

Boligbygging og konjunkturer i Norge 1980 – 2011

Laura Andrea Aarnæs

Veileder
Arngrim Hunnes

Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen. Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet inntår for de metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.

Forord

Denne oppgaven er en obligatorisk del av masterstudiet i økonomi og administrasjon ved Universitet i Agder, og markerer slutten på min studietid.

Det å produsere en masteroppgave har vært en krevende og lærerik prosess.

Jeg ønsker å rette en stor takk til min veileder Arngrim Hunnes for god hjelp gjennom arbeidet med oppgaven. En takk går også til min søster, Anne Kristin Aarnæs, som har lest korrektur på oppgaven.

Kristiansand, mai 2012.

Laura Andrea Aarnæs

Sammendrag

Formålet med denne masteroppgaven er å se på sammenhengen mellom boligbygging og konjunktursvingninger i Norge, i årene 1980 – 2011.

Oppgaven begynner med en presentasjon av teori om boligmarkedet og hvordan boligens etterspørsel og pris dannes på eiendomsmarkedet, når vi ser på bolig som et gode. DiPasquale og Wheaton-modellen illustrerer sammenhengen mellom leiemarkedet og eiendomsmarkedet. Modellen viser hvordan tilbud, etterspørsel, nybygging og andre makroøkonomiske forhold, som inntekt, påvirker boligprisene. Konjunkturteorien forteller hva konjunktursvingninger er, hvordan de måles og viser at det finnes ulike konjunkturteorier.

I denne oppgaven er det brukt årlige tall. *Antall fullførte boliger* vil være indikasjonen på boligbyggingen, mens *bruttonasjonalprodukt (BNP)* representerer konjunktorene. I tillegg til disse to seriene skal vi se på *boligprisindeks*, *konsumprisindeks (KPI)* og *sysselsetting* i bygg- og anleggsbransjen i forhold til boligbyggingen.

Når vi skal se på konjunktursvingninger i forhold til en langsiktig estimert trend benytter vi Hodrick-Prescott-filteret. Senere i analysen vil også Baxter-King-filteret benyttes, som er et alternativ til Hodrick-Prescott.

Korrelasjonskoeffisientene viser styrken mellom variablene. Her viser de et stort flertall av positive korrelasjoner mellom antall fullførte boliger og de andre variablene. Noe som indikerer at variablene er medsykliske, og da tenderer å være høye i høykonjunkturer og lave i lavkonjunkturer. Korrelasjonskoeffisientene viser også at det finnes signifikante sammenhenger mellom boligbygging og konjunktursvingningene, og resultatene er dermed ikke tilfeldigheter.

Innholdsfortegnelse

Forord	2
Sammendrag	3
Innholdsfortegnelse	4
Figuroversikt	6
Tabelloversikt	8
1 Innledning	9
1.1 Bakgrunn	9
1.2 Oppgavens metode og oppbygging.....	11
2 Boligmarkedet	12
2.1 Bolig – et gode	12
2.1.1 Boligmarkedets virkemåte.....	12
2.1.2 Etterspørselsteori	13
2.1.3 Prisdannelsen i eiendomsmarkedet	17
2.1.4 Ikke alle får lån	19
2.2 DiPasquale og Wheaton-modellen.....	21
3 Konjunktur	27
3.1 Hva er konjunktursvingninger?	27
3.1.1 Måling av konjunktursvingninger	27
3.1.2 Uregelmessige konjunktursvingninger	30
3.2 Korrelasjon med andre økonomiske variabler	31
3.3 Konjunkturteorier.....	33
4 Data	38
4.1 Historie	38
4.1.1 Norsk bolighistorie	38
4.1.2 Norsk økonomi	40
4.2 Beskrivelse av dataseriene	46
4.2.1 Boligbygging	46
4.2.2 Konjunktur – BNP	46
4.2.3 Andre målenheter i oppgaven.....	47
4.3 Hodrick-Prescott-filteret (HP-filteret)	48

4.4 Baxter-King-filter (BK-filter).....	50
4.5 Presentasjon av data	51
5 Analyse	58
5.1 Korrelasjon	58
5.2 Boligbygging og bruttonasjonalprodukt.....	60
5.2.1 Nominelt bruttonasjonalprodukt	60
5.2.2 Reelt bruttonasjonalprodukt.....	61
5.3 Boligbygging og konsumprisindeks	62
5.4 Boligbygging og boligprisindeks	63
5.4.1 Nominell boligprisindeks	63
5.4.2 Reell boligprisindeks.....	64
5.5 Boligbygging og antall sysselsatte i bygg- og anleggsbransjen	65
5.6 Korrelasjonskoeffisientene.....	66
6 Diskusjon og konklusjon	69
Kildeoversikt	71

Figuroversikt

Figur 1: Indifferenskart.	14
Figur 2: Budsjettlinjen.....	15
Figur 3: Forbrukerens økonomiske tilpasning.	16
Figur 4: Samlet tilbud og etterspørsel i markedet for brukte boliger, kort sikt.....	18
Figur 5: Endringer i prisen på boliger ved økning i tilbudet av og etterspørsel etter boliger. .	18
Figur 6: DiPasquale & Wheaton-modellen	22
Figur 7: Rentenedgang	25
Figur 8: Det offentlige påvirker.	26
Figur 9: Reelt BNP for Fastlands-Norge og trend, 1980-2011.	28
Figur 10: Konjunkturfaser.....	29
Figur 11: Et forklarings skjema.....	33
Figur 12: Årlig utvikling i antall fullførte boliger i perioden 1980 – 2011.....	51
Figur 13: Årlig utvikling i antall fullførte boliger og trend fra 1980 – 2011.	52
Figur 14: Årlig utvikling i nominelt og reelt BNP i perioden 1980 – 2011.	52
Figur 15: Årlig utvikling i nominelt BNP og trend fra 1980 – 2011.	53
Figur 16: Årlig utvikling i reelt BNP og trend fra 1980 – 2011.....	53
Figur 17: Årlig utvikling i KPI fra 1980 – 2011.	54
Figur 18: Årlig utvikling i KPI og trend fra 1980 – 2011.....	54
Figur 19: Årlig utvikling i nominell og reell boligprisindeks fra 1980 – 2011.....	55
Figur 20: Årlig utvikling i nominell boligprisindeks og trend fra 1980 – 2011.....	56
Figur 21: Årlig utvikling i reell boligprisindeks og trend fra 1980 – 2011.....	56
Figur 22: Årlig utvikling i antall sysselsatte i bygg - og anleggsbransjen fra 1980 -2011.	57
Figur 23: Årlig utvikling av antall sysselsatte i bygg - og anleggsbransjen og trend fra 1980 – 2011.....	57
Figur 24: Sykelutslag nominelt BNP og antall fullførte boliger for 1980 – 2011. Estimert ved HP-filer.....	60
Figur 25: Sykelutslag nominelt BNP og antall fullførte boliger for 1980 – 2011. Estimert ved BK-filer.	60
Figur 26: Sykelutslag reelt BNP og antall fullførte boliger for 1980 – 2011. Estimert ved HP-filer.	61

Figur 27: Sykelutslag reelt BNP og antall fullførte boliger for 1980 – 2011. Estimert ved BK-filter.	61
Figur 28: Sykelutslag KPI og antall fullførte boliger for 1980 – 2011. Estimert ved HP - filter.	62
Figur 29: Sykelutslag KPI og antall fullførte boliger. Estimert ved BK - filter.....	62
Figur 30: Sykelutslag nominell boligprisindeks og antall fullførte boliger 1980 – 2011. Estimert ved HP - filter.	63
Figur 31: Sykelutslag nominell boligprisindeks og antall fullførte boliger 1980 – 2011. Estimert ved BK - filter.	63
Figur 32: Sykelutslag reell boligprisindeks og antall fullførte boliger 1980 – 2011. Estimert ved HP - filter.....	64
Figur 33: Sykelutslag reell boligprisindeks og antall fullførte boliger 1980 – 2011. Estimert ved BK - filter.	64
Figur 34: Sykelutslag antall sysselsatte, i bygg - og anleggsbransjen, og antall fullførte boliger for 1980 – 2011. Estimert ved HP - filter.....	65
Figur 35: Sykelutslag antall sysselsatte, i bygg- og anleggsbransjen, og antall fullførte boliger for 1980 – 2011. Estimert ved BK - filter.	65

Tabelloversikt

Tabell 1: Korrelasjonskoeffisientene mellom antall fullførte boliger og de oppgitte variablene, i Norge 1980 – 2011.....	68
--	----

1 Innledning

I oppgavens første kapittel blir hovedtema presentert. Kapitlet inneholder bakgrunn for valg av oppgave, problemstilling, samt oppgavens metode og oppbygging.

1.1 Bakgrunn

I Norge eier 80¹ % av befolkningen sin egen bolig, og de fleste er derfor opptatt av boligprisenenes utvikling. Boligprisene bestemmes av tilbud og etterspørsel etter bolig, og har stor betydning for nybyggingen. Dersom boligprisene øker i forhold til kostnadene ved å bygge bolig er det lønnsomt med nybygging. Boligbyggingen i Norge var på topp i 1973. Det skyldtes at i årene etter andre verdenskrig var det mangel på bolig og dermed mye nybygging. På 1980-tallet var det endringer i boligpolitikken, og nybyggingen stoppet mer opp. Boligbyggingen tok seg opp igjen på midten av 1990-tallet og økte frem til finanskrisen i 2008, hvor antallet nybygde boliger sank betraktelig frem til 2010. I 2011 var antallet på vei opp igjen, men foreløpige tall for 2012 tyder på en liten nedgang i antall igangsatte boliger.

Vi opplever stadig konjunktursvingninger i markedet, og ser blant annet forskjellen på oppgangskonjunkturer og nedgangskonjunkturer i forhold til boligbyggingen. Ved nedgangskonjunkturer vil boligbyggingen stoppe mer opp og prisene går ned, mens ved oppgang vil det bygges mer og vi får økende priser.

I denne oppgaven ønsker jeg å se nærmere på boligbygging og hvordan konjunkturer har påvirket boligbyggingen i Norge i perioden 1980 – 2011.

Opgavens problemstilling er: *Hvordan har boligbyggingen blitt påvirket av konjunktursvingningene i Norge, i årene 1980 – 2011?*

I denne oppgaven vil konjunktorene bli målt i *bruttonasjonalprodukt (BNP)*, da dette er det vanligste målet for konjunktorene. Boligbyggingen vil hovedsakelig bli målt i antall fullførte

¹ Kilde: (J. P. Sæther, 2007)

boliger. Andre måleenheter, som blant annet sysselsatte i bygg- og anleggsbransjen vil også bli tatt hensyn til.

1.2 Oppgavens metode og oppbygging

Oppgaven er delt inn i seks kapitler. Kapittel én er en innledning som kort forteller oppgavens bakgrunn, problemstilling og oppbygging. Kapittel to og tre er teorikapitler, hvor kapittel to presenterer boligmarkedet med tilhørende teori og fakta. Kapittel tre gjør rede for konjunkturteori. I kapittel fire blir det presentasjon av data, både fra boligmarkedet, BNP og andre målenheter. I kapittel fem er selve analysen presentert, med grafer og resultater. Kapittel seks inneholder diskusjon og konklusjon av resultatene. Til slutt ligger en kildeoversikt.

2 Boligmarkedet

I dette kapitlet vil det bli presentert teori og fakta om boligmarkedet. Først blir etterspørselsteorien beskrevet, deretter hvordan prisen på bolig, som gode, dannes i markedet. Til slutt presenteres DiPasquale og Wheaton-modellen som viser sammenhengen mellom leiemarkedet og eiendomsmarkedet.

2.1 Bolig – et gode

Prisen på et gode, det vil si en vare eller tjeneste, blir hovedsakelig bestemt av tilbud og etterspørsel etter godet i markedet. Tilbudet er hvilket kvantum av godet som blir produsert og tilbudt, mens etterspørsel er det kvantum som blir etterspurt og kjøpt. (A. Sæther, 2003).

2.1.1 Boligmarkedets virkemåte

Vi skal nå se litt generelt på boligmarkedets virkemåte.²

Det finnes flere kjennetegn på boligmarkedet. Et kjennetegn er at bolig ansees som varig konsumkapital. Det forklares med at bolig er den største investeringen de fleste gjør i løpet av livet sitt. I motsetning til vanlige konsumgoder som vi kjøper og konsumerer ofte, vil bolig ofte være en engangsinvestering og konsumeres resten av livet.

Andre kjennetegn er at boligmarkedet er immobil og heterogent. Immobilitet vil si at boliger, med svært få unntak, ikke flyttes fra tomten de er bygd på. Dette fordi en slik prosess er kostbart og svært vanskelig å gjennomføre. Heterogenitet innebærer at alle boligeiendommer er ulike. De kan virke tilsynelatende like, men det vil alltid være forskjeller på dem. Ulike egenskaper, også kalt attributter, som for eksempel beliggenhet, solforhold, utsikt og størrelse vil utgjøre forskjeller på eiendommene.

² Teorien videre her er hentet fra forelesningsnotater fra Karl Robertsens forelesning om boligmarkedets virkemåte i faget «Eiendomsøkonomi», 25. august 2011 og (NOU, 2002:2)

Et annet kjennetegn er at boligkapitalen produserer boligjenester. Når man eier bolig produserer boligen en nytte, dette i form av de tjenestene boligen kommer med. Som det vil bli nevnt under prisdannelse i eiendomsmarkedet, tar boligbygging tid og det er dermed vanskelig å øke boligtilbudet på kort sikt. Det vil si at boligtilbudet på kort sikt er uelastisk og tilbudskurven blir dermed en loddrett linje, som vist i figur 4 på side 18. På lengre sikt derimot, vil nybygging føre til økt boligtilbud og den loddrette linjen vil få et skift utover i diagrammet. Dette blir vist i figur 5 på side 18. (Robertsen, 2011)

2.1.2 Etterspørselsteori

Etterspørselsteorien, også kalt forbrukerteorien, har som formål å øke forståelsen av hvilke varer og tjenester som etterspørres og kjøpes av forbrukeren. Med utgangspunkt i en modell for hvordan forbrukeren tilpasser seg under bestemte forutsetninger, kan vi utlede betingelsene for forbrukerens økonomiske tilpasning. Etter det vil vi kunne utlede forbrukerens etterspørselsfunksjon.

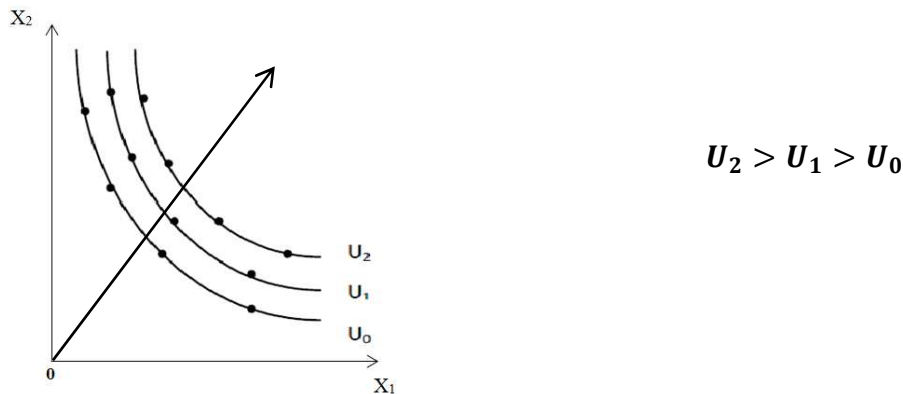
Etterspørselsteorien kan brukes om en forbrukers boligetterspørsel. Man kan tenke seg at gode 1 (X_1) er etterspørselen etter mengde bolig og gode 2 (X_2), er etterspørselen etter mengden av alle andre varer og tjenester.

Forbrukerens behovsstruktur

For å kunne finne forbrukerens optimale kombinasjon av godene, (X_1 og X_2), tar vi noen forutsetninger. Den første forutsetningen er at forbrukeren er rasjonell, det vil si at forbrukeren er ute etter å velge den godekombinasjonen som gir ham størst mulig nytte, gitt en eller flere begrensninger. Her er begrensningen forbrukerens disponible inntekt.³ Videre kjenner forbrukeren sine behov og har full informasjon, det vil si at han har kjennskap til alle de tilgjengelige godene og deres priser. For å finne hvilken godekombinasjon som er optimal

³ Forbrukeren får inntekt ved å selge sin arbeidskraft i arbeidsmarkedet, i tillegg til eventuelle renteinntekter og aksjeutbytter. Fra denne inntekten trekkes det skatt som går til stat, fylke og kommune. Stønad, trygd eller lignende overføringer fra det offentlige kommer i tillegg til inntekten. Det samlede beløpet vi kommer frem til da, i tillegg til eventuelle oppsparte midler er forbrukerens disponibel inntekt. (A. Sæther, 2003) s.86-87.

for forbrukeren forutsetter vi at han kan rangere de ulike godekombinasjonene, det vil si at han kan sammenligne nytten han får av de ulike kombinasjonene og foretrekker en kombinasjon av godene fremfor en annen. Punktene som er merket i figuren under indikerer de ulike godekombinasjonene. Vi kan trekke en kurve gjennom alle godekombinasjonene (punktene), hver kurve angir godekombinasjoner som gir forbrukeren samme nytte. Disse kurvene kalles for indifferenskurver og er vist i figur 1, (U_0 , U_1 , U_2). (A. Sæther, 2003)



Figur 1: Indifferenskart.

Kilde: Redigert utgave av figur 5.1, side 66 i Sæther, 2003.

Langs førsteaksen (X_1) i figur 1 har vi avsatt mengde av gode 1, som er etterspurt mengde av bolig. Langs andreaksen (X_2) har vi mengde av gode 2, etterspurt mengde av alle andre varer og tjenester. Indifferenskurvene U_0 , U_1 , U_2 hjelper oss å rangere godekombinasjonene av gode 1 og 2, jo høyere « U », jo mer tilfredsstillelse/nytte. Alle punktene på en « U » gir som nevnt samme nytte og er dermed ekvivalente. Forbrukerens totale nytte er avhengig av det kvantum forbrukeren konsumerer av hvert enkelt av godene. Nyttene kan da skrives som en funksjon av de kvanta forbrukeren konsumerer av de to godene. Denne funksjonen kaller vi nyttefunksjonen og den er vist i likning 1.

$$U = U(X_1, X_2) \quad (1)$$

U på venstre side av likhetstegnet står for forbrukerens totale nytte. X_1 er forbruk i antall enheter av gode 1, og X_2 er forbruk i antall enheter av gode 2. U på høyre side uttrykker

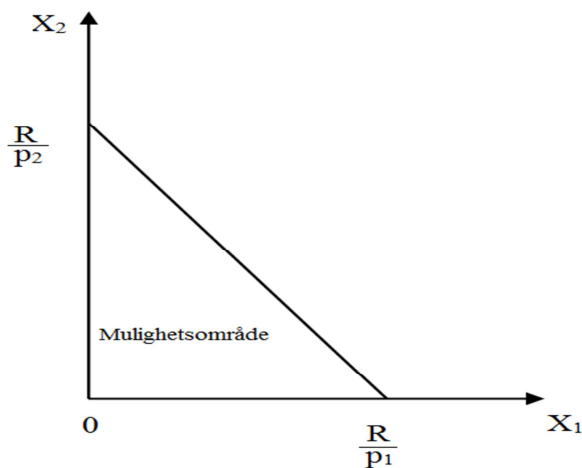
hvordan totalnytten avhenger av mengdene av gode 1 og gode 2. Denne funksjonen viser forbrukerens behovsstruktur. (A. Sæther, 2003)

Forbrukerens økonomiske tilpasning

På grunn av den disponible inntekten og begrensningene den gir forbrukeren, vil en forbruker vanligvis ikke kunne oppnå maksimal behovstilfredsstillelse/nytte. Vi har gitte priser på godene og forbrukeren kan kjøpe hvilken som helst kombinasjon av de to godene, så lenge de tilfredsstiller betingelsen i likning 2.

$$p_1X_1 + p_2X_2 = R \quad (2)$$

Her står p_1 og p_2 for prisen per enhet av gode 1 og gode 2, X_1 og X_2 er mengde av de to godene og R er forbrukerens disponible inntekt. Denne betingelsen kalles for budsjettbetingelsen, dette fordi forbrukerens konsum ($p_1X_1 + p_2X_2$) ikke kan overstige forbrukerens disponible inntekt/budsjett (R). (A. Sæther, 2003)



Figur 2: Budsjettlinjen.

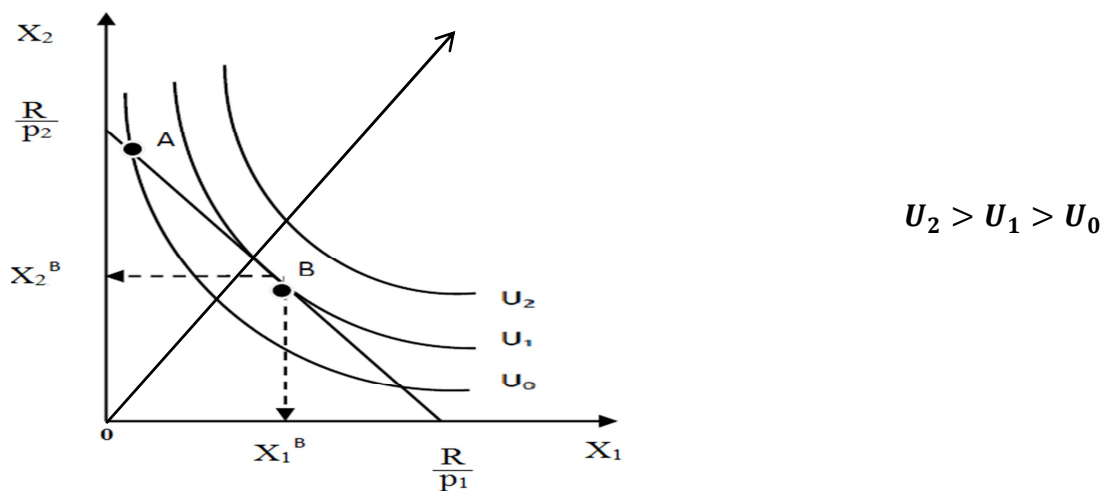
Kilde: Figur 6.1, side 88 i Sæther, 2003.

Dersom forbrukeren bruker hele sin disponible inntekt til å kjøpe gode 1 vil han få R/p_1 enheter av gode 1. Tilsvarende gjelder for gode 2, antall enheter vil da være R/p_2 , som vist i figur 2.

For å oppnå nyttemaksimering har vi en forutsetning om at hele den disponible inntekten/budsjettet skal brukes opp. Godekombinasjonen må derfor ligge på budsjettlinjen, selv om det er et større mulighetsområde med ulike godekombinasjoner innenfor budsjettlinjen.

Optimal godekombinasjon

For å undersøke hvilke godekombinasjoner som ligger på budsjettlinjen setter vi indifferenskartet og budsjettlinjen inn i et godediagram, som vist i figur 3. (A. Sæther, 2003)



Figur 3: Forbrukerens økonomiske tilpasning.

