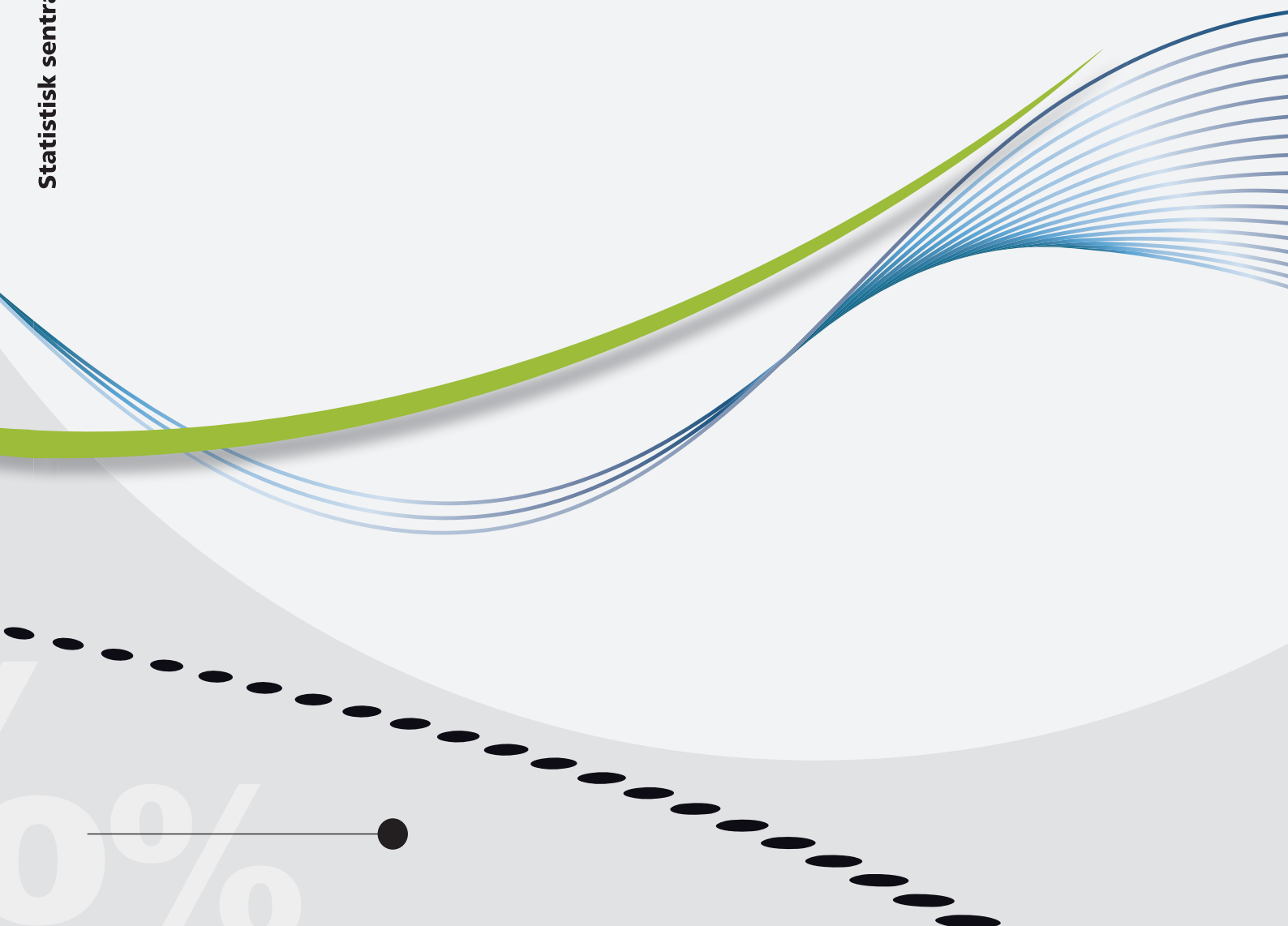




Anders Haglund

Prisindeks for nye eneboliger

Dokumentasjon av datagrunnlag og
beregningsmetode



Anders Haglund

Prisindeks for nye eneboliger

Dokumentasjon av datagrunnlag og
beregningsmetode

I serien Notater publiseres dokumentasjon, metodebeskrivelser, modellbeskrivelser og standarder.

© Statistisk sentralbyrå
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen
skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.

Publisert 2. februar 2018

ISBN 978-82-537-9683-3 (elektronisk)

Standardtegn i tabeller	Symbol
Tall kan ikke forekomme	.
Oppgave mangler	..
Oppgave mangler foreløpig	...
Tall kan ikke offentliggjøres	:
Null	-
Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
Foreløpig tall	*
Brudd i den loddrette serien	—
Brudd i den vannrette serien	
Desimaltegn	,

Forord

Statistisk sentralbyrås prisindeks for nye eneboliger er utarbeidet og publisert siden 1. kvartal 1990. Indeksen ble sist dokumentert i 1992 (Wass. Rapporter 92/21 Prisindeks for ny enebolig).

Det er foretatt noen mindre justeringer av modellen i 2007 og 2012. I 2015 ble det gjennomført ytterligere forbedringer i beregningsmodellen. Dette notatet gir en generell dokumentasjon av datagrunnlag og beregningsmodell for prisindeks for nye eneboliger. Spesielt vektlegges metodiske endringer som ble gjennomført i 2015.

Statistisk sentralbyrå, 23/1-2018

Lise Dalen Mc Mahon

Sammendrag

Prisindeks for nye eneboliger måler kvartalsvis prisutvikling på å sette opp en ny enebolig eksklusive tomt og honorarer. Sammen med prisindeks for nye flerboliger (småhus og blokkeiligheter) inngår den i publiseringen av prisindeks for nye boliger. Dette notatet gir en oppdatert dokumentasjon av prisindeks for nye eneboligers beregningsmetode og datagrunnlag.

Måling av prisutvikling på nye boliger er utfordrende da sammensetningen av boliger som bygges i to forskjellige perioder aldri er lik. Boliger er en type vare som kan være svært ulike med hensyn til alder, beliggenhet, størrelse og kvalitet. For å måle prisutviklingen for boliger er det derfor nødvendig å bruke en metode som justerer for de kvalitetsmessige ulikhetene, og gjør boligene sammenlignbare over tid. I SSB bruker vi karakteristikkprisings-metode sammen med en log-lineær hedonisk funksjon for å måle prisutvikling for boliger. Notatet gir det teoretiske bakteppet for denne metoden.

Ovennevnte metode krever et datamateriale der man har de viktigste prisstyrende karakteristikkene for boligene. For nye eneboliger gir Matrikkelen informasjon om to viktige egenskaper ved boligene, nemlig boligens areal og beliggenhet. Dette er likevel ikke nok til å lage en tilfredsstillende beregningsmodell og vi må derfor innhente kompletterende opplysninger fra de som eier boligen. Prisstyrende karakteristikker endres gjerne over tid i henhold til tekniske krav og boligeiers preferanser. Det betyr at også datafangsten og beregningsmodellen må justeres med jevne tidsrom.

I 2012 startet Statistisk sentralbyrå, i samarbeid med oppdragsgiveren Finans Norge, en gjennomgang av eksisterende skjemaundersøkelse om standard og pris for nye eneboliger. Målsetningen var å innhente data for nye prisdrivende kjennetegn ved nyoppførte eneboliger. Disse kjennetegnene ville i neste omgang kunne komplettere og/eller erstatte eksisterende forklaringsvariabler i modellen som ligger til grunn for indeksberegningene. I tillegg til å forbedre modellen med nye forklaringsvariabler ble avhengig variabel endret fra kvadratmeterpris til totalpris, samt at det er blitt foretatt en gjennomgang av prissonene som kommunene er delt inn i.

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
Innhold	5
1. Innledning	6
2. Datagrunnlaget	6
2.1. Statistikkpopulasjon	6
2.2. Nettopopulasjon	7
2.3. Skjemaundersøkelsen.....	8
2.4. Kontroll og editering	9
3. Metode for beregning av prisindeks for boliger	10
3.1. Hedonisk metode	10
3.2. Prisfunksjon	10
3.3. Prisindekser basert på hedonisk metode	11
4. Variabler, inndelinger og begrep	13
4.1. Kostnader.....	13
4.2. Areal.....	13
4.3. Prissoner	14
4.4. Byggesak	14
4.5. Egeninnsats	14
4.6. Beliggenhet og grunnforhold	14
4.7. Ytre standard.....	14
4.8. Oppvarming og ventilasjon.....	15
4.9. Våtrom	16
5. Indeksberging	16
5.1. Modell og funksjonsform	16
5.2. Forklaringsvariabler i modellen	16
5.3. Regresjonsberegninger.....	17
6. Indeksberging	19
6.1. Indeksformelen.....	19
6.2. Kjeding	19
7. Tilgrensende statistikker	19
7.1. Byggekostnadsindeksen	19
7.2. Kvadratmeterpriser for eneboliger.....	20
7.3. Prisindeks for nye boliger.....	20
7.4. Prisindeks for boliger.....	20
7.5. Videre arbeid.....	20
Referanser	21
Vedlegg A: Printscreen fra Altinn-skjema	22
Vedlegg B: Kommuners inndeling i prissoner 2015	27

1. Innledning

Prisindeks for nye eneboliger er en såkalt output prisindeks som måler kvartalsvis prisutvikling for å sette opp en ny enebolig eksklusive tomtekostnad og honorarer. Sammen med prisindeks for nye flerboliger inngår den i publiseringen av prisindeks for nye boliger. I tillegg publiserer SSB boligprisindeks for brukte boliger som sammen med prisindeks for nye boliger, vektet sammen til en total boligprisindeks.

