjonalt.

Avslutningsvis drøfter vi hvorvidt overoppheting og bobletendenser i boligmarkedet kan føre til potensielt krakk og finanskriser. Til tross for at analysen vår viser tendenser til klart stigende prisavvik under koronakrisen, er avvikene fortsatt relativt lave. Dersom det oppnås en rask normalisering av boligmarkedet etter krisen, kan bobleoppbygning, krakk og krise forhindres. Likevel underbygger tidligere historiske kriser hvordan stigende boligpriser under koronakrisen, samtidig som realøkonomien har stagnert, potensielt kan føre til krakk og finanskriser både i Norge og internasjonalt.

Litteraturliste

- Anderson, J., Bergamini, E., Brekelmans, S., Cameron, A., Darvas, Z., Jiménez, M. D. Lenaerts, K. & Midões, C. (2020). *The fiscal response to the economic fallout from the coronavirus*. <https://www.bruegel.org/publications/datasets/covid-national-dataset/>
- Anundsen, A. K. & Jansen, E. S. (2013). Boligpris- og kredittvekst forsterker hverandre. *Økonomiske analyser, Statistisk sentralbyrå*, (5), 33-38. https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/artikler-og-publikasjoner/_attachment/152571?_ts=142c7136f68
- Bjørnland, H. C., Brubakk, L. & Jore, A.S. (2004). Produksjonsgapet i Norge – en sammenlikning av beregningsmetoder. *Penger og Kreditt* (4), 1-11. https://www.norges-bank.no/globalassets/upload/publikasjoner/penger_og_kreditt/2004-04/bjornland.pdf
- Brunborg, I., Rydne, N., Bach, D. & Bøe, E. (2020, 4. juni). Største mai-oppgang for norske boligpriser noensinne. *E24*. https://e24.no/norsk-oekonomi/i/pLzo1X/stoerste-mai-oppgang-for-norske-boligpriser-noensinne?fbclid=IwAR1P-80cG6_XbCAfCBg94TKU9eMrWWgZ-rRJSMR0dvHO4LpqZly2JFmXf1U
- De Rosa, I. (2012, 12. desember). Tomteprisene i været i Oslo. *Aftenposten*. <https://www.aftenposten.no/osloby/i/awOa2/tomteprisene-i-vaeret-i-oslo>
- Deutsche Welle. (2017, 20. februar). *German real estate market overheated, says central bank*. <https://www.dw.com/en/german-real-estate-market-overheated-says-central-bank/a-37641854>
- Eiendom Norge. (2020a, 4. mars). *Eiendom Norges boligprisstatistikk mars 2020*. https://eiendomnorge.no/boligprisstatistikk/statistikkbank/rapporter/manedsrapporter/?article=1818#filesDownloadElement__

Eiendom Norge. (2020b). *Prisindeks sesong/nominell September 2020. 2003-2020* [Datasett]. Hentet ut 7. september 2020.

https://eiendomnorge.no/boligprisstatistikk/statistikkbank/rapporter/manedsrapporter/?article=1914#filesDownloadElement__

Eiendomsverdi. (2020, 7. september). *Sykepleierindeksen H1 2020: Er norske boligpriser problematisk høye?* Eiendom Norge.

<https://eiendomnorge.no/aktuelt/blogg/sykepleierindeksen-h1-2020>

European Central Bank. (2020a, 30. april). *Monetary policy decisions*.

<https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.mp200430~1ea128265.en.html>

European Central Bank. (2020b). *Pandemic emergency purchase programme (PEPP)*.

<https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/pepp/html/index.en.html>

Falnes-Dalheim, A. (2018, 3. desember). *Over 1 million innbyggere i Oslo tettsted*. Statistisk sentralbyrå. <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/over-1-million-innbyggere-i-oslo-tettsted>

Federal Reserve Bank of Dallas. (2020). *International House Price Database Second Quarter 2020. 1975-2020* [Datasett]. Hentet ut 13. oktober 2020.

<https://www.dallasfed.org/institute/houseprice#tab2>

Federal Reserve Bank of San Francisco. (2020). *Discount Rate. 1980-2020* [Statistikk].

Hentet ut 2. november 2020. <https://www.frbsf.org/banking/discount-window/discount-rate/#2019>

Federal Reserve Board. (2020, 19. mars). *Federal Reserve announces the establishment of temporary U.S. dollar liquidity arrangements with other central banks*.