Kilde: Redigert utgave av figur 6.3, side 91 i Sæther, 2003.

Indifferenskurvene har stigende nytte utover i diagrammet (høyere U , større nytte), og forbrukeren må holde seg på budsjettlinjen. Når forbrukeren beveger seg langs budsjettlinjen vil han etter hvert komme på en indifferenskurve som gir den høyeste nytten, gitt

budsjettbetingelsen. Dersom vi starter i punkt A og beveger oss langs budsjettlinjen kommer vi til høyere nyttenivå. Dette fortsetter til vi kommer til punkt B , hvor indifferenskurve U_1 tangerer budsjettlinjen. Forbrukeren har i dette punktet nådd det maksimale nyttenivået, gitt denne disponible inntekten/budsjettet. Dersom forbrukeren beveger seg videre langs budsjettlinjen vil han komme til lavere indifferenskurver, og dermed lavere nyttenivå. Det fører forbrukeren tilbake til punkt B , som kalles tilpasningspunktet. Trekker vi en loddrett og en vannrett linje ut fra tilpasningspunktet finner vi forbrukerens optimale godekombinasjon, X_1^B, X_2^B , det vil si mengden forbruker etterspør av de to godene. Fra teorien ovenfor kan vi se at forbrukerens kjøp av de to godene blir bestemt av de forholdene som fastlegger den økonomiske tilpasningen. Forholdene vi da snakker om er den gitte behovsstrukturen, disponibel inntekt og prisene. (A. Sæther, 2003).

2.1.3 Prisdannelsen i eiendomsmarkedet

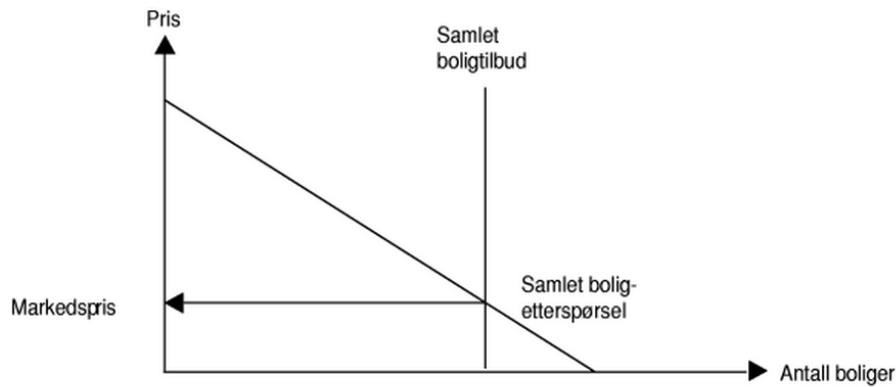
Som nevnt innledningsvis i kapittel 2.1.2 kan etterspørselsteorien brukes om forbrukerens etterspørsel etter bolig. Vi går derfor nærmere inn på prisdannelsen på eiendomsmarkedet.

Det første vi gjør her er å ta noen forenklende forutsetninger. Vi antar at alle boliger er like, og at alle boliger er eierboliger.

For å finne etterspørselssiden i eiendomsmarkedet sorterer vi alle markedsdeltakerne etter betalingsvillighet. Den som er villig til å betale mest, står først i rekka. Betalingsvilligheten avhenger av preferanser, boutgifter⁴ og bokostnader⁵, pris på annet konsum, disponibel inntekt samt forventninger og risiko. Figuren under viser en fallende etterspørselskurve i rekkefølge etter betalingsvillighet. (NOU, 2002:2)

⁴ Boutgifter: «De kontante utbetalinger en har i tilknytning til boligen i en periode». Eks: egenkapital ved kjøp. (Robertsen, 2011)

⁵ Bokostnader: Kalkulert kostnad man har på å bo i en periode. (Robertsen, 2011)

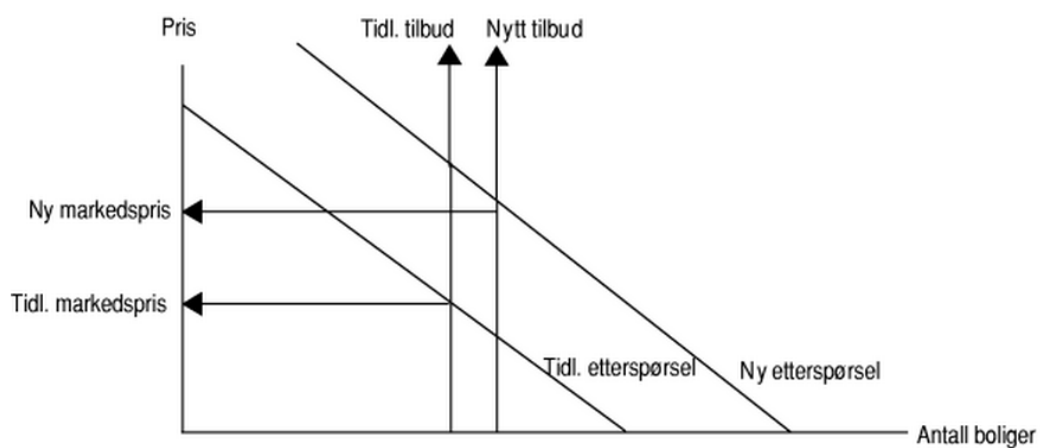


Figur 4: Samlet tilbud og etterspørsel i markedet for brukte boliger, kort sikt.

Kilde: NOU, 2002:2, figur 3-1.

Her er boligtilbudet nærmest gitt og vi får et uelastisk tilbud. Dette fordi årlig endring (nybygg og avgang) er på 1 %, noe som er svært lite. (NOU, 2002:2, s. 19). Etterspørselen, derimot, er elastisk og vil dermed bestemme prisen, noe som gjør at prisen vil variere med beliggenheten.

Boligtilbudet vil på lengre sikt øke på grunn av nybyggingen, og etterspørselen vil øke på grunn av befolknings- og inntektsvekst. Vist i figur 5.



Figur 5: Endringer i prisen på boliger ved økning i tilbudet av og etterspørsel etter boliger.

Kilde: NOU, 2002:2, figur 3-2.

Som vist i figur 5 vil boligprisene gå opp fordi tilbudet ikke følger etterspørselen godt nok. Dette på grunn av at boligprodusentene er få og kan avtale å holde igjen utbyggingen. Nye boliger må reguleres av kommunen og dersom de er sene med å regulere vil det ta lengre tid og boligprisene øker.

Så lenge bruktboligprisene er høyere enn tomtekostnadene og byggekostnadene vil nybygging skje. Dersom boliggetterspørselen og boligprisene øker, vil det være lønnsomt med nybygging inntil byggekostnadene har tatt igjen økningen i boligprisene. Etter det vil boligprisene presses ned som følge av flere ferdigstilte boliger. Kapasiteten i byggebransjen vil samtidig være bygd opp, og det fører til reduserte byggekostnader. Nedsatte boligpriser hemmer nybyggingen, mens reduserte byggekostnader trigger den. På grunn av variasjon i styrken på disse to vil nybyggingen fortsette. På lang sikt vil byggekostnadene og prisene presses ned til de «normale» nivåene igjen, og vi får likevekt. Nybyggingen vil fremdeles skje, for å erstatte eldre boliger eller ved økt befolkning eller økt inntektsnivå. (NOU, 2002:2)

2.1.4 Ikke alle får lån

For at husholdningene skal få egenkapital, slik at de kan få innvilget lån, er tilstrekkelig formue eller sikker inntekt er en nødvendighet. Det er ikke alle husholdninger som får innvilget store nok lån til å betale sine boutgifter³ slik det er ønskelig. En bolig kan pantsettes og det gir et godt grunnlag for å få lån. Men boligens verdi kan falle og bankene vil dermed ikke gi lån som tilsvarer hele boligens verdi. Full finansiering av en bolig er derfor avhengig av at låntaker (boligkjøper) har tilstrekkelige inntekter, slik at banken ser at tilbakebetalingen vil skje med stor sannsynlighet. Dersom låntaker ikke kan vise til store nok inntekter, kan han få tilleggssikkerhet fra andre.

Slike begrensninger på lån, vil føre til at husholdningene må betale boutgiftene tidligere enn de hadde tenkt seg. For å skaffe seg egenkapital blir de tvunget til å spare, og får dermed mindre å bruke på andre goder i spareperioden. Dette er ikke ønskelig for forbrukeren og det modifierer dermed boliggetterspørselen.

Unge som er i etableringsfasen og innvandrere er to grupper som er utsatt for slike kredittrestriksjoner. De unge har som regel relativt lave inntekter og er uten formue, noen er i tillegg studenter og har studielån. Dette er forhold som viser at de unge vil ha stort behov for lån når de skal etablere seg. Deres lån vil begrenses på grunn av den lave inntekten, og boligkjøp i en slik situasjon vil føre til at de får betydelig mindre å bruke på andre goder på grunn av tvungen sparing. Dette fører til at flere unge må vente med å kjøpe bolig, det vil si at boligkarrieren øker med alderen.

Mange av innvandrerne er uten formue når de kommer til Norge. I tillegg er det usikkert når de får seg jobb og inntekt. De vil derfor være en av de utsatte gruppene for kredittrasjonering.

I tillegg til disse to gruppene, vil det være mennesker som ikke har orden på sin egen økonomi. Disse vil også være utsatt for slik kredittrasjonering.

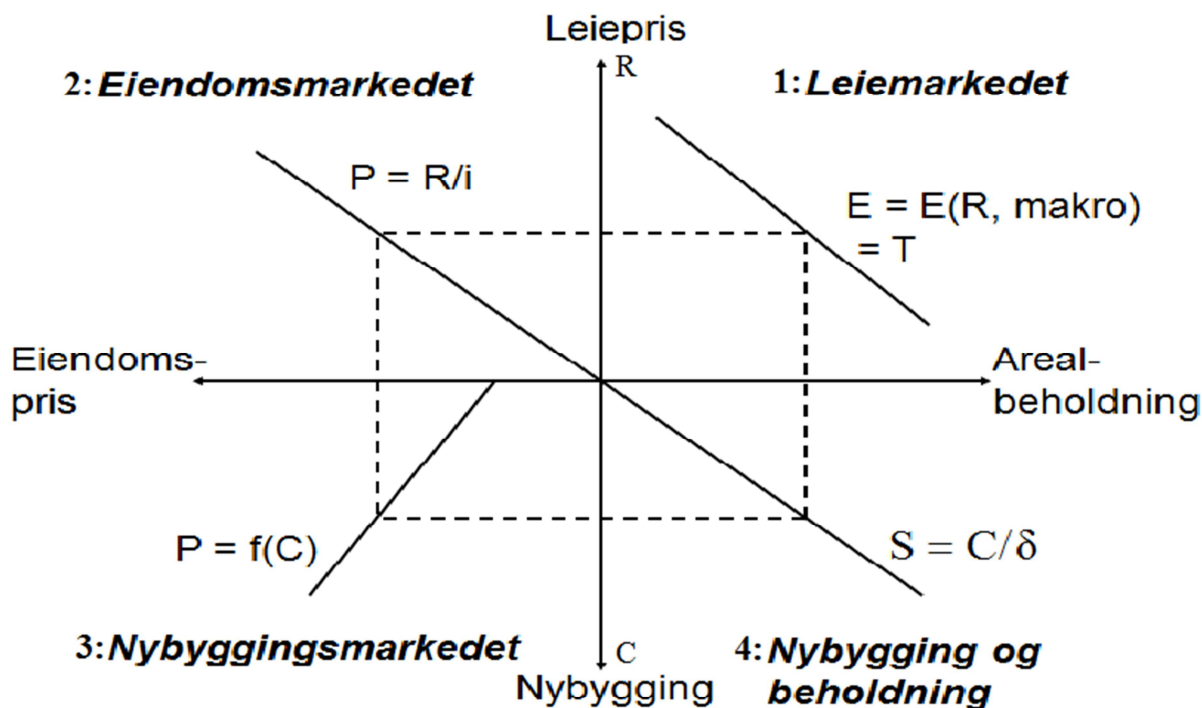
Det å leie vil være eneste virkelige mulighet for mange unge og innvandrere. Dersom andre vil unngå tvungen sparing, og ulempene som følger av det, kan de også velge å leie. (NOU, 2002:2)

2.2 DiPasquale og Wheaton-modellen

Bolig er et sammensatt gode, det vil si at bolig brukes både til konsum og til investering, ved at man kan eie eller leie bolig og i tillegg er det enkelte som bruker bolig som investeringsobjekt for å spare. Dette sammensatte godet gjør det vanskelig å bestemme prisen på konsumtjenesten (eie/leie) fordi den blandes sammen med avkastningen man får på investeringen. En selger vil også ofte være en kjøper, i tillegg har vi mange leietakere som er potensielle eiere, og omvendt, mange, eiere som er potensielle leietakere. Dersom mange leietakere bestemmer seg for å kjøpe og bli eiere vil boligprisene stige. Omvendt, dersom mange eiere bestemmer seg for å selge og bli leietakere vil boligprisene falle. (Larsen & Mjøllhus, 2009). Det vil derfor være interessant å se nærmere på sammenhengen mellom leiemarkedet og eiendomsmarkedet, noe DiPasquale og Wheaton-modellen gjør.

DiPasquale og Wheaton-modellen viser sammenhengen mellom leiemarkedet og eiendomsmarkedet. Med leiemarked menes markedet for leie av bygningsarealer, mens eiendomsmarkedet er markedet for investering av bygninger. Modellen er utviklet av Denise DiPasquale og William C. Wheaton og tar for seg fire ulike markeder; leiemarkedet (1), eiendomsmarkedet (2), nybyggingsmarkedet (3) og nybygging og beholdning (4). Modellen tar utgangspunkt i figur 6 i første kvadrant (nordøst) og markedene ligger i tilhørende kvadrant. Det vil si at marked 1, leiemarkedet, ligger i første kvadrant (nordøst), marked 2 i andre kvadrant (nordvest) og tilsvarende med marked 3 og 4 i henholdsvis tredje (sørvest) og fjerde (sørøst) kvadrant. Hva som skjer i de ulike markedene blir nærmere forklart under figur 6. Endringer i en makroøkonomisk størrelse vil gi skift eller dreining i kurven og det gir ringvirkninger i alle fire markedene. I figur 7 på side 25 ser vi et eksempel på en slik makroøkonomisk endring. Makroøkonomisk endring er for eksempel inntektsendring, renteendring og endring i andre aggregerte (sammenslåtte) økonomiske størrelser. I siste figur, figur 8 på side 26, ser vi hva som skjer når det offentlige påvirker boligmarkedet ved for eksempel å øke boligtilbudet for sosialt utsatte grupper.

I den videre utredningen antar vi at etterspørselen etter areal til bolig eller næringsformål er uavhengig av om man er selveier eller leietaker. Den som eier bolig er både boligeier og leier av seg selv. Vi antar også at tilbudet består av beholdningen av bygningsareal. Siden den beholdningen endrer seg lite på kort sikt er tilbudet uelastisk.



Figur 6: DiPasquale & Wheaton-modellen

Kilde: Egen oversettelse av figur 1.1, side 8 i DiPasquale & Wheaton, 1996.

DiPasquale & Wheaton – modellen:

1. Leiemarkedet

T - tilbudet av leieareal

R - leiepris på bygningsarealer

$E = E(R, \text{makro})$ Etterspørselen er avhengig av pris og andre makroøkonomiske forhold.

Modellen tar utgangspunkt i marked 1, leiemarkedet, som ligger nordøst i figuren. I dette markedet bestemmes leieprisen (R). Leieprisen blir til der hvor tilbud (T) og etterspørsel (E) møtes. På kort sikt er tilbudskurven uelastisk og etterspørselskurven elastisk her. Det er dermed etterspørselen som bestemmer prisen (R) på leiemarkedet. Etterspørselen er avhengig av pris og andre makroøkonomiske forhold. Endringer i makroøkonomiske forhold, som endret inntekt, gir skift i etterspørselskurven. Når tilbud (T) = etterspørsel (E) har vi likevekt på bygningsarealer. (DiPasquale & Wheaton, 1996)

2. Eiendomsmarkedet

$P = R/i$ hvor eiendomspris (P) bestemmes av leiepris (R) og avkastningskrav (i).

Det neste markedet finner vi i andre kvadrant i nordvest. Dette markedet kalles eiendomsmarkedet, og her skal eiendomsprisen bestemmes. Leieprisen (R) ble bestemt i marked 1, leiemarkedet og eiendomsprisen er direkte avhengig av denne. I tillegg er avkastningskravet på det aktuelle tidspunktet viktig. Avkastningskravet bestemmes av langsiktige renter, risiko, forventet vekst i leiepris og skatteforhold.

Eiendomsprisen ($P = R/i$) blir da nåverdien, den kapitaliserte verdien av leieprisen. Det vil si markedsleien som boligen kan leies ut for. Dersom avkastningskravet (i) øker, vil eiendomsprisen (P) reduseres. Da vil linjen som uttrykkes av $P = R/i$ vri seg med klokken. Omvendt hadde skjedd dersom avkastningskravet ble redusert. Da ville eiendomsprisen økt og linjen ville vridd seg mot klokka. Figur 7 viser det siste eksempelet. (DiPasquale & Wheaton, 1996)

3. Nybyggingsmarkedet

C - nybygget areal

$f(C)$ - byggekostnadene

$P=f(C)$ Jo høyere pris, jo mer nybygg

Vi har nå kommet til det tredje markedet, nybyggingsmarkedet. Det tredje markedet ligger i tredje kvadrant, altså i sørvest i figuren. Leieprisen (R) og eiendomsprisen (P) er allerede bestemt i de to tidligere markedene. Eiendomsprisen (P) bestemmer her nivået på nybyggingen. Ved høy eiendomspris ser investorene mulighet for høyere profitt og de vil dermed trekkes til nybyggingsmarkedet. Det vil si at vi får mer nybygging ved høyere eiendomspris. Omvendt skjer dersom eiendomsprisen er lav, da vil det være liten mulighet for høyere profitt og vi får følgelig mindre bygging. Nybyggingen avhenger også av byggekostnadene $f(C)$. I figur 6 kan vi se at byggekostnadene øker ved større byggeaktivitet. Kurven beveger seg dermed i retning sørvest. Nybyggingsmarkedet, $P=f(C)$, er i likevekt når byggekostnadene, $f(C)$, er lik eiendomsprisen (P). (DiPasquale & Wheaton, 1996)

4. Nybygging og beholdning (tilbud av leieareal)

S - eksisterende bygningsmasse

δ - depresieringsraten

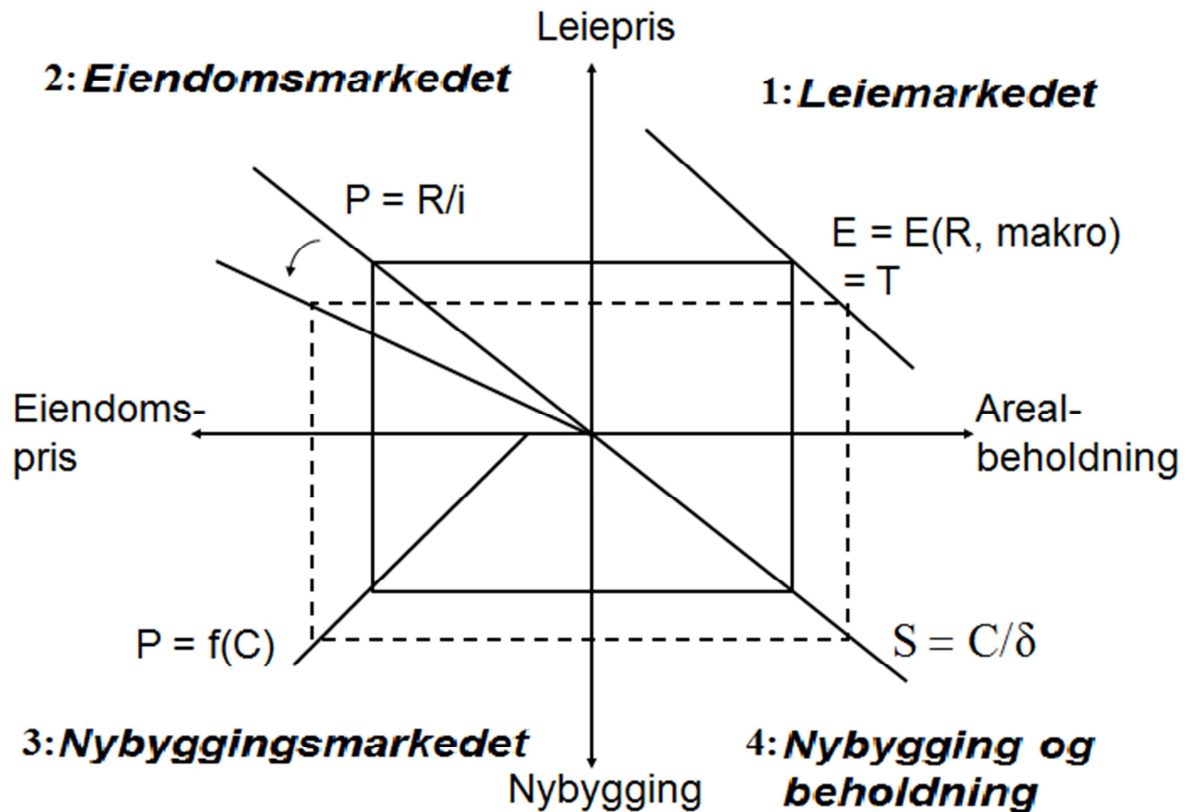
δS - avgangen; boliger går ut, blir revet, fraflyttet

Vi har nå kommet til fjerde og siste kvadrant. Det ligger sørvest i figuren, og er markedet for nybygg og beholdning. Det vil si, hvor mye bygningsareal som til sammen er tilgjengelig på et visst tidspunkt. I nybyggingsmarkedet ble tilveksten av nye bygninger bestemt. For å finne nettotilveksten (tilgjengelig bygningsareal) må vi trekke fra avgangen (δS), avgangen er boliger som blir revet. Vi får da tilveksten i bygningsmassen, $\Delta S = C - \delta S$, hvor C er nybygg og δS er det som går ut (avgangen). Her antar vi at tilveksten $\Delta S = 0$, det vil si at vi ikke har noe nettotilvekst av bygningsmasse og vi har likevekt. Det betyr at

eksisterende bygningsmasse (S) = $\frac{\text{nybygg } (C)}{\text{depresieringsraten } (\delta)}$. (DiPasquale & Wheaton, 1996)

Som nevnt i innledningen skal vi se hva som skjer med leie- og eiendomsprisene dersom det blir en makroøkonomisk endring, her i form av rentenedgang.