Prisindeks for nye eneboliger har blitt publisert siden 1990 og det har siden oppstarten blitt brukt karakteristikkprisings-metode sammen med en log-lineær hedonisk funksjon for å måle prisutviklingen. Dette er internasjonalt anerkjente metoder som brukes av flere statistikkbyråer i verden. I notatet gis en kortfattet teoretisk gjennomgang av metodene samt henvisning til internasjonal litteratur¹.

SSB bruker Matrikkelen for å definere populasjonen av nyoppførte eneboliger hvert kvartal, med opplysninger om bruksareal og beliggenhet for boligene. I tillegg sendes det ut et spørreskjema der boligeiere gir opplysninger om de prisdrivende egenskapene til eneboligen som SSB deretter bruker i regresjonsanalyse og prisindeksberegning.

I 2012 startet SSB, i samarbeid med oppdragsgiveren Finans Norge en gjennomgang av spørreskjemaet for standard og pris for nye eneboliger. Målsetningen var å innhente data for nye prisdrivende kjennetegn ved nyoppførte eneboliger. Disse kjennetegnene ville i neste omgang kunne komplettere og/eller erstatte eksisterende forklaringsvariabler i modellen som ligger til grunn for indeksberegningene. I tillegg til å justere modellen med hensyn til inngående forklaringsvariabler bør en slik modell jevnlig kvalitetssikres hva gjelder avhengig variabel og funksjonsform. I forbindelse med utarbeiding av prisindeks for nye flerboliger ble det også foretatt en kritisk gjennomgang av modellen for nye eneboliger.

2. Datagrunnlaget

2.1. Statistikkpopulasjon

SSBs prisindeks for nye eneboliger skal dekke alle nyoppførte eneboliger i en gitt tidsperiode. Vi bruker Matrikkelen som kilde og eneboliger defineres som i Matrikkelen, dvs. eneboliger, enebolig med sokkelleilighet og våningshus. I motsetning til småhus og blokkleiligheter er byggherren ved oppføring av eneboliger ofte mindre byggselskaper, boligeier selv eller en kombinasjon av disse. Prisen for boligen vil derfor ikke kunne fastsettes før boligen er ferdigstilt og som en konsekvens av dette fastsettes statistikkpopulasjonen som alle eneboliger registrert tatt i bruk i Matrikkelen, dvs. eneboliger med bygningsstatus:

- MB- midlertidig brukstillatelse
- FA – ferdigattest
- TB – tatt i bruk

Matrikkelen skal i utgangspunktet oppdateres løpende, men erfaringsmessig kan ad hoc arbeid og ryddejobber i kommunen føre til at en registrert dato for tatt i bruk ikke alltid er reell. For å unngå å inkludere eneboliger som ikke er tatt i bruk det aktuelle kvartalet, brukes også faktisk dato for tatt i bruk, dato for når byggingen er igangsatt, samt dato for når rammetillatelsen er gitt. Statistikkpopulasjonen defineres da som en kombinasjon av:

¹ Den teoretiske gjennomgangen er utarbeidet i samarbeid med Odd Erik Nygård ved forskningsavdelingen i SSB

1. Registrert tatt i bruk i det aktuelle kvartalet
2. Faktisk tatt i bruk høyst tre måneder før det aktuelle kvartalets start
3. Faktisk igangsatt høyst tre år før det aktuelle kvartalets start
4. Gitt at faktisk igangsatt ikke er utfylt, brukes dato for faktisk godkjent rammetillatelse
5. I tillegg skal bygget være registrert med bolig samt at arealet overstiger 30 kvm

Gitt ovenstående restriksjoner i Matrikkelen er det de siste årene ca. 6 000 nyoppførte eneboliger per år, dvs. ca. 1 500 eneboliger per kvartal.

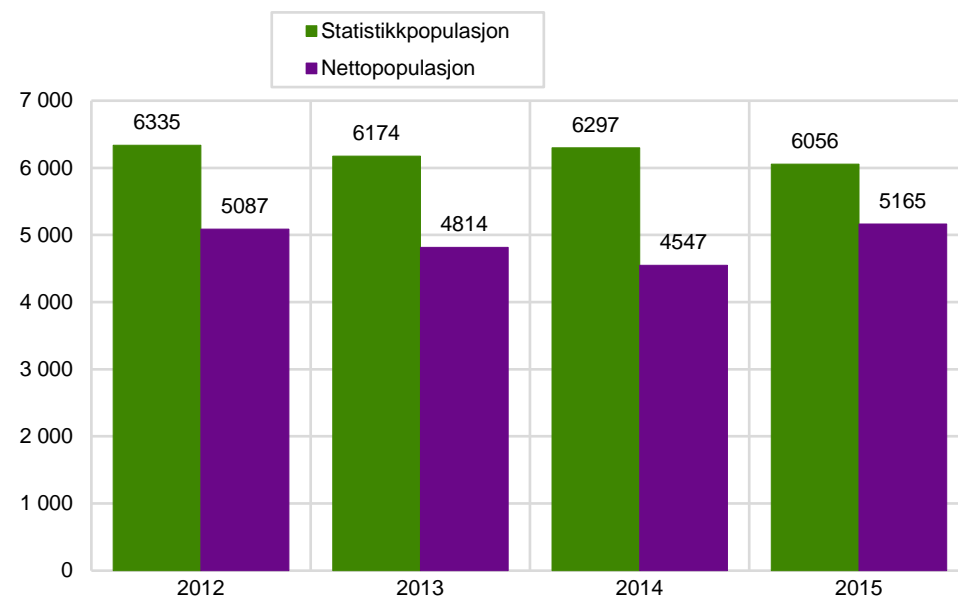
2.2. Nettopopulasjon

Prisindeks for nye eneboliger er i utgangspunktet en fulltelling, dvs. vi ønsker å måle kvartalsvis prisutvikling for alle nyoppførte eneboliger. I Matrikkelen kan vi identifisere alle boliger, knytte de til hjemmelshaver, plassere de geografisk og finne bruksareal. Tinglysningsdata kan i noen tilfeller gi oss omsetningsdata for boligen, men for nyoppførte eneboliger er det i de fleste tilfeller kun tomten som tinglyses slik at vi ikke finner noen omsetning for selve boligen. For å utarbeide en prisindeks må vi derfor innhente prisopplysninger via spørreskjema. Mottaker av vårt spørreskjema vil være eieren av boligen, dvs. hjemmelshaveren eller festetakeren i tilfelle festetomt.

Hjemmelshaver vil som regel være privatpersoner, men kan også være selskaper eller organisasjoner. Vi velger å kun inkludere privatpersoner i utvalget som skal få skjema da svarinnngang og datakvalitet erfaringsmessig har vært dårlig fra boliger eid av selskaper eller organisasjoner.

En svakhet ved populasjonsavgrensningen er at hjemmelsoverdragelsen fra selger til kjøper ikke alltid er gjennomført ved tidspunktet for registeruttrekket. Vi vil da sende skjema til selger av tomten og dermed ikke få inn de dataene vi ønsker. For å begrense slike tilfeller sjekker vi at ikke samme person er hjemmelshaver av flere tomter i utvalget, samt at det også sjekkes mot forrige kvartal slik at vi luker ut personer som åpenbart selger tomter.

For resterende nettopopulasjon hentes navn og adresse for hjemmelshaver fra befolkningsregisteret. Der det er flere hjemmelshavere for den enkelte bolig beholder vi den yngste, som dermed blir ansvarlig for besvarelsen. I figur 2.1 ser vi forholdet mellom statistikkpopulasjon og nettopopulasjon for årene 2012 – 2015.

Figur 2.1 Statistikkpopulasjon og nettopopulasjon. 2012-2015

I figuren ser vi at andelen av statistikkpopulasjonen som er i nettopopulasjonen har økt i 2015 i forhold til de foregående årenes negative trend. Grunnen til det er at vi før 2015 koblet statistikkpopulasjonen mot statistikkfilen for Byggearealstatistikken og der boliger som ikke fantes i den sistnevnte ble fjernet. Dersom dato for faktisk igangsatt manglet i byggearealstatistikken ble boligene ikke med i prisindeks for nye eneboliger.