<https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20200319b.htm>

-
- Finans Norge. (2019, 10. desember). «*Finansielt utsyn*» viser stabile boligpriser og avtakende gjeldsvekst. <https://www.finansnorge.no/aktuelt/nyheter/2019/12/finansielt-utsyn-viser-stabile-boligpriser-og-avtakende-gjeldsvekst/>
- Finans Norge. (2020, 23. mars). *Midlertidig økt fleksibilitet i boliglånsforskriften*. <https://www.finansnorge.no/aktuelt/nyheter/2020/korona/midlertidig-okt-fleksibilitet-i-boliglansforskriften/>
- Geving, C. (2020, 10. august). Kronikk: Boligmarkedet hjelper norsk økonomi ut av krisen. *E24*. <https://e24.no/privatoekonomi/i/qL25wg/kronikk-boligmarkedet-hjelper-norsk-oekonomi-ut-av-krisen>
- Grytten, O. H. (2009). Boligboble? Empiriske indikatorer i historisk perspektiv. *Magma*, (5). <https://www.magma.no/boligboble>
- Grytten, O. H. (2018a). Eiendomsbobler før og nå? Kristoffersen, Ø. R. & Røsnes, A. E. (Red.), *Eiendom og Eierskap: Om forståelse av fast eiendom og dens betydning i verdiskapning og samfunnsbygging* (s. 136-154). Universitetsforlaget.
- Grytten, O. H. (2018b). Historisk blick på eiendomsmarkedet: prisdrivere for boliger. Kristoffersen, Ø. R. & Røsnes, A. E. (Red.), *Eiendom og Eierskap: Om forståelse av fast eiendom og dens betydning i verdiskapning og samfunnsbygging* (s. 72-88). Universitetsforlaget.
- Grytten, O. H. (2019). *FIE431 Forelesning 4: Konjunkturteori og kriseanatomi*. 30.august 2019. Norges Handelshøyskole.
- Grytten, O. H. (2020, 21. mars). Ensidige krisepakker kan få negative konsekvenser. *NHH Bulletin*. <https://www.nhh.no/nhh-bulletin/artikkelarkiv/2020/mars/ensidige-krisepakker-kan-fa-negative-konsekvenser/>
- Grytten, O. H. & Hunnes, A. (2016). *Krakk og kriser i historisk perspektiv*. Cappelen Damm akademisk.

- Hodrick, R. J. & Prescott, E. C. (1997). Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation. *Journal of Money, Credit and Banking*. Vol. 29. (1), 1-16.
<https://doi.org/10.2307/2953682>
- International Monetary Fund. (2020). *World Economic Outlook: The Great Lockdown*. (978-1-51355-069-5). https://www.elibrary.imf.org/doc/IMF081/28950-9781513539744/28950-9781513539744/Other_formats/Source_PDF/28950-9781513550695.pdf
- IZA Institute of Labour Economics. (2020, 23. oktober). *Crisis Response Monitoring*.
<https://covid-19.iza.org/crisis-monitor/italy/>
- Jacobsen, D. H. & Naug, B. E. (2004). Hva driver boligprisene? *Penger og Kreditt* (4), 229-240. https://www.norges-bank.no/globalassets/upload/publikasjoner/penger_og_kreditt/2004-04/jacobsen.pdf
- Jacobsen, D. H., Solberg-Johansen, K. & Haugland, K. (2006). Boliginvesteringer og boligpriser. *Penger og kreditt* (4), 229-241. https://www.norges-bank.no/globalassets/upload/publikasjoner/penger_og_kreditt/2006-04/boliginvesteringer.pdf
- Jakhelln, H. (2018, 19. desember). Karensdager. *Store norske leksikon*.
<https://snl.no/karensdager>
- Johannessen, A. & Tufte, P. A. (2002). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Abstrakt forlag.
- KfW. (u.å.). *KfW coronavirus aid: loans for companies*.
<https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Companies/KfW-Corona-Hilfe/index.html>
- Landsorganisasjonen i Norge. (2016). Storbritannia: litt om økonomi og arbeidsliv. *Samfunnsnotat*, (1), 1-15.
https://www.lo.no/contentassets/99c4d59c42ea4defbcec6c665b275024/nr.1_storbritannia---litt-om-okonomi-og-arbeidsliv.pdf