Nedgang i renten fører til at avkastningskravet reduseres. Vi får et lavere avkastningskrav enn tidligere, det vil si at nevneren (i) i $P = \frac{R}{i}$ blir lavere, noe som fører til en høyere eiendomspris (P). I figur 7 kan vi se at eiendomspriskurven vil vri seg mot klokka. Resultatet blir at eiendomsprisen går opp, noe som fører til at det bygges mer og vi får større arealtilbud som til slutt fører til at leieprisen vil gå ned. (DiPasquale & Wheaton, 1996)

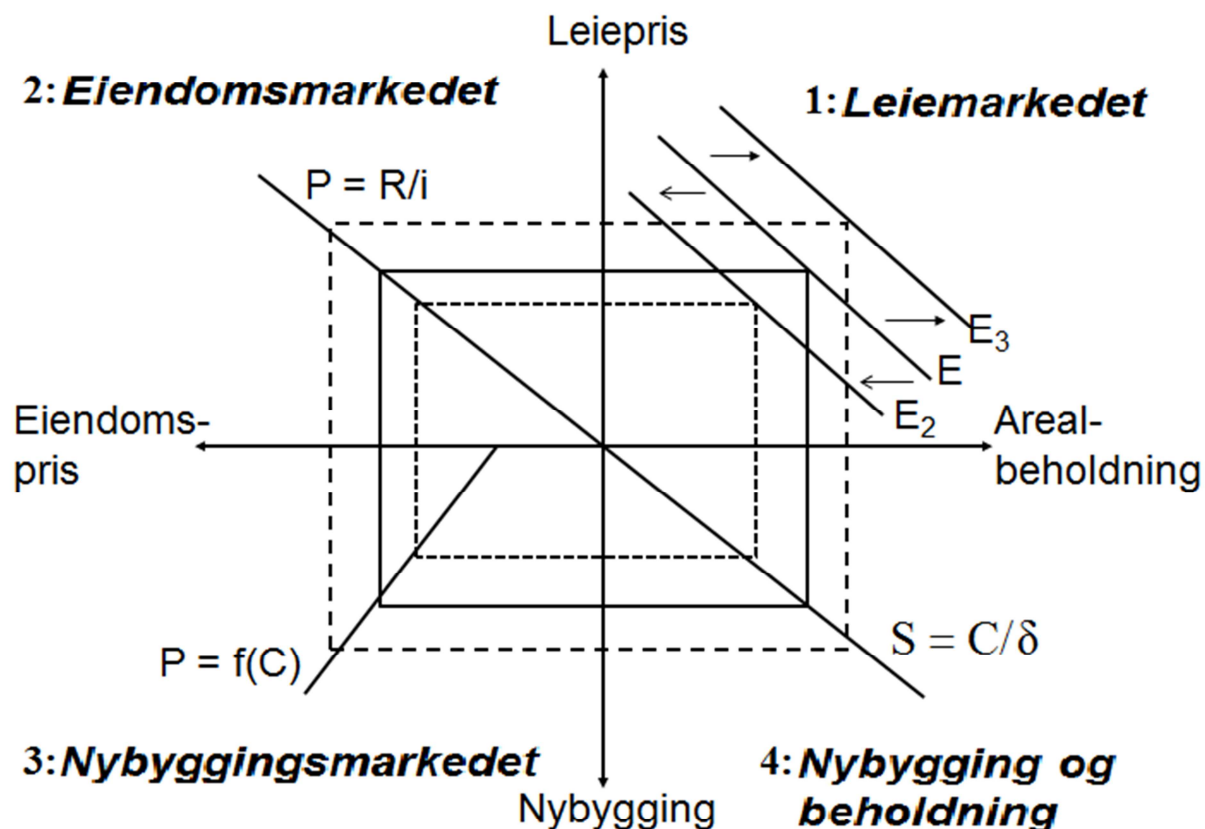


Figur 7: Rentenedgang

Kilde: Egen oversettelse av figur 1.4, side 14 i DiPasquale & Wheaton, 1996.

Det offentlige har flere muligheter til å påvirke boligprisene. De kan blant annet øke boligtilbudet for de som tilhører en sosialt utsatt gruppe. Det gjøres ved at det offentlige eier bolig og leier dem ut til denne gruppen. De kan også subsidiere leieprisen for slike sosialt utsatte grupper, det vil si at det offentlige gir økonomisk støtte i form av bostøtte. Det fører til at de trekker folk ut og etterspørselen i det private markedet reduseres, noe som gir et skift innover i etterspørselskurven i leiemarkedet, E_2 i figur 8. Når det blir mindre etterspørsel vil leieprisene reduseres, eiendomspriser reduseres, det blir mindre nybygging på det private og dermed redusert tilbud av leieareal.

Som følge av at det offentlige subsidierer husleien for noen grupper, vil etterspørselen etter leieareal øke. Noe som fører til at vi får skift utover i etterspørselskurven i leiemarkedet, E_3 i figur 8. Når etterspørselen er så stor blir det mer kamp om leiearealene og det vil gi økt leiepris, høyere eiendomspris, mer nybygging og større tilbud av areal.



Figur 8: Det offentlige påvirker.

Kilde: Egen oversettelse med tillegg av figur 1.2, side 12 i DiPasquale & Wheaton, 1996.

Ved høye boligpriser, er det slik det offentlige som regel tar grep. De kan også endre skatteforholdene eller endre reguleringer, arealplanlegging og andre restriksjoner på bygning.

I denne oppgaven vil det være nybyggingsmarkedet som er i fokus. Som nevnt i utredningen av DiPasquale og Wheaton bestemmes nybyggingen av nivået på eiendomsprisen. Dette på grunn av substitusjonsmuligheter. Høye bruktboligpriser fører til mye nybygging. Nybyggingen kan skje i fire områder; ved at boligmarkedet ekspanderer, man bygger på ledige tomter i indre byområder, ved at allerede bebygde tomter fortettes eller ved at areal som tidligere var tenkt til annet formål tas i bruk til boligformål. (Robertsen, 2011)

3 Konjunktur

Innledningsvis i dette kapitlet blir det beskrevet hva konjunktursvingninger er og hvordan de måles, etterfulgt av presentasjon av korrelasjon mellom dem og andre økonomiske variabler. Siste del i dette kapitlet dreier seg om de ulike konjunkturteoriene.

3.1 Hva er konjunktursvingninger?

Konjunktursvingninger, konjunkturbevegelser, konjunktursykluser, makroøkonomiske fluktuasjoner eller business cycles, de betyr alle det samme og viser blant annet svingningene innenfor økonomisk aktivitet og sysselsetting. Under er det gjengitt en definisjon på konjunktursvingninger.

«Gjentatte vekslinger mellom opptur og nedtur i den totale økonomiske aktiviteten, ofte målt som svingninger i bruttonasjonalprodukt (BNP). Går de nedover, snakker vi om konjunkturedgang. De kan være forbigående, da kaller vi det en resesjon, eller de kan være langvarige og dype, da kaller vi det gjerne for en depresjon. Går svingningene oppover, kaller vi det en konjunkturoppgang.»

(Dedekam, 2006)

Endringer i den økonomiske aktiviteten slår ut i samme retning i andre deler av økonomien, og vil gi variasjon i sysselsetting, arbeidsledighet og andre makroøkonomiske størrelser. Man kan ofte se at det også er samvariasjon i den økonomiske aktiviteten i flere land som er i handel med hverandre.

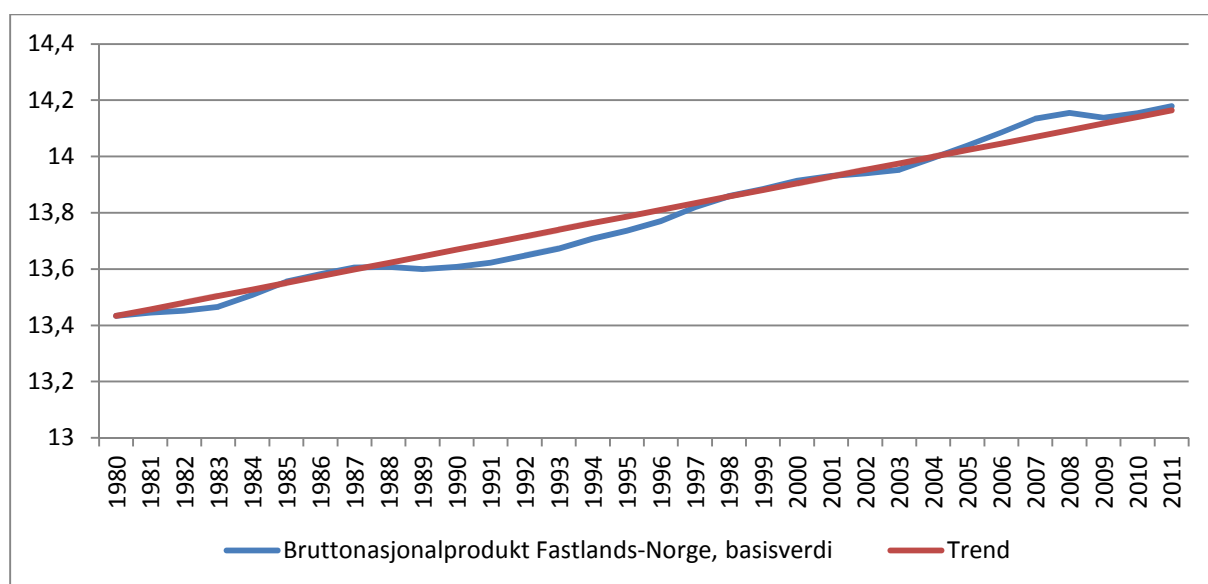
3.1.1 Måling av konjunktursvingninger

Som vi ser i definisjonen av konjunktursvingninger er disse svingningene ofte målt i BNP. Jeg ønsker derfor å gå litt nærmere inn på BNP.

«Bruttonasjonalproduktet (BNP) er et mål på all verdiskapning i et land og omfatter all markedsrettet næringsvirksomhet, dessuten offentlig forvaltning, ideelle organisasjoner og produksjon for eget bruk.» (SSB, 2004)

Økningen målt i løpende priser omtales som økningen i nominelt BNP, og når vi måler den reelle økningen i BNP måler vi i faste priser. Det vil si at vi må måle hvor mye BNP øker med utgangspunkt i prisene i et basisår. Man omtaler ofte økningen i faste priser som økningen i volum. Kort fortalt er BNP målt i løpende priser nominelt BNP og BNP målt i faste priser reelt BNP.

Ved måling av konjunktursvingninger er det hensiktsmessig å sammenligne den faktiske utviklingen med det som man tenker blir den langsiktige utviklingen, det vil si en trend. En trend med en vekstkurve med konstant veksttakt kaller vi eksponentiell trend. En slik trend er jevn og man kan da lettere se at utviklingen i den økonomiske aktiviteten ikke er helt jevn. Vist i figuren under.

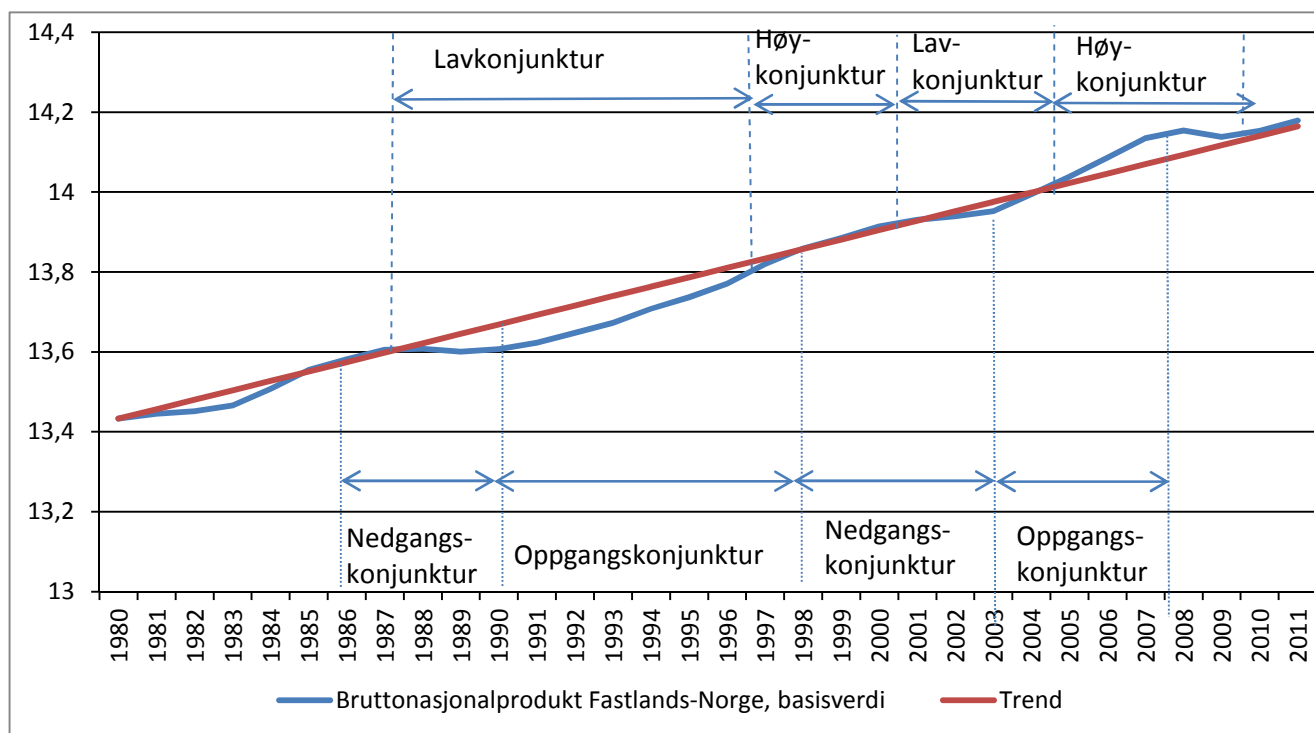


Figur 9: Reelt BNP for Fastlands-Norge og trend, 1980-2011.

Kilde: Tall hentet fra Statistikkbanken, SSB, 2012. Oppgitt i naturlig logaritme.

I perioden 1980 – 2011 vokste BNP for Fastlands-Norge med 2,36 % i året i gjennomsnitt. Denne konstante veksten er avspeilet i trendkurven. Det vil si at trendkurven er eksponentiell med 2,36 % årlig vekst.

Ved såkalte høykonjunktur vil det være større økonomisk aktivitet og lavere arbeidsledighet, det vil si at produksjonsindikatoren (BNP) ligger over trendnivået. Slik som man ser i figur 9 fra 2004 og årene etter. Ved lavkonjunktur vil det være stabilt eller tilbakegang (resesjon) i den økonomiske aktiviteten og høy arbeidsledighet, det vil si at produksjonsindikatoren ligger under trendnivået. Dette kan man se i perioden 1987 – 2007. Disse konjunktursvingningene er uregelmessige og er dermed vanskelige å forutse. Det er nettopp det som fører til at vi får økonomiske kriser, som oppstår ved dype lavkonjunkturer. Man skiller også mellom oppgangskonjunktur og nedgangskonjunktur, hvor oppgangskonjunktur er en periode hvor den økonomiske veksten er sterkere enn trenden, mens nedgang er en periode hvor veksten er lavere enn trenden. Her vil man få vendepunkter, det vil si at når det bli omslag fra nedgang til oppgang får man et bunnpunkt og ved omslag fra oppgang til nedgang får man et toppunkt. I figuren kan man se at det er trendvekst (vekst i takt med trenden) i årene 1985 – 1987, etter det er det en langvarig nedgangskonjunktur frem til 1991. Deretter var det trendvekst frem til 1993, hvor vi fikk et bunnpunkt og det var oppgangskonjunktur frem til 1999. Fra 1999 – 2004 var det igjen trendvekst, etterfulgt av oppgangskonjunktur, toppunkt og nedgangskonjunktur i årene etter. Figur 10 viser hvordan konjunkturbevegelsene kan deles inn i de ulike konjunkturfaser.



Figur 10: Konjunkturfaser.

Kilde: Tall hentet fra Statistikkbanken, SSB, 2012. Oppgitt i naturlig logaritme.

Norge har en åpen økonomi, det vil si stor import- og eksporthandel. For å kunne importere goder må landet kunne eksportere sine egne goder. Vi ser at et land med gode forutsetninger for å produsere mye av et spesielt gode ofte har fordel av å eksportere nettopp det godet. Norge har for eksempel gode forutsetninger for å produsere mye fisk og eksporterer derfor en god del fisk. De relative prisene på eksport og import påvirkes av prisutviklingen i andre land og valutakursutviklingen. Dersom prisenivået i Norge stiger mer enn i andre land, vil det føre til at norsk konkurransevne blir dårligere. Slik inflasjon (prisstigning) har innflytelse på blant annet lønnsutvikling, rentenivå og valutakurser. Deflasjon er når prisene faller, altså det motsatte av inflasjon. Inflasjon eller deflasjon henger ofte sammen med konjunktorene. Vi ser ofte større etterspørsel under høykonjunktur, noe som fører til mer inflasjon, mens ved dype lavkonjunkturer (kriser) kan det utløses deflasjon. (Steigum, 2004, s. 17)

3.1.2 Uregelmessige konjunktursvingninger

Det er viktig å presisere at konjunktursyklusene ikke er regelmessige selv om de kalles sykluser. Varigheten varierer, samt alvorlighetsgraden av resesjonen (tilbakegangen) varierer betydelig og kan noen ganger ved lavkonjunkturer føre til depresjon (vedvarende nedgang). (Sørensen & Whitta-Jacobsen, 2005). Det kan noen ganger gå så lang tid som 10–12 år mellom vendepunktene, mens andre ganger går det bare litt over ett år. Svingningene er små i noen perioder, da vokser økonomien relativt jevnt, dog kan neste syklus bli mer kraftig. Dette viser til at det er vanskelig å forutsi når konjunktorene snur og hvor stort omslaget blir. Pålitelige predikasjoner på grunnlag av lovmessigheter eksisterer ikke her, men likevel er det tregheter i økonomien som fører til persistens i den økonomiske aktiviteten. Persistens betyr at dersom det er lavkonjunktur i år, er sannsynligheten størst for at det blir lavkonjunktur til neste år også. Det samme gjelder dersom det var høykonjunktur i år, da er det mest sannsynlig høykonjunktur til neste år også. (Steigum, 2004)

3.2 Korrelasjon med andre økonomiske variabler

Forskning viser at en del økonomiske variabler ser ut til å være samvarierende. Dersom en økonomisk størrelse tenderer å være høy i høykonjunkturer og lav i lavkonjunkturer, varierer den medsyklisk. Steigum(2004) trekker frem samlet sysselsetting som et eksempel på en medsyklisk økonomisk størrelse. Samlet sysselsetting har en tendens til å ligge over trendkurven i høykonjunktur og under i lavkonjunktur. Dette viser at samlet sysselsetting har en tendens til å variere medsyklisk med BNP og at det er positiv korrelasjon (samvariasjon) mellom medsykliske størrelser. Nærstående sier vi at økonomiske størrelser varierer motsyklisk dersom de tenderer mot å være lav i høykonjunktur og høy i lavkonjunktur. Eksempelet som trekkes frem her er arbeidsledighetsraten. Antallet arbeidsledige har en tendens til å være lavt i høykonjunktursperioder og over normalen i lavkonjunktur. Noen av disse økonomiske størrelsene, som varierer med konjunktorene, har tidligere vendepunkter enn konjunktorene (BNP). Vi kaller de størrelsene for ledende indikatorer, de er ledende på konjunkturutviklingen. Disse er interessante da de kan signalisere at det kommer et konjunkturomslag. Andre økonomiske størrelser kan ha senere vendepunkt enn BNP, disse er laggende (etterslepene). Privat konsum og investeringer i fast kapital er medsykliske økonomiske størrelser. Privat konsum omfatter bilkjøp, kjøp av møbler, innbo og lignende, mens investeringer i fast kapital omfatter for eksempel boliginvesteringer og investeringer i bygg, anlegg, maskiner og lignende. (Steigum, 2004; Sørensen & Whitta-Jacobsen, 2005)

Hvor god indikatoren er til å forutsi konjunktorene og deres utvikling avhenger spesielt av tre egenskaper; volatilitet, korrelasjon og persistens. De to sistnevnte har vi vært inne på tidligere, men for å få bedre oversikt gjentas de her.

Volatilitet

Hvor mye en variabel x varierer i løpet av en typisk konjunktursyklus vises ved hjelp av volatilitet. Variablenes standardavvik kan brukes som mål på volatiliteten. Det empiriske standardavviket, s_x , av en serie observasjoner av variabelen x_t , for tidsintervallet $t=1,2,3,\dots,T$ er definert som;

$$s_x = \sqrt{\frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (x_t - \bar{x})^2} \quad \bar{x} \equiv \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T x_t \quad (3)$$

\bar{x} er den empiriske gjennomsnittsverdien av alle de observerte x_t i perioden. Høy volatilitet betyr at variabelen svinger mye i forhold til BNP, mens høyt standardavvik betyr store og hyppige svingninger.

Korrelasjon

Korrelasjonen i dette tilfellet viser i hvilken grad x_t , som er den sykliske komponenten av den økonomiske variabelen, beveger seg i samme retning som den sykliske komponenten i BNP.

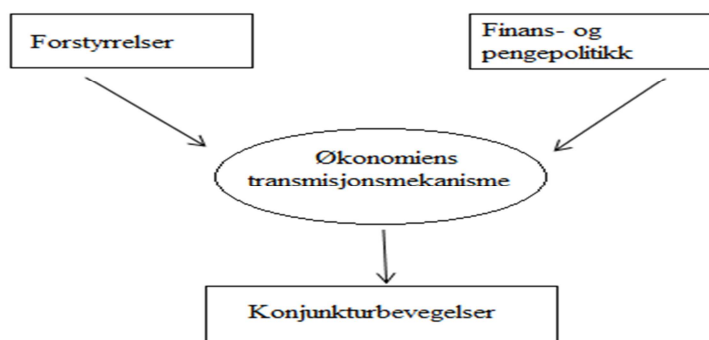
Korrelasjonskoeffisienten vil alltid være mellom -1 og 1. Dersom koeffisienten er negativ sier vi at variablene er i negativ samvariasjon, mens ved positiv koeffisient er det samvariasjon mellom dem.

Persistens

Variabelen antar ikke tilfeldige verdier, variabel x_t på tidspunkt t er avhengig av verdien på variabelen i perioder før (x_{t-n}) og etter (x_{t+n}). Dette kalles persistens. Det vil si (som nevnt) at en lav variabel i tidligere periode ($t-1$), øker sannsynligheten for en lav variabel i periode t . Persistens kan måles i en tidsserie $(x_t)_{t=1}^T$ ved å kalkulere korrelasjonskoeffisienten mellom x_t og dens egen laggende verdi x_{t-n} , for $n=1,2,\dots$. (Sørensen & Whitta-Jacobsen, 2005)

3.3 Konjunkturteorier

Det finnes ulike konjunkturteorier, men den økonomiske vitenskapen har ikke tilvirket en generell konjunkturteori som har ført til enighet blant økonomer. Problemene med å skille mellom årsak og virkning er en hovedgrunn til at det er vanskelig å bli enig om en teori. De historiske dataene kan tolkes på med ulike teorier, og de forklarer ikke hva som er årsak og hva som er virkning. Man kan se at det i etterkant av en økonomisk politisk endring var det en bedring i konjunktorene. Men man kan ikke vite om det var endringen i politikken eller andre forhold som var skyld i denne bedringen. De historiske dataene forteller ikke hva som hadde skjedd dersom de politiske endringene ikke hadde blitt gjennomført. Det er utviklet såkalte *økonometriske metoder* for å teste hypoteser om sammenhenger mellom variabler. Men selv ved bruk av disse avanserte metodene blir ikke forskerne enige. Ragnar Frisch benyttet et forklaringskjema (figur 11) for å få oversikt over hvor det er størst teoretisk usikkerhet. Dette generelle skjemaet bygger de fleste konjunkturteorier og - modeller på.