2.3. Skjemaundersøkelsen

Skjema sendes alle hjemmelshavere i nettopopulasjonen. Skjemaet har frem til 2. kvartal 2016 vært utformet både som en elektronisk utgave i Altinn og som en papirutgave sendt per post. Fra 3. kvartal 2016 er skjemaet kun elektronisk tilgjengelig via Altinn. Samtidig ble all kommunikasjon med oppgavegiver digitalisert slik at det blir sendt ut melding om opplysningsplikt via oppgavegivers foretrukne kommunikasjonsalternativ registrert i Altinn. Det er knyttet opplysningsplikt til undersøkelsen. Svarprosenten har ligget på ca. 70 prosent og frem til 2. kvartal 2016, med en overvekt av besvarelser via papirskjema.

Formålet med skjemaet er å innhente alle kostnader i forbindelse med oppføringen av ny enebolig, samt nødvendig informasjon om de kvalitetsegenskaper ved eneboligen som er styrende for prisen. Da foretrukne kvalitetsegenskaper ved boliger endres over tid, har også vårt spørreskjema blitt endret flere ganger siden oppstarten i 1989. Den siste større endringen ble gjennomført i 2012 og nytt skjema ble tatt i bruk fra 1. kvartal 2013. I vedlegg A finnes en skjermdump fra denne skjemavarianten.

Spørreskjemaet sendes ut ca. 6 dager etter kvartalets utløp med svarfrist ca. én måned senere. En uke etter svarfristens utløp sendes det ut en purring med svarfrist ytterligere én måned senere. I den nye digitale kommunikasjonen legges det opp til noe kortere svarfrister og elektroniske påminnelser i tillegg til purringen. Publisering av statistikken er ca. 11 uker etter måleperiodens utløp.

2.4. Kontroll og editering

2.4.1 Automatiske fordelinger

Skjemaet skiller mellom to hovedkategorier av nyoppførte eneboliger:

- Nøkkelferdig – der man kjøper ferdig bolig og tomt
- Oppføring av enebolig

I førstnevnte kategori vil boligeier ha vanskeligheter med å fordele kostnader og derfor fylles kun totale kostnader ut. Kostnadene blir deretter fordelt maskinelt etter oppsatte nøkler der nøklene er geografisk justert i tre grupper.

1. Oslo og Bærum
2. Resten av Akershus samt storbykommunene Bergen, Trondheim, Stavanger, Kristiansand og Tromsø
3. Resten av landet

Boligeiere som fyller ut «oppføring av enebolig» må selv fordele kostnadene knyttet til hhv. bolig og tomt i skjemaet.

2.4.2 Manuell editering

Kontroller som slår ut kan deles opp i tre kategorier:

1. Kommentarfeltet er utfylt
2. Skjemaet inneholder feilsummeringer eller at felt ikke er utfylt
3. Størrelser havner utenfor satte grenseverdier

Alle skjemaer som passerer de automatiske kontrollene blir godkjent som ferdig editert, mens resterende følges opp manuelt. Antall skjemaer i kategori 2 vil reduseres etter at vi har gått over til kun å bruke elektroniske skjema med innlagte kontroller. I kategori 3 er det satt opp øvre og nedre grenseverdier for boligstørrelse og kvadratmeterpris samt øvre grenseverdi for egeninnsats. De øvre grenseverdiene for kvadratmeterprisen er differensiert etter de tre gruppene nevnt i forrige kapittel. Disse grensene blir tatt opp til vurdering en gang i året.

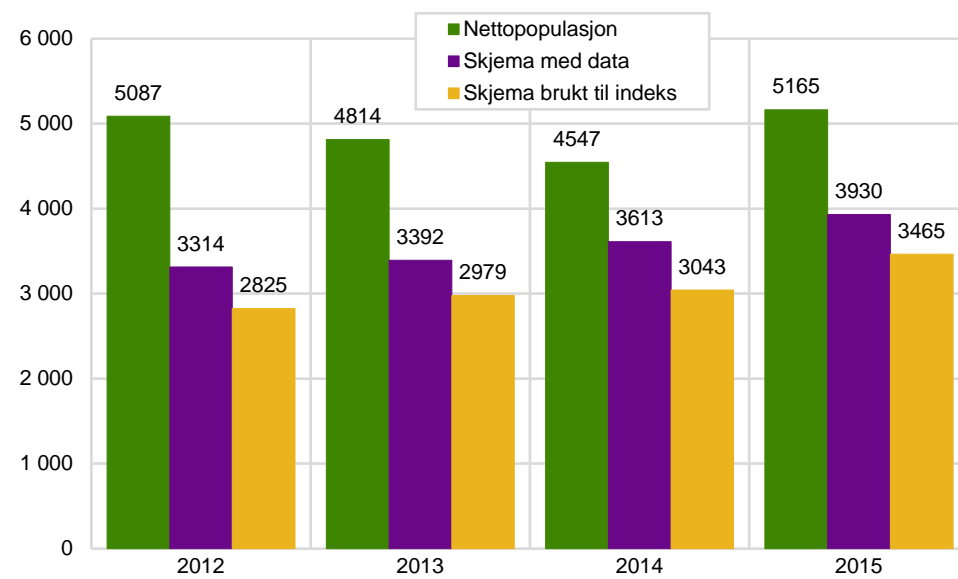
2.5 Data brukt som statistikkgrunnlag

Andelen som svarer på skjemaundersøkelsen har variert mellom 65 og 80 prosent i perioden 2012-2015. Blant de som svarer vil det alltid være en andel skjema som ikke kan benyttes i beregningene. I denne undersøkelsen fjernes alle skjema der ny enebolig kun er et tilbygg eller er satt opp som følge av en forsikringssak, dvs. etter brann, flom eller annen naturskade. Dette fordi slike gjenoppføringer av boliger ikke er representative. I tillegg fjerner vi per 2016 alle eneboliger:

- der arealet ligger utenfor intervallet 80 – 600 kvm
- der kvadratmeterprisen ligger utenfor intervallet 7 000 – 50 000 kr/kvm

I figur 2.2 ser vi svarandel samt hvor stor andel av nettopulasjonen som blir brukt som grunnlag til den endelige indeksen.

Figur 2.2. Nettopopulasjon og skjemadata, 2012-2015



3. Metode for beregning av prisindeks for boliger

3.1. Hedonisk metode

SSB har tradisjon for å bruke hedonisk metode til beregning av prisindekser for boliger. Det teoretiske grunnlaget for SSB sitt arbeid med hedonisk metode bygger hovedsakelig på Rosens modellbeskrivelse og Wigrens undersøkelser av småhusprisene i Sverige (Rosen 1974, Wigren 1986). Metoden forutsetter at det er en sammenheng mellom boligens pris og dens beliggenhet, størrelse og standard. Man ønsker å finne denne sammenhengen, slik at man kan korrigere for forskjell i egenskaper til boligene. Det forhold at boliger oppført i ulike perioder vil være kvalitativt forskjellige bør ikke påvirke en indeks for boligprisen (Wass, 1992, Lillegård, 1994).

Man ønsker altså å finne en funksjon der prisen er den avhengige variabelen, mens ulike kvaliteter ved boligen er forklaringsvariabler. For å finne hvilke karakteristikk ved boligen som har betydning for markedsprisen, benyttes lineær regresjonsanalyse. Resultatene fra regresjonsanalysen viser hvilke karakteristikk som er statistisk signifikante og tilhørende priskoeffisienter.

Prisindeksen kan defineres som forholdet mellom prisen på to kvalitetsmessig like boliger i det aktuelle kvartalet og et basistidspunkt.

3.2. Prisfunksjon

Man antar at markedsprisen p på en bolig h kan beskrives som en funksjon av boligens K ulike egenskaper z .

$$p_{ht} = f(z_{ht}^1, \dots, z_{ht}^K, \varepsilon_{ht}) \quad (3.1)$$

der ε er en stokastisk variabel med forventning lik 0 og konstant variasjon.

En standard spesifisering av (3.1) kan være en lineær regresjonsligning estimert for hver tidsperiode t ved minste kvadraters metode (MKM).

$$p_{ht} = \beta_t^0 + \sum_1^K \beta_t^k z_{ht}^k + \varepsilon_{ht}, \quad (3.2)$$

Her kan β -koeffisientene tolkes som priser for de ulike karakteristikkene ved boligen. Alternativt brukes ofte en log-lineær versjon av ovenstående:

$$\ln p_{ht} = \beta_t^0 + \sum_1^K \beta_t^k z_{ht}^k + \varepsilon_{ht}, \quad (3.3)$$

Mange av forklaringsvariablene vil være dummy-variabler, men noen vil være kontinuerlige slik som areal. Disse kan også transformeres til logaritmisk form og da tolkes som priselastisitet, dvs. 1 prosent økning i z^k gir β prosent økning i boligprisen.

3.3. Prisindekser basert på hedonisk metode

3.3.1 Indeksmetoder og forskjellige gjennomsnitt

De vanligste metodene for å konstruere prisindekser er Laspeyres og Paasche. De måler den relative endringen i utgifter for en gitt varekurv mellom to perioder. Ved den hedoniske metoden brukt i boligmarkedet vil varekurven bestå av ulike boliger slik at hver vare i indeksen har kvantitet lik 1. På denne måten måles gjennomsnittsprisen for like boliger i ulike perioder.