-
- Larsen, E. R. & Sommervoll, D. E. (2004). Hva bestemmer boligprisene? *Samfunnsspeilet, Statistisk sentralbyrå*, (2), 10-17.
<https://www.ssb.no/a/samfunnsspeilet/utg/200402/ssp.pdf>
- Lindquist, K-G. & Vatne, B. H. (2019). Utviklingen i husholdningenes kjøpekraft i boligmarkedet. *Staff Memo, Norges Bank*, (4), 1-15. https://static.norges-bank.no/contentassets/835cd5b83ee24b7099931fff6f80636c/staff_memo_4_2019.pdf?v=04/11/2019100155&ft=.pdf
- Mack, A., and E. Martínez-García. (2011). A Cross-Country Quarterly Database of Real House Prices: A Methodological Note. *Globalization and Monetary Policy Institute Working Paper No. 99*, Federal Reserve Bank of Dallas.
<https://www.dallasfed.org/~media/documents/institute/wpapers/2011/0099.pdf>
- Meld. St. 2 (2019-2020). *Revidert nasjonalbudsjett 2020*. Finansdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/f7f31a9baf3e49c1ad1fa72da5585003/no/pdfs/stm201920200002000dddpdfs.pdf>
- Mishkin, F. S. (2012). *Macroeconomics: policy and practice*. Pearson Education Limited.
- Norges Bank. (2007). *Norges Banks rapportserie: Finansiell stabilitet* (2). https://static.norges-bank.no/contentassets/70a07c8f3c4f4a51a57b32b2987b608d/finansiell_stabilitet_2_07.pdf
- Norges Bank. (2017a). *Consumer price indices: Price Index for Norway. 1516-2017*. [Datasett]. Hentet ut 15. oktober 2020. <https://www.norges-bank.no/en/topics/Statistics/Historical-monetary-statistics/Consumer-price-indices/>
- Norges Bank. (2017b). *The gross domestic product for Norway: Volume indices GDP. 1830-2017*. [Datasett]. Hentet ut 15. oktober 2020. <https://www.norges-bank.no/en/topics/Statistics/Historical-monetary-statistics/Gross-domestic-product/>

Norges Bank. (2019). *House price indices for Norway. 1819-2019*. [Datasett]. Hentet ut 15. oktober 2020. <https://www.norges-bank.no/en/topics/Statistics/Historical-monetary-statistics/House-price-indices/>

Norges Bank. (2020a, 7. mai). *Pengepolitisk oppdatering mai 2020*. https://static.norges-bank.no/contentassets/33530567f5384a9f8af22effdbfb4fb/ppr_mai_2020.pdf?v=05/07/2020112401&ft=.pdf

Norges Bank. (2020b, 24. september). *Pengepolitisk rapport: med vurdering av finansiell stabilitet* (3). https://static.norges-bank.no/contentassets/259302d7e57e4710b1f8f3b3795e017e/ppr_320.pdf?v=09/25/2020164053&ft=.pdf

Norges Bank. (2020c, 24. september). *Pengepolitisk rapport: med vurdering av finansiell stabilitet. Tallsett: Chart 5.5 Higher debt-to-income ratios ahead. 1980-2023* [Statistikk]. Hentet ut 1. desember. <https://www.norges-bank.no/aktuelt/nyheter-og-hendelser/Publikasjoner/Pengepolitisk-rapport-med-vurdering-av-finansiell-stabilitet/2020/ppr-32020/>

Norges Bank. (u.å.). *Kristianiakrakket*. <https://www.norges-bank.no/tema/Om-Norges-Bank/historien/Pengepolitikk-finansiell-stabilitet-og-kapitalforvaltning/Finansiell-stabilitet/1899-krisen/>

Næringslivets Hovedorganisasjon. (2020, 19. april). *Oversikt over Korona-tiltak i andre land*. <https://www.nho.no/tema/eos-og-internasjonalt-handel/artikler/oversikt-over-korona-tiltak-i-andre-land/>

Obos. (2017). Boligmarkedet i Norge og i Sverige - status og utsikter. Boligmarkedet i Norge og i Sverige – status og utsikter - Obos www.obos.no › makro-og-boligmarked-sverige-og-nor...