Figur 11: Et forklaringskjema

Kilde: Figur 7.4, side 251 i Steigum, 2004.

Frisch mente at økonomien stadig ble utsatt for små og store forstyrrelser som satte i gang konjunktursvingninger. Disse forstyrrelsene blir ofte omtalt som sjokk, og modelleres som stokastiske variabler. Det vil si at man ikke kan forutse variablene, men registrere dem i ettertid. Stabiliseringspolitikken (finans- og pengepolitikken) vil også få virkninger på konjunktorene, avhengig av transmisjonsmekanismen. Økonomiens transmisjonsmekanisme kan føre til at forstyrrelsene skaper konjunkturbevegelser og de betegnes som de strukturelle forholdene i økonomien.

Dette forklaringskjemaet tyder på at fremtidige konjunktursvingninger ikke kan forutsies, da de avhenger av fremtidige sjokk og stabiliseringspolitikk som vi ikke vet utfallet på i dag. Det er ikke enighet om hvilke forstyrrelser som er de mest vesentlige for konjunktursvingningene, og det finnes derfor ulike konjunkturteorier og -modeller. (Steigum, 2004). Jeg velger her å ta med to ulike retninger innenfor konjunkturteori; keynesiansk og realkonjunkturteori. Da det er disse to Steigum (2004) trekker frem som hovedgrupper for konjunkturteorier.

Keynesiansk teori

Teorien er oppkalt etter John M. Keynes og tar utgangspunkt i hans hovedverk «*The General Theory of Employment, Interest and Money*», fra 1936. Det var hans forsøk på å forklare sin komplette makroøkonomiske teori og årsakene til nedgangstider og depresjoner. Denne modellen var den første til å gjøre en reell forskjell på makroøkonomi og mikroøkonomi.

Konjunktursvingninger i Keynes modell starter ved en endring i forventninger. Resesjonen begynner med en nedgang i tilliten til næringsliv og spekulanter, noe som reduserer aksje- og andre formues priser, samt investeringssetterspørselen. Dette skaper en multiplikatoreffekt. Hvor lavere investeringsutgifter reduserer samlede inntekter, som fører til at husholdningene må redusere sine utgifter, som igjen reduserer samlede inntekter. Samlet etterspørsel vil dermed falle. Det fører til at prisnivået faller og reallønnen øker på grunn av den nominelle lønnens klebrighet. Høyere reallønn tvinger bedrifter til å permittere og redusere produksjonen. Da faller samlet produksjon og økonomien trekker seg sammen. Det er tre muligheter for å komme ut av resesjonen. Den ene muligheten er at forventningene vil øke ettersom folket gradvis reformulerer deres forventninger, når mer og bedre informasjon blir tilgjengelig. Det er imidlertid igjen garanti for at dette skjer, det er en mulighet for at en resesjon vil føre videre til depresjon og forsterke kontraksjonen (sammentrekningen) i produksjonen. Den andre muligheten er at lønnen er bare klebrig, og ikke fast. Dersom det går nok tid vil arbeiderne gradvis redusere deres nominelle lønnssetterspørsel, ettersom de ser at andre arbeidere tar nominelle lønnskutt. Det vil redusere reallønnen og føre økonomien tilbake mot full sysselsetting. Problemet her er at man vet ikke hvor lang tid denne prosessen vil ta. Vi sitter da igjen med den tredje muligheten. Det er at myndighetene kan prøve å

stabilisere samlet etterspørsel ved å bruke penge- eller finanspolitikk. Dersom fallende samlet etterspørsel forårsaker resesjon, vil det å vedta en politikk som øker samlet etterspørsel minimere både størrelsen og lengden på kontraksjonen. Høyere samlet etterspørsel vil øke forbruket, øke prisenivået, redusere reallønn, redusere ufrivillig arbeidsledighet og muligens gjenopprette tillit og øke aksjemarkedet og investeringer.

Myndighetene har tre politiske valg som vil øke samlet etterspørsel. Det første vil være for sentralbanken⁶ å øke pengemengden. Keynes trodde at rentene var alternativkostnaden, eller prisen, for å være i besittelse av penger. Akkurat som andre råvarer, hvor en større leveranse reduserer prisen, vil høyere pengemengde redusere rentene. Lavere renter vil oppfordre til direkte investering og vil muligens redusere lånekostnaden ved å drive aksjeprisene opp. Men ulike årsaker fikk Keynes til å tro at under større kontraksjoner (sammentrekninger) vil penge- og finanspolitikken stort sett være ineffektive. Det andre alternativet myndighetene har for å øke samlet etterspørsel er å redusere skatter. Når husholdningene står ovenfor en usikker økonomi, tenderer de imidlertid å spare pengene fra skatteuttak i stedet for å bruke de. Skatteuttak ville i så fall ikke øke pengeforbruket. Den siste muligheten, og den anbefalte av Keynes, er at myndighetene kan øke sine kjøp av varer og tjenester. Jo mer myndighetene bruker, desto mer vil samlede utgifter øke. Myndighetene ville da vært sikre på at det vil være ekstra utgifter innenfor en økonomi som vil starte multiplikatorprosessen (nevnt tidligere) og dermed øke den samlede etterspørselen nok til å returnere til full sysselsetting.

Keynes sparsommelighets paradoks (*paradox of thrift*) er sentral i hans økonomi og sier at dersom alle husholdninger prøver å spare mer penger i nedgangstider (resesjoner) vil det gi nedgang i samlet etterspørsel og forbruk. Det vil, i sin tur, føre til fall i sparingen. Keynes mente derfor at all politisk innsats for å øke den aggregerte spareraten vil være selvødeleggende. For å unngå lavere forbruk og destabilisering effekten av høyere sparingsrate må den offentlige politikken oppfordre mer forbruk. Enten ved å øke prosenten av BNP viet til statlige kjøp, omfordele inntekter fra de rike til de fattige og/eller ved å skattlegge besparelser. (Knoop, 2010, s. 39-54).

Keynes mente at etterspørselen etter varer og tjenester er vesentlig i forklaringen på hvorfor de industrialiserte landene opplevde høy og vedvarende arbeidsledighet. Den effektive

⁶ Sentralbanken i Norge er Norges Bank. (Norges Bank, 2012)

etterspørselen, som stammer fra husholdningenes forbruk og bedriftenes investeringsplaner, er avgjørende for produksjon og sysselsetting. Mangel på etterspørsel er derfor den viktigste årsaken til arbeidsledighet, ifølge Keynes. (Jespersen, 2009). En avgjørende antakelse her er at lønnsatser og priser på varer og tjenester reagerer tregt på endringer i markedets etterspørsel. Dersom etterspørselen etter en bedrifts produkt faller, er antatt reaksjon hos bedriften redusert produksjon og redusert arbeidskraft. Skjer dette med flere bedrifter samtidig vil arbeidsledigheten stige, de arbeidsledige får dårligere råd og kutter ned sitt konsum av varer og tjenester. Dette går igjen utover bedrifter som produserer disse varene og tjenestene som får redusert etterspørsel, ved at produksjon og arbeidskraft reduseres. Slik kan det fortsette. Motsatt vil større etterspørsel kunne føre til økt produksjon og sysselsetting. Som følge av dette vil realinntekt øke og det vil gi økt etterspørsel etter varer og tjenester. Det vil igjen føre til at etterspørsel etter arbeidskraft overstiger tilbudet og kan gi inflasjon i lønninger og priser. Stabiliseringspolitikk (penge- og finanspolitikk) kan brukes til å begrense disse økonomiske aktivitetene. (Steigum, 2004, s. 249-253)

Realkonjunkturteori

Realkonjunkturteorien bygger på at markedsøkonomier har sterke selvregulerende mekanismer. Det er delte meninger om hvilke forstyrrelser (sjokk) som er de mest avgjørende for de observerte konjunkturbevegelsene. Joseph Schumpeter la vekt på teknologiske fremskritt som konjunkturimpulser. Han mente at bedrifter og entreprenører i nedgangstider blir tvunget til å bli mer nyskapende og endringsvillige, noe som førte til investeringene i større grad utnyttet den nye teknologien. Dette kalles realkonjunkturteori i nyere konjunkturforskning. (Steigum, 2004, s. 249-253)

Schumpeter mente at teknologiske fremskritt ikke er konstante, men et resultat av store ideer som utvikles sporadisk innen ulike bransjer. Disse teknologiene vil i utgangspunktet ikke være entydig godt for den økonomiske veksten, fordi nye teknologier erstatter eldre teknologier som allerede er fullt integrert i en økonomi. Under en «adopsjonsfase» av en ny teknologi vil ressurser overføres fra den velprøvde produksjonsprosessen til den uprøvde prosessen, som muligens ikke er effektiv eller pålitelig enda. I tillegg vil det ta tid å lære

arbeiderne opp til å bruke den nye teknologien effektivt, noe som reduserer den totale produktiviteten. Ny teknologi gjør mye av den eksisterende kapitalbeholdningen foreldet, og reduserer effektivt størrelsen på kapitalbeholdningen. Dette er basisen i Schumpeters teori om *kreativ ødeleggelse*, hvor ny teknologi i utgangspunktet reduserer den økonomiske veksten og kan lede til økonomiske kontraksjoner eller resesjoner. (Knoop, 2010, s. 31-31)

Stabiliseringspolitikk vil her føre til samfunnsøkonomiske tap, eksempelvis dersom myndighetene stopper høy investeringsaktivitet etter teknologiske fremskritt. Det er ikke enkelt å forklare dype økonomiske kriser med denne teorien, dette fordi i slike nedgangstider produseres det mindre enn det de teknologiske mulighetene svarer til. Dessuten tar ikke teorien hensyn til ufrivillig arbeidsløshet. (Steigum, 2004).

4 Data

I dette kapitlet vil datamaterialet som brukes videre i analysen bli beskrevet og presentert. Kapitlet innledes med en presentasjon av norsk bolighistorie, samt den norske økonomien, før det beskrives hvordan dataseriene er målt. Videre presenteres Hodrick-Perscott-filteret (HP-filteret), som blir brukt senere i kapitlet til å estimere trendene. Baxter-King-filteret (BK-filter) som brukes som et alternativ til HP-filter, vil også bli presentert. Til slutt vil selve dataen bli presentert, med det som tilhører av grafer og figurer.

4.1 Historie

4.1.1 Norsk bolighistorie

1975 – 1990

Husbanken, som ble stiftet i 1946, hadde statlig rentestøtte og subsidierte boliglån. Bosituasjonen i Norge etter krigen var preget av mangel på boliger etter de store ødeleggelsene. Husbanken bidro til gjenreising for å øke boligstandarden hos vanlige inntektstakere. I årene etter var det mye nybygging, og i 1973 nådde Norsk boligbygging en topp med nesten 45 000 fullførte boliger. (Husbanken, 2011). Norsk boligbyggelags forbund (NBBL) ble også stiftet i 1946. Samarbeid mellom kommuner, NBBL og Husbanken førte til at det ble bygd rimelige og gode boliger til mange. Dette på grunn av kommunene stilte med tomter og boligbyggelagene bygde med støtte fra husbanken, i tillegg var det regulerte og fastsatte priser på disse borettslagsleilighetene. På 1980-tallet endret boligpolitikken seg mye. Statlige subsidier, til blant andre Husbanken, ble kraftig redusert. Dette førte til eliminering av rentestøtten og det ble vanskelig å få lån. Noe som igjen førte til at nybyggingen stoppet opp. I 1982 begynte regjeringen å fjerne prisreguleringen for borettslagsleilighetene og på midten av 1980-tallet var det få kommuner igjen med denne reguleringen. Boligsektoren var gått over til et boligmarked, hvor pris og tilgjengelighet var styrt av etterspørselen.

Boligkrakket kom i 1988. Da endret bankene kravene til egenkapital, samtidig steg renta og det var nedgang i sysselsettingen, samt i verdensøkonomien. De statlige subsidiene var redusert, staten var mer tilbaketrukket og markedet hadde dermed styringen. Husbanken og

kommunen skulle hjelpe de vanskeligstilte inn på boligmarkedet og samtidig sikre god boligkvalitet. (Husbanken, 2011; Sørvoll, 2011)

1990 – i dag

Boligprisene var inne i en fallende periode ved inngangen av 1990-tallet. De nådde bunnen i 1992, da hadde de falt med 30 %, målt i fast kroneverdi, fra 1988. Boligprisene steg atskillig etter 1993. Frem til tusenårsskiftet steg realprisen med bortimot 80 %. Årsaker til det var blant annet at renten på boliglånet falt og antallet sysselsatte økte. Boliger i sentrale områder, som storbyer, tenderer å ha størst verdiøkning. I disse områdene har også prisveksten vært størst.

I tillegg valgte mange unge og innvandrere å bosette seg i storbyene, på grunn av studievalg og flere arbeidsplasser. Boligmarkedene i disse storbyene fikk press på seg og det ble dermed bygget flere boliger, for å kunne tilfredsstille den økende boliggetterspørselen. Problemet var at byggingen ikke tilfredsstilte, etterspørselen var større enn tilbudet og det førte boligprisene opp. Boligprisene ble dermed mye høyere i storbyene enn ellers i landet. De unge og innvandrerne etterspurte i hovedsak leieboliger, noe som slo ut i høyere leiepriser og da spesielt i storbyene.

Som følge av høye renter og fall i boligverdi var bokostnadene frem til 1992 relativt høye. Etterpå har bokostnadene falt og har vært til dels negative etter 1996. Det kommer av at verdistigningen på boligen har vært større enn utgiftene til renter på lån og egenkapital, og utgifter til drift- og vedlikehold. En gevinst ved økt boligpris realiseres først ved flytting, enten til en bolig som er mindre eller til områder hvor boligprisene er lavere, eventuelt ved flytting til en leiebolig.

Det var nedgang i boligbyggingen på 1980- og 1990-tallet, men i 2000 tok nybyggingen seg opp igjen. (NOU, 2002:2). Nivået på igangsetting av nye boliger var høyere i perioden 2000 – 2010 enn i tiåret før. I 2004 – 2007 ble det igangsatt mellom 30 000 og 35 000 boliger årlig, noe som var det høyeste siden tidlig på 1980-tallet. Boligprisene falt fra august 2007 og skapte et boligpriskrakk. I 2009 begynte boligprisene å øke igjen i Norge. En av årsakene til økningen er at Norges Bank i 2008 satte ned styringsrenta. Boliglånsrenta fulgte etter og det gav en positiv reaksjon på etterspørselen etter bolig. Som følge av finanskrisen falt byggeaktiviteten i 2008, i tillegg ble færre tidligere oppførte boliger lagt ut for salg. Med fallende tilbud og økende etterspørsel ble boligmarkedet snudd i 2009. Boligprisene steg og

det kan ha ført til at mange ikke hadde råd til å kjøpe ny bolig. Verst er det for førstegangsetablerere, som ikke hadde mulighet til å finansiere en ny bolig ved å selge en annen.

Boligbyggingen tok seg opp i 2010 og 2011, og flere boliger ble lagt ut for salg. Tilbudet er fremdeles mindre enn etterspørselen og den sterke prisveksten blir derfor opprettholdt. (Grytten, 2011)

Boligbyggingen har det siste året tatt seg opp. 28 000 nye boliger ble igangsatt i 2011, noe som er en økning på 30 % fra året før. Igangsettingen viste dog tegn til å flate ut i begynnelsen av 2012. (regjeringen.no, 2012)

4.1.2 Norsk økonomi

Norsk økonomi fremstår som en suksess i året 2010. Kun Luxemburg har høyere kjøpekraftskorrigert brutto nasjonalinntekt per innbygger enn Norge blant OECD-landene. Under den internasjonale finanskrisen i 2008 – 2009 ble Norge påført mindre realøkonomiske tap enn andre OECD-land. Fra 1980-tallet og frem til 1990-tallet hadde norsk økonomi store problemer, så det har ikke alltid vært en slik suksess. (Steigum, 2010)

Før 1980

Norsk økonomisk politikk var preget av utbyggingen av velferdsstaten og oppbyggingen av den nye petroleumsnæringen frem til begynnelsen av 1980-tallet. Lav rente hadde vært et av utgangspunktene i den makroøkonomiske politikken siden 1950. Lavrentepolitikken forutsatte kredittrasjonering utover det som var i bankens egeninteresse og var koblet til de kredittpolitiske reguleringene som finansinstitusjoners utlånsvekst og plasseringsplikt i obligasjonsmarkedet. Staten sørget samtidig for høy offentlig sparing. Tendensen til sparing og formuedannelse økte da oljeinntektene kom, etter utbyggingen av petroleumssektoren. På

1970-tallet steg det nominelle rentenivået, men til tross for det økte inflasjonen og inflasjonsforventningene enda mer slik at realrenten var mer negativ enn på 1960-tallet. Skattesystemet var ikke beskyttet mot inflasjon og skattereglene tillot fullt inntektsfradrag fra nominelle renteutgifter. Det førte til at realrenten etter skatt kom helt ned i - 8 %. Dette stimulerte til lånefinansiering av investeringer og lave egenkapitaler, som igjen svekket bedriftenes soliditet. (Steigum, 2010)

1980-tallet

Tidlig på 1980-tallet gjennomførte Willoch-regjeringen en liberalismepolitikk som var tydelig forskjellig fra den tidligere økonomiske politikken. Internasjonalt var det en bølge av markedsliberalisering, inspirert av Storbritannias statsminister Margareth Thatcher og USAs president Ronald Reagan. For dem var det viktig å få ned inflasjonen gjennom pengepolitiske innstramminger. Dette var vanskeligere å få til i Norge.

Prisreguleringene i boligmarkedet ble opphevet i Norge, og det fikk stor betydning for omsetningen av borettslagsboliger. Aksje- og obligasjonsmarkedene ble friere og utlendinger fikk tilgang til det norske aksjemarkedet. De tidligere reguleringene av emisjoner⁷, renter og plasseringsplikt ble redusert og etter hvert tatt helt bort.

Denne endringen og kredittliberaliseringen som skjedde på 80-tallet førte til en «boom – bust cycle»⁸. Det var først en enorm «låneboom», etterfulgt av aktivaprisfall og et stort konjunkturtilbakeslag. Etter denne konjunkturedgangen i 1988 – 1989 kom det en lengre periode med lav økonomisk vekst og økende arbeidsledighet. (Steigum, 2010).

1990-tallet

Ved overgangen fra 1980- til 1990-tallet var den norske økonomien inne i den største lavkonjunkturen siden 2. verdenskrig. Husholdningene hadde opparbeidet seg en stor gjeld i

⁷ Emisjon: «En emisjon er en finansieringsform som selskaper benytter for å få inn mer egenkapital i virksomheten. Dette gjøres ved at selskapet utsteder nye aksjer til de som allerede eier aksjer i selskapet og/eller til noen som ikke eier aksjer i selskapet fra før.» (DNB, 2012)

⁸ Boom – bust cycle: « During booms an economy will see an increase in its production and GDP. During busts an economy will see a fall in production and an increase in unemployment. » (InvestorWords, 2012)

oppgangen som hadde vært, og da realrenta økte betraktelig, arbeidsledigheten økte og boligprisene falt ble det en nedgang i husholdningenes etterspørsel. Etter det store utlånsboomet som var på 80-tallet ble det store tap og krise i banknæringen i starten av 1990-tallet. (Benedictow, 2006). Bankkrisen i 1991 – 1992 kom som et sjokk. Takket være en betydelig vekst i oljeinntektene klarte Norge å komme seg gjennom krisen, bedre enn nabolandene. (Steigum, 2010) Internasjonalt ble det en nedgangskonjunktur fra 1990, og dette var med på å forlenge den norske nedturen frem til 1992. (Benedictow, 2006)

Når året 1993 var i anmarsj gikk den norske økonomien inn i en langvarig oppgangskonjunktur, med hjelp fra rentenedgang, høy vekst i offentlig bruk og internasjonalt konjunkturomslag. Etterspørselen fra husholdningene økte, som følge av at økonomien deres var blitt bedre etter noen år med nedbetaling av gjeld. Dessuten hadde behovet for varige forbruksvarer, som biler, økt i lavkonjunktoren. Dette forbedret konkurransevnen og samtidig økte sysselsettingen. Arbeidsledigheten som var på topp i 1993 var nesten halvert i 1998. Internasjonal uro i kapitalmarkeder på grunn av den såkalte Asiakrisen, stort fall i oljeprisen og dobling av rentenivået i et forsøk på å forsvare kronkursen var skyld i at veksten i den norske økonomien i 1998 avtok noe. I USA og Europa fortsatte oppgangen snart. Den høye internasjonale etterspørselen, høyere råvarepriser og ny rentenedgang bidro til at høykonjunktoren fortsatte i noen år til. (Benedictow, 2006)

2000-tallet

På slutten av 1990-tallet hadde det bygget seg opp en boble i aksjemarkedet, både nasjonalt og internasjonalt. Høye forventninger til avkastning på investeringer kjennetegnet aksjeboblen. Da det ble klart at forventningene ikke var realistiske ville mange bli kvitt aksjene, og det resulterte i et stort prisfall. Det ble et internasjonalt børsfall og Amerikansk økonomi gikk inn i en lavkonjunktur i 2001, og de fleste andre OECD-landene fulgte etter. (Benedictow, 2006)

Etter perioden med høy vekst var også lønnsveksten i Norge på et høyt nivå, i forhold til handelspartnerne. Norges Banks analyser våren 2002 gav frykt for inflasjon. Internasjonalt var det nedgangskonjunktur og fallende renter, dette sammen med Norges Banks analyser førte til at rentenivået i Norge ble relativt høyt. Dette styrket krona og med det blir norske

varer dyrere i verdensmarkedet. Med den internasjonale lavkonjunkturen ble norsk industri hardt rammet, eksporten falt og flere mistet sine arbeidsplasser. Dermed gikk Norge inn i en lavkonjunktur i løpet av 2002. Den norske styringsrenta ble satt ned gradvis i perioden 2002 – 2004. Det førte til at den norske krona ble svekket og lavkonjunkturen ble kortvarig og moderat. (Benedictow, 2006) En annen følge som kom av at styringsrenta ble satt ned var bankenes utlånsrente. Utlånsrenta kom under 4 % i 2005 og det førte til økt etterspørsel fra husholdningene. Svekkelsen av krona førte til at konkurranseutsatt virksomhet bedret sin konkurransevne og tradisjonell norsk eksport tok seg opp. Utviklingen i verdensøkonomien bedret seg og denne aktivitetsøkningen førte til økt etterspørselen etter råolje og andre industrielle råvarer vi produserer mye av. Det førte også til at prisen på disse varene økte og med det økte også reallønnen i Norge.