Problemet i boligmarkedet er at samme bolig aldri eller sjelden kan måles i to etterfølgende perioder og vi må derfor imputere manglende observasjoner. Ved å kjøre en regresjonsmodell basert på data fra periode t kan man imputere, eller predikere, manglende boligprisobservasjoner ved tidspunkt t . Ved bruk av Laspeyres indeks som startpunkt kan boligprisindeksen skrives slik:

$$P_{L0} = \frac{\sum_{h=1}^{H_0} \hat{p}_{ht}}{\sum_{h=1}^{H_0} p_{ho}} \quad (3.4)$$

der H_0 er antall boliger observert i periode 0 , og \hat{p} indikerer at prisen er imputert basert på vår hedoniske regresjonsmodell. Dvs. at vi måler boligprisene i periode 0 mens vi bruker de imputerte prisene for de samme boligene i periode t . På samme måte kan vi konstruere en indeks der basisperioden er t og imputere prisene i periode 0 , slik at:

$$P_{Lt} = \frac{\sum_{h=1}^{H_t} p_{ht}}{\sum_{h=1}^{H_t} \hat{p}_{h0}}, \quad (3.5)$$

Dette er da en Paasche indeks.

Disse indeksmetodene kalles aritmetiske da de er additive i sin natur og gir oss endringene i de aritmetiske gjennomsnittene. Disse er da også konsistente med den lineære modellen i (3.2). En annen type er geometriske indekser, som er konsistente med den log-lineære modellen i (3.3). En geometrisk Laspeyres indekstype kan konstrueres slik:

$$P_{G0} = \frac{\prod_{h=1}^{H_0} (\hat{p}_{th})^{1/H_0}}{\prod_{h=1}^{H_0} (p_{0h})^{1/H_0}}, \quad (3.6)$$

og på samme måte kan man tilsvarende konstruere den geometriske versjonen til en Paasche indeks:

$$P_{Gt} = \frac{\prod_{h=1}^{H_t} (p_{th})^{1/H_t}}{\prod_{h=1}^{H_t} (\hat{p}_{0h})^{1/H_t}} \quad (3.7)$$

En egenskap ved geometriske gjennomsnitt er at de er symmetriske slik at det er uten betydning hvor prisøkningen skjer. En 10 prosent prisøkning for en dyr bolig vil ha samme effekt på prisindeksen som en tilsvarende økning på en billig bolig. Det aritmetiske gjennomsnittet vektet endringen for den dyrere boligen høyere ved at en 10 prosent økning på den dyre boligen øker indeksen mer enn tilsvarende økning for den billige boligen.

3.3.2 Dobbel imputering og karakteristikprisings-metode

Som beskrevet ovenfor kan vi bruke imputering når priser mangler for en periode. Enda vi har de faktiske prisene for referanseperioden kan det være en idé å bytte ut disse med predikerte priser, m.a.o. imputere både teller og nevner i prisindeksene ovenfor, dvs. skifte ut p_{h0} med \hat{p}_{h0} i (3.4). Dette gjøres for i noen grad å kompensere for en eventuell skjevhet i den hedoniske modellen grunnet utelatte forklaringsvariabler. Siden $\sum_h \hat{p}_{ht} / H_t = \hat{\beta}_t^0 + \sum_k \hat{\beta}_t^k \bar{z}_t^k$ for alle t , der \bar{z}_t^k er karakteristikkenes gjennomsnittsverdi i periode t , kan Laspeyres indeks i (1.4) omskrives som

$$P_{L0}^D = \frac{\sum_{h=1}^{H_0} \left[\hat{\beta}_t^0 + \sum_k \hat{\beta}_t^k \bar{z}_{0h}^k \right]}{\sum_{h=1}^{H_0} \left[\hat{\beta}_0^0 + \sum_k \hat{\beta}_0^k \bar{z}_{0h}^k \right]} = \frac{\hat{\beta}_t^0 + \sum_k \hat{\beta}_t^k \bar{z}_0^k}{\hat{\beta}_0^0 + \sum_k \hat{\beta}_0^k \bar{z}_0^k} \quad (3.8)$$

Ved å bruke samme fremgangsmåte kan man også bruke dobbel imputering på (3.5), der eneste forskjellen er at vi bruker karakteristikkenes gjennomsnittsverdier for periode t . Samme resonnement kan brukes for de geometriske indeksformlene og vi får da for Laspeyres indeks:

$$P_{L0}^D = \frac{\prod_h (\exp(\hat{\beta}_t^0 + \sum_k \hat{\beta}_t^k \bar{z}_0^k))^{1/H_0}}{\prod_h (\exp(\hat{\beta}_0^0 + \sum_k \hat{\beta}_0^k \bar{z}_0^k))^{1/H_0}} = \exp(\hat{\beta}_t^0 - \hat{\beta}_0^0) \exp\left[\sum_k (\hat{\beta}_t^k - \hat{\beta}_0^k) \bar{z}_0^k\right] \quad (3.9)$$

eller for Paasche indeks:

$$P_{P0}^D = \frac{\prod_h (\exp(\hat{\beta}_t^0 + \sum_k \hat{\beta}_t^k \bar{z}_t^k))^{1/H_t}}{\prod_h (\exp(\hat{\beta}_0^0 + \sum_k \hat{\beta}_0^k \bar{z}_t^k))^{1/H_t}} = \exp(\hat{\beta}_t^0 - \hat{\beta}_0^0) \exp\left[\sum_k (\hat{\beta}_t^k - \hat{\beta}_0^k) \bar{z}_t^k\right] \quad (3.10)$$

Dette viser hvordan dobbel imputering for lineære modeller kan reduseres til det som beskrives som karakteristikprising metode. Hovedessensen ved denne metode er at man sammenligner prisutviklingen for en «standardisert» bolig over tid.

Hvis vi bruker MKM regresjon som metode i (3.8) vet vi at $\sum_h^{H_0} p_{h0} = \sum_h^{H_0} \hat{p}_{h0}$, fordi residualene vil summeres opp til 0. Det betyr at singel og dobbel imputert indeks sammenfaller for både det aritmetiske og geometriske tilfellet. Hvis vi antar at koeffisientene er konstante over kortere tidsperioder slik at $\beta_0^k = \beta_t^k$ for alle k , kan vi vha. MKM estimere en indeks uten å måtte bruke data fra begge perioder. Vi kan da omskrive (3.10) som:

$$P_{IP} = \frac{\prod_{h=1}^{H_t} (p_{th})^{1/H_t}}{\prod_{h=1}^{H_0} (p_{0h})^{1/H_0}} \exp\left[\sum_k \hat{\beta}_0^k (\bar{z}_0^k - \bar{z}_t^k)\right], \quad (3.11)$$

Dvs. at vi baserer estimeringen av β parameterne på data fra basisperioden. I praksis kan grunnlaget for å estimere β parameterne bestå av sammenslåtte data fra flere foregående perioder og vi trenger ikke å kjøre en ny regresjon for hver ny statistikkperiode. Kvalitetsjusteringsfaktoren kan omformuleres til

$1 / \exp(\sum_k \hat{\beta}_0^k (\bar{z}_t^k - \bar{z}_0^k))$ slik at (3.11) kan skrives som

$$P_{IP} = \frac{\prod_{h=1}^{H_t} (p_{th})^{1/H_t}}{\prod_{h=1}^{H_0} (p_{0h})^{1/H_0}} \bigg/ \exp\left[\sum_k \hat{\beta}_0^k (\bar{z}_t^k - \bar{z}_0^k)\right], \quad (3.12)$$

og tolket som en implisitt Paasche indeks, der nevneren på høyre side er en Laspeyres kvantitet indeks (Hill, 2013). For å se dette kan man ved å bruke MKM omskrive ovenstående til:

$$\frac{\prod_{h=1}^{H_t} (p_{th})^{1/H_t}}{\prod_{h=1}^{H_0} (p_{0h})^{1/H_0}} = \frac{\exp(\overline{\ln p_t})}{\exp(\overline{\ln p_0})} = \frac{\exp \hat{\beta}_t^0 \exp \sum_k \hat{\beta}_t^k \bar{z}_t^k}{\exp \hat{\beta}_0^0 \exp \sum_k \hat{\beta}_0^k \bar{z}_0^k}, \quad (3.13)$$

noe som indirekte viser at (3.12) og (3.10) er identiske.

3.3.3 Kjeding av indekser

Ved utarbeiding av tidsserier for prisindekser kreves som regel at man skifter basisperiode regelmessig. Dette er fordi at sammensetningen av varekurvene endres over tid og/eller at vektorer endres ved sammenslåing av ulike delindekser. Ved bruk av den hedoniske metoden kan varene i kurven sammenlignes med de ulike koeffisientene i regresjonslikningen. Vi antar tidligere (3.11) at disse koeffisientene er konstante over kortere tidsperioder, men ved utarbeiding av en lengre tidsserie må vi reestimere modellen jevnlig. Samtidig med reestimeringen skiftes også perioden for hvor vi henter snittprisene for forklaringsvariablene ut. Ved enkel imputering vil den senere perioden sammenfalle med perioden vi bruker til å reestimere modellen. Ved dobbel imputering vil disse periodene kunne være forskjellige ved at vi f.eks. bruker en lengre periode for å estimere modellen. Formelen for en kjedet indeks i periode t ser slik ut:

$$I_{kjedet}^t = I_{ny\ base}^t \frac{I_{\text{gammel base}}^{t-1}}{I_{ny\ base}^{t-1}} \quad (3.14)$$

4. Variabler, inndelinger og begrep

I dette kapittelet går vi gjennom de viktigste variablene som vil brukes i den hedoniske modellen for prisindeks for nye eneboliger.