- OECD. (2013). *OECD Work on Statistics*. Hentet ut 2. desember 2020.
<http://www.oecd.org/sdd/OECD-Work-on-Statistics-brochure2013.pdf>
- OECD. (2020a). *Investment (GFCF) (indicator). 1955-2020*. [Statistikk]. Hentet ut 25. november 2020. <https://doi.org/10.1787/b6793677-en>
- OECD. (2020b). *Quarterly National Accounts: Gross domestic product - expenditure approach, Growth rate compared to previous quarter, seasonally adjusted. 1947-2020*. [Statistikk]. Hentet ut 22. oktober 2020.
<https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=QNA>
- OECD. (2020c). *Employment rate (indicator). 1970-2020*. [Statistikk]. Hentet ut 20. november 2020. <https://doi.org/10.1787/1de68a9b-en>
- OECD. (2020d). *Unemployment rate (indicator). 1955-2020*. [Statistikk]. Hentet ut 22. november 2020. <https://doi.org/10.1787/52570002-en>
- OECD. (2020e). *Key Short-Term Economic Indicators: GDP Private final consumption expenditure; constant prices, s.a. Growth previous period. 1947-2020*. [Statistikk]. Hentet ut 22. oktober 2020. <https://stats.oecd.org/index.aspx?DatasetCode=KEI>
- Osland, L. (2001) Den hedonistiske metoden og estimering av attributtpriser. *Norsk Økonomisk Tidsskrift*, 115, 1-22.
https://www.researchgate.net/publication/258092733_Den_hedonistiske_metoden_og_estimering_av_attributtpriser
- Regjeringen. (2020a, 11. september). *Nærmere om boliglånsforskriften*.
<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/dep/fin/pressemeldinger/2019/regjeringen-videreforer-boliglansforskriften/narmere-om-boliglansforskriften/id2679449/>

- Regjeringen. (2020b). *Revidert nasjonalbudsjett 2020: Tallene bak figurene. Kapittel 1: Hovedlinjer i den økonomiske politikken og utsiktene for norsk økonomi. Finanspolitisk respons på virusutbruddet i utvalgte land. 2020* [Statistikk]. Hentet ut 4. september 2020.
<https://www.regjeringen.no/no/statsbudsjett/2020/rnb/dokumenter-og-pressemedlinger/revidert-nasjonalbudsjett-2020-tallene-bak-figurene/id2700972/>
- Regjeringen. (2020c). *Revidert nasjonalbudsjett 2020: Tallene bak figurene. Kapittel 1: Hovedlinjer i den økonomiske politikken og utsiktene for norsk økonomi. Samlet overskudd i statsbudsjettet og Statens pensjonsfond. 1970-2020* [Statistikk]. Hentet ut 4. september 2020 <https://www.regjeringen.no/no/statsbudsjett/2020/rnb/dokumenter-og-pressemedlinger/revidert-nasjonalbudsjett-2020-tallene-bak-figurene/id2700972/>
- Regjeringen. (2020d). *Revidert nasjonalbudsjett 2020: Tallene bak figurene. Kapittel 2: De økonomiske utsiktene: Styringsrenter. 2014-2020* [Statistikk]. Hentet ut 4. september 2020
<https://www.regjeringen.no/no/statsbudsjett/2020/rnb/dokumenter-og-pressemedlinger/revidert-nasjonalbudsjett-2020-tallene-bak-figurene/id2700972/>
- Reuters Staff. (2020, 30. april). Italy March jobless rate plummets as people give up search for work amid coronavirus crisis. *Reuters*. <https://www.reuters.com/article/us-italy-economy-jobs-idUSKBN22C17P>
- Revfem, J. (2018, 29. juli). Det koster å bygge bolig i Oslo. *Teknisk Ukeblad*.
<https://www.tu.no/artikler/dette-koster-det-a-bygge-bolig-i-oslo/442563>
- Samfunnsøkonomisk Analyse. (2020, 2. april). *Ledigheten gir boligknekk: Utenkelig at det ikke skjer*. <http://www.samfunnsokonomisk-analyse.no/kronikker/2020/4/2/ledigheten-gir-boligknekk-utenkelig-at-det-ikke-skjer>
- Skatteetaten. (u.å.a). *Skatteregler – salg av egen bolig*.
<https://www.skatteetaten.no/person/skatt/hjelp-til-riktig-skatt/bolig-og-eiendeler/bolig-eiendom-tomt/salg/salg-av-egen-bolig/skatte regler/>

Skatteetaten. (u.å.b). *Slik beregnes formuesverdien av egen bolig (primærbolig)*.