Konjunkturomslaget som kom i 2003 varte ut 2007. I Norge opplevde de fleste sektorene vekst. Sysselsettingen økte med omkring 250 000 personer fra begynnelsen av 2003 til slutten av 2007, det tilsvarte 11 % økning. Renta ble holdt lav lenge, på grunn av den lave inflasjonen. Fra høsten 2005 begynte Norges Bank å sette styringsrenta gradvis opp. Dette fordi banken var bekymret for høyere inflasjon i fremtiden, da konjunkturoppgangen hadde festet seg. Sommeren 2007 var det uro i internasjonale finansmarkeder og det bidro til at pengemarkedsrenta økte mer enn det som utviklingen i styringsrenta normalt skulle tilsi. Det førte til at bankenes utlånsrenter var oppe i 7,4 % i august 2008. (Eikra, 2008)

Uroen i internasjonale finansmarkeder gikk over til finanskrisen. Det var klare tegn på finanskrisen i 2007, men i september 2008 var den et faktum. Konjunkturedgangen dreier seg om realøkonomien; redusert etterspørsel fra norske husholdninger, bedrifter og ikke minst utlandet førte til lavere produksjon, nedgang i etterspørselen etter arbeidskraft og dermed flere arbeidsledige. Lønnsomheten i bedriftene ble svekket og dette førte til at antall konkurser økte. En slik konjunkturedgang forsterker uroen og problemene i finansmarkedene. Dette fordi når bedrifter og privatpersoner går konkurs vil det føre til tap i finanssektoren. Da vil mistilliten mellom bankene bli større, utlånspolitikken strammes til og egenkapitalbehovet vil øke. En slik innstrammet utlånspolitikk gir bedriftene problemer med å investere og husholdningene må redusere sine boligkjøp og sitt forbruk. Når en bedrift i en bransje har problemer vil det forplante seg til andre bedrifter i andre bransjer, da de ikke kan gjøre opp

for seg eller at de ikke lenger etterspør varer og tjenester. Den svake utviklingen i realøkonomien og krisen i finansmarkedene forsterker hverandre. (SSB, 2009)

Som følge av den globale finanskrisen i 2008 og 2009 ble det et stort tilbakeslag i internasjonal økonomi. Styringsrenta ble satt kraftig ned for å dempe dette tilbakeslaget. I løpet av 2010 økte aktiviteten i internasjonal økonomi, men i 2011 stoppet økningen litt opp. Produksjonsveksten har vært lav, både i USA og Europa. Dette skyldes blant annet naturkatastrofen i Japan, oppgang i oljepris, uro i finansmarkedene, samt en svekket tillit til myndighetenes beslutningsevne som antakelig har ført til lavere forbruk og færre investeringer. Det var økt uro i finansmarkedene på grunn av økt usikkerhet om flere lands og staters evne til å møte sine gjeldsforpliktelser. Lånekostnadene økte for de mest utsatte eurolandene med hensyn til gjeld, samtidig falt aksjemarkedene betraktelig. Uroen ble forsterket av de dårlige makroøkonomiske nøkkeltallene, mange banker i Europa fikk problemer med å skaffe finansiering. Mange av OECD-landene har måttet stramme inn offentlige budsjetter, samtidig har det vært lav privat etterspørsel og høy arbeidsledighet. Det er tegn på avdempet vekst fremover også, veksten i verdenshandelen har også flatet ut. (Statsbudsjettet, 2012)

Ved slutten av 2009 satte Norges Bank styringsrenta opp igjen til 1,75 prosent, dette fordi aktiviteten i den norske økonomien hadde tatt seg opp. Det var sterk vekst i privat konsum, økning i boligprisene og arbeidsledigheten holdt seg lav. Men selv om den internasjonale økonomien var bedre var det fortsatt usikkerhet om utviklingen, særlig for landene med høy statsgjeld. (Norges Bank, 2009). Med unntak av en økning i mai 2010 ble styringsrenta holdt rimelig stabil gjennom hele 2010 og frem til mai 2011. Økningen i mai 2010 på 0,25 prosentenheter begrunnes med at inflasjonen hadde utviklet seg som ventet og veksten i norsk økonomi så også ut til å ta seg opp som anslått. Dermed ble renten satt opp til et mer normalt nivå. (Norges Bank, 2010). Styringsrenta lå da på 2 prosent frem til mai 2011, hvor den da ble økt med 0,25 prosentpoeng til 2,25 prosent. Dette fordi oppgangen i den norske økonomien hadde fått god feste, og med hensyn til å stabilisere aktiviteten og inflasjonen litt frem i tid ble renta dermed satt opp. (Norges Bank, 2011b). Uroen i finansmarkedene og forventninger om en svakere utvikling førte til at Norges Bank satte ned styringsrenta til 1,75 prosent, dette for å dempe virkningene for norsk økonomi. Inflasjonen var lav, og selv om aktiviteten i den norske økonomien holdt seg oppe var det sikte på en lavere vekst og større usikkerhet i de

kommende månedene. Det europeiske banksystemet hadde store problemer. Markedsfinansieringen var blitt dyrere og mindre tilgjengelig på grunn av gjeldssituasjonen i Europa. Dette gjaldt også for norske banker. (Norges Bank, 2011a).

Den vedvarende lavkonjunktoren og den sterke norske krona bidrar til å holde inflasjonen lav og demper den økonomiske veksten i Norge. Styringsrenta ble derfor redusert til 1,5 prosent i mars 2012. Det ser ut som det vil være lav vekst og lave renter i de fleste industrilandene, til tross for at det er en noe bedret situasjon i de internasjonale finansmarkedene. (Norges Bank, 2012)

4.2 Beskrivelse av dataseriene

I denne oppgaven skal konjunkturer sammenlignes med boligbyggingen i Norge årlig, i årene 1980 – 2011. Det må derfor presiseres hvordan konjunktorene og boligbyggingen måles. Boligbyggingen vil bli målt i antall fullførte boliger per år, mens konjunktorene vil bli målt i bruttonasjonalprodukt (BNP). Tallene er hentet fra Norges Banks hjemmeside www.norges-bank.no, og fra Statistisk Sentralbyrås (SSB) hjemmeside www.ssb.no. Andre sentrale mål, som boligpris, konsumprisindeks (KPI) og antall sysselsatte i bygg- og anleggsbransjen vil også bli tatt med i analysen.

4.2.1 Boligbygging

Bygg- og anleggsbransjen omfatter så mangt. I SSBs statistisk årbok er bygg- og anlegg delt inn i tre hovedkategorier; *oppføring av bygninger*, *anleggsvirksomhet* og *spesialisert bygg- og anleggsvirksomhet*. Under hver hovedkategori er det flere underkategorier. Vi finner blant annet byggeprosjekter og boligbygging under *oppføring av bygninger*. Under *anleggsvirksomhet* finner man bygging av veier, jernbaner, tunnel, vann – og kloakkanlegg og andre lignende tiltak. I den siste og største hovedkategorien har vi rivning og grunnarbeid, elektrisk installasjon, snekkerarbeid, maling, takarbeid og andre lignende tiltak.

Antallet fullførte boliger vil, som nevnt ovenfor, være mål for boligbyggingen. Disse tallene blir hentet fra SSBs statistisk årbok, under kapittelet for bygg- og anleggsvirksomhet. Tallene som er brukt er for antall boliger, det innebærer også både leiligheter og hybler i nybygg, tilbygg og påbygg. Det vil si at vi får med alt av nybygg innenfor boliger, og det er nettopp det vi er ute etter i denne oppgaven. (SSB, 1980-2011)

4.2.2 Konjunktur – BNP

Bruttonasjonalprodukt, BNP, er som nevnt et mål på all verdiskapning i et land og den vanligste måten å måle et lands produksjon og økonomiske aktivitet. BNP vil derfor bli brukt til det i denne oppgaven. Under kapittel 3.1.1 ble det gjort rede for at man kan måle BNP nominelt, med løpende priser eller reelt, med faste priser. Ved måling av reelt BNP korrigerer man for inflasjon. I denne oppgaven vil både nominell og reelt BNP bli brukt, hvor reelt BNP

er korrigert for inflasjon, med basisår 2005 = 100. Tallene er hentet fra SSBs Statistikkbank, men stemmer også overens med Norges Banks monetære historikk, de er her oppgitt i den naturlige logaritmen, ln. Det finnes BNP for ulike sektorer av Norge, som BNP for fastlands-Norge (som i figur 9, side 28) eller man kan se på fastlands-Norge utenom offentlig forvaltning. Det finnes også *bruttonasjonalprodukt for markedsverdi*, som er for Norge totalt sett. Det er *BNP for markedsverdi* som er benyttet i denne oppgaven. (Eitrheim, Klovland, & Qvigstad, 2004b; Grytten, 2004b).

4.2.3 Andre målenheter i oppgaven

Konsumprisindeksen er, som nevnt, en måling som blir benyttet i oppgaven. Den viser endringer i prisene på varer og tjenester som kjøpes av husholdninger, sammenlignet med et basisår. KPI tallene her er hentet fra Norges Banks monetære historikk for 1980 – 2010, og er konstruert av Ola H. Grytten. KPI-tallet for 2011 er hentet fra SSB. Basisåret for Gryttens historikk er 1998 = 100, med egne beregninger blir basisåret i oppgaven 2005 = 100. Dette for å ha samme basisår på tallene. (Eitrheim, Klovland, & Qvigstad, 2004a; Grytten, 2004a)

Boligprisindeksen som er brukt i oppgaven er hentet fra Norges Banks monetære historikk, og er utarbeidet av Øyvind Eitrheim og Solveig K. Erlandsen. Indeksen i den monetære historikken har basisår 1912 = 100, med egne beregninger blir basisåret satt til 2005 = 100. Boligprisen pr m² er i den monetære historikken oppgitt i nominelle priser. For å oppnå de reelle boligprisene er de nominelle deflatert med konsumprisindeksen. (Eitrheim & Erlandsen, 2004; Eitrheim et al., 2004a)

Antall sysselsatte for bygg- og anleggsbransjen er hentet fra Statistikkbanken hos SSB. Tallet gjelder for antall lønnstakere i bygg- og anleggsvirksomhet. (SSB, 2012)

4.3 Hodrick-Prescott-filteret (HP-filteret)

Vi skal se på konjunktursvingningene i forhold til en langsiktig estimert trend. Hodrick-Prescott-filteret, HP-filteret, kan brukes for å estimere en slik langsiktig trendkomponent. Ved hjelp av denne metoden finner vi den verdien av potensiell produksjon, τ_t , som minimerer avviket mellom faktisk produksjon og potensiell produksjon. Metoden legger i tillegg begrensninger på hvor mye veksten i den potensielle produksjonen kan variere. Uttrykket i formel 4 minimeres:

$$\min \sum_{t=1}^T (y_t - \tau_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_t - \tau_{t-1})]^2, \text{ for } t = 1, 2, \dots, T. \quad (4)$$

y_t indikerer faktisk produksjon og τ_t indikerer potensiell produksjon. Likningens første ledd er kvadratet av avviket mellom faktisk produksjon og potensiell produksjon. Likningens andre ledd er kvadratet av endringen i veksten i potensiell produksjon. Lambda, λ , er en eksogen parameter og bestemmes utenfor modellen. Parameteren λ har en verdi mellom null og uendelig, og avgjør i hvilken grad variasjoner i den potensielle veksten kan tillates. Dersom λ er uendelig stor vil potensiell vekst, i dette grensetilfellet, variere minst mulig og vi får en lineær trend med konstant vekst. I motsatt grensetilfelle, hvor $\lambda = 0$, blir avviket mellom faktisk produksjon og potensiell produksjon minst mulig. Det blir altså bare det første leddet som minimeres, da det andre leddet faller bort ved $\lambda = 0$. Produksjonsgapet vil til enhver tid være lik 0 her, siden de to størrelsene (y_t og τ_t) blir identiske. Ved høy λ verdi blir produksjonsgapet større, dette fordi avviket mellom faktisk og potensiell produksjon blir større dersom det tillates lite variasjon i potensiell produksjon. (Bjørnland, Brubakk, & Jore, 2004)

Til beregningen av den potensielle produksjonen bruker HP-filteret observasjoner både bakover og fremover i tid, det vil si et tosidig filter. Nivået på den potensielle produksjonen blir mer påvirket av fluktuasjonene i faktisk produksjon på begynnelsen og slutten, enn i resten av perioden. Dette fordi på begynnelsen er det bare observasjoner fremover i tid og på slutten er det bare observasjoner bakover i tid. Det tosidige filteret går da over til ensidig ved begynnelsen og slutten av en serie. Jo større λ , desto større blir dette endepunktsproblemet. Man kan forlenge tidsserien for BNP med anslag, dette vil redusere problemet noe. Et annet problem er at λ må bestemmes på forhånd. Ulike λ verdier vil gi ulik lengde på

konjunktursyklusene og valget av verdien påvirker dermed resultatet. (Bjørnland et al., 2004). Man benytter ulike verdier på λ i den økonomiske litteraturen. Men det finnes noen internasjonale tommelfingerregler (IMF, 2001);

$\lambda = 14\ 400$ for månedlige observasjoner

$\lambda = 1600$ for kvartalsvis observasjoner

$\lambda = 100$ for årlige observasjoner

For å estimere trenden ved hjelp av HP-filter har jeg brukt programvaren GRET (the Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library), som brukes til økonometrisk analyse. Figurene i kapittel 4.6 er også hentet fra GRET.

Analysen i denne oppgaven baserer seg på årlig data. Det blir derfor naturlig å bruke $\lambda = 100$, da det er den oppgitte standarden for årlige observasjoner.

4.4 Baxter-King-filter (BK-filter)

Band-Pass-filter (BP-filter) har i de siste årene blitt et vanlig alternativ til HP-filter, og tar utgangspunkt i at svingningene i en tidsserie er satt sammen av svingninger fra forskjellige kilder. En slik kilde eller årsak til en svingning gir opphav til en regelmessig frekvens. Lav frekvens innebærer lengre sykluser i tidsseriene, mens høyere frekvens innebærer kortere sykluser.

De elementene i tidsserien som har veldig høy eller veldig lav frekvens vil BP-filteret eliminere, og vi har da igjen svingninger som blir tolket som konjunkturbølger. En slik eliminering skjer ved hjelp av tidsserieanalyse, basert på beregninger av glidende gjennomsnitt av den aktuelle tidsserien. Denne beregningsmetoden bygger på Baxter og King (1999).

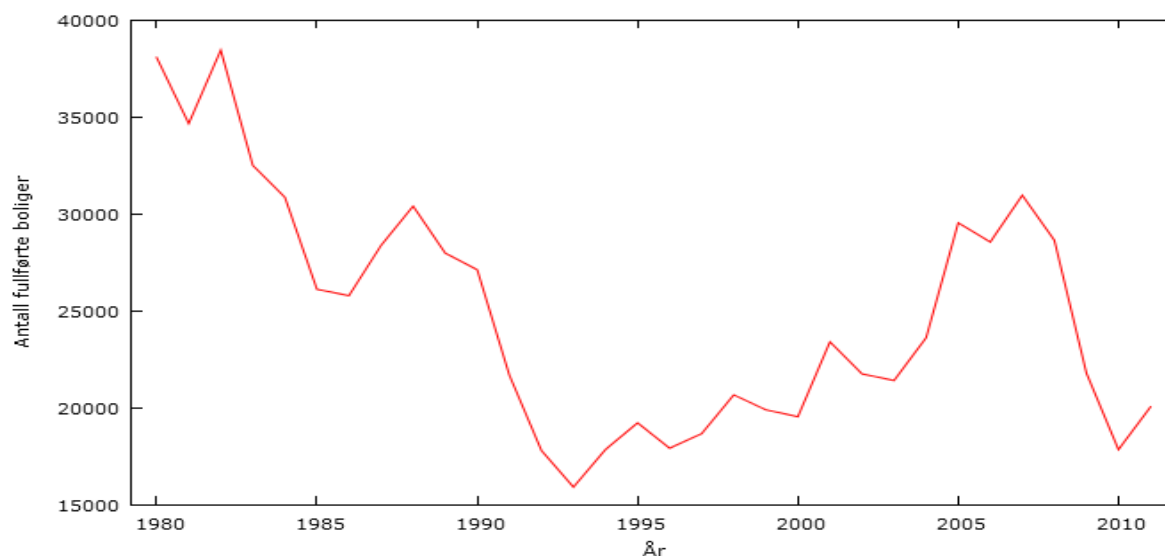
BP-filteret er, i likhet med HP-filteret, et tosidig filter. Men BP-filteret endres ikke til ensidig filter ved starten og slutten av perioden, i motsetning til HP-filteret. Det fører til at vi ikke har mulighet til å anslå produksjonsgapet for første og siste del av perioden. Denne svakheten løses ofte ved å forlenge tallserien. Da blir det estimerte produksjonsgapet spesielt usikkert mot slutten av estimeringsperioden. (Bjørnland et al., 2004; Grytten & Hunnes, 2012)

For årlig data anbefaler Baxter og King (1999) Band-Pass-filter som tillater periodiske komponenter mellom to og åtte år.

I denne analysen har jeg derfor valgt periodiske komponenter mellom to og åtte år, og bruker Baxter-King-filteret (BK) ved hjelp av GRETL. BK-filter tas først i bruk i analysen i kapittel fem.

4.5 Presentasjon av data

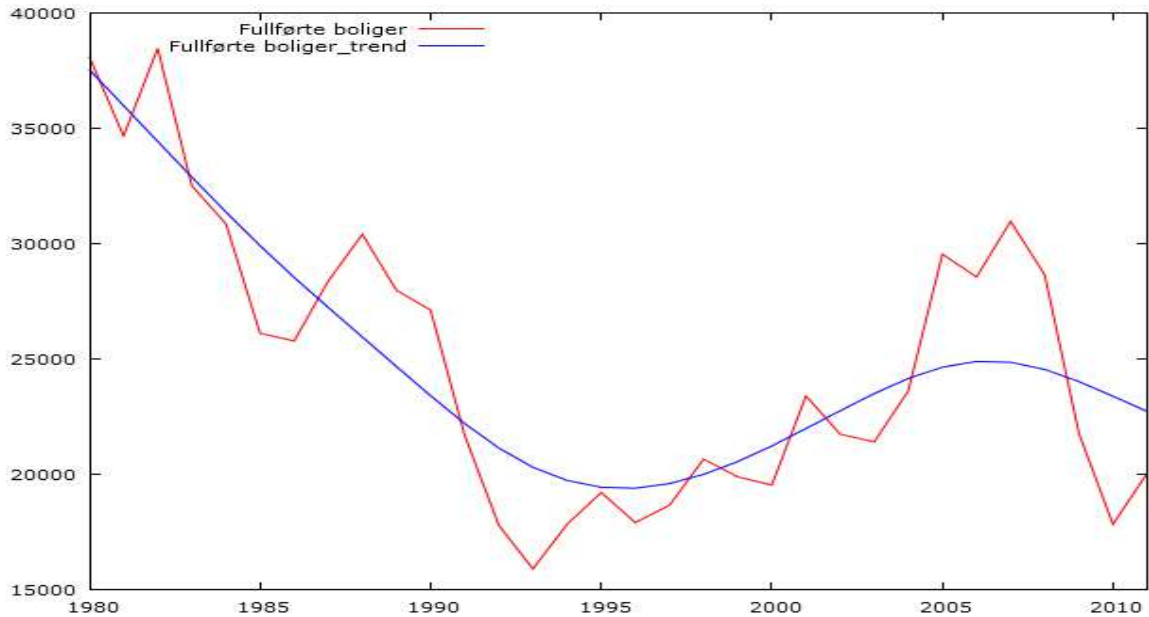
Oppgaven tar utgangspunkt i hvordan boligbyggingen i Norge har vært fra 1980 – 2011. Det kan da være interessant å starte med å se på hvordan boligbyggingen har utviklet seg i denne perioden. (se figur 12). Tallene er hentet fra SSBs *Statistiske årbok* og viser antallet fullførte boliger i Norge. I 1980 var antall fullførte boliger 38 092, og som vi kan se på grafen har det vært stor variasjon i antallet helt frem til 2011. 1982 var det året, i denne perioden, hvor det var flest antall fullførte boliger. Da var tallet på 38 465, og i årene som fulgte gikk tallet nedover frem til 1987 hvor det var en liten økning før det i 1989 igjen avtok. Gjennom hele 90 – tallet var det en liten økning. Det laveste antallet var i 1993, med 15 897 fullførte boliger. Ved tusenårsskiftet begynte antallet å stige, og i 2005 var det 29 544 boliger som ble fullført. Antallet lå opp mot 30 000 frem til 2008, hvor det igjen sank. Denne gangen ned til 17 832 i 2010. Det laveste tallet siden 1994. I 2011 ser det ut som antallet er på vei oppover igjen, og observasjonene her avsluttes med 20 046 fullførte boliger.



Figur 12: Årlig utvikling i antall fullførte boliger i perioden 1980 – 2011.

Kilde: Tallene er hentet fra SSBs *Statistisk årbok*.

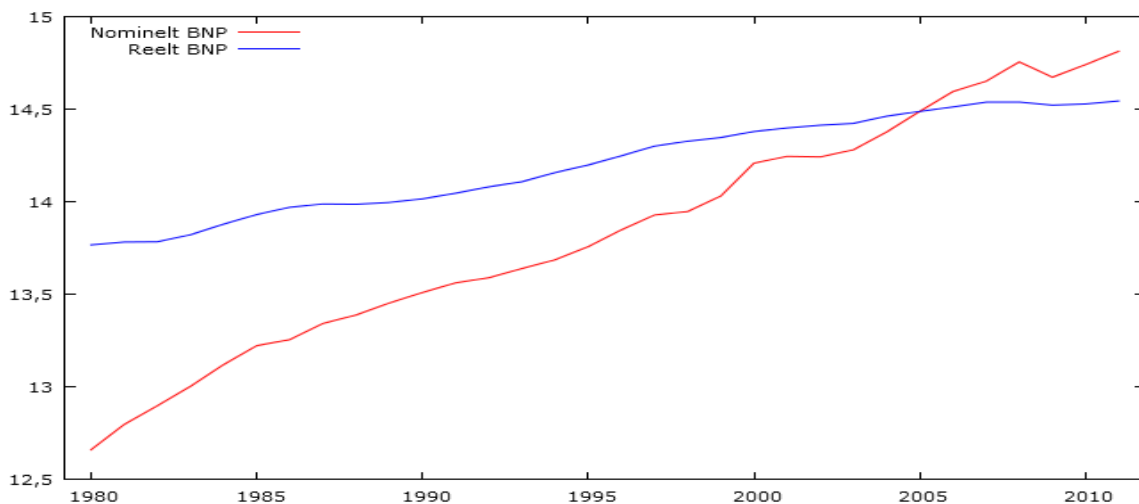
Figur 13 viser antall fullførte boliger i forhold til trenden. Trenden her er laget ved hjelp av HP-filter med lambdaverdi 100. Antallet fullførte boliger ligger over og under trenden for det meste.