4.1. Kostnader

Den avhengige variabelen i regresjonsmodellen er totale kostnader inkludert merverdiavgift eksklusive kostnader for byggeklar tomt og honorarer. Kostnadene for byggeklar tomt inkluderer pris på råtomt eller verdien av egen tomt, kostnader for vei, kloakk og strøm til tomtegrensen og tilknytningsavgift for vann, kloakk og strøm. Honorarer inkluderer arkitekt- og ingeniørtjenester, gebyrer og byggelånsrenter.

4.2. Areal

4.2.1 Bruksareal

Arealbegrepet som brukes i denne prisindeksen er bruksareal, dvs. alt areal innenfor husets yttervegger uansett etasje. Bruksareal for loftsetasje med skråtak

regnes bare til grensen 0,6 meter utenfor høyden 1,9 meter (jf. NS 3940). Bruksareal hentes fra Matrikkelen og preprintes på skjemaet. Boligeier kan enten verifisere eller endre preprintet bruksareal. I regresjonsmodellen omformes bruksareal til logaritmisk form

4.2.2 Garasje

Her spør vi om ovennevnte areal omfatter garasje.

4.2.3 Utleieleiligheter

Her spør vi om eneboligen inneholder godkjente utleieleiligheter.

4.3. Prissoner

Norge er her inndelt i fire prissoner med kommunekode som fordelingsnøkkel. Nåværende inndeling gjelder fra 2. kvartal 2015 og er basert på gjennomsnittlig kvadratmeterpris for nyoppførte eneboliger i perioden 2004-2013. I soneinndelingen er det lagt vekt på at sonene er robuste med tilstrekkelig antall prisobservasjoner. Kommuner med færre enn 50 observasjoner i måleperioden er plassert i én av de to laveste prissonene basert på fylkesgjennomsnittet for alle kommuner med færre enn 50 observasjoner. Soneinndelingen er vist i vedlegg B.

4.4. Byggesak

Spørreskjemaet skiller mellom hvilken type byggesak oppføringen av ny enebolig hører inn under:

1. Oppføring av ny enebolig
2. Kjøp av nøkkelferdig enebolig
3. Gjenoppføring etter skade som blir dekket av forsikring
4. Tilbygg eller restaurering

De to sistnevnte byggesakstypene ekskluderes fra grunnlaget for prisindeksen.

4.5. Egeninnsats

Boligeiere bes oppgi om de har utført egeninnsats og verdien av denne ved oppføringen av ny enebolig fordelt på:

1. Tomtearbeid
2. Grunnmursarbeid
3. Snekkerarbeid
4. Maling, tapetsering, mv.

4.6. Beliggenhet og grunnforhold

Det skilles her på om eneboligen ligger i et boligfelt eller ikke. Videre oppgis det om grunnforhold er fjell eller annet.

4.7. Ytre standard

4.7.1 Bygningsmateriale

Det skilles mellom:

1. Laftet tømmer
2. Reisverk i tre
3. Leca eller betong
4. Annet

4.7.1 Takform

Her skilles det på flatt tak eller skråtak.

4.7.3 Taktekking

Her skiller det på ulike materialer til taktekking:

1. Papp, shingel eller lignende
2. Betongstein
3. Takplater
4. Teglstein
5. Annet

4.8. Oppvarming og ventilasjon

4.8.1 Hovedenergikilde

Det skiller mellom:

1. Strøm
2. Fjernvarme
3. Varme fra borehull i grunnen
4. Annet

4.8.2 Oppvarming av boligen

Det skiller mellom:

1. Elektriske panelovner eller varmelister
2. Elektriske varmekabler i gulv
3. Vannbåren oppvarming gjennom rør i gulv
4. Vannbåren oppvarming gjennom radiatorer
5. Varmepumpe luft til luft kombinert med elektrisk oppvarming
6. Annet

4.8.3 Peis

Vi etterspør om boligen har peis og i tilfelle hvor mange.

4.8.4 Ventilasjonssystem i boligen

Det skiller mellom:

1. Naturlig ventilasjon, dvs. at det er bare trykkforskjellen mellom ute og inne som påvirker luftutskiftingen.
2. Mekanisk ventilasjon, dvs. den naturlige ventilasjonen reguleres ved hjelp av avtrekksvifter.
3. Balansert ventilasjon som består av et vifte- og kanalsystem som leverer frisk luft og trekker ut brukt luft.

4.8.5 Solskjerming

Her kan eneboligen ha ett eller flere alternativer av følgende:

1. Automatisk styrte utvendige markiser, persienner eller screen solskjerming
2. Manuelt styrte utvendige markiser, persienner eller screen solskjerming
3. Soldempende glassruter
4. Annet
5. Ingen form for solskjerming

4.8.6 Lavenergihus eller passivhus

Lavenergihus og passivhus er hus bygget etter NS 3700 -Kriterier for passivhus og lavenergihus. Lavenergihus har et energibehov som er ca. 60 av normen for tradisjonelle boliger (TEK10), mens det tilsvarende tallet for passivhus er 25 prosent.

4.9. Våtrom

4.9.1 Antall bad og wc

Vi spør om hvor mange bad og wc boligen inneholder.

4.9.2 Materiale på gulv og vegger på baderommet

Her skiller det på om det er fliser eller annet materiale på gulv og vegger på baderommet

4.9.3 Vaskerom

Er det separat vaskerom i boligen?

4.9.4 Badstue

Er det badstue i boligen?

5. Indeksberging

5.1. Modell og funksjonsform

SSB har brukt den hedoniske modellen for prisindeks for nye eneboliger helt siden starten i 1990. Regresjonsmodellen har blitt justert i flere tilfeller ved at nye forklaringsvariabler er tatt inn mens andre er tatt ut alt ettersom krav til boligene og boligbyggernes prioriteringer har endret seg. I 2015 ble også funksjonsformen i modellen endret fra lineær til log-lineær sammen med at avhengig variabel ble endret fra kvadratmeterpris til totalprisen for boligen. Ny prisfunksjon er da på formen beskrevet i formel (3.3) i kapittel 3.2.

5.2. Forklaringsvariabler i modellen

Prisindeks for nye eneboliger er en output prisindeks, dvs. den måler prisen for å sette opp en ny bolig eksklusiv tomtepris og eventuelle honorarer. Indeksen avviker fra definisjonen for en output prisindeks ved at merverdiavgift inkluderes i prisen etter ønske fra Finans Norge, som er vår oppdragsgiver til statistikken. Forklaringsvariablene i modellen har som nevnt blitt endret over tid, men nåværende modell gjelder fra og med andre kvartal 2015. Fra samme tidspunkt ble også ny inndeling i geografiske prissoner tatt i bruk. Tabell 5.1 viser variabellisten for gjeldende modell med utgangspunkt i data for 8 kvartaler fra perioden 2014-2015. Her har vi ikke inkludert alle egenskaper ved boligene vi etterspør i skjemaet og vi har også utelatt noen svaralternativer. Dette fordi noen egenskaper og/eller svaralternativer viser seg ikke å være signifikante i modellen. En annen grunn til å utelate egenskaper er at de er korrelert med andre egenskaper og derfor ikke gir modellen noen merverdi. Alle egenskaper/svaralternativer unntatt areal (på logaritmisk form), antall bad og antall wc er såkalte dummyvariable, dvs. de er enten 0 eller 1. For egenskaper med flere svaralternativer settes et av alternativene som referanseverdi. Der vi velger kun å ta med utvalgte svaralternativer settes fjernede svaralternativer som en felles referanseverdi og likestilles dermed. Da variabelnavnene ikke alltid er selvforklarende henvises det i første kolonne til variabelbeskrivelsen i kapittel 4. «T - verdi» viser hvor signifikant variabelen er i modellen, dvs. en høy absolutt verdi indikerer høy signifikans. En tommelfingerregel tilsier at en absolutt verdi på 2 og oppover indikerer at variabelen er signifikant.