<https://www.skatteetaten.no/person/skatt/hjelp-til-riktig-skatt/bolig-og-eiendeler/bolig-eiendom-tomt/formuesverdi/egen-bolig-primarbolig/slik-beregnes-formuesverdien/>

Skatteetaten. (u.å.c). *Utleie av bolig og eiendom*.

<https://www.skatteetaten.no/person/skatt/hjelp-til-riktig-skatt/bolig-og-eiendeler/bolig-eiendom-tomt/utleie/>

Solheim, E. & Fosen, K. S. (2014). *Det komplekse boligmarkedet: En analyse av realboligpriser, drivere og fremtidig utvikling i Norge*. [Masteroppgave]. Norges Handelshøyskole

Staaivi, T. (2018, 8. oktober). *Handlingsregelen for dummies*. Finans Norge.

<https://www.finansnorge.no/blogger/blogg-staavi/handlingsregelen-for-dummies3/>

Statistisk sentralbyrå. (2002). Konjunkturutviklingen i Norge: Økonomisk politikk og aktiviteten i offentlig forvaltning. *Økonomiske analyser*, (1), 28-44.

https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/oa_200201/offentlig.pdf

Statistisk sentralbyrå. (2014, 20. november). *Begreper i nasjonalregnskapet*.

https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/begreper-i-nasjonalregnskapet#Disponibel_inntekt_for_husholdningene

Statistisk sentralbyrå. (2019, 6.november) *Hva er egentlig BNP?*

<https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/hva-er-egentlig-bnp>

Statistisk sentralbyrå. (2020a, 24. april). *Konjunkturtendensene med foreløpig nasjonalregnskap for mars 2020 og 1. kvartal 2020* (1).

https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/_attachment/419153?_ts=171a7776d10

Statistisk sentralbyrå. (2020b, 24. juni). *Konjunkturtendensene med nasjonalregnskap for april 2020* (2). https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/_attachment/423360?_ts=172e5774b20

Statistisk sentralbyrå. (2020c, 11. september). *Konjunkturtendensene med nasjonalregnskap for 2. kvartal og juli 2020* (3). https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/_attachment/431293?_ts=17477eaaaf0

Statistisk sentralbyrå. (2020d). *Tettsteders befolkning og areal. 2019-2020* [Statistikk]. Hentet ut 8. oktober 2020. <https://www.ssb.no/befolkning/statistikker/befsett/aar#relatert-tabell-1>

Statistisk sentralbyrå. (2020e). *06265: Boliger, etter bygningstype (K). 2006-2020* [Statistikk]. Hentet ut 4. september 2020. <https://www.ssb.no/statbank/table/06265/>

Statistisk sentralbyrå. (2020f). *07459: Alders- og kjønnsfordeling i kommuner, fylker og hele landets befolkning (K). 1986-2020* [Statistikk]. Hentet ut 17. november 2020. <https://www.ssb.no/statbank/table/07459>

Statistisk sentralbyrå. (2020g). *11020: Kvartalsvis inntekts- og kapitalregnskap, etter sektor. 2002-2020* [Statistikk]. Hentet ut 1. desember 2020. <https://www.ssb.no/statbank/table/11020/>

Statistisk sentralbyrå. (u.å.). *Variabeldefinisjon: konsum i husholdninger* <https://www.ssb.no/a/metadata/conceptvariable/vardok/1770/nb>

Stoltz, G. (2018, 20. februar). Stagflasjon. *Store norske leksikon*. <https://snl.no/stagflasjon>

Sveriges Riksbank. (2019, 19. desember). *Penningpolitisk rapport, december 2019*. <https://www.riksbank.se/sv/penningpolitik/penningpolitisk-rapport/2019/penningpolitisk-rapport-december-2019/>

Sønstebø, A. (2019, 7. mars). *Fruktbarheten fortsetter å synke*. Statistisk sentralbyrå.
<https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/fruktbarheten-fortsetter-a-synke>

Vedlegg

Vedlegg 1: HP-filter med avvik. Månedlig boligprisindeks

Månedlig boligprisindeks			HP-filter					
Årstall	Boligprisindeks	Ln boligprisindeks	$\lambda = 10.000$	Sykelavvik	$\lambda = 100.000$	Sykelavvik	$\lambda = 1.000.000$	Sykelavvik
jan.18	254,45	5,54	5,556531846	-1,74 %	5,54752079	-0,84 %	5,542574138	-0,35 %
mar.18	256,87	5,55	5,560882563	-1,23 %	5,553698444	-0,51 %	5,550018675	-0,14 %
mai.18	262,03	5,57	5,56501226	0,34 %	5,55971494	0,87 %	5,557421582	1,10 %
jul.18	261,98	5,57	5,568987106	-0,07 %	5,565588048	0,27 %	5,564786897	0,35 %
sep.18	261,93	5,57	5,572871167	-0,48 %	5,571336178	-0,33 %	5,572118756	-0,40 %
jan.19	263,32	5,57	5,580603934	-0,72 %	5,582531633	-0,92 %	5,586698742	-1,33 %
mar.19	265,40	5,58	5,584544117	-0,33 %	5,588013654	-0,68 %	5,59395489	-1,27 %
mai.19	266,94	5,59	5,588572515	-0,15 %	5,59343914	-0,64 %	5,601193478	-1,42 %
jul.19	265,89	5,58	5,592707777	-0,96 %	5,598821855	-1,57 %	5,608417976	-2,53 %
sep.19	268,43	5,59	5,596963907	-0,44 %	5,604174318	-1,16 %	5,615631607	-2,30 %
jan.20	271,42	5,60	5,605856322	-0,22 %	5,614829684	-1,12 %	5,630037473	-2,64 %
mar.20	269,64	5,60	5,610478752	-1,34 %	5,620147888	-2,31 %	5,637234292	-4,01 %
mai.20	273,73	5,61	5,615196732	-0,31 %	5,625466405	-1,33 %	5,644429348	-3,23 %
jul.20	279,04	5,63	5,619978236	1,14 %	5,630786745	0,06 %	5,651623697	-2,03 %
sep.20	283,72	5,65	5,624784604	2,32 %	5,636108115	1,19 %	5,65881786	-1,08 %

Vedlegg 2: HP-filter med avvik. Kvartalsvis BNP

Kvartalsvis BNP		HP-filter	
Årstall	Prosentvis endring i BNP	$\lambda = 100.000$	Sykelavvik
2018:K1	1,17857082	1,17308353	0,55 %
2018:K2	1,18142431	1,1763405	0,51 %
2019:K1	1,19110571	1,18608769	0,50 %
2019:K2	1,19331809	1,18933016	0,40 %
2020:K1	1,19132076	1,19904509	-0,77 %
2020:K2	1,14014623	1,20228126	-6,21 %

Vedlegg 3: HP-filter med avvik. Kvartalsvis konsum

Kvartalsvis konsum		HP-filter	
Årstall	Prosentvis endring i konsum	$\lambda = 100.000$	Sykelavvik
2018:K1	1,1032377	1,098769403	0,45 %
2018:K2	1,1168399	1,103340485	1,35 %
2019:K1	1,1277478	1,1168433	1,09 %
2019:K2	1,1286616	1,121288996	0,74 %
2020:K1	1,0861545	1,134528927	-4,84 %
2020:K2	0,9780223	1,138927208	-16,09 %

Vedlegg 4: HP-filter med avvik. Kvartalsvis boligprisindeks

Kvartalsvis boligprisindeks			HP-filter	
Årstall	Boligprisindeks	Ln boligprisindeks	$\lambda = 100.000$	Sykelavvik
2018:K1	271,543352	5,6041218	5,627851475	-0,023729672
2018:K2	273,532011	5,61141866	5,647112548	-0,049390167
2019:K1	271,693405	5,60467424	5,653497577	-0,048823334
2019:K2	272,15064	5,60635574	5,659871738	-0,053516001
2020:K1	270,060863	5,59864735	5,678959928	-0,080312575
2020:K2	271,996398	5,60578882	5,685318704	-0,079529881