Figur 13: Årlig utvikling i antall fullførte boliger og trend fra 1980 – 2011.

Kilde: Tall fra SSBs *Statistisk årbok*, og egne beregninger.

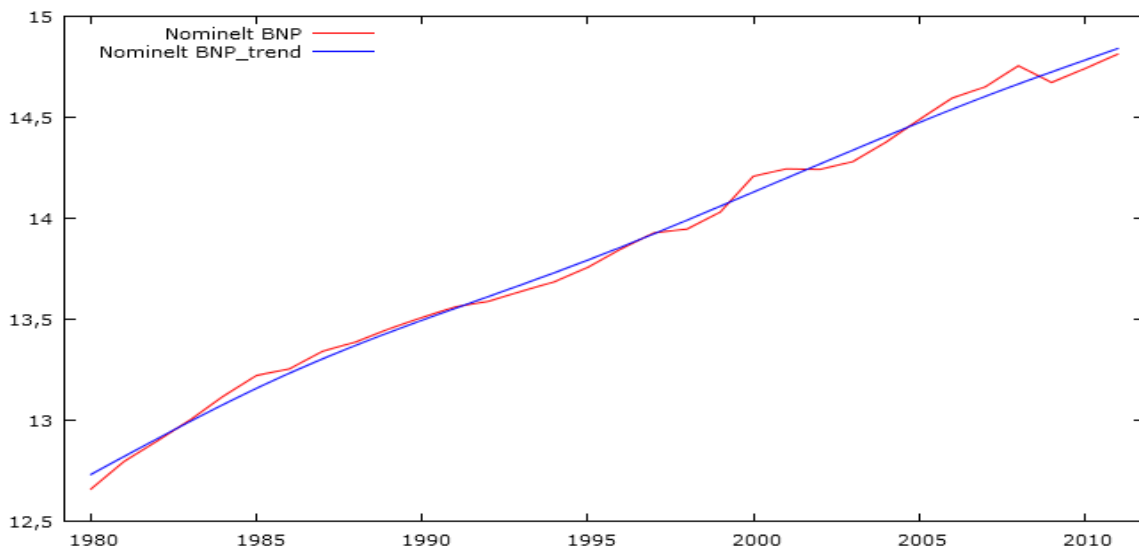
Den andre hoveddelen i oppgaven er konjunkturer, målt i BNP. Det er derfor naturlig å presentere utviklingen i BNP for perioden 1980 – 2011. (se figur 14). Grafen tar for seg både nominelt og reelt BNP. Basisåret her er satt til 2005 = 100, og tallene er oppgitt i naturlig logaritme, ln. I 1980 var nominelt BNP på 314 698 og stiger jevnt. Fra året 1999 til 2000 steg nominelt BNP kraftigere. Fra 2001 til 2002 var det tilbakegang, før det igjen blir en økende vekst. Vi får igjen en tilbakegang i 2009, før det avslutter med vekst og en nominell BNP på 2 710 668 i 2011.



Figur 14: Årlig utvikling i nominelt og reelt BNP i perioden 1980 – 2011.

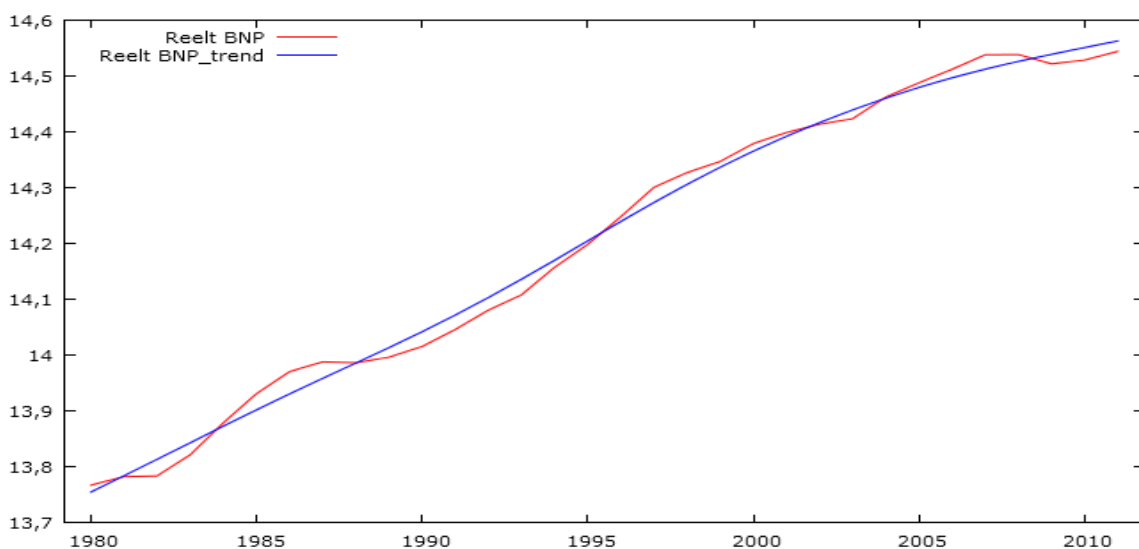
Kilde: Norges-Bank.no, og egne beregninger.

Figur 15 og 16 viser hvordan henholdsvis nominelt og reelt BNP har utviklet seg i forhold til trenden. Trendene her er laget ved å bruke HP-filter og har en lambda-verdi på 100. I figurene kan vi se at det er enkelte større avvik fra trenden. På 1980-tallet ser vi en av dem, her er BNP verdien noe over trendkurven, mens på 1990-tallet ligger verdien noe under trenden. Ved tusenårsskiftet ser vi at verdiene igjen ligger over trenden, men faller under igjen i 2002. I 2004 kommer verdien over trendlinjen før de i 2009 ligger under. Det kan se ut som verdien er på vei oppover etter 2011.



Figur 15: Årlig utvikling i nominelt BNP og trend fra 1980 – 2011.

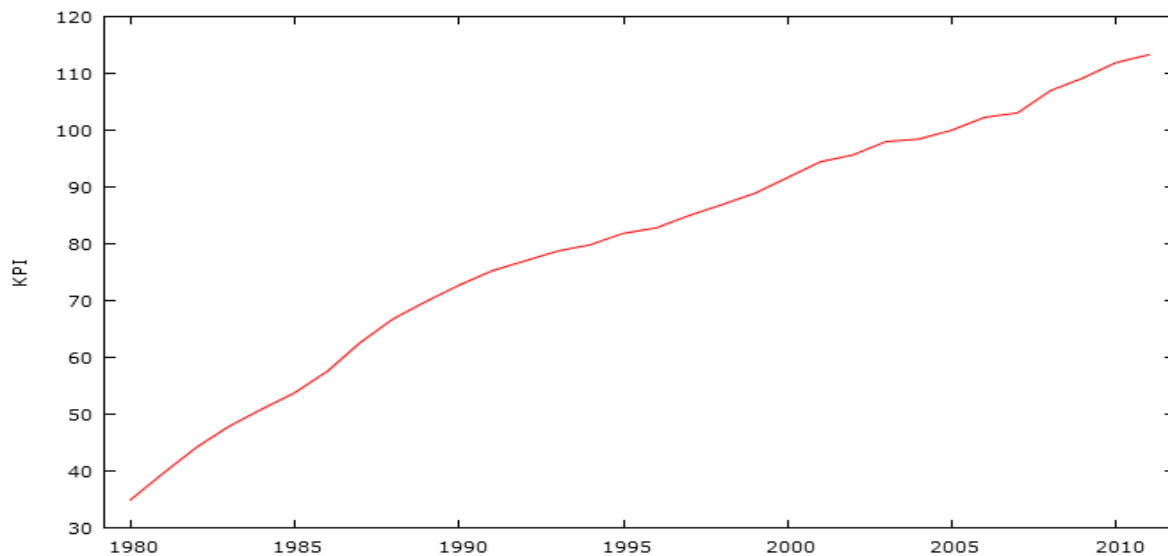
Kilde: Norges-Bank.no og egne beregninger.



Figur 16: Årlig utvikling i reelt BNP og trend fra 1980 – 2011.

Kilde: Norges-bank.no og egne beregninger.

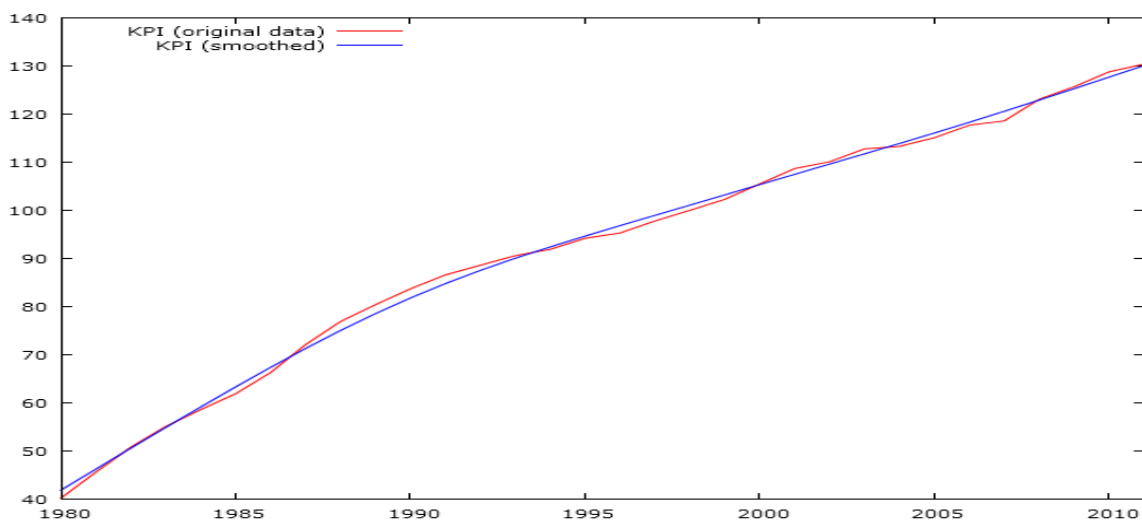
Konsumprisindeksen for årene 1980 – 2011 med basisår 2005 = 100 er vist i figur 17.



Figur 17: Årlig utvikling i KPI fra 1980 – 2011.

Kilde: Norges – Banks monetære historikk for 1980 – 2010, ssb.no og egne beregninger.

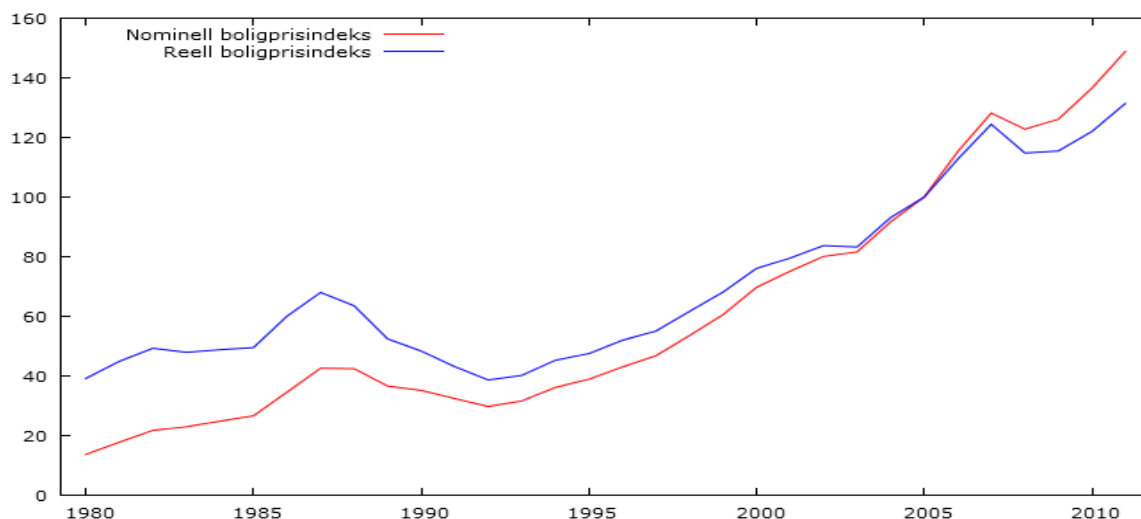
Figur 18 viser KPI og trend. Som figuren viser er det ikke veldig store avvik. Men frem til 1982 ligger KPI indikatoren litt under trendlinjen. Indikatoren ligger så å si på trendlinjen frem til 1984 for den igjen ligger litt under frem til 1987. Vi får da en indikator som ligger over trenden frem til 1994, før den følger trenden i et par år. Frem til år 2000 ligger indikatoren under trendlinjen, hvor den da ligger litt over frem til 2003. Fra 2004 ligger den igjen under i noen år, etterfulgt av indikator over trenden fra 2008 frem til 2011.



Figur 18: Årlig utvikling i KPI og trend fra 1980 – 2011.

Kilde: Norges – Banks monetære historikk for 1980 – 2010, ssb.no og egne beregninger.

Boligprisindeksene⁹ er presentert i figur 19, hvor reell boligprisindeks korrigeret for inflasjon med basisår 2005 = 100. Den nominelle boligprisindeksen starter i 1980 med en indeks på 13,69 og øker frem til 1988 hvor den er på 42,45. Deretter blir det nedgang som varer frem til 1992, hvor det igjen begynner å øke. Etter 2003 øker indeksen fra 81,62 til 128,21 i 2007, før den i 2008 faller. I 2009 stiger indeksen igjen og vi når 148,89 i 2011.

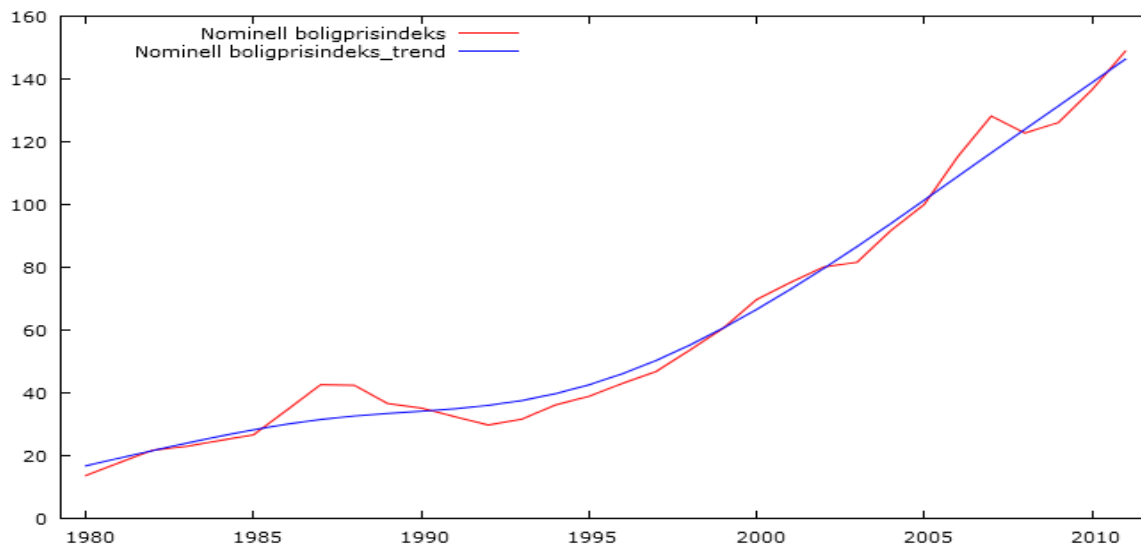


Figur 19: Årlig utvikling i nominell og reell boligprisindeks fra 1980 – 2011.

Kilde: Norges – Banks monetære historikk for 1980 – 2011 og egne beregninger.

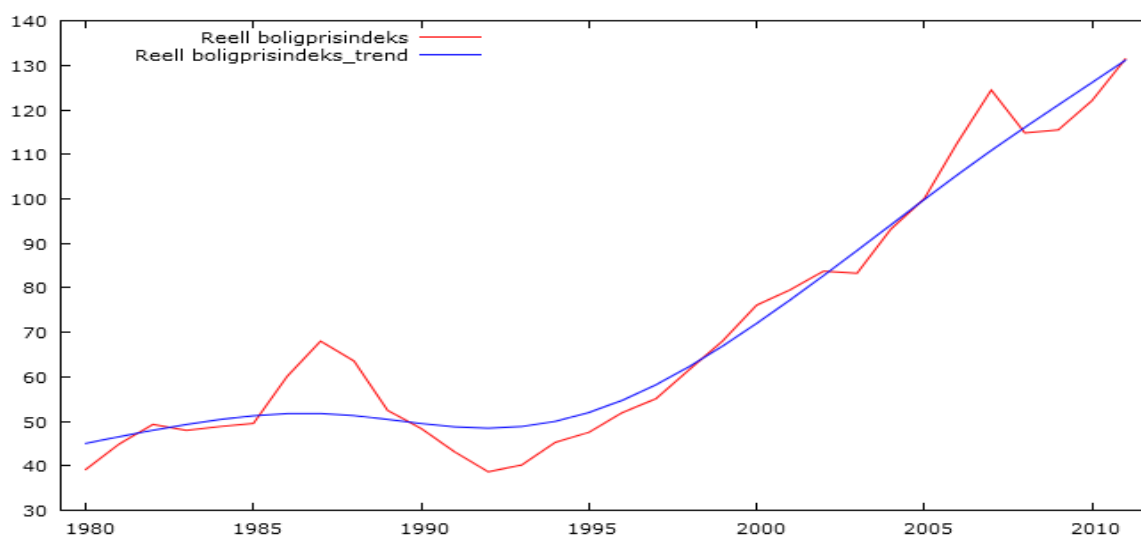
Figur 20 og 21 viser henholdsvis nominell og reell boligprisindeks og tilhørende estimerte trend. Trendene her er laget ved å bruke HP-filer og har en lambdaverdi på 100. På figurene kan vi se at det er tre perioder som merker seg med litt større avvik. Første periode ser man i siste del av 1980-tallet, indeksen ligger over trenden. Noe som viser til høykonjunktur. Andre periode er årene som kom etter denne høykonjunkturen. På begynnelsen av 1990-tallet ser vi at indeksen ligger under trendnivået og resultatet blir lavkonjunktur. Som det er nevnt under 1990-tallet i kapittel 4.1.2, *Norsk økonomi*, var det bankkrise på dette tidspunktet og det bidro til disse svingningene. Det tredje store avviket kan vi se fra 2005, hvor det oppstår indeks over trendlinje og det blir høykonjunktur frem til 2007. Deretter kom lavkonjunktur og indeksen ligger under trenden frem til og med 2010. Dette skyldes finanskrisen, som også kan leses om under kapittel 4.1.2, *Norsk økonomi*.

⁹ «Boligprisindeksen måler den gjennomsnittlige verdiutviklingen på alle boliger i landet.» (SSB, 2011)



Figur 20: Årlig utvikling i nominell boligprisindeks og trend fra 1980 – 2011.

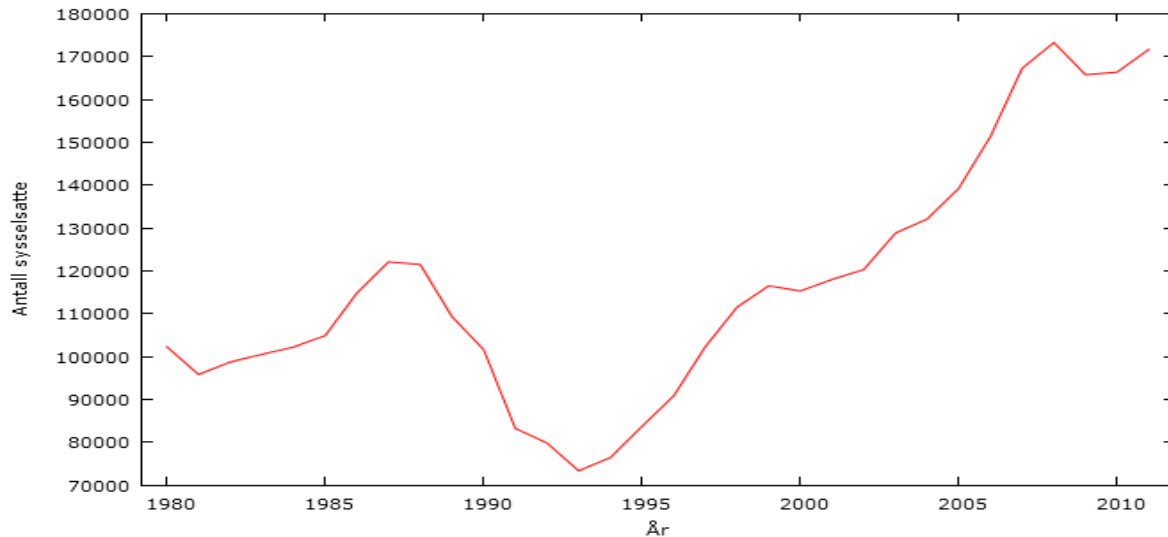
Kilde: Norges – Banks monetære historikk for 1980 – 2011 og egne beregninger.



Figur 21: Årlig utvikling i reell boligprisindeks og trend fra 1980 – 2011.

Kilde: Norges – Banks monetære historikk for 1980 – 2011 og egne beregninger.

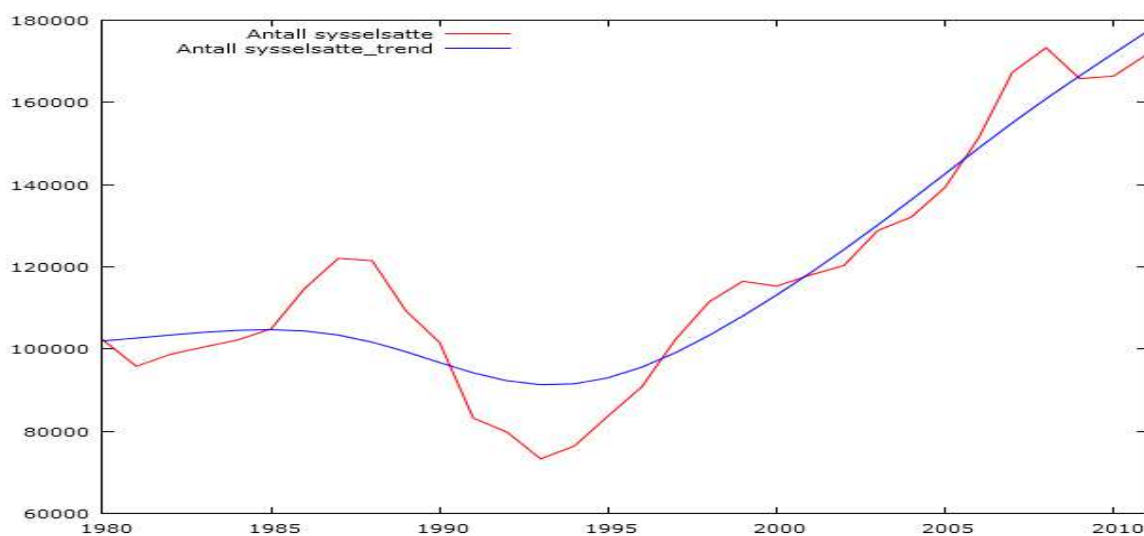
Figur 22 viser antall sysselsatte i bygg- anleggsbransjen. Antallet starter på 102 300 sysselsatte i 1980, men sank litt 1981. Deretter steg det igjen, frem til 1988. Da sank antallet igjen og var på «bunn» i 1994 med 76 400 sysselsatte. Bunnpunktet ble etterfulgt med jevn økning frem til 2008, med unntak av 2000 hvor antallet sank litt. Toppunktet ble nådd i 2008 med 173 300 sysselsatte. I 2009 og 2010 sank antallet litt, men i 2011 tok det seg opp igjen og lå på 171 700 sysselsatte.



Figur 22: Årlig utvikling i antall sysselsatte i bygg - og anleggsbransjen fra 1980 -2011.

Kilde: Statistikkbanken hos SSB.

Figur 23 viser antall sysselsatte og den estimerte trenden. Trenden er estimert ved bruk av HP-filter med lambdaverdi på 100. Vi kan se at antallet sysselsatte svinger over og under trenden nærmest hele perioden 1980 – 2011. Fra 1981 til 1984 kan vi se at antallet sysselsatte lå under trenden, før den i fra 1985 til 1990 lå over. I årene 1991 – 1997 lå antallet under trenden, for så å ligge over trenden frem til år 2000. Deretter lå antallet sysselsatte under trenden frem til 2006, og over frem til 2008. Fra 2009 frem til 2011 lå antallet under trenden.



Figur 23: Årlig utvikling av antall sysselsatte i bygg - og anleggsbransjen og trend fra 1980 – 2011.

Kilde: Statistikkbanken hos SSB og egne beregninger.

5 Analyse

Kapittel fem starter med litt forklaring til verdiene i analysen. Deretter er kapitlet delt inn i to hoveddeler, hvor kapittel 5.2 – 5.5 er den første delen. Første del er deskriptiv og beskriver boligbyggingen¹⁰ sammenlignet med hver av de andre variablene. Den andre delen, kapittel 5.6, ser på korrelasjoner mellom boligbyggingen og de andre variablene.

5.1 Korrelasjon

Når observasjonene ligger på en rett linje og har en stigningskoeffisient som er ulik null, har vi maksimal lineær samvariasjon. Korrelasjonskoeffisienten måler graden av lineær samvariasjon. Det vil si om verdier på to variabler samvarierer. Får vi en verdi som er nær -1 eller 1 viser det at det er nærme maksimal samvariasjon.(Ubøe, 2008). Korrelasjonskoeffisienten defineres slik:

$$R_{XY} = \frac{S_{XY}}{(S_X)(S_Y)} \quad (9)$$

hvor

R_{XY} = korrelasjonskoeffisienten

S_{XY} = utvalgskovariansen¹¹

S_X = utvalgsstandardavvik¹²

S_Y = utvalgsstandardavvik¹⁵

¹⁰ Med boligbygging menes antall fullførte boliger.

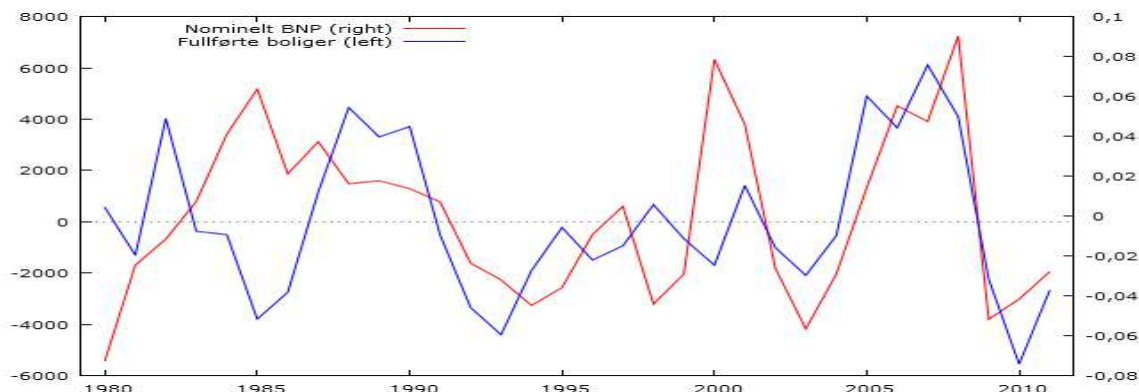
¹¹ «Utvalgskovariansen brukes til å vurdere i hvilken grad utvalgene trekker i samme retning».(Ubøe, 2008, s. 27)

¹² Utvalgsstandardavviket viser hvor stor spredning verdiene har. Stort utvalgsstandardavvik betyr verdier med stor spredning, mens lite avvik betyr at verdiene er svært like. (Ubøe, 2008)

Vi skal se på korrelasjonen mellom den sykliske komponenten til boligbyggingen og til de andre oppgitte variablene, for å se på styrken mellom dem. Det jeg ønsker å undersøke er om boligbyggingen er medsyklisk eller motsyklisk. Dersom vi får en positiv verdi indikerer det at variablene er medsykliske. Da vil den andre variablene øke når den første øker. Omvendt dersom vi får en negativ korrelasjon. Da er variablene motsykliske, og den andre variabelen vil gå ned når den første går opp. Vi vil i tillegg se på signifikansnivået. Signifikansnivået indikerer sannsynligheten for å observere en estimert (kalkulert) t-verdi større enn den kritiske verdien, dersom nullhypotesen er riktig. Dersom vi forkaster nullhypotesen ved (til eksempel) et 5 % signifikansnivå, kan vi oppsummere resultatet ved å si at koeffisientene er statistisk signifikant på 5 % nivå. Med statistisk signifikant mener vi sannsynligheten for at det er et resultat av tilfeldigheter. Dersom et resultat er statistisk signifikant er det lite sannsynlig at det er et resultat av tilfeldigheter. Jeg vil her indikere, som en ofte gjør når man ikke har hypotese tegn for koeffisientene, signifikansnivået med stjerner bak korrelasjonskoeffisientene i tabell 1. Stjernene indikerer når t-verdien er større i absolutt verdi enn kritisk verdi i 10 % nivå (*), 5 % nivå (**) og 1 % nivå (***). Høyere verdi på korrelasjonskoeffisienten gir flere stjerner. Flere stjerner betyr strengere nivå. (Studenmund, 2006, s. 123-127). I denne oppgaven er korrelasjonskoeffisientene regnet ut ved hjelp av GRETL, som i tillegg indikerer signifikansnivået.

5.2 Boligbygging og bruttonasjonalprodukt

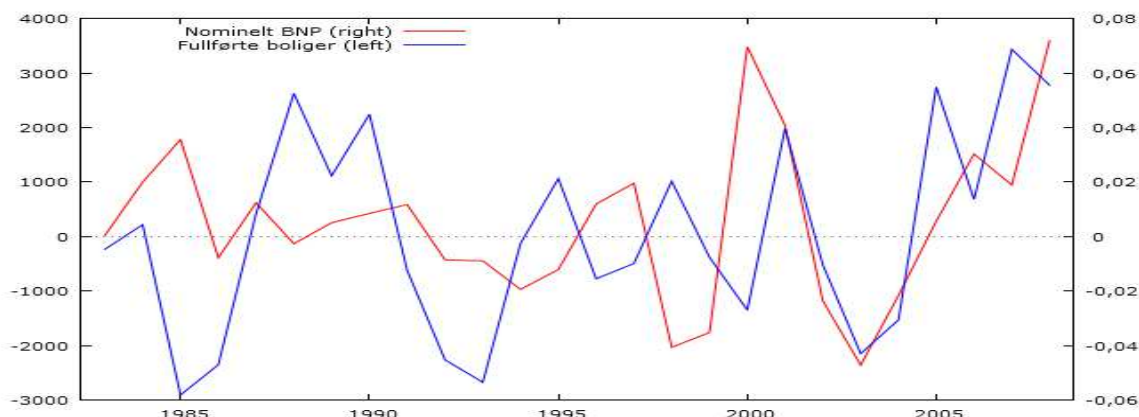
5.2.1 Nominelt bruttonasjonalprodukt



Figur 24: Sykelutslag nominelt BNP og antall fullførte boliger for 1980 – 2011. Estimert ved HP-filte.

Kilde: norges-bank.no og egne beregninger.

Først tar vi for oss sykelutslagene for nominelt BNP og antall fullførte boliger estimert av HP-filte. I årene 1980 – 1986 ser det ut til at variablene opptrer motsyklisk. Fra 1987 ser mønsteret litt likere ut og variablene tenderer da, med unntak i årene 1996 – 1998, å opptre medsyklisk. De siste årene i analysen ser mønsteret veldig likt ut. Men et helt klart mønster er vanskelig å stadfeste her. Dersom vi sammenligner figur 24 med figur 12 på side 51 kan vi se at de store sykelutslagene i fullførte boliger skjer når boligbyggingen faller, slik som i årene 1983 – 1986 og ved finanskrisen i 2008. Store sykelutslag har vi også rundt tusenårsskiftet, når boligbyggingen økte.



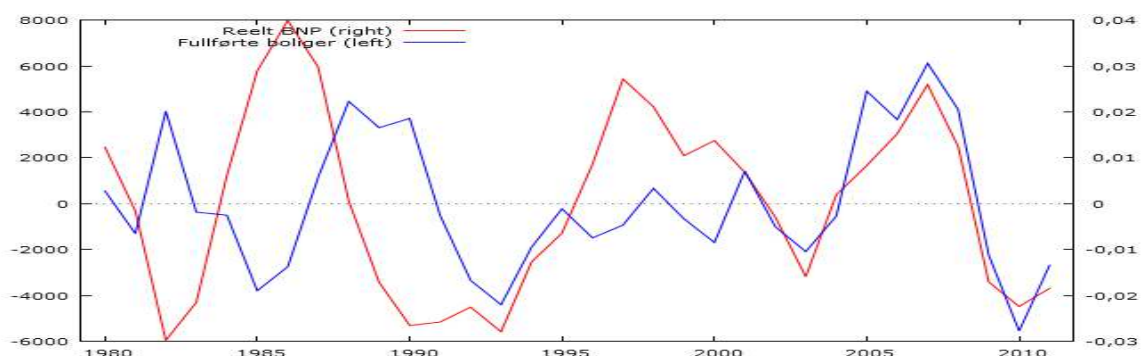
Figur 25: Sykelutslag nominelt BNP og antall fullførte boliger for 1980 – 2011. Estimert ved BK-filte.

Kilde: norges-bank.no og egne beregninger.

Sykelutslagene for nominelt BNP og antall fullførte boliger estimert ved BK-filte starter med et ganske likt mønster. Fra 1987 kan vi se at mønsteret forandrer seg og blir mer ulikt.

Variablene ser ut til å opptre motsyklisk frem til år 2000, hvor det blir et mer likt mønster i 4-5 år. Etter år 2005 ser mønsteret igjen ulikt ut. Heller ikke her er det enkelt å stadfeste et klart mønster.

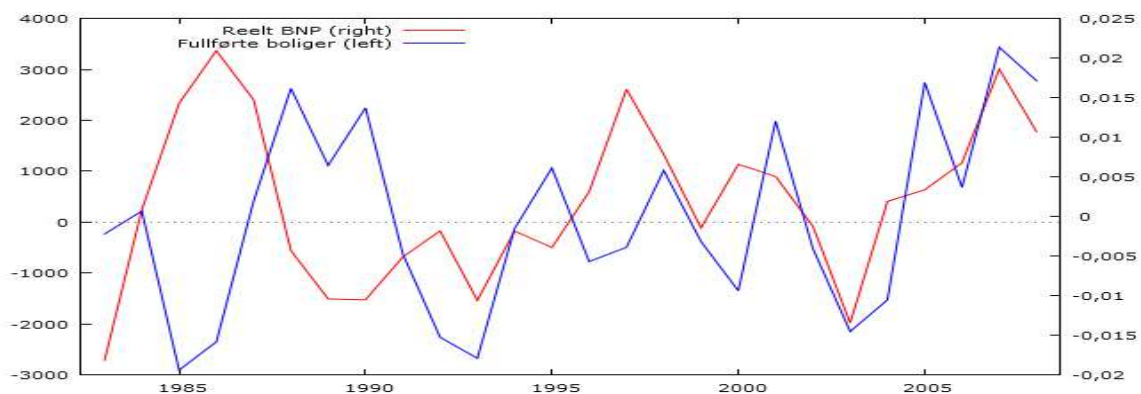
5.2.2 Reelt bruttonasjonalprodukt



Figur 26: Sykelutslag reelt BNP og antall fullførte boliger for 1980 – 2011. Estimert ved HP-filteer.

Kilde: norges-bank.no og egne beregninger

Dersom vi tar for oss sykelutslagene for reelt BNP og antall fullførte boliger, estimert ved HP-filteer, ser vi et mønster som indikerer at variablene opptreer motsyklisk de første tolv årene. Deretter ser mønster noe likere ut i årene 1993 – 1997 og årene 2001 – 2011.

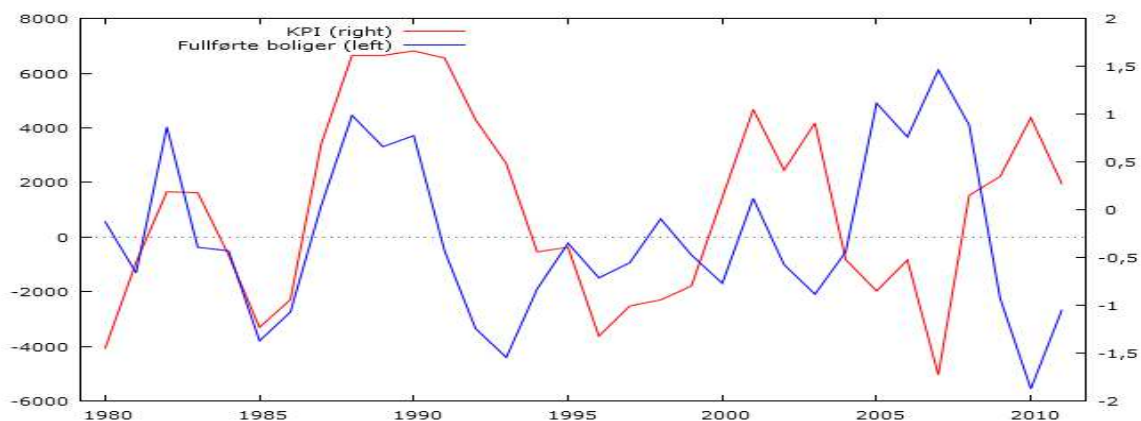


Figur 27: Sykelutslag reelt BNP og antall fullførte boliger for 1980 – 2011. Estimert ved BK-filteer.

Kilde: norges-bank.no og egne beregninger.

Figur 27 tar for seg sykelutslagene for reelt BNP og antall fullførte boliger estimert ved BK-filteer. Her ser vi et veldig ulikt mønster, hvor det er kun årene 1997 – 2004 og 2007 – 2011 man kan se likheter i mønsteret. Man ser størst volatilitet ved starten av analysen her, det viser at størrelsen på sykelutslagene har blitt noe mindre over tid. Det er felles for figurene 24 – 27.

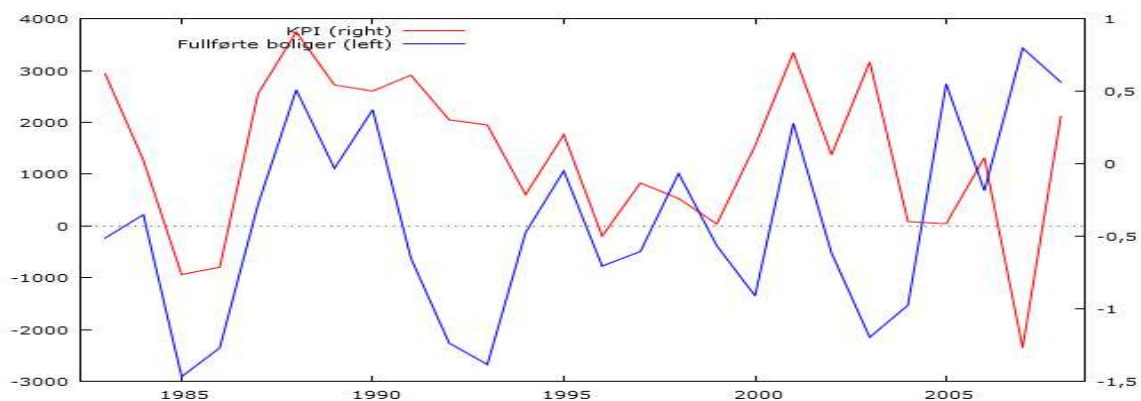
5.3 Boligbygging og konsumprisindeks



Figur 28: Sykelutslag KPI og antall fullførte boliger for 1980 – 2011. Estimert ved HP - filter.

Kilde: Norges – Banks monetære historikk for 1980 – 2010, ssb.no og egne beregninger.

Sykelutslagene for KPI og antall fullførte boliger estimert ved HP-filter viser et tilsynelatende likt mønster de første ti årene. Årene 1993 – 2011 viser et mer ulikt mønster og indikerer at variablene opptrer motsyklisk.



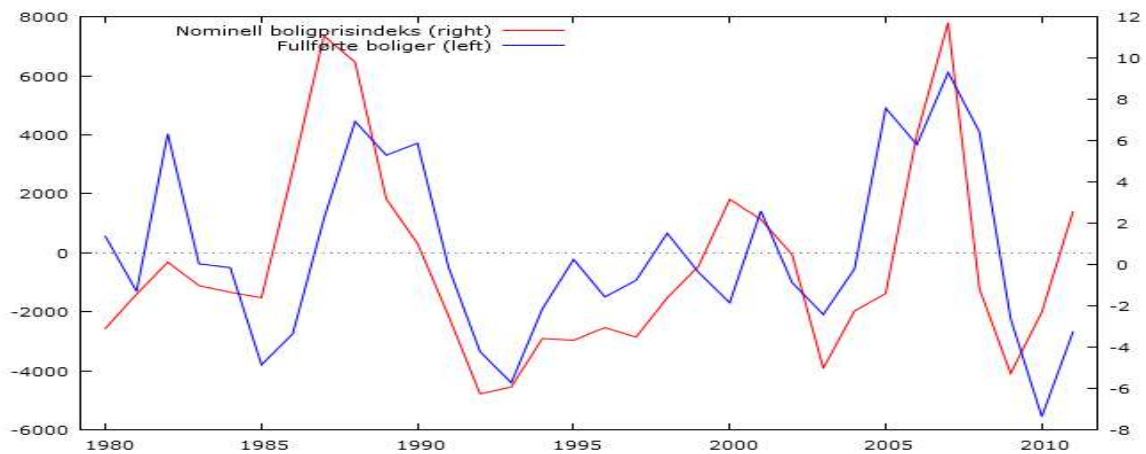
Figur 29: Sykelutslag KPI og antall fullførte boliger. Estimert ved BK - filter.

Kilde: Norges – Banks monetære historikk for 1980 – 2010, ssb.no og egne beregninger.

Dersom vi går videre til sykelutslagene for KPI og antall fullførte boliger estimert ved BK-filter, ser vi at de første åtte årene har et likt mønster. Deretter blir det noe mer ulikt, med unntak av årene 1994 – 1996 og 2000 – 2003. Variablene tenderer å opptre motsyklisk.

5.4 Boligbygging og boligprisindeks

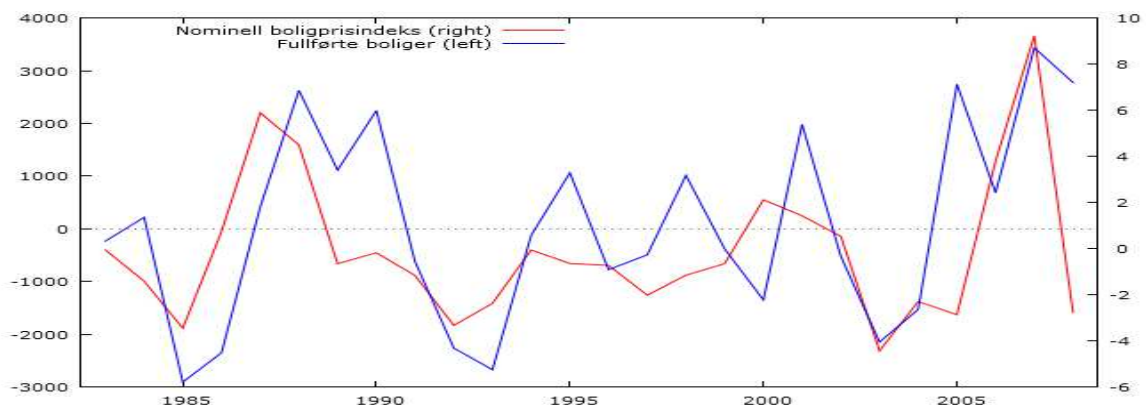
5.4.1 Nominell boligprisindeks



Figur 30: Sykelutslag nominell boligprisindeks og antall fullførte boliger 1980 – 2011. Estimert ved HP - filter.

Kilde: Norges – Banks monetære historikk for 1980 – 2011 og egne beregninger.

Figur 30 tar for seg sykelutslagene for nominell boligprisindeks og antall fullførte boliger. Her har vi et likt mønster og variablene ser ut til å opptre medsyklisk. Vi observerer større volatilitet i årene 1985 – 1993 og 2003 – 2010, det viser at sykelutslagene størrelse varierer.

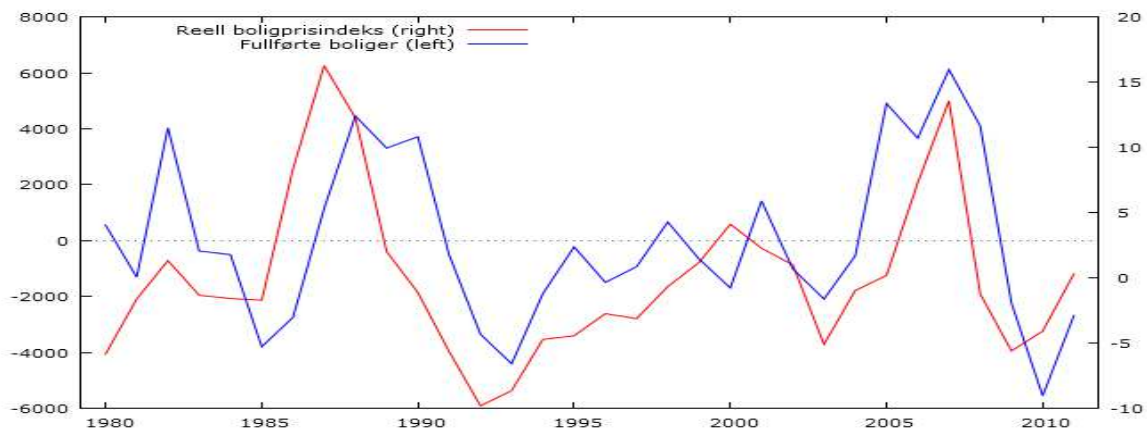


Figur 31: Sykelutslag nominell boligprisindeks og antall fullførte boliger 1980 – 2011. Estimert ved BK - filter.

Kilde: Norges – Banks monetære historikk for 1980 – 2011 og egne beregninger.

Sykelutslagene for nominell boligprisindeks og antall fullførte boliger, estimert ved BK-filer, ser ut til å ha noe mer ulikt mønster. Likevel er mønsteret såpass likt at det indikerer medsykliske variabler.

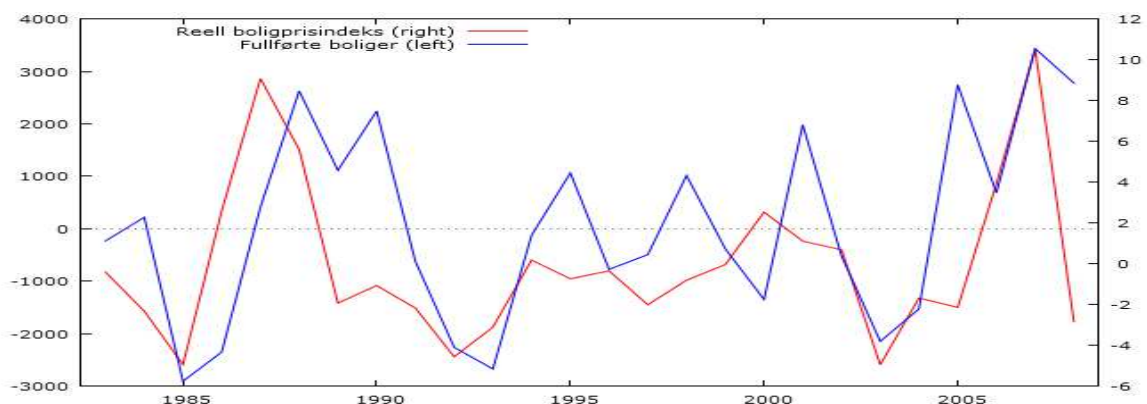
5.4.2 Reell boligprisindeks



Figur 32: Sykelutslag reell boligprisindeks og antall fullførte boliger 1980 – 2011. Estimert ved HP - filter.

Kilde: Norges – Banks monetære historikk for 1980 – 2011 og egne beregninger.

Dersom vi ser på sykelutslagene for reell boligprisindeks og fullførte boliger, estimert ved HP-filter, ser vi at mønsteret er rimelig likt mønsteret for nominell boligprisindeks og fullførte boliger. Variablene ser ut til å opptre medsyklisk.

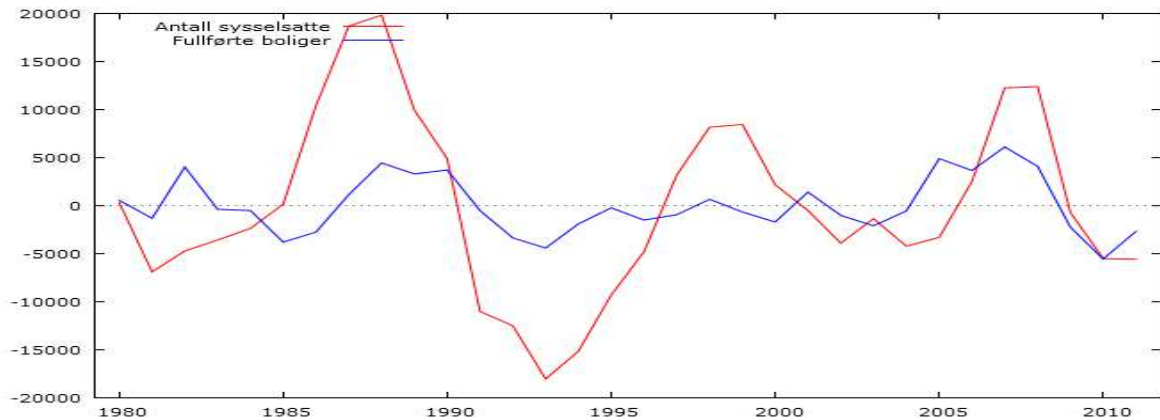


Figur 33: Sykelutslag reell boligprisindeks og antall fullførte boliger 1980 – 2011. Estimert ved BK - filter.

Kilde: Norges – Banks monetære historikk for 1980 – 2011 og egne beregninger.

Figur 33 tar for seg sykelutslagene for reell boligprisindeks og antall fullførte boliger estimert ved BK-filter. Variablene ser ut til å opptre medsyklisk, da vi har et tilsynelatende likt mønster.

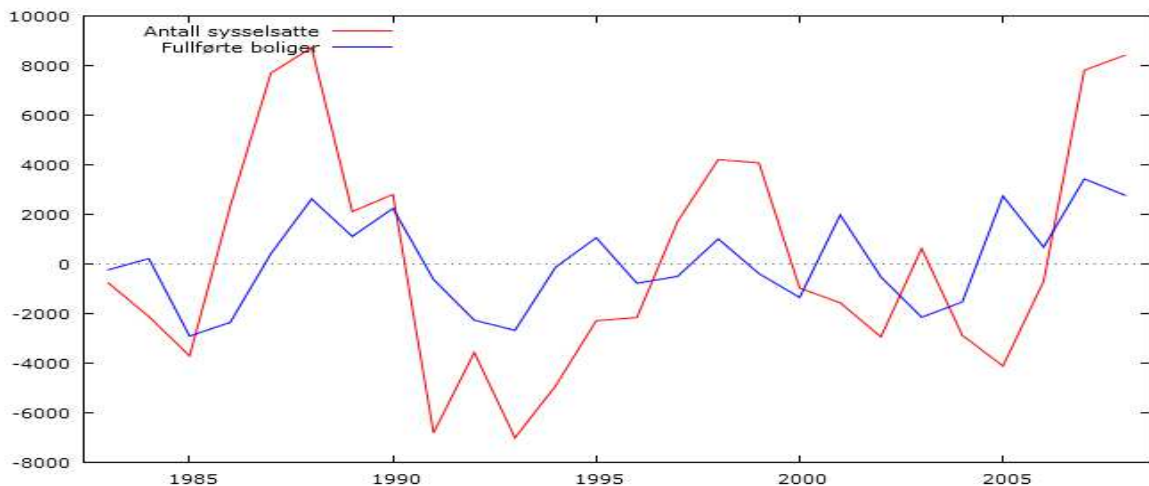
5.5 Boligbygging og antall sysselsatte i bygg- og anleggsbransjen



Figur 34: Sykelutslag antall sysselsatte, i bygg - og anleggsbransjen, og antall fullførte boliger for 1980 – 2011. Estimert ved HP - filter.

Kilde: Statistikkbanken hos SSB.

Figur 34 viser sykelutslagene for antall sysselsatte og antall fullførte boliger estimert ved HP-filter. Variablene ser ut til å ha et noe likt mønster, men med ulik volatilitet. Sykelutslagene til antall sysselsatte er mye kraftigere enn for antall fullførte boliger. Variablene ser dog ut til å opptre medsyklisk.



Figur 35: Sykelutslag antall sysselsatte, i bygg- og anleggsbransjen, og antall fullførte boliger for 1980 – 2011. Estimert ved BK - filter.

Kilde: Statistikkbanken hos SSB.

Sykelutslagene for antall sysselsatte og antall fullførte boliger, estimert ved BK-filter, ser ut til å ha et litt mer ulikt mønster. Man kan likevel se likheter og variablene ser ut til å opptre medsyklisk her også.

5.6 Korrelasjonskoeffisientene

I denne oppgaven har jeg valgt å se på korrelasjonen, mellom antall fullførte boliger (boligbyggingen) og de andre presenterte variablene, når jeg tillater at variablene¹³ er ledende eller laggende med ett eller to år, ved både HP-filter og BK-filter. Vi kan da se om det er samvariasjon mellom variablene på ulike tidspunkt. Jeg har valgt å se på hele perioden 1980 – 2011 under ett.

Tabell 1 viser korrelasjonskoeffisientene mellom den sykliske komponenten for antall fullførte boliger og hver av de andre oppgitte variablene i tabellen. Samlet kan vi se 60 estimerte korrelasjoner, hvorav det rapporteres 44 positive og de negative verdiene er ikke spesielt store. For de nåværende (t) og de laggede (t-1 og t-2) er 26 av 36 positive. Det tyder på at variablene er medsyklisk ved samtidige og laggede bevegelser. HP og BK gir, ved få unntak, veldig like verdier her. Det forsterker våre antakelser. I denne analysen vil jeg kun trekke frem den høyeste verdien, uavhengig av om den er estimert av HP- eller BK-filter.

Dersom vi ser på variablene individuelt, kan vi se at 8 av 10 korrelasjoner mellom nominelt BNP og antall fullførte boliger er positive. For de nåværende og laggede kan vi se at alle 6 korrelasjonene er positive, hvor den høyeste verdien er når variablene er målt samtidig (t) med 0,4190**. Dette tyder på at variablene er medsyklisk. De to stjernene bak verdien betyr at verdien er signifikant ved et 5 % nivå. Det er signifikante sammenhenger mellom nominelt BNP og antall fullførte boliger. For reelt BNP er litt mindre indikasjon på at de opptrer medsyklisk. Vi har 6 av 10 positive, hvorav den høyeste verdien finnes når reelt BNP leder med ett år (t+1). Korrelasjonskoeffisienten er da på 0,3587 og indikerer at variablene opptrer medsyklisk. Denne verdien er også signifikant på et 5 % nivå, noe som indikerer at det er signifikante sammenhenger mellom reelt BNP og boligbygging. Går vi videre til KPI ser vi at 5 av 10 er positive, og den klareste verdien er når KPI leder med to år. Korrelasjonskoeffisienten er da -0,2785 og det indikerer at disse to variablene opptrer motsyklisk. Verdien er likevel ikke så høy at det er en signifikant sammenheng mellom KPI og boligbygging. Vi kan se enkelte likheter mellom nominell og reell boligprisindeks, som er de neste variablene i analysen. Det er flertall av positive koeffisienter, både ved nominell og

¹³ Variablene er i dette tilfellet: nominelt BNP, reelt BNP, KPI, nominell boligprisindeks, reell boligprisindeks og antall sysselsatte i bygg- og anleggsbransjen.

reell indeks. I tillegg til at vi har størst verdier når indeksene leader med ett år, er det likheter med de fleste tallene. Korrelasjonskoeffisientene er på 0,6473*** og 0,6728*** for henholdsvis nominell og reell boligprisindeks. Dette indikerer at variablene opptrer medsyklisk og at verdiene er signifikante ved et 1 % nivå. Det er en sterk signifikant sammenheng mellom boligbygging og boligprisindeksene. Den siste variabelen, antall sysselsatte i bygg- og anleggsbransjen, er den eneste variabelen med bare positive verdier. Den høyeste har vi når variablene måles på samme tidspunkt. Den er på 0,5474*** og indikerer at variablene er medsykliske. Verdien er signifikant på et 1 % nivå og det er dermed signifikante sammenhenger mellom boligbygging og antall sysselsatte i bygg- og anleggsbransjen.

Oppsummert kan vi si at verdiene som er presentert i tabell 1 indikerer at det er flere positive korrelasjoner mellom antall fullførte boliger og de andre oppgitte variablene, enn negative. Her har vi flest høye verdier når variablene leader med ett år, og vi har bare positive korrelasjoner når variablene måles på samme tidspunkt. Som nevnt tidligere er ikke de negative verdiene særlig store. Når vi ser samlet på alle verdiene indikerer det at variablene, med unntak av KPI, er medsykliske og det betyr variablene tenderer å være høye i høykonjunkturer og lave i lavkonjunkturer. Vi ser også at vi har signifikante sammenhenger mellom boligbyggingen og de fleste av variablene.

	Nominelt BNP		Reelt BNP		KPI		Nominell boligprisindeks		Reell boligprisindeks		Antall sysselsatte	
	HP	BK	HP	BK	HP	BK	HP	BK	HP	BK	HP	BK
(bolig _t , var _{t-2})	0,1240	0,1473	-0,2305	-0,0316	0,2000	-0,0540	-0,1359	-0,1202	-0,2089	-0,1959	0,0106	0,0640
(bolig _t , var _{t-1})	0,3527**	0,2864	-0,0711	-0,1604	0,1679	0,1683	0,1748	0,0448	0,0897	-0,0607	0,3178*	0,2057
(bolig _t , var _t)	0,4190**	0,2557	0,1664	0,0743	0,0179	0,1084	0,5633***	0,4733**	0,5429***	0,4442**	0,5474***	0,5438***
(bolig _t , var _{t+1})	0,2753	0,2141	0,3587**	0,2809	-0,1464	-0,1340	0,6473***	0,5840***	0,6728***	0,6225***	0,4144	0,3825*
(bolig _t , var _{t+2})	-0,1773	-0,1704	0,3467**	0,2552	-0,2437	-0,2785	0,2094	0,0407	0,3012*	0,1536	0,1942	0,1961

Tabell 1: Korrelasjonskoeffisientene mellom antall fullførte boliger og de oppgitte variablene, i Norge 1980 – 2011.

Tallene viser korrelasjonen mellom den sykliske komponenten for antall fullførte boliger og de oppgitte variablene, (laggende (t-2 og t-1), nåværende (t) og ledende (t+1 og t+2)), i Norge fra 1980 – 2011. Negative verdier er markert grått. * betyr signifikans ved 10 % nivå, ** betyr signifikans ved 5 % nivå og *** betyr signifikans ved 1 % nivå.

6 Diskusjon og konklusjon

Problemstillingen i dette studiet var: *Hvordan har boligbyggingen blitt påvirket av konjunktursvingningene i Norge, i årene 1980 – 2011?*

For å svare på det har jeg analysert sykelutslagene og korrelasjonskoeffisientene for utvalgte variabler i denne periode. Analysen, totalt sett, viser stort sett positiv korrelasjon og signifikante sammenhenger mellom boligbyggingen og de andre analyserte variablene. Ser man eksplisitt på konjunktursvingningene, korrelasjonen mellom BNP og antall fullførte boliger, finner man størst korrelasjon i nominell størrelse. Den finner vi ved samtidig måling og er på 0,4190**. Det tyder på en positiv samvariasjon, men den er ikke nær maksimal samvariasjon på 1. Det er likevel signifikante sammenhenger mellom konjunktursvingningene og boligbygging, indikert med **. Dette gir økt boligbygging i høykonjunkturer. Ser vi på reelt BNP finner vi den største korrelasjonen når reelt BNP leder med ett år. Signifikante sammenhenger finner vi også her. Studien finner positive korrelasjoner mellom boligbyggingen og de andre analyserte variablene, men ingen er veldig nær maksimal samvariasjon. De variablene som er nærmest maksimal er boligprisindeksen, når indeksene leder med ett år.

Jeg har ikke funnet helt lik litteratur, hvor det er boligbygging og konjunktursvingninger i hovedfokus. Det finnes derimot studier hvor boligpriser er i fokus. Ida Elisabeth Andersen, skrev ved UIA i 2011, om norske konjunkturer og boligpriser. (Andersen, 2011). Hensikten i Andersens studie var å undersøke om norske konjunkturer hadde påvirket norske boligpriser i årene 1985 – 2010. Hun hadde data med kvartalsvis tidsintervall og benyttet grafisk analyse og regresjonstester. I hennes konklusjon skriver hun at gjennom den grafiske analysen og regresjonstestene ble det påvist sammenhenger mellom boligpriser og konjunkturer i denne perioden. Et klart system i sammenhengene var midlertidig ikke enkelt å se.

En annen studie, utført av Jørgen Mjelde ved NHH i 2011, tar for seg prisbevegelser og konjunktur i årene 1866 – 2006. (Mjelde, 2011). Han fant hovedsakelig negativ korrelasjon mellom BNP og KPI, som var hans måleenheter i studiet. Mjelde fant heller ingen

sammenheng dersom han tids forskøyy variablene og konkluderer derfor med at det ikke har vært en samvariasjon mellom BNP og KPI i disse årene.

Jeg har valgt å se på årlig tidsintervaller. Et problem da er at en endring i BNP tidlig i et år kan gi endring i boligbyggingen senere det året. Når man ser på årlige intervaller vil disse størrelsene virke sammenfallende. Mens ved hyppigere tidsintervaller, som kvartalsvis, ville man kunne avdekket laggede effekter som dette.

Det er viktig å skille mellom korrelasjon og kausalitet¹⁴, da korrelasjonen ikke direkte kan si noe om kausale sammenhenger. Det vil si at selv om vi har korrelasjon er det ikke sikkert det finnes kausalitet. Kausalitet er en konklusjon om at når en ting skje, vil en annen spesifikk ting skje som følge av det første som skjedde. Man bruker ofte eksperiment¹⁵ for å oppnå et mer kompetent bevis av kausale sammenhenger, enn ved undersøkelser og deskriptive design. (Zikmund et al., 2010)

¹⁴ Kausalitet: når noe er årsak til en effekt, det vil si får det til å skje. Effekten er utfallet.(Zikmund, Babin, Carr, & Griffin, 2010)

¹⁵ Eksperiment: en vitenskapelig undersøkelse. (Zikmund et al., 2010)

Kildeoversikt

- Andersen, I. E. (2011). *Norske konjunkturer og boligpriser i perioden 1985-2010*. I.E. Andersen, Kristiansand.
- Baxter, M., & King, R. G. (1999). *Measuring business cycles approximate band-pass filters for economic time series*.
- Benedictow, A. (2006). *Norsk økonomi - en konjunkturhistorie*. Lastet ned 13.03.2012, fra <http://www.ssb.no/ssp/utg/200605/14/>.
- Bjørnland, H. C., Brubakk, L., & Jore, A. S. (2004). Produksjonsgapet i Norge - en sammenlikning av beregningsmetoder. *Penger og kreditt*, 4, 199 - 209.
- Dedekam, A. (2006). *Ordliste*. Lastet ned 27.02.2012, fra <http://home.himolde.no/~dedekam/Samfunnsokonomi/Ordliste%20i%20samfunnsokonomi.htm#k>.
- DiPasquale, D., & Wheaton, W. C. (1996). *Urban economics and real estate markets*. Upper Saddle River: Prentice-Hall.
- DNB. (2012). Lastet ned 14.03.2012, fra <https://www.dnb.no/privat/kundeservice/aksjehandel-emisjon.html>.
- Eikra, T. (2008). Det svinger i norsk økonomi. *Samfunnsspeilet*, 4, 98 - 111.
- Eitrheim, Ø., & Erlandsen, S. K. (2004). *Monetary aggregates in Norway 1819-2003*. fra <http://www.norges-bank.no/en/price-stability/historical-monetary-statistics/house-price-indicies/>.
- Eitrheim, Ø., Klovland, J. T., & Qvigstad, J. F. (2004a). *Historical monetary statistics for Norway 1819-2003*. Oslo: Norges Bank. (Norges bank occasional papers no. 35). fra

- Larsen, E. R., & Mjølhus, J. (2009). *Finanskrise! Lånefest, boligboble- og dagen derpå* (1. utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Mjelde, J. (2011). *Prisbevegelser og konjunkturer i norge: En empirisk analyse av simultanitet mellom konjunkturer og priser i norge fra 1866-2006*. [J. Mjelde], Bergen.
- Norges_Bank. (2009). Pressemelding om styringsrenta, desember 2009 [Elektroniske versjon]. Lastet ned 20.03.2012, fra <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/pressemeldinger/2009/pressemelding-16-desember-2009/>.
- Norges_Bank. (2010). Pressemelding om styringrenta, mai 2010 [Elektroniske versjon]. Lastet ned 20.03.2012, fra <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/pressemeldinger/2010/pressemelding-5-mai-2010/>.
- Norges_Bank. (2011a). Pressemelding om styringsrenta, desember 2011 [Elektroniske versjon]. Lastet ned 20.03.2012, fra <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/pressemeldinger/2011/rentemote-14-desember/>.
- Norges_Bank. (2011b). Pressemelding om styringsrenta, mai 2011 [Elektroniske versjon]. Lastet, fra <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/pressemeldinger/2011/rentemelding-12-mai/>.
- Norges_Bank. (2012a). *Om noregs bank*. Lastet, fra <http://www.norges-bank.no/no/om/>.
- Norges_Bank. (2012b). Pressemelding om styringsrenta, mars 2012 [Elektroniske versjon]. Lastet ned 20.03.2012, fra <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/pressemeldinger/2012/pressemelding-14-mars-2012/>.
- NOU. (2002:2). *Boligmarkedene og boligpolitikken*. Lastet ned 02.02.2012, fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/krd/dok/nouer/2002/nou-2002-2/4.html?id=366185>.
- regjeringen.no. (2012). Konjunkturbildet 01/12. *Finansdepartementet*.
- Robertsen, K. (2011). Forelesning i eiendomsøkonomi, egne notater.

- SSB. (1980-2011). *Statistisk årbok*. Lastet, fra <http://www.ssb.no/aarbok/index.html>.
- SSB. (2004). Lastet ned 19.01.2012, fra <http://www.ssb.no/vis/kt/ordliste.html>.
- SSB. (2009). Finanskrisen og konjunktorene.
- SSB. (2011). Temaside, priser.
- SSB. (2012). *Statistikkbanken*. (Nasjonalregnskap og utenrikshandel, Tabell 09174 Lønn, sysselsetting og produktivitet, etter næring.). Lastet, fra <http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>.
- Statsbudsjettet. (2012). De økonomiske utsiktene [Elektroniske versjon], (20.03.2012), 16-42. Lastet, fra <http://www.statsbudsjettet.no/Statsbudsjettet-2012/Dokumenter/Budsjettdokumenter/Nasjonalbudsjettet-2010/Meld-St-1/56125/>.
- Steigum, E. (2004). *Moderne makroøkonomi* (1 utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Steigum, E. (2010). *Norsk økonomi etter 1980: Fra krise til suksess* (Vol. 4/10). Oslo: Handelshøyskolen BI. Senter for forskning i monetær økonomi. (Working paper series).
- Studenmund, A. H. (2006). *Using econometrics: A practical guide* (Vol. 5): Prentice Hall.
- Sæther, A. (2003). *Mikro- og markedsøkonomisk analyse*. Norge: Kolofon AS.
- Sæther, J. P. (2007). Bolig, omgivelser og miljø: Stadig dyrere å etablere seg med egen bolig. *Samfunnsspeilet*, 5-6.
- Sørensen, P. B., & Whitta-Jacobsen, H. J. (2005). *Introducing advanced macroeconomics: Growth & business cycles*. Berkshire: McGraw Hill Education.

Sørvoll, J. (2011). *Norsk boligpolitikk i forandring 1970-2010: Dokumentasjon og debatt* (Vol. 16/2011). Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring. (Nova-rapport).

Ubøe, J. (2008). *Statistikk for økonomifag* (Vol. 3). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C., & Griffin, M. (2010). *Business research methods*. South-Western: Cengage Learning. fra <http://books.google.no/books?id=ouFsPwAACAAJ>.