Tabell 5.1 Variabelliste

Henvising til kap. 4	Variabel	DF	Parameter- estimat	Standard- avvik	T-verdi	Pr > t
	konstant	1	11.75525	0.06405	183.52	<.0001
4.3	prissone_2	1	-0.15127	0.01022	-14.80	<.0001
4.3	prissone_3	1	-0.22383	0.01075	-20.82	<.0001
4.3	prissone_4	1	-0.27089	0.01036	-26.14	<.0001
4.4	nøkkelferdig	1	0.01404	0.00748	1.88	0.0606
4.6	boligfelt	1	0.04026	0.00697	5.77	<.0001
4.6	grunn_fjell	1	0.01941	0.00601	3.23	0.0013
4.7.2	flatt_tak	1	0.08697	0.00997	8.72	<.0001
4.7.3	tak_betongstein	1	-0.03964	0.00857	-4.63	<.0001
4.7.3	tak_plater	1	-0.02863	0.01060	-2.70	0.0069
4.7.3	tak_teglstein	1	-0.03635	0.00972	-3.74	0.0002
4.2.1	logBruksareal	1	0.62092	0.01312	47.34	<.0001
4.2.2	inkl_garasje	1	-0.05520	0.00762	-7.25	<.0001
4.2.3	har_utleie	1	-0.03911	0.01025	-3.81	0.0001
4.8.1	energi_borehull	1	0.06484	0.01020	6.36	<.0001
4.8.2	oppv_vann_gulvvarme	1	0.03608	0.00731	4.94	<.0001
4.8.2	oppv_vann_radiator	1	-0.13107	0.01867	-7.02	<.0001
4.8.3	peis	1	0.03368	0.00698	4.82	<.0001
4.8.4	vent_mekanisk	1	-0.06493	0.01537	-4.23	<.0001
4.8.5	sol_automatiserte	1	0.11801	0.01383	8.53	<.0001
4.8.5	sol_demperte	1	0.03975	0.00804	4.94	<.0001
4.8.6	lavenergi	1	-0.02118	0.00590	-3.59	0.0003
4.9.3	vaskerom	1	0.01992	0.00991	2.01	0.0445
4.9.2	flis_bad	1	0.08447	0.01011	8.35	<.0001
4.9.4	badstue	1	0.05581	0.01699	3.28	0.0010
4.9.1	antall_bad	1	0.00911	0.00654	1.39	0.1634
4.9.1	antall_wc	1	0.05860	0.00600	9.76	<.0001
4.5	eget_arb_grunnmur	1	-0.07940	0.00870	-9.12	<.0001
4.5	eget_arb_snekker	1	-0.05654	0.00804	-7.03	<.0001

5.3. Regresjonsberegninger

5.3.1 Prisfunksjonen

Prisfunksjonen inkluderer de 28 forklaringsvariablene i tabell 5.1 og kan skrives slik på generell form:

$$\ln P_t = \beta_t^0 + \sum_{k=1}^{28} \beta_t^k z_t^k + \epsilon \quad (5.1)$$

P er totalkostnaden for boligen uten tomt og β_t^0 er konstantleddet. Regresjonsresultatet ser vi i tabell 5.1 der parameterestimatet angir koeffisientverdier og standardavvik knyttet til de ulike variablene. Forklaringskraften R^2 i regresjonsmodellen ligger på 0,64 og er langt bedre enn før omleggingen i 2015. En stor del av økningen i modellens forklaringskraft kan forklares med at vi skiftet avhengig variabel fra kvadratmeterkostnad til totalkostnad da bruk av bruksareal på begge sider i funksjonen automatisk gir en lavere forklaringskraft. Omfattende tester i forkant av valget av ny modell viste dog at bruken av nye forklaringsvariabler også ga modellen en høyere forklaringskraft isolert sett.

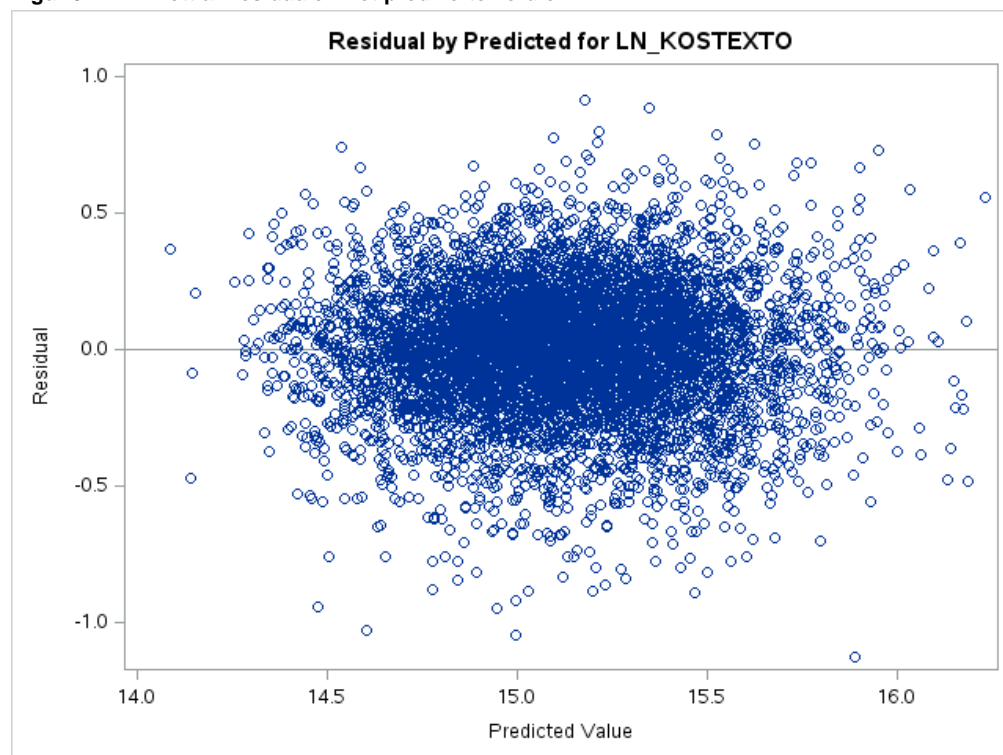
5.3.2 Usikkerhet

Selv om forklaringskraften har økt med den nye modellen vil det fortsatt være prisbestemmende faktorer som ikke fanges opp. Eksempler på dette kan være nærhet til kyst, materialvalg eller beliggenhet i forhold til skole, butikker og annen infrastruktur. Observasjoner med feilrapporterte verdier kan også virke inn på forklaringskraften.

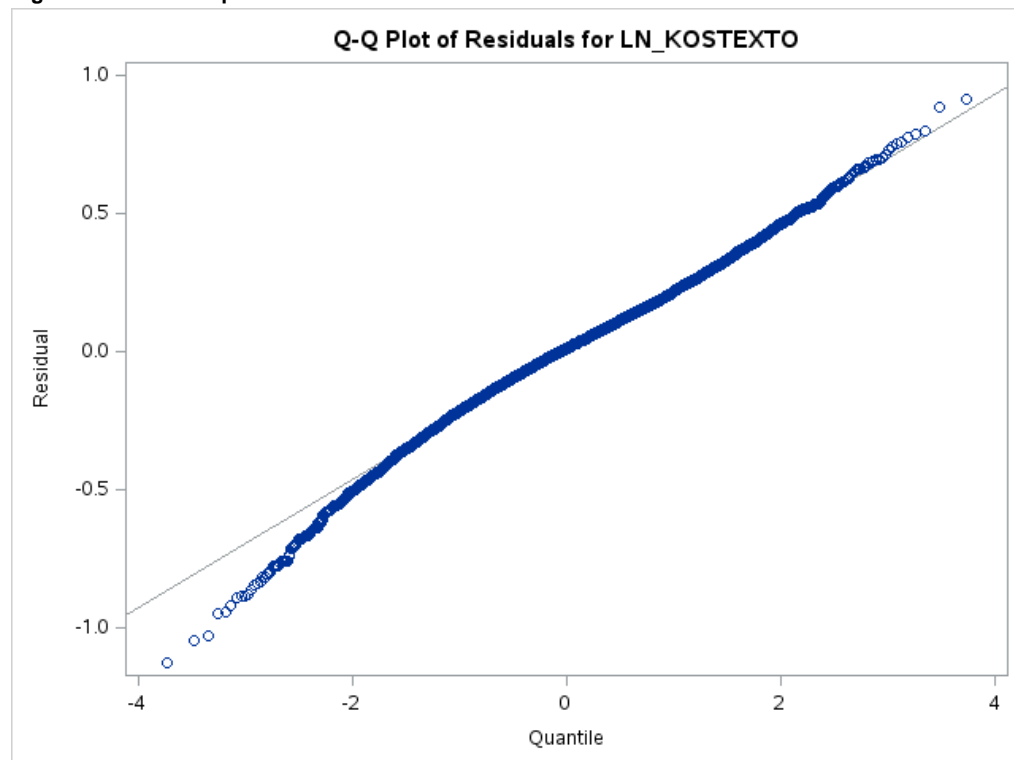
En av kontrollene for å si noe om kvaliteten til regresjonsmodellen er å se på residualene, det vil si differansen mellom observert og predikert pris. Predikert pris er den prisen vi får beregnet for hver av observasjonene ved bruk av regresjonslikningen. Residualene bør være tilnærmet normalfordelt med forventning 0 og konstant varians. Videre kan man lage normalplott av residualene for å se om de er

normalfordelte. Observasjonene bør da ligge på en linje, nærmest mulig den rette linjen som representerer normalfordelingen. Figurene under er hentet fra regresjonene beskrevet i tabell 5.1 og viser at residualene er tilnærmet normalfordelte.

Figur 5.1 Plott av residualer mot predikerte verdier



Figur 5.2: Normalplott av residualer



6. Indeksberging

6.1. Indeksformelen

Vi benytter prisfunksjonen i formel (5.1) og antar at koeffisientene β^1 til β^{28} er konstante over kortere tidsperioder samt at residualen ϵ forventes å ha konstant varians og forventningsverdi lik 0.

Videre brukes karakteristikk-indeksmetode beskrevet i kapittel 3.3.2. Gitt at koeffisientene er konstante over kortere tidsperioder kan indeksformelen skrives slik den er formulert i formel (3.12).

$$P_{IP} = \frac{\prod_{h=1}^{H_t} (p_{th})^{1/H_t}}{\prod_{h=1}^{H_0} (p_{0h})^{1/H_0}} \exp \left[\sum_k \hat{\beta}_0^k (\bar{z}_t^k - \bar{z}_0^k) \right]$$

der P_{IP} er den implisitte Paasche indeksen mellom periode 0 og t , p_h er boligens totale kostnader uten tomt, β_0^k er koeffisientene fra periode 0 og \bar{z}^k er gjennomsnittsverdiene for de ulike variablene. I vårt tilfelle er den avhengige variabelen p_h på logaritmisk form og den må omformes til normalform ved en eksponentialfunksjon. Formelen ovenfor kan da forenkles til:

$$P_{IP} = \frac{\exp(\ln(p_t))}{\exp(\ln(p_0) + \sum_k \hat{\beta}_0^k (\bar{z}_t^k - \bar{z}_0^k))} \quad (6.1)$$

6.2. Kjeding

Indeksene beregnes som kjedete indekser med årlige lenker. Basis skiftes i 1. kvartal, med foregående år som nytt basisår. Priskoeffisientene revideres hvert år basert på de to siste årenes datagrunnlag. Koeffisientene antas å være konstante i ett-årsperioden.

Kjedet indeks for andre kvartal kan generelt beskrives med formel (3.14):

$$I_{kjedet}^t = I_{ny\ base}^t \frac{I_{gammel\ base}^{t-1}}{I_{ny\ base}^{t-1}}$$

Indeksene beregnes først med gammel basis. Deretter beregnes den på nytt med ny basis. Den kjedete indeksen blir dermed den nye indeksen multiplisert med forholdet mellom gammel og ny indeks. Eventuelle oppdateringer i beregningsmetoden, som for eksempel endring i grenseverdiene, legges også til kjedingstidspunktet.

7. Tilgrensende statistikker

7.1. Byggekostnadsindeksen

Byggekostnadsindeksen for boliger er en input prisindeks og måler prisutviklingen på innsatsfaktorene i byggeproduksjonen, slik som arbeidskraft, material, transport og maskiner. Byggekostnadsindeksen for boliger avviker fra prisindeksen for nye boliger ved at den ikke omfatter viktige elementer som påvirker output-prisen, nemlig produktivitetsendringer og endringer i entreprenørens fortjenestemarginer.

7.2. Kvadratmeterpriser for eneboliger

Kvadratmeterpriser for nye eneboliger er publisert siden 1999 og har som formål å vise forskjeller mellom kvadratmeterpriser for nye og brukte eneboliger. For å kunne sammenligne priser for brukte og nye eneboliger må bruksarealet omregnes til p-rom slik at samme arealbegrep brukes. Videre inkluderes tomteverdien for de nye eneboligene da den inngår i prisen ved bruktboligsalg.

7.3. Prisindeks for nye boliger

I 2015 ble det for første gang publisert en prisindeks for nye flerboliger i SSB. Denne prisindeksen er utarbeidet etter samme modell og funksjonsform som prisindeks for nye eneboliger. I 2016 ble prisindeks for nye eneboliger og nye flerboliger presentert i en felles publisering for nye boliger.

7.4. Prisindeks for boliger

I SSBs forpliktelser overfor Eurostat ligger det å levere en prisindeks for boliger med delindekser for nye og brukte boliger. Denne indeksen vektet med omsetningsvekter, dvs. den er vektet etter omsatte boliger og skiller seg derfor fra SSBs prisindeks for brukte boliger som vektet med bestandsvekter (boligbestanden). Det planlegges en nasjonal publisering av prisindeks for boliger der prisindeksen for nye boliger og prisindeksen for brukte boliger vektet sammen med bestandsvekter og dermed vil skille seg noe fra varianten vi sender til Eurostat. Hovedgrunnen til at den nye publiseringen bruker bestandsvekter er at bruktboligprisen inngår i SSBs KVARTS-modell, der formuesaspektet knyttet til boligene er sentralt. Det er derfor ønskelig at publiserte tall er sammenlignbare med framskrivningene som gjøres i denne modellen.

7.5. Videre arbeid

SSB vil se på muligheten for å innhente prisinformasjon og nødvendige kvalitetsvariabler direkte fra boligprodusentene som et alternativ til dagens innhenting fra boligeierne. Vi vil da undersøke muligheten for å inkludere eneboliger i undersøkelsen som ligger til grunn for prisindeks for nye flerboliger. Fordelen med en slik løsning er at vi vil henvende oss til profesjonelle boligbyggere som vil bli kjent med undersøkelsen ved at de besvarer den jevnlig.

Referanser

- Wass, Kurt Åge (1992): Prisindeks for nye enebolig. Rapporter 92/21. Statistisk sentralbyrå.
- Rosen, S. (1974): Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. *Journal of Political Economy* 82.
- Wigren, R. (1986): Småhuspriserna i Sverige. Forskningsrapport från Statens Institut för Byggnadsforskning.
- Zhang, Li-Chun (2006): Prisindeksberegninger. Notater 2006/74. Statistisk sentralbyrå.
- Printscreen fra Altinn-skjema

Vedlegg A: Printscreen fra Altinn-skjema

Skjema: RA-0299 Opplysninger om standard og pris på nye eneboliger

Velg side i skjemaet ved å klikke på sidenavn under

- Innledning >
- Beliggenhet og grunnforhold
- Ytre standard
- Areal
- Oppvarming og ventilasjon
- Våtrom
- Byggekostnader
- Spesifisering av kostnader
- Egeninnsats
- Finansiering
- Kommentarer

Deltakerne i denne undersøkelsen er personer som er registrert som eiere av nye eneboliger eller med en annen type byggesak i løpet av siste halvår.

1 Gjelder din byggesak...

- ...oppføring av ny enebolig
- ...kjøp av nækkelferdig enebolig
- ...gjenoppføring etter skade som blir dekket av forsikring
- ...tilbygg eller restaurering

2 Ligger eneboligen i et boligfelt?

- Ja
- Nei

3 Hvordan er grunnforholdene der eneboligen står?

- Hovedsakelig fjell
- Hovedsakelig sand, grus, leire eller annet

4 Hva slags bygningsmateriale er hovedsakelig brukt ved oppføring av eneboligen?

- Lafta tømmer
- Reisverk i tre
- Leca eller betong
- Annet

5 Har eneboligen flatt tak eller skråtak?
Inntil 6 grader skråning regnes som flatt tak.

- Flatt tak
- Skråtak

6 Hva slags materiale er brukt til takteking?

- Papp, shingel eller lignende
- Betongstein
- Takplater
- Teglstein
- Annet

7 Det er registrert et bruksareal for din enebolig på:

m²

Som bruksareal regnes alt areal innenfor husets yttervegger, uansett etasje. Bruksareal for loftsetasje med skråtak regnes bare til grensen 0,6 m utenfor høyden 1,9 meter.

Er bruksarealet korrekt?

- Ja
- Nei **Vennligst skriv inn korrekt bruksareal:** m²

8 Omfatter dette arealet garasje?

- Ja
- Nei

9 Inneholder eneboligen utleieleiligheter som er godkjente?

- Ja **Hvor mange?**
- Nei

Introduksjon for utfylling
Her vil du kunne se hjelp og feilmeldinger underveis i utfyllingen. Trykk på et ?-ikon for å se hjelp om den aktuelle delen eller feltet av skjemaet. Trykk på Hjelp for å få mer hjelp til hvordan man fyller ut skjema i Altinn. Trykk på Om skjema hvis du ønsker mer veiledning om nettopp dette skjemaet.

10 Hva slags hovedenergikilde har eneboligen?

- Strøm
- Fjernvarme
- Varme fra borehull i grunnen
- Annet

11 Hva er den viktigste formen for oppvarming av eneboligen?

- Elektriske panelovner eller varmelister
- Elektriske varmekabler i golv
- Vannbåren oppvarming gjennom rør i golv
- Vannbåren oppvarming gjennom radioatorer
- Varmepumpe luft til luft kombinert med elektrisk oppvarming
- Annet

12 Har eneboligen peis eller peisovn?

- Ja **Hvor mange?**
- Nei

13 Hva slags ventilasjonssystem er det i eneboligen? ?

Klikk på spørsmålstegnet for å lese hva som er forskjellen på ulike ventilasjonssystem.

- Naturlig ventilasjon
- Mekanisk ventilasjon
- Balansert ventilasjon

14 Hva slags solskjerming har eneboligen?

- Automatisk styrte utvendige markiser eller persienner
- Manuelt styrte utvendige markiser eller persienner
- Soldpendende glastruer
- Annet
- Ingen form for solskjerming

15 Har eneboligen selvrensende vinduer?

Dette er vinduer med et tynt belegg av nanopartikler som reagerer med lys og bryter urenheter ned. Ved neste regnvær vaskes urenheter bort.

- Ja
- Nei

16 Tilfredstiller eneboligen krav til...

- | | Ja | Nei |
|---------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| ...lavenergihus | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| ...passivhus | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |

Klikk på begrepene for å se definisjoner

17 Har eneboligen separat vaskerom?

- Ja
- Nei

18 Hva slags materiale er benyttet på baderomsgulv og baderomsvegger?

- | | Fliser | Plater | Annet |
|------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Gulv | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Vegg | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
- Spesifiser:

19 Har eneboligen badstue?

- Ja
- Nei

Standard og pris på nye eneboliger

Ulike typer byggekostnader

Byggeklar tomt

Prisen på råtomt eller verdien av egen tomt
 Kostnader for veg, vann, kloakk og strøm fram til tomtegrense
 Tilknytningsavgift for vann, kloakk og strøm

Grunnarbeid, fundamentering og bunnledninger

Kostnader knyttet til graving, sprenging og planering.

Bygg over fundament

Betaling for byggearbeid
 Prisen på materialer eller verdien av egne materialer

Honorarer

Betaling til arkitekter, konsulenter
 Betaling for oppmåling, tinglysing
 Byggelånsrenter

20 Hva var byggekostnadene for din enebolig?

Du kan enten oppgi prisen på de ulike kostnadene listet opp ovenfor og summere disse eller angi totalprisen for deretter å fordele den på ulike typer byggekostnader.

- Vil angi prisen for de ulike typene byggekostnader og summere disse
- Vil angi totalprisen først og deretter fordele denne på ulike typer byggekostnader

Alternativ 1:

20.1 Vennligst spesifiser byggekostnadene

Alle beløp skal oppgis inklusive merverdiavgift.

Byggeklar tomt

Prisen på råtomt eller verdien av egen tomt
 Kostnader for veg, vann, kloakk og strøm fram til tomtegrense
 Tilknytningsavgift for vann, kloakk og strøm

 kr
Grunnarbeid, fundamentering og bunnledninger

Kostnader knyttet til graving, sprenging og planering

 kr
Bygg over fundament

Betaling for byggearbeid
 Prisen på materialer eller verdien av egne materialer

 kr
Honorarer

Betaling til arkitekter, konsulenter
 Betaling for oppmåling, tinglysing
 Byggelånsrenter

 kr

Alternativ 2:

20.1 Hva var totalprisen for den nye eneboligen?
Beløpet oppgis inklusive merverdiavgift.

kr

Vennligst spesifiser byggekostnadene
Alle beløp skal oppgis inklusive merverdiavgift.

Byggeklar tomt
Prisen på råtomt eller verdien av egen tomt
Kostnader for veg, vann, kloakk og strøm fram til tomtegrense
Tilknytningsavgift for vann, kloakk og strøm kr

Grunnarbeid, fundamentering og bunnledninger
Kostnader knyttet til graving, sprenging og planering kr

Bygg over fundament
Betaling for byggearbeid
Prisen på materialer eller verdien av egne materialer kr

Honorarer
Betaling til arkitekter, konsulenter
Betaling for oppmåling, tinglysing
Byggelånsrenter kr

Sum kr

Hvis nøkkelferdig hus:

20 Hva var totalprisen for den nye eneboligen?
Beløpet oppgis inklusive merverdiavgift.

*

20.2 Ble det utført egeninnsats i forbindelse med...

	Ja	Nei
...tomtearbeid?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> Gi et anslag over hvor mye du ville ha betalt for dette arbeidet ved kjøp av arbeidskraft og materialer. <input type="text"/> kr Vet ikke <input type="checkbox"/>
...grunnmursarbeid?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> Gi et anslag over hvor mye du ville ha betalt for dette arbeidet ved kjøp av arbeidskraft og materialer. <input type="text"/> kr Vet ikke <input type="checkbox"/>
...snekkerarbeid?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> Gi et anslag over hvor mye du ville ha betalt for dette arbeidet ved kjøp av arbeidskraft og materialer. <input type="text"/> kr Vet ikke <input checked="" type="checkbox"/>
...maling, tapetsering o.l.?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> Gi et anslag over hvor mye du ville ha betalt for dette arbeidet ved kjøp av arbeidskraft og materialer. <input type="text"/> kr Vet ikke <input type="checkbox"/>

21 Hva ble brukt som hovedfinansiering av den nye eneboligen?

- Husbank
 Privat låneinstitusjon
 Egenkapital

● Har du kommentarer til innholdet i skjemaet kan du skrive dem inn her:**●** Klikk på [Kontroller skjema] og deretter [Videre til innsending] for å sende inn skjemaet.

Vedlegg B: Kommuners inndeling i prissoner 2015

Prissone 1
0215 Frogn
0216 Nesodden
0217 Oppegård
0219 Bærum
0220 Asker
0228 Rælingen
0230 Lørenskog
0231 Skedsmo
0301 Oslo
1124 Sola
1201 Bergen
Prissone 2
0106 Fredrikstad
0136 Rygge
0211 Vestby
0213 Ski
0214 Ås
0227 Fet
0229 Enebakk
0233 Nittedal
0235 Ullensaker
0403 Hamar
0427 Elverum
0501 Lillehammer
0602 Drammen
0604 Kongsberg
0626 Lier
0627 Røyken
0701 Horten
0704 Tønsberg
0706 Sandefjord
0722 Nøtterøy
0723 Tjøme
0805 Porsgrunn
0806 Skien
0926 Lillesand
1001 Kristiansand
1102 Sandnes
1103 Stavanger
1121 Time
1127 Randaberg
1142 Rennesøy
1243 Os
1502 Molde
1504 Ålesund
1548 Fræna
1554 Averøy
1601 Trondheim
1860 Vestvågøy
1902 Tromsø
1903 Harstad

Prissone 3
0101 Halden
0111 Hvaler
0124 Askim
0226 Sørumsund
0238 Nannestad
0402 Kongsvinger
0412 Ringsaker
0417 Stange
0502 Gjøvik
0533 Lunner
0534 Gran
0612 Hole
0615 Flå
0616 Nes
0617 Gol
0618 Hemsedal
0619 Ål
0620 Hol
0621 Sigdal
0622 Krødsherad
0625 Nedre Eiker
0628 Hurum
0631 Flesberg
0632 Rollag
0633 Nore og Uvdal
0702 Holmestrand
0709 Larvik
0711 Svelvik
0713 Sande
0714 Hof
0716 Re
0719 Andebu
0720 Stokke
0728 Lardal
0906 Arendal
1101 Eigersund
1106 Haugesund
1120 Klepp
1130 Strand
1216 Sveio
1221 Stord
1245 Sund
1246 Fjell
1247 Askøy
1256 Meland
1259 Øygarden
1505 Kristiansund
1516 Ulstein
1532 Giske
1638 Orkdal
1653 Melhus
1657 Skaun
1663 Malvik

Prissone 3
1719 Levanger
1805 Narvik
1811 Bindal
1812 Sømna
1813 Brønnøy
1815 Vega
1816 Vevelstad
1818 Herøy
1820 Alstahaug
1822 Leirfjord
1824 Vefsn
1825 Grane
1826 Hattfjelldal
1827 Dønna
1828 Nesna
1832 Hemnes
1833 Rana
1834 Lurøy
1835 Træna
1836 Rødøy
1837 Meløy
1838 Gildeskål
1839 Beiarn
1840 Saltdal
1841 Fauske
1845 Sørfold
1848 Steigen
1849 Hamarøy
1850 Tysfjord
1851 Lødingen
1852 Tjeldsund
1853 Evenes

1854 Ballangen
1856 Røst
1857 Værøy
1859 Flakstad
1865 Vågan
1866 Hadsel
1867 Bø
1868 Øksnes
1870 Sortland
1871 Andøy
1874 Moskenes
2002 Vardø
2003 Vadsø
2004 Hammerfest
2011 Guovdageaidnu Kautokeino
2014 Loppa
2015 Hasvik
2017 Kvalsund
2018 Måsøy
2019 Nordkapp
2020 Porsanger Porsángu Porsanki
2021 Karasjohka Karasjok
2022 Lebesby
2023 Gamvik
2024 Berlevåg
2025 Deatnu Tana
2027 Unjarga Nesseby
2028 Båtsfjord
2030 Sør-Varanger
Prissone 4
Resterende kommuner

Statistisk sentralbyrå

Postadresse:
Postboks 8131 Dep
NO-0033 Oslo

Besøksadresse:
Akersveien 26, Oslo
Oterveien 23, Kongsvinger

E-post: ssb@ssb.no
Internett: www.ssb.no
Telefon: 62 88 50 00

ISBN 978-82-537-9683-3 (elektronisk)



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway