

Nicolai Kristensen, Christophe Kolodziejczyk og Jesper Wittrup

## Nedrivninger af huse og fremtidige nedrivningsbehov i Danmark



*Nedrivninger af huse og fremtidige nedrivningsbehov i Danmark*

Publikationen kan hentes på [www.kora.dk](http://www.kora.dk)

© KORA og forfatterne, 2017

Mindre uddrag, herunder figurer, tabeller og citater, er tilladt med tydelig kildeangivelse. Skrifter, der omtaler, anmelder, citerer eller henviser til nærværende, bedes sendt til KORA.

© Omslag: Mega Design og Monokrom

Udgiver: KORA  
ISBN: 978-87-7488-986-1  
Projekt: 11054

**KORA**  
**Det Nationale Institut for**  
**Kommuners og Regioners Analyse og Forskning**

KORA er en uafhængig statslig institution, hvis formål er at fremme kvalitetsudvikling samt bedre ressourceanvendelse og styring i den offentlige sektor.



Det Nationale Institut  
for Kommuners og Regioners  
Analyse og Forskning

Købmagergade 22  
1150 København K  
E-mail: [kora@kora.dk](mailto:kora@kora.dk)  
Telefon: 444 555 00

# Forord

Denne rapport viser resultaterne af et forsknings- og informationsprojekt finansieret af Landdistriktpuljen under Erhvervsstyrelsen (j.nr. 1025-266). Projektidéen er opstået i kølvandet på en række samtaler med interessenter inden for boligområdet i landdistrikterne og en erkendelse af, at der, på trods af ganske meget omtale i medier mv., mangler en mere grundlæggende viden om nedrivninger og nedrivningsparate huse i Danmark. Det er vores håb, at denne rapport i nogen grad vil råde bod på denne manglende viden.

Analysen er foretaget af Nicolai Kristensen (professor MSO og projektleder), Christophe Kolodziejczyk (seniorforsker) og Jesper Wittrup (programleder). En særlig tak til Erik Nielsen, Danmarks Statistiks boligdataekspert, for stor hjælpsomhed og svar på et utal af henvendelser. Også tak til deltagerne i et følgegruppemøde (Erik Nielsen, Ejnar Andersen fra Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, samt Rasmus Hee Haastrup og Jannik Nagle Mikkelsen begge Erhvervsstyrelsen). Tak til Morten Saaby, tidligere KORA, for stor og god indsats vedrørende databestilling.

Nicolai Kristensen  
April 2017

# Indhold

Resumé .....	5
1 Motivation.....	7
2 Begrebsafklaring og hypoteser .....	9
3 Lidt om data og beskrivende statistik omkring nedrevne huse .....	10
4 Metodebeskrivelse.....	15
4.1 Nedrevne huse og estimation af lokal trend .....	15
4.2 Nedrivningsparate huse – metode .....	19
5 Karakteristika ved nedrevne huse.....	21
6 Aktuelle og fremtidige nedrivningsbehov .....	25
6.1 Simulationer af nedrivningsbehov baseret på den estimerede model.....	25
6.2 Kommunal fordeling .....	26
7 Implikationer, økonomi og diskussion af resultaterne .....	28
Litteratur .....	30
Bilag 1 Beskrivelse af registerdata og supplerende kommunelister.....	31
Bilag 2 Transitionsmatricer.....	36

# Resumé

## Motivation

Befolkningsafvandringen fra land til by har pågået i mange år, men de seneste 15-20 år er boligmarkedet på landet og i de mindre bysamfund blevet stadig mere udfordret af et stigende antal tomme boliger. I mange tilfælde er det de dårligste huse, der bliver tomme, og efterfølgende vedligeholdes de ofte i mindre grad end beboede huse. Resultatet er, at mange af disse huse forfalder og bliver nedrivningsklare.

Denne udvikling er med til at fastfryse boligmarkedet på landet. Når nogle huse i en landsby forfalder, påvirker det formentlig muligheden for at sælge selv de gode ejendomme i samme landsby, idet der opstår en usikkerhed om, hvorvidt husene i det lokale område kan sælges igen. Udviklingen kan således have store økonomiske konsekvenser for den enkelte husejer (både ejere af nedrivningsparate huse og ejere af gode huse i nærheden) og for hele lokalsamfund. Nedrivninger kan hjælpe til at få ryddet op og på den måde forbedre det lokale boligmarked. Men hvor stort er dette nedrivningsbehov? Hvor stort er problemet? Det er der overraskende lidt information om. I dette projekt søger vi således, med udgangspunkt i Danmarks Statistiks omfattende registre, at øge vores viden om, hvilke karakteristika der kan forklare (eller korrelere med) de faktiske nedrivninger, der observeres i data.

## Metode

Springet fra faktiske nedrivninger til nedrivningsparate huse er potentielt ganske stort. Forskellen ligger i, at de nedrevne huse formentlig (ofte) har nogle uobserverbare karakteristika, som gør, at netop disse huse er blevet nedrevet, mens andre lige så faldefærdige huse stadig står. For eksempel kan det skyldes, at huse, der står i forreste række i en mindre landsby, skæmmer mere, end hvis det er gemt væk bag træer eller andre huse. Det er således pr. definition vanskeligt og forbundet med usikkerhed at fastlægge antallet af nedrivningsklare huse. Her anvendes en tilgang, hvor vi beregner sandsynligheden for nedrivning for de huse, der faktisk nedrives. Denne beregning bygger på omfattende data, som kan inddeles i tre typer:

- Karakteristika ved beboere og/eller ejer
- Karakteristika ved husene
- Karakteristika ved lokalområdet.

Samme sandsynlighed beregnes også for huse, der ikke er nedrevet. Nedrivninger er vanskelige at identificere i registrene, og der er særlige vanskeligheder ved huse, der nedrives, og hvor der efterfølgende genopbygges et nyt hus. I forhold til problemstillingen om mange tomme huse i "Udkantsdanmark" er denne type nedrivninger mindre relevante, og derfor ser vi i denne analyse udelukkende på nedrivninger, hvor der *ikke* genopbygges.

## Resultater

Der er cirka 1.500 "rene" nedrivninger hvert år, det vil sige nedrivninger, hvor der ikke efterfølgende genopbygges et nyt hus på grunden. De fleste af disse nedrevne huse var enten parcelhuse eller stuehuse til landejendomme, og hovedparten lå i landområder længere væk fra de største byer. I langt de fleste tilfælde stod husene tomme i et år eller mere, inden de blev revet ned.

Udviklingen i tomme huse har været ganske dramatisk i visse dele af Danmark. Byområder i eller tæt ved de største byer har oplevet et stabilt niveau med et minimalt omfang af tomme huse over årene 2000-2015. Anderledes forholder det sig for sognene i "landdistrikter længere

væk fra de største byer”, som har oplevet en stigning i andelen af tomme huse fra 6 % i år 2000 til 9 % i år 2015. Inden for denne sognekategori er variationen stor. For de 5 % af sognene med størst andel af tomme huse er der sket en fordobling fra ca. 13 % tomme huse i år 2000 til ca. 26 % i år 2015.

Huse, der nedrives, er kendetegnet ved især tre forhold:

- Om huset er beboet, og antal år det evt. har stået tomt
- Om huset er beboet kombineret med sognetype
- Boligens pris kombineret med sognetype.

Beregningerne viser, at status for beboelse og antal år et hus eventuelt har stået tomt, samt denne variabel kombineret med sognetypen, har meget stor betydning for sandsynligheden for nedrivning. Sandsynligheden for nedrivning er langt større for tomme huse og vokser markant for huse, der har stået tomme i mere end et år. Boligens vurdering kombineret med sognetype er også en central parameter. Et hus vurderet til fx 700.000 kr. kan meget vel være i elendig forfatning, hvis det ligger i et storbyområde, men samtidig være et fint, beboeligt hus, hvis det ligger i et landsogn længere væk fra de større byer. Indikatoren for huspris under 500.000 kr., kombineret med hver af de fire sognetyper, er estimeret til at være både relativt stor og yderst signifikant. Det gælder for alle fire sognetyper.

Modelarbejdet resulterer i nye skøn over omfanget af nedrivningsparate huse, og hvordan disse fordeler sig ud på landets kommuner. Vi finder, at det fortsat, på trods af det omfattende register- og modelarbejde, er et ganske bredt interval, man bør angive for antallet af nedrivningsparate huse. I faktiske tal skønnes antallet af nedrivningsparate huse i 2015 at ligge i intervallet 10.000 til 21.600. Udviklingen fra 2015 til 2020 er estimeret mere præcist. Under antagelse af, at der *ikke* foretages nogen nedrivninger mellem 2015 og 2020, forventes antallet af nedrivningsparate huse at stige med ca. 2.000 huse (når man ser bort fra huse, hvor der genopbygges).

Den kommunale fordeling af nedrivningsparate huse viser ikke overraskende, at andelen af nedrivningsparate huse er højest på Lolland-Falster, øerne (bl.a. Bornholm og Langeland) og i det nordvestlige Jylland. Forværringen fra 2015 til 2020 sker meget tydeligt *ikke* i de store byer, og mindre på Sjælland og Fyn end i Jylland, hvor store dele af Midtjylland vurderes at opleve en forværring frem til 2020; Nord- og Sønderjylland vurderes også at opleve en forværring men dog fra et lavere udgangspunkt.

Omkostningerne ved nedrivninger ligger i gennemsnit på 135.000 kr. pr. enfamiliehus, hvilket svarer til et omkostningsinterval for 2015, der ligger mellem ca. 1,5 mia. kr. og op til ca. 3. mia. kr. Merudgiften som følge af stigningen fra 2015 til 2020 vurderes at blive på 270. mio. kr.

# 1 Motivation

Danmark har, i lighed med mange andre lande i den vestlige verden, oplevet stor afvandring fra land til by. Udviklingen har pågået gennem hele det 20. og nu også det 21. århundrede og skyldes i høj grad omstillingerne på arbejdsmarkedet i forbindelse med overgang fra agrar- til industri- og videre til service- og højteknologisamfund. Men udviklingen er måske gået særligt stærkt de seneste 20 år, hvor huspriserne uden for de store byer er stagneret eller faldet, mens de er mere end fordoblet i København. Der er således opstået et splittet boligmarked. Denne udvikling kan have store konsekvenser for de enkelte familier og har tillige enorm betydning for de små samfund, hvor fremtiden er blevet usikker. I takt med afvandringen fra landområder og øget urbanisering er der flere steder på landet og i mindre bysamfund opstået et overudbud af huse. En del huse står tomme gennem længere tid og forfalder på grund af manglende vedligeholdelse. Nogle af disse huse er med tiden blevet revet ned, men der er i dag et stort og (muligvis) voksende behov for yderligere nedrivning. Der er også beboede huse, der er forfaldne, og burde rives ned.

Nedrivningsklare huse er en væsentlig barriere for vækst og udvikling i landdistrikterne. Problemet med nedrivningsklare ejendomme er flersidet. Dels skæmmes de lokalmiljøet, men derudover bidrager de formentlig også til at fastfryse boligmarkedet på landet.<sup>1</sup> Når nogle huse i en landsby forfalder, kan det også påvirke muligheden for at sælge de gode ejendomme i samme landsby. Det skyldes blandt andet, at det bliver mere usikkert, om man efterfølgende vil kunne sælge sin bolig igen, hvilket bliver svært, hvis landsbyen forfalder yderligere. Ved at "rydde op" i huse, der forfalder, reduceres usikkerheden, fordi der sendes et signal om, at man satser på det pågældende lokalområde, også i årene frem. Dette er givetvis væsentligt for muligheden for tilflytning og dermed også udvikling af arbejdspladser mv. i landdistrikterne. Den samlede betydning af nedrivninger er vanskelig at kvantificere, men med de potentielle væsentlige afledte effekter, både på den resterende boligmasse i landområderne og lokalsamfundene generelt, er det et spørgsmål, der fortjener meget høj bevågenhed.

Problemerne med tomme og nedrivningsklare bygninger er udbredte også uden for Danmark. Eksempelvis har man i Tyskland oplevet store problemer med fraflyttede tomme boliger (og erhvervslokaler) i landdistrikter og i industribyer i det tidligere DDR og i dele af det vestlige Tyskland. Dette har skabt begrebet "skrumpende byer" (*schrumpfende städte*).<sup>2, 3</sup>

Selvom nedrivninger i mange år har været et væsentligt tema i debatten om udkantsdanmark, så er der overraskende lidt viden om, hvor nedrivninger til dato er foregået, og hvor mange ejendomme, der er revet ned, og den fremtidige tilvækst er til dato baseret på meget simple analyser og skøn. Ministeriet for By, Bolig og Landdistrikter skønnede i 2014, at det samlede nedrivningsbehov minimum var 50.000 ejendomme, og at tallet vil stige i de kommende år.<sup>4</sup> En nogenlunde lignende vurdering gives af Andersen (2010), som bygger vurderingen på antallet af huse på landet og i byer med under 5.000 indbyggere, der opfylder ét af en række kriterier, som fx at huset har installationsmangler, har stået tomt i mindst et år, eller har været lejet ud til beboere uden for arbejdsmarkedet (førtidspensionister eller kontanthjælpsmodtagere).

---

<sup>1</sup> Disse og yderligere problemer er beskrevet i Gottschalk m.fl. (2007:7).

<sup>2</sup> Se [http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/Sonderveroeffentlichungen/2014/DL\\_Wohnungsleerstaende.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/Sonderveroeffentlichungen/2014/DL_Wohnungsleerstaende.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

<sup>3</sup> Problemet har været så betydeligt, at det medførte det politiske initiativ "Stadtumbau Ost" i 2002 og "Stadtumbau West" i 2004. Se <http://www.bmub.bund.de/themen/stadt-wohnen/staedtebau-foerderung/stadtumbau/>

<sup>4</sup> Se AKT 452570 – Bilag 2, MBBL 2014.

Formålet med dette forskningsprojekt er at bidrage til et forbedret vidensgrundlag for, hvor mange huse der er nedrivningsklare. Det er pr. definition en vanskelig øvelse, idet "nedrivningsklar" ikke let lader sig definere eller måle. Det er i statistisk sammenhæng en såkaldt *latent variabel*, som ikke observeres direkte. Tilgangen her er at tage udgangspunkt i karakteristika ved tidligere nedrevne ejendomme og bruge informationen herfra til at danne et skøn over, hvilke ejendomme der i dag er nedrivningsklare, samt hvordan tilvæksten i nedrivningsparate ejendomme forventes at være i årene frem. Ved at opbygge registerdata og efterfølgende en statistisk/regressionsbaseret model, der inkluderer historikken for nedrevne ejendomme, før de blev nedrevet, kan vi få et bedre grundlag for at vurdere, hvilke ejendomme der fremover kan forventes at blive nedrivningsklare. Disse skøn vil være usikre, og det er derfor et særskilt formål at vise denne usikkerhed og vurdere, hvor stor den er. Slutteligt gives kort en vurdering af omkostningerne forbundet med en samlet oprydning.

Analysen bygger på omfattende registerdata fra Danmarks Statistik. I international sammenligning er data ekstremt gode, formentlig de bedste i verden. Navnlig er det unikt, at landområder er dækket så godt ind, ligesom det er unikt, at man over mange år kan følge både matrikel (hus) og beboere og ejere. Og at kvaliteten er meget høj. En række forbehold er alligevel nødvendige. Netop med hensyn til ophør af boliger og bygninger er datakravene ekstra udfordrende, og som det vil fremgå, kan vi ikke altid vide os sikre på, at data er helt korrekte. Men siden 2009 har det "nye BBR" været i drift, og da analyserne i denne rapport primært bygger på nedrivninger fra 2010-2014, er data nok ganske retvisende, trods stadig usikkerhed. Den problemstilling, vi søger at belyse, er knyttet til affolkningen fra landet, og vi er således ikke interesseret i alle nedrevne huse i Danmark. Derfor ser vi i analysen bort fra Region Hovedstaden og Aarhus Kommune, ligesom vi ser bort fra nedrevne huse, hvor der efterfølgende bliver bygget et nyt hus. Vi ser tillige bort fra etageejendomme.<sup>5</sup>

Rapporten er organiseret som følger: Indledningsvist gives en kort begrebsafklaring og nogle overordnede hypoteser om, hvilke faktorer der driver "nedrivningsparathed". Data beskrives i kapitel 3. Metoden beskrives i kapitel 4. I kapitel 5 ser vi på de huse, der er blevet nedrevet siden 2010 og estimerer en model, der viser, hvilke karakteristika der kendetegner dem. Kapitel 6 bygger på modellen estimeret i kapitel 5, og der bygges bro mellem den observerede variabel *faktisk nedrevet* til den uobserverede, latente variabel, *nedrivningsparat*. Slutteligt, i kapitel 7, anvendes vurderingen af antallet af nedrivningsparate huse til at udføre en simpel beregning af omkostningerne ved at "rydde op".

---

<sup>5</sup> Denne boligtype er vanskelig at følge i data, bl.a. fordi lejligheder ofte sammenlægges, og det derfor bliver usikkert, om der er tale om en sammenlægning, nedrivning eller andet. Derudover er etageejendomme ikke væsentlige for laddistriktsproblematikken, vi søger at belyse.



## 2 Begrebsafklaring og hypoteser

Nedrivningsparathed kan ikke observeres direkte. Derfor er den teoretiske – og empirisk påviselige – kausalitet mellem tomme boliger og nedrevne boliger vigtig. Nedrivning er imidlertid en meget sjælden begivenhed i forhold til, at en bolig er tom, og dette vanskeliggør modelarbejdet.

"Nedrivningsklare" huse er et vanskeligt begreb at definere. Eksempelvis kan man principielt sondre mellem "dårlige boliger" og "nedrivningsklare" boliger. Man kan således argumentere for, at "nedrivningsklar" er et subjektivt og i nogen grad politisk valg: Hvis valget overlades til markedsøkonomien, så er de nedrivningsklare boliger de boliger, der har stået tomme længe, og hvor der sker en uoprettelig fysisk nedslidning. Overlades valget til kommunerne, kan der indgå politiske motiver, fx at undgå "sociale migranter". I denne rapport sondres der ikke mellem disse begreber, men lokalpolitiske tiltag i forhold til nedrivninger er formentlig af stor lokal betydning samtidig med, at de er vanskelige at inkludere i en registerbaseret landsdækkende analyse.

Begrebet "tomme boliger" kan i vores modelarbejde muligvis i nogle tilfælde inkludere boliger som anvendes til andet formål, fx fritidsformål i sognet. Det primære for analysearbejdet i denne rapport er en forståelse af, at tomme boliger forudsættes at føre til en dårligere vedligeholdelse, gradvis nedslidning og øget nedrivningsparathed, der siden kan udløse nedrivning.

Faktorerne bag nedrivning kan grundlæggende opdeles i tre hovedelementer:

1. Lokalområdet (herunder også kommunen)
2. Husets tilstand og installationer
3. Beboerne/ejeren

Vi forventer, at alle tre elementer er med til at forklare, hvilke huse der bliver revet ned, og hvilke huse der er nedrivningsklare.

For "lokalområdet" forventer vi, at i områder, hvor mange andre huse allerede står tomme, og hvor der ikke er økonomisk vækst, da vil tendensen til flere tomme (og på sigt nedrivningsparate) huse være større. Det hænger også sammen med idéen om, at "nedrivningsparathed smitter", dvs. at der er negative afledte effekter fra dårlige huse på andre huse, der er gode, men som ligger ved siden af dårlige. I lokalområder med høje huspriser, navnlig i de større byer, vil værdien af en grund være så stor, at problemstillingen med nedrivningsparate huse er meget lille og primært hidrører huse, hvor der efterfølgende genopbygges et nyt hus fra grunden.

Husets tilstand, herunder husets alder, forventes naturligvis også at spille en væsentlig rolle. Vi forventer dog ikke en meget skarp aldersgrænse; mange huse er over 50 år gamle, men hvis de løbende er blevet vedligeholdt, vil dette ikke i sig selv give anledning til at de bør nedrives.

Endelig kan det have betydning, hvem der ejer boligen, fordi det eksempelvis hænger sammen med, hvor godt den bliver vedligeholdt. Ældre borgere kan fx tænkes at have vanskeligt ved at opretholde den vedligeholdelsesstandard de havde da de var yngre og udlejede huse giver næppe heller lejer incitament til selv at vedligeholde.

### 3 Lidt om data og beskrivende statistik omkring nedrevne huse

Analysen bygger på omfattende registerdata. Disse beskrives i detaljer i Bilag 1. Vi fokuserer her på bygninger til helårsbeboelse karakteriseret ved følgende anvendelse:

- Parcelhus
- Række-, kæde- og dobbelthus
- Stuehus til landbrugsejendom
- Anden bygning til helårsbeboelse

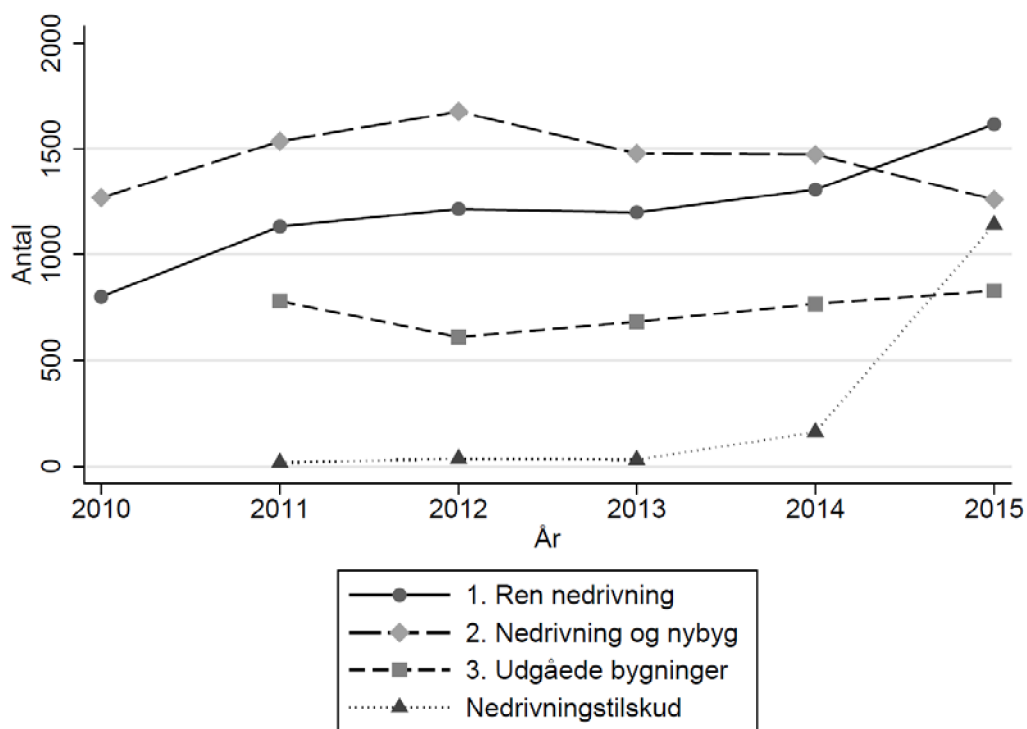
Tilsammen udgør bygninger med disse anvendelser 94 % af alle bygninger til helårsbeboelse. De resterende bygninger, der altså ses bort fra i analysen, er primært etageboligbebyggelse (godt 5 %) og desuden døgninstitutioner og kollegier.

Identifikationen af nedrevne bygninger tager udgangspunkt i henholdsvis bygningsopgørelsen (2010-2015) samt registeret vedrørende tilskud til nedrivninger (BOSS-INF). Vi har indledningsvist inddelt "nedrevne" og udgåede bygninger i fire grupper:

1. Rene nedrivninger: Ophørte bygninger, jf. bygningsopgørelsen, hvor der ikke efterfølgende (senest 2015) er en "levende" bygning på adressen
2. Nedrivning og nybyg: Ophørte bygninger, hvor der efterfølgende (senest 2015) er en anden "levende" bygning på adressen.
3. Udgåede bygninger: Bygninger, der i perioden 2010-15 er forsvundet fra bygningsopgørelsen, uden at der dog specifikt er angivet ophør. På baggrund af drøftelser med Danmarks Statistik vurderes, at der her kan være tale om nedrivninger. Der kan dog også være andre mulige forklaringer på, at en bygning udgår.
4. Nedrivningstilskud: Bygninger, hvor der er registreret et nedrivningstilskud, men hvor bygningen ikke er ophørt eller udgået i bygningsopgørelsen.

Fordelingen på de fire grupper af "nedrevne" bygninger fremgår af Figur 3.1.

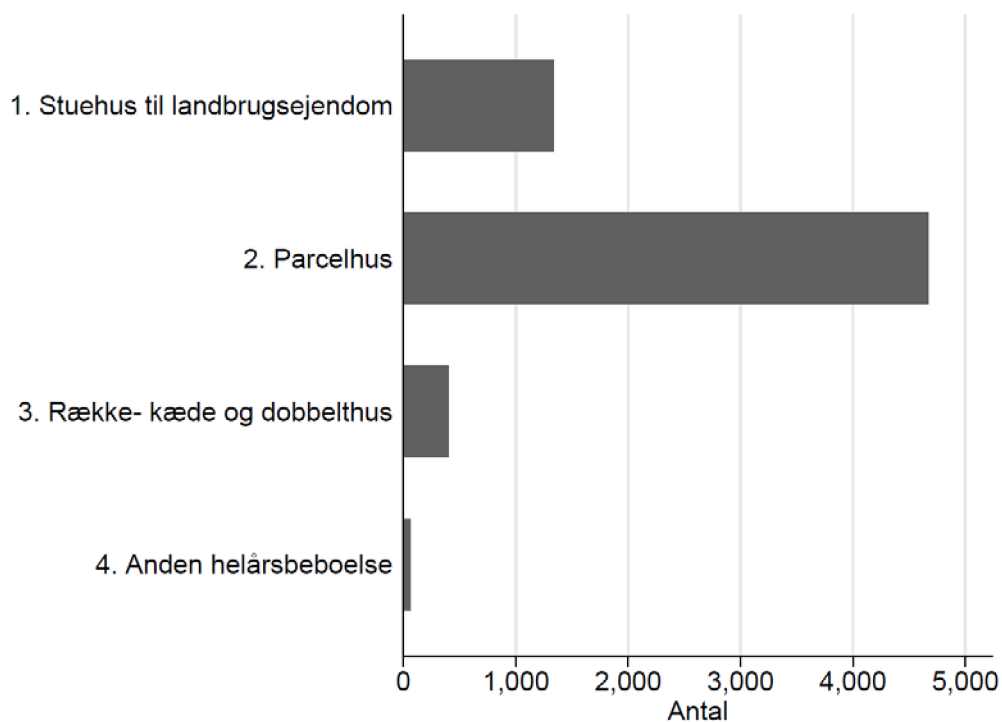
Figur 3.1 Nedrevne og udgåede bygninger 2010-15



Antallet af "rene nedrivninger" er stigende fra lidt under 1000 i 2010 til over 1500 i 2015.

I den videre analyse fokuseres som nævnt på "rene" nedrivninger. Først ser vi på fordelingen af anvendelse før nedrivningstidspunktet, jf. Figur 3.2. Som det fremgår, er der langt overvejende tale om parcelhuse.

**Figur 3.2** Husenes type og anvendelse inden nedrivning



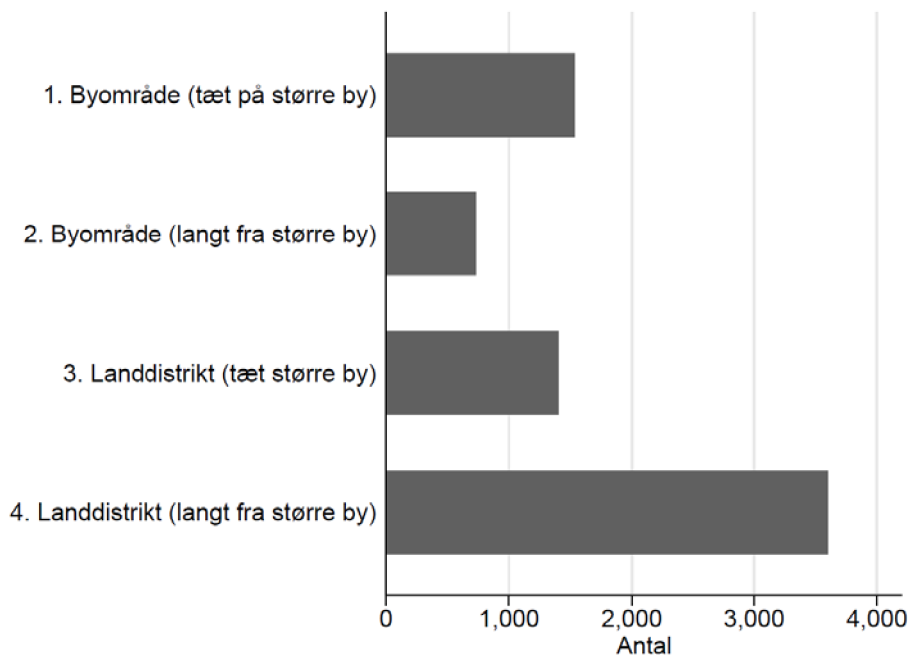
De forskellige typer af ophør fordeler sig forskelligt på sognetyper. Følgende fire sognetyper anvendes, jf. sogneopdelingen i MBBL (2013):

1. Byområder i eller tæt på de største byer: Områder, hvor mindst halvdelen af borgerne bor (a) i byer med over 3.000 indbyggere og (b) inden for en halv times kørsel fra et af de største byområder i landet.
2. Byområder længere væk fra de største byer: Områder, hvor mindst halvdelen af indbyggerne bor (a) i byer med over 3.000 indbyggere og (b) mere end en halv times kørsel fra et af de største byområder i landet.
3. Landdistrikter tæt på de største byer: Områder, hvor mere end halvdelen af indbyggerne bor (a) uden for byer med over 3.000 indbyggere og (b) inden for en halv times kørsel fra et af de største byområder i landet.
4. Landdistrikter længere væk fra de største byer: Områder, hvor mere end halvdelen af indbyggerne bor (a) uden for byer med over 3.000 indbyggere og (b) mere end en halv times kørsel fra et af de største byområder i landet. Småøer er endvidere også henregnet til denne gruppe.<sup>6</sup>

Det fremgår af Figur 3.3, at de fleste ophør, hvor der ikke er opført en ny bygning på adressen, forekommer i landdistrikter langt fra de større byer. Ophør, der ledsages af opførelse af en ny bygning, er derimod hyppigst i byområder tæt på de større byer (ikke vist).

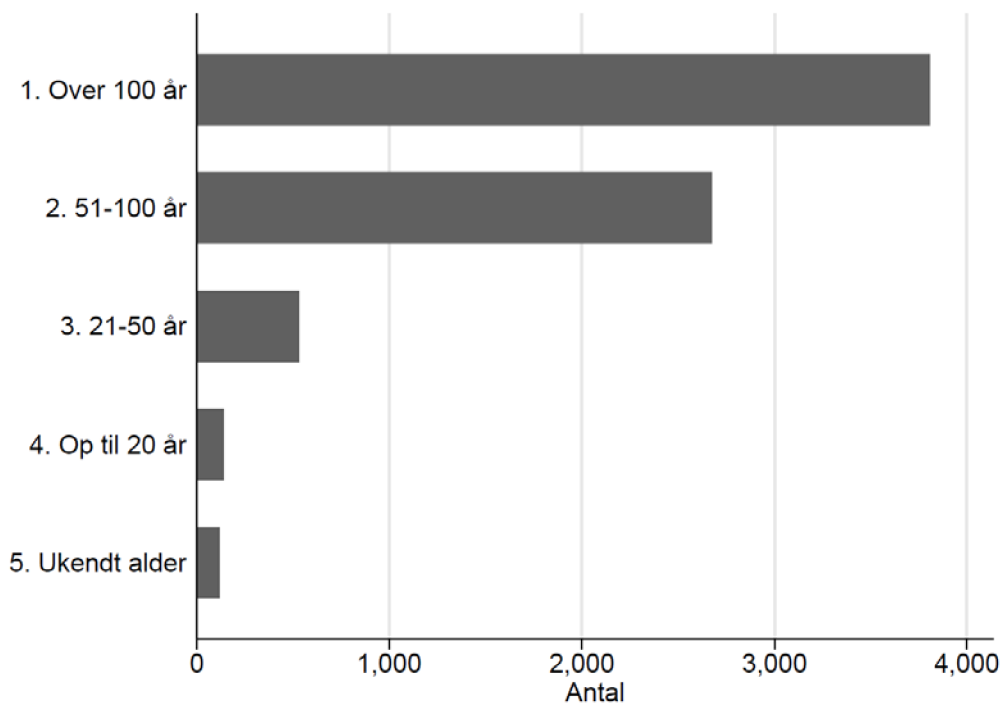
<sup>6</sup> I modellerne ekskluderes denne gruppe, fordi der er så få nedrivninger registreret i data (færre end 10). Bornholm tilhører ikke denne kategori og er således inkluderet i analysen.

**Figur 3.3** Fordeling af nedrivninger på sognetyper



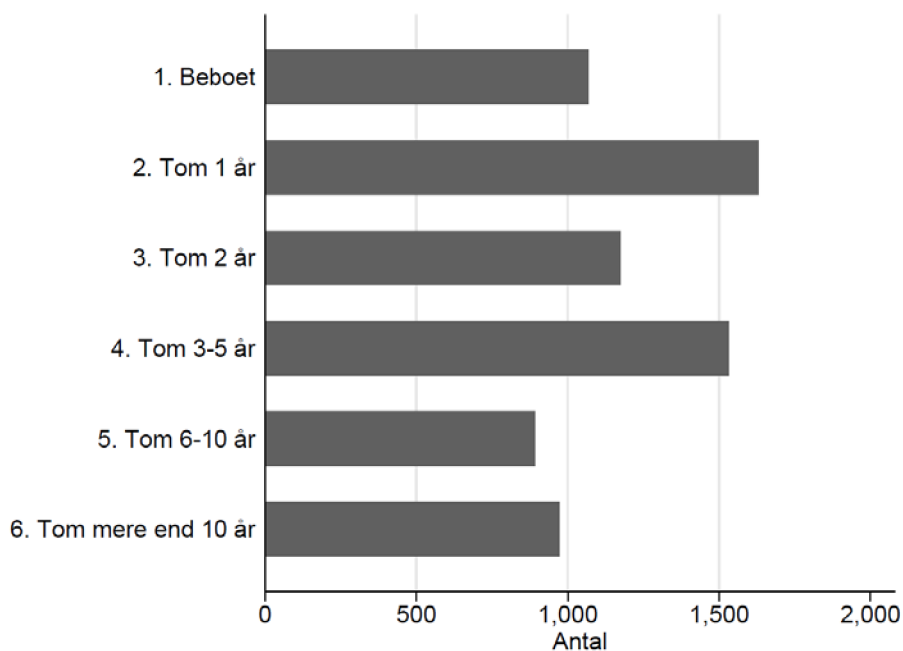
De "rene" nedrivninger foretages endvidere oftest blandt de ældste bygninger, jf. Figur 3.4.

**Figur 3.4** Nedrivninger og bygningsalder



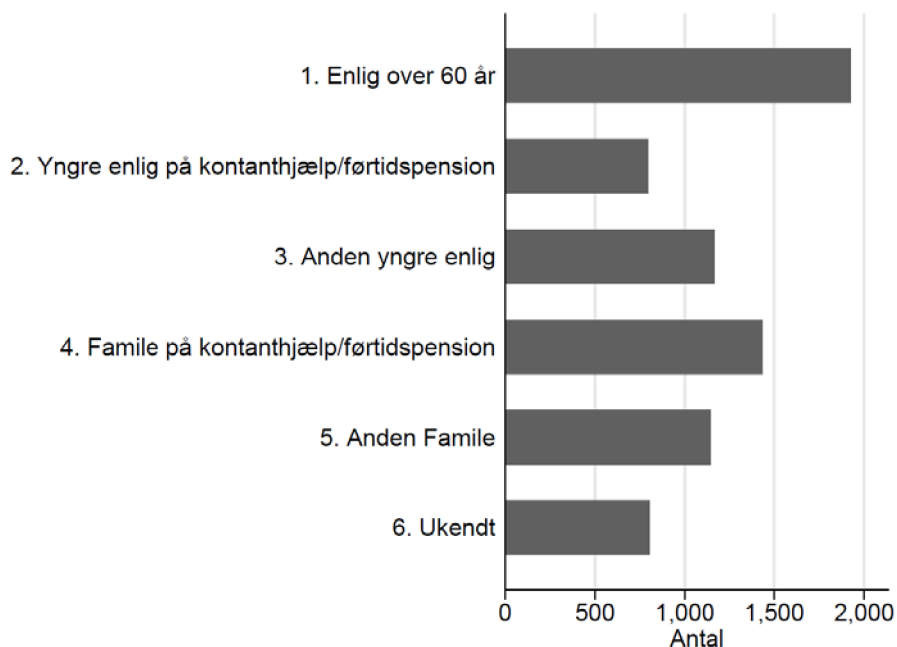
Det er interessant at se, hvorvidt bygningerne var beboede, i året før de blev nedrevet/ophørte, og hvor længe de i givet fald har stået tomme. Det analyseres her ved at se på, hvornår der senest har været angivet en person med bopælsadresse i boligen, jf. Figur 3.5.

**Figur 3.5** Beboelsesstatus af huse, der nedrives



Det fremgår, at de nedrevne huse i vidt omfang har stået tomme, og at en del har stået tomme meget længe. Kun få huse var beboet lige inden, de blev revet ned. Når man ser nærmere på seneste beboere i de nedrevne huse, har de ofte været beboet af enlige, og oftere af personer, der har modtaget kontanthjælp eller førtidspension, jf. Figur 3.6.

**Figur 3.6** Seneste beboere inden nedrivning



Ovenstående simple beskrivende analyse er interessant i sig selv og en god måde at lære data at kende på, men for at forstå, hvordan de enkelte faktorer spiller sammen, er en statistisk regressionsbaseret model mere anvendelig.

## 4 Metodebeskrivelse

### 4.1 Nedrevne huse og estimation af lokal trend

Først analyseres de faktiske nedrivninger og resultaterne fra denne analyse anvendes til at vurdere omfanget af nedrivningsparate huse.

#### **Estimation af nedrivninger**

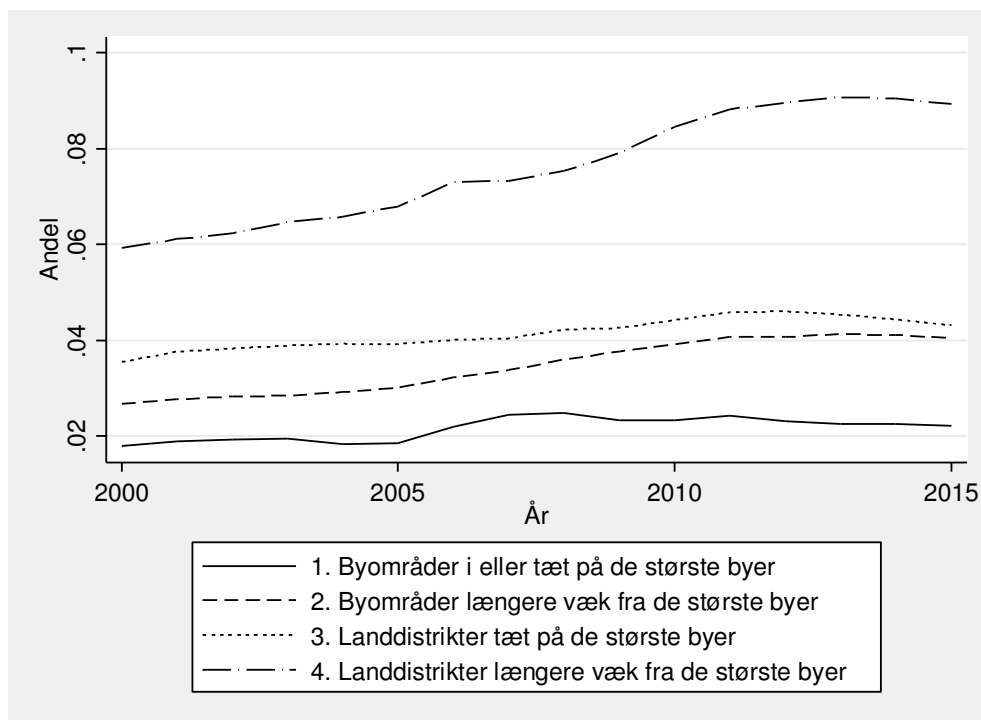
De faktiske nedrivninger indgår som en binær variabel, der antager værdien 1, hvis en bolig er nedrevet og 0 ellers. Ofte vil man anvende en logit eller probit model til denne type data, men her anvendes i stedet en lineær sandsynlighedsmodel, som estimeres ved brug af OLS. Denne modeltype og estimationsform er langt hurtigere end de ikke-lineære modeller, og da vi estimerer på ca. 5 mio. observationer, er hastighed en faktor, der skal tages med i valg af metode. I forhold til de endelige resultater er det vores vurdering, at den lineære model vil give det samme som en ikke-lineær, idet vi ikke anvender de huse, der har den laveste sandsynlighed.<sup>7</sup>

Med hypoteserne og den indledende beskrivelse af boligmarkedets udvikling over de seneste 20 år in mente er det formentlig væsentligt at opfange forskellene i lokale trends på boligmarkedet. I forhold til nedrivninger og nedrivningsparate huse er omfanget og udviklingen i antallet (andelen) af tomme huse en væsentlig forklarende variabel. I de eksisterende skøn over antallet af nedrivningsparate huse er antallet af tomme huse indgået som den absolut afgørende faktor. Det giver god mening, idet tomme huse i udkantssområderne opstår som følge af fraflytning og overudbud af huse, hvor de dårligste huse alt andet lige må formodes først at blive tomme, og hvor den (i mange tilfælde) efterfølgende mangelfulde vedligeholdelse hurtigt gør disse huse til oplagte kandidater for nedrivning. Udviklingen i tomme huse, opdelt på sogne-type, har været dramatisk over de seneste 15 år, jf. Figur 4.1.

---

<sup>7</sup> Problemet med den lineære model er, at den kan give sandsynligheder ud over de reelle grænser i intervallet [0-1]. Men her fravælges de laveste 25 % sandsynlighed, som vurderes at være for usikre, og derfor ligger ingen under nul i forventet sandsynlighed. Hvorvidt nogle ligger over 1, vil ikke påvirke resultaterne (ingen gør dog det).

**Figur 4.1** Andel af tomme huse 2000-1015, opdelt på sognetype



Note: Beregnede gennemsnit på tværs af sognetype. Sognetypen "småøer" er udeladt i figuren, da de falder uden for skalaen. De er medtaget særskilt i Figur 4.2.

Tilbage i år 2000 var andelen af tomme huse (med forbehold for, at målefejl i data bliver større jo længere tilbage i tid, vi kommer) på ca. 2-3 % for de tre af de fire viste sognetyper, og ca. 6 % i sognetype 4, "Landdistrikter længere væk fra de største byer". Men udviklingen har været meget forskellig, således at andelen af tomme huse i 2015 i sognetypen "Byområder i eller tæt på de største byer" (sognetype 1) i gennemsnit fortsat er i samme niveau, omkring 2 %, mens andelen af tomme huse i sognetypen "Landdistrikter længere væk fra de største byer" (sognetype 4) er steget til et gennemsnit omkring ca. 9 % i 2015. Udviklingen på småøerne er endnu større, men er udeladt, fordi skalaen springes. I stedet vises denne udvikling i Figur 4.2, som også illustrerer udviklingen inden for hver sognetype. Bemærk at y-aksens skala er forskellig for sognetyperne 4 og 5 i forhold til sognetyperne 1-3. Figur 4.2 viser, at der inden for sognetyperne er meget stor variation. I "Landdistrikter længere væk fra de største byer" (sognetype 4) er der således over 25 % tomme huse i det sogn, der ligger i top 95 % inden for denne sognetype, mens der kun er ca. 3 % for det sogn, der ligger på grænsen til de laveste 5 % inden for denne sognetype. For sognetyperne 2, 3 og 4 er variationen vokset ganske markant over de 15 år, mens variationen er forblevet lav for sognetype 1 og høj for sognetype 5 (småøerne).

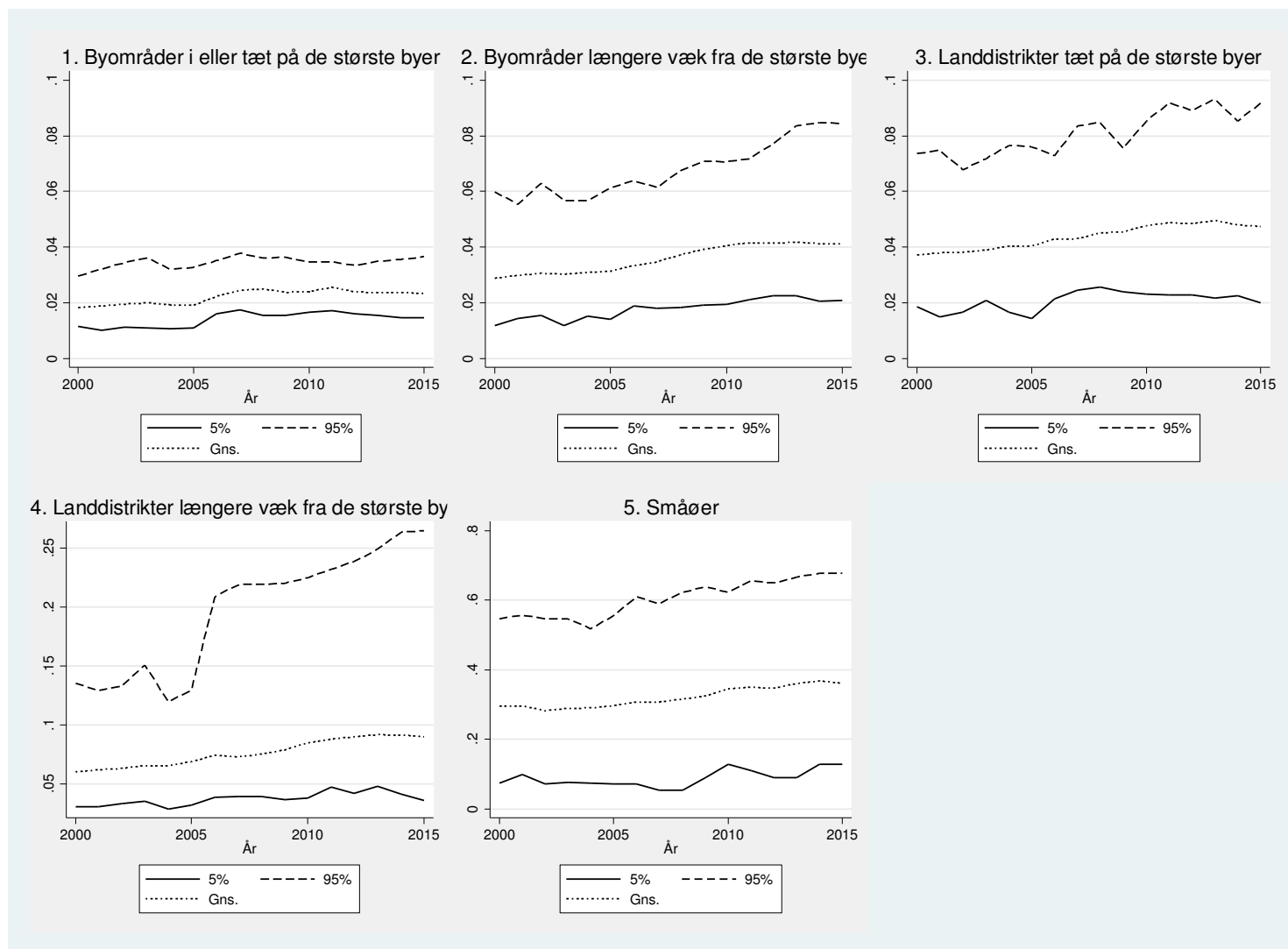
Det er naturligt med et vist minimumsniveau af tomme boliger, hvilket også illustreres ved, at der også er "tomgang" for boliger i vækstområder. Man må således formode, at der findes en vis minimum "tomgangsrate" som følge af friktion på ejendomsmarkedet ved ejerskifter, som følge af midlertidig bortrejse, som følge af forkerte eller forsinkede indberetninger og ajourføring af registre mv. Det er sandsynligt, at denne tomgangsrate er på 1-3 % i vækstområder som København, Københavns omegn og Aarhus til trods for, at der er årelang kø til boligerne, og at ledige lejligheder bliver revet væk.<sup>8</sup> Det betyder, at tomgangsrateen aldrig kan nå ned på

<sup>8</sup> Forklaringen kan fx være midlertidig tomgang i forbindelse med store renoveringsprojekter.



nul, og at der også vil eksistere en vis minimum tomgang i yderområder. I modellerne tages der højde for dette, da der opereres med tomgangsperiodernes længde som forklarende variable. Trækkes denne minimumsrate fra de faktiske tomgangsrate, øges forskellen mellem byernes og landdistrikternes tomgang.

**Figur 4.2** Andel af huse, der står tomme, opdelt på sognetype



## 4.2 Nedrivningsparate huse – metode

Der er potentielt en væsentlig forskel på *faktisk* nedrevne huse og huse, der *"bør"* nedrives. Forskellen opstår, fordi der forventeligt sker en selektion, således at det er de mest nedrivningsklare ejendomme, som faktisk nedrives, eller de ejendomme, som har den bedste beliggenhed, og hvor finansiering af nedrivningen derfor er tilvejebragt. Hvis dette er tilfældet (i meget stor grad), vil modellen vanskeligt kunne fastlægge, hvilke huse der er nedrivningsklare. Analysen vil ikke håndtere denne form for selektion.

### Hvordan fastlægges "nedrivningsparathed"?

Det er et stort spring at komme fra observerbare faktiske nedrivninger til uobserveret, latent, "nedrivningsparathed". Derfor vælges her en konservativ (forsigtig) tilgang, hvor der skønnes over, hvilket interval antallet af nedrivningsparate huse ligger indenfor.

Dette skøn opnås ved at se på den estimerede sandsynlighed for nedrivning blandt de huse, der faktisk nedrives, og her anvende de huse med den største sandsynlighed for at blive nedrevet. I praksis viser vi resultaterne for de 75 % nedrevne huse med den største sandsynlighed for faktisk at blive nedrevet. Blandt de huse, der *ikke* er nedrevet, beregnes tillige en (kontrafaktisk) sandsynlighed for, at de bliver nedrevet, og hvis denne sandsynlighed er stor nok til at overlappende med de 75 % af de faktisk nedrevne, inkluderes de i vores grafiske illustration af intervallet for sandsynlige nedrivningsklare huse. Grunden til, at vi ekskluderer faktiske nedrevne huse med lav sandsynlighed for nedrivning, er, at der kan være nogle individuelle eller meget specielle forhold, der gør, at et givent hus nedrives, og som vi i modelsammenhæng ikke kan opfange. En problemstilling med så stort et spring mellem nedrevne og nedrivningsparate huse, tilsiger denne konservative, forsigtige tilgang.<sup>9</sup>

Som kort beskrevet i afsnit 0 har vi indsamlet lister fra en række kommuner med deres skøn over, hvilke huse der er nedrivningsklare, og har vurderet, at vi for ni kommuner har fået data, der kan anvendes som kommunens eget skøn over, hvilke huse de mener bør nedrives. For disse ni kommuner re-estimerer vi derfor modellen; simulerer sandsynligheden for nedrivning blandt de nedrevne huse og sammenligner med kommunens skøn over antallet af nedrivningsparate huse. Vores forventning er, at listerne nok primært fungerer som en slags "nedre grænse" for antallet af nedrivningsparate huse, da de nok i nogen grad afspejler, hvilke konkrete huse den enkelte kommune har planer om at nedrive.

Figur 4.1 og Figur 4.2 indikerer, at det er relevant at medtage en lokal trend, hvis man vil sige noget om udviklingen i tomme huse (og efterfølgende estimere deres effekt på nedrivningsparathed). Vi håndterer dette ved at opstille en såkaldt førsteordens autoregressiv model og estimere den i første-differencer. I sådan en model bliver trenden opfanget af konstantleddet, og det kan dermed estimeres ved hjælp af fixed effects for lokalområderne. Konkret estimeres her en sådan lokal trend på alle kombinationer af kommuner og sognetyper. Det resulterer i 191 forskellige trends og dermed opfanges de forskellige udviklinger, vi ser i Figur 4.2.<sup>10</sup> I flere tilfælde ser det ud som om, udviklingen de senere år er aftaget. I beregningerne af trenden tages udgangspunkt i alle årene

<sup>9</sup> Fordelingen af sandsynligheder for nedrivning blandt de nedrevne huse har én top og en efterfølgende lang hale. Alle sandsynligheder under toppen er inkluderet i analysen her, mens den lange hale i nogen grad er valgt fra.

<sup>10</sup> For hele Danmark estimeres 237 trends, men i de efterfølgende lineære sandsynlighedsmodeller er Region Hovedstaden og Aarhus Kommune ekskluderet, og vi estimerer da på 191 forskellige trends.

2000-2010 og simulationer af fremtidsscenarier bliver således under forbehold for denne antagelse. Af samme grund fremskrives de nedrivningsparate huse ikke længere frem end til 2020. Trenden estimeres i en hjælpe-regression, som resulterer i en "genereret variabel" i form af den lokale trend. Da denne variabel er estimeret, skal der efterfølgende tages højde for den øgede usikkerhed.<sup>11</sup>

For at udføre simulationer, der kan opfange dynamikken over tid, udfører vi tillige en hjælperegression, der beregner sandsynligheden for, om hvert enkelt hus over tid (i årene 2015 til 2020) vil være beboet, stå tomt i et år, to år eller 3+ år. Denne anden hjælperegression udføres ved brug af en Poisson count data model, se fx Jones et al. (2013),<sup>12</sup> og giver nogle transitionsmatricer for den sandsynlige udvikling for hvert enkelt hus med udgangspunkt i, om huset initialt er beboet eller har stået ubeboet (og i så fald hvor længe). Se Bilag 2 for detaljer.

---

<sup>11</sup> Dette gøres ved at justere med såkaldt Murphy-Topel variansestimater, jf. Murphy & Topel (1985).

<sup>12</sup> Ideelt set skulle dynamikken opfanges i en strukturel dynamisk model, men det ligger uden for rammerne af, hvad der her kan lade sig gøre.

## 5 Karakteristika ved nedrevne huse

Som tidligere nævnt sker der med stor sandsynlighed en vis form for selektion, således at de huse, der nedrives, adskiller sig fra andre faldefærdige, nedrivningsparate huse, der ikke (endnu) er nedrevet, på en måde, som ikke nødvendigvis opfanges i de ellers omfattende data. Her beskrives resultaterne af modelberegningerne for sandsynligheden for, at et hus er nedrevet. Som tidligere nævnt forventer vi selektion i de huse, der nedrives. Det gør, at vi her estimerer korrelationer, men ikke parametre, der direkte kan fortolkes som kausale årsags-sammenhænge.

**Table 5.1** Estimationsresultater – lineær sandsynlighed for, at et hus er nedrevet

	Parameter	t-værdi
<b>Karakteristika ved seneste beboer/familie</b>		
Kontanthjælp	0,0841 ***	6.66
Folke-/førtidspension	0,0292 ***	5.85
Antal voksne	0,0164 ***	7.52
Antal børn	0,0013	0.81
Ikke etnisk dansk	-0,0090	-1.13
Familiemedlem død	-0,1494 ***	-5.96
<b>Alder på ældste beboer</b>		
Ældste person 16-59-årige (reference)		
Ældste person 60-69-årige	-0,0176 ***	-4.23
Ældste person 70-79-årige	-0,0352 ***	-5.51
Ældste person 80+ -årige	-0,0799 ***	-9.01
Alder ukendt	-2,2316 ***	-5.74
Log (husstandsindkomst)	-0,0837	-1.43
Log (husstandsindkomst) <sup>2</sup>	0,0025	1.11
Negativ indkomst	-0,6898	-1.79
<b>Indikator for, om huset er beboet eller står tomt</b>		
Beboet (reference)		
Ubeboet i 1 år	0,6507 ***	10.15
Ubeboet i 2 år	2,6050 ***	24.01
Ubeboet i 3 år eller mere	2,6061 ***	28.87
<b>Indikator for, om huset er beboet eller står tomt kombineret med sognetyper</b>		
Ubeboet=1 # 2. Byområder i eller tæt på de største byer (reference)		
Ubeboet=1 # 2. Byområder længere væk fra de største byer	-0,4351 ***	-4.80
Ubeboet=1 # 3. Landdistrikter tæt på de største byer	0,0368	0.39
Ubeboet=1 # 4. Landdistrikter længere væk fra de største byer	0,0430	0.52
Lokal trend i antallet af tomme huse	1,5383	1.25
Log (Areal)	-0,0285 ***	-3.96
Boligens alder	0,0045 ***	9.29
Udlejet	-0,0426 ***	-7.28

	Parameter	t-værdi
<b>Sognetyper kombineret med vurderet pris på boligen</b>		
1. Byområder i eller tæt på de største byer # Boligens pris < 500.000 kr.	0,3252 ***	5.68
1. Byområder i eller tæt på de største byer # 500.000 <= boligens pris < 1.000.000 kr.(reference)		
1. Byområder i eller tæt på de største byer # Boligens pris >= 1.000.000 kr.	0,0857 ***	9.12
2. Byområder længere væk fra de største byer # Boligens pris < 500.000 kr.	0,1683 ***	3.93
2. Byområder længere væk fra de største byer # 500.000 <= boligens pris < 1.000.000 kr.	-0,0097	-1.69
2. Byområder længere væk fra de største byer # Boligens pris >= 1.000.000 kr.	0,0860 ***	7.49
3. Landdistrikter tæt på de største byer # Boligens pris < 500.000 kr.	0,3874 ***	8.59
3. Landdistrikter tæt på de største byer # 500.000 <= boligens pris < 1.000.000 kr.	-0,0358 ***	-14.02
3. Landdistrikter tæt på de største byer # Boligens pris >= 1.000.000	0,0896 ***	4.98
4. Landdistrikter længere væk fra de største byer # Boligens pris < 500.000 kr.	0,3931 ***	17.60
4. Landdistrikter længere væk fra de største byer # 500.000 <= boligens pris < 1.000.000 kr.	-0,0811 ***	-13.85
4. Landdistrikter længere væk fra de største byer # Boligens pris >= 1.000.000 kr.	0,1858 ***	8.35
<b>Boligtype</b>		
Stuehus til landbrugsejendom (reference)		
Fritliggende énfamiliehus (parcelhus)	-0,0516 ***	-5.57
Række, kæde eller dobbelthus	-0,1044 ***	-9.82
Anden enhed til helårsbeboelse	-0,4590 ***	-5.54
Begrænsede badeforhold	0,2476 ***	8.95
<b>Varmeinstallation</b>		
Elektricitet (reference)		
Olie, petroleum, flaskeglas	0,0722 ***	11.23
Naturgas	0,0433 ***	8.68
Andet	0,0470 ***	4.84
Ikke oplyst	0,0314 ***	6.22
År (2010 reference)	0,0016	1.79
Konstantled	0,7606 *	1.99
98 Kommune fixed effects		Ja
Antal observationer	4.853.400	
Justeret R2	0,0229	
RMSE	2,8217	

Note: *t* statistik i parentes. Signifikans: \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ , dvs. at jo flere stjerner desto mere statistisk signifikant er resultatet. Standardafvigelse for den genererede variabel "Lokal trend" er Murphy-Topel korrigeret, jf. metodeafsnittet. Afhængige variable er skaleret med 100, således at estimaterne angiver en procentuel sandsynlighed. Model uden kommune fixed-effects er estimeret i separat følsomhedsanalyse. Det ændrer ikke resultaterne nævneværdigt.

De faktorer, som har den største betydning for (korrelation med), om et hus nedrives (uden at et andet hus bygges, dvs. den "rene" nedrivning) er:

- Om huset er beboet og antal år det evt. har stået tomt
- Om huset er beboet kombineret med sognetype
- Boligens pris kombineret med sognetype

Estimaterne viser, at status for beboelse og antal år et hus eventuelt har stået tomt, samt denne variabel kombineret med sognetypen, har meget stor betydning for sandsynligheden for nedrivning. For eksempel er parameterestimatet for "ubeboet i 2 år" estimeret til at være 2,6050. Det skal fortolkes sådan, at sandsynligheden for, at et hus nedrives, er 2.6 %-point højere, hvis det har været ubeboet i 2 år, end hvis det er beboet, alt andet lige. Signifikansniveauet er indikeret dels ved stjerner og dels ved t-værdi. T-værdierne for de væsentligste variable er meget høje, hvilket igen indikerer deres meget fundamentale betydning for, om et hus skal nedrives. Det fremgår, at sandsynligheden for nedrivning er langt større for tomme huse og vokser markant for huse, der har stået tomme i mere end et år. Forskellen på "ubeboet 2 år" versus "ubeboet 3 år eller mere" er til gengæld meget lille og insignifikant. Et ubeboet hus i byområder er ikke på samme måde en indikation af nedrivning, som det er tilfældet i landsogne, men forskellene er generelt ikke signifikante. Det skyldes formentligt, at vi her ekskluderer nedrivninger, hvor der genopbygges.

Boligens vurderede værdi indgår også i modellen. Det viste sig her centralt at kombinere denne variabel med sognetype, idet et hus vurderet til fx 700.000 kr. meget vel kan være i elendig forfatning, hvis det ligger i et storbyområde, men samtidig være et fint, beboeligt hus, hvis det ligger i et landsogn længere væk fra de større byer. Indikatoren for huspris under 500.000 kr., kombineret med hver af de fire sognetyper, er estimeret til at være både relativt stor og yderst signifikant. Det gælder for alle fire sognetyper.<sup>13</sup>

Øverst i Tabel 5.1 ses en række variable, der beskriver den familie, der senest boede i huset. Som ventet er det kendetegnet ved, at familier med mindst én person på kontanthjælp eller folke-/førtidspension er positivt korreleret med, om huset nedrives året efter, mens husstandsindkomsten, også som ventet, er negativt korreleret med nedrivning.

Alderen på ældste beboer er til gengæld ikke positivt korreleret med nedrivninger, som man ellers måske ville forvente. Det skyldes formentlig, at vi her også kontrollerer for en række andre faktorer, såsom indkomst og sognetype.

Som forventet øges sandsynligheden for nedrivning med boligens alder, hvorimod en indikatorvariabel for, om huset er udlejet, ikke som ventet estimeres til at øge sandsynligheden for, at huset efterfølgende nedrives. En indikator for "begrænsede badeforhold" (ingen eller adgang til fælles bad) viser den ventede højere sandsynlighed for nedrivning, ligesom boligtypen "stuehus" alt andet lige er den boligtype, der øger sandsynligheden for nedrivning mest. Typen af varmeinstallation har også betydning, og forskellene er meget signifikante. Fælles for alle disse øvrige observerbare karakteristika er dog, at de isoleret set har meget lille betydning sammenholdt med de primære variable i modellen.

Bemærk i øvrigt, at en bolig godt kan ligge yderligt, have en ringere stand end gennemsnittet og dermed en lavere værdi, men alligevel udfylde en vigtig del af boligmarkedet for de svageste grupper, der kun kan betale en meget lav husleje. Sådanne boliger kan bebos af personer på førtidspension, boligerne kan være udlejede etc., og disse forhold har if. analyserne en signifikant indflydelse på nedrivningssandsynligheden. Det ændrer ikke ved, at der kan være "behov"

<sup>13</sup> Det er velkendt, at vurderingerne ikke er præcise. Vi har foretaget forskellige følsomhedsberegninger og justeringer af disse vurderinger. For resultaterne her har de ikke haft stor betydning.

for et vist antal boliger af denne karakter for personer, der ellers i værste fald kunne ende som hjemløse.

Bemærk, at modellens evne til at forklare udfaldet "nedrivning" er meget lav. Kun ca. 2.5 % af variationen i den afhængige variabel forklares. Det er et resultat af, at udfaldet "nedrivning" (som andel af samtlige data) er relativt sjældent, og at mange huse, der måske burde nedrives, ikke bliver det. Disse forhold gør, at det bliver vanskeligt at prædikere omfanget, og derfor bliver modellens forklaringskraft lav.

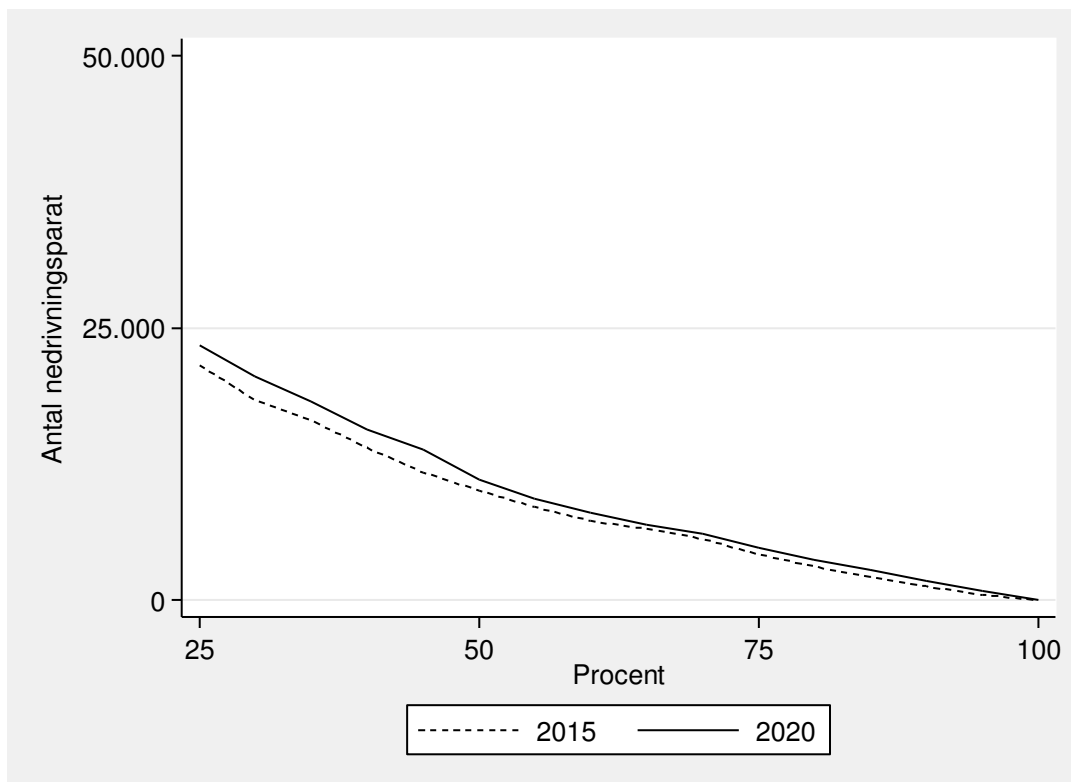


## 6 Aktuelle og fremtidige nedrivningsbehov

### 6.1 Simulationer af nedrivningsbehov baseret på den estimerede model

Vi har beregnet sandsynligheden for, at huse, der er nedrevet, faktisk blev revet ned. Selv for huse, der er nedrevet, kan man beregne en sandsynlighed for, at de bliver revet ned, og i modellen er denne sandsynlighed ikke lig med 1 (eller 100 %), men derimod lavere end 1. På samme vis kan man ud fra parameterestimerterne for modellen for faktiske nedrivninger beregne sandsynligheden for nedrivning for huse, der *ikke* er nedrevet. Jo større denne sandsynlighed er, jo mere sikre er vi på, at huset er "nedrivningsparat". I praksis vælger vi at fokusere på de sandsynligheder, der falder inden for sandsynlighederne for de 75 % nedrevne huse, med den største sandsynlighed for faktisk at blive nedrevet. Den vandrette akse (x-aksen) angiver fordelingen af sandsynligheden for nedrivning blandt de huse, der er nedrevet. De mest sandsynlige ligger ude til højre i figuren (startende fra 100 %). Ved 50 % angives således medianen af sandsynligheder for nedrivninger blandt dem, der er nedrevet. Det vil sige, at jo længere vi bevæger os til højre (mod 100 %) på x-aksen, desto mere sikkert er det, at figurens angivelse af nedrivningsparate huse faktisk er opfyldt. Der er ikke et korrekt enkelt tal, vi her kan angive, men vi kan med denne tilgang vise et sandsynligt interval og også vise udviklingen fra 2015 til 2020, jf. Figur 6.1.

**Figur 6.1** Antallet af nedrivningsparate huse opgjort på fordelingen af sandsynligheden for nedrivning



Mest plausibelt finder vi, at behovet ligger over 75 %, og formentlig også over 50 %, men under 25 %-percentilen. I absolutte (runde) tal i intervallet fra ca. 10,000 op til 21,600 i 2015. For 2020 har vi simuleret udviklingen ved brug af modellen. Udviklingen fra 2015 til 2020 går i retning af en forværring af problemet med nedrivningsparate huse. Dette er dog i hvert fald i nogen grad et udtryk for, at vi ikke har modelleret de faktiske nedrivninger fra og med 2015 og årene frem. Derfor bliver boligmassen ældre og de øvrige aspekter i modellen, der opfanger dynamikken over tid, trækker også alle i negativ retning.

## 6.2 Kommunal fordeling

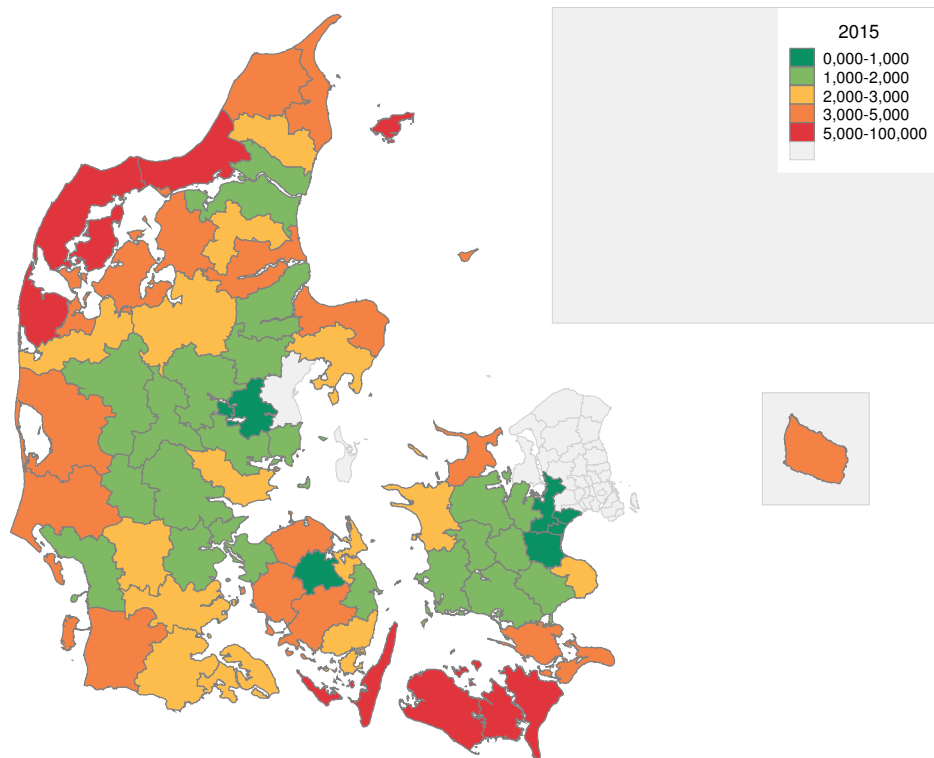
Det er naturligvis interessant at se på den kommunale fordeling af nedrivningsparate huse. Derfor er andelen af nedrivningsparate huse beregnet for udvalgte punkter på fordelingen (x-aksen af Figur 6.1); her vælges 25 %-percentilen, og på basis heraf er der lavet et Danmarkskort for 2015 og 2020. Intervallerne (farvekoderne) stiger med et promillepoint for hver af de fem farver (dog 2 promillepoint i øverste gruppe).

I store træk ser disse landkort ud, som man på forhånd kunne forvente. Eksempelvis er andelen af nedrivningsparate huse højest på Lolland-Falster, Øerne (bl.a. Bornholm og Langeland) og i det nordvestlige Jylland. For enkelte kommuner er andelen måske umiddelbart overraskende, fx kan det synes overraskende, at Esbjerg Kommune ligger markant bedre end nabokommunerne Tønder og Varde. Det skyldes formentlig, at Esbjerg by har få "rene" nedrivninger, og at det er en stor by, som dermed trækker andelen af nedrivningsparate huse i kommunen ned. Byer af samme størrelse ligger som bekendt ikke i de to nabokommuner. Et nogenlunde tilsvarende billede tegner sig i det nordlige Jylland – antageligt på grund af Aalborg by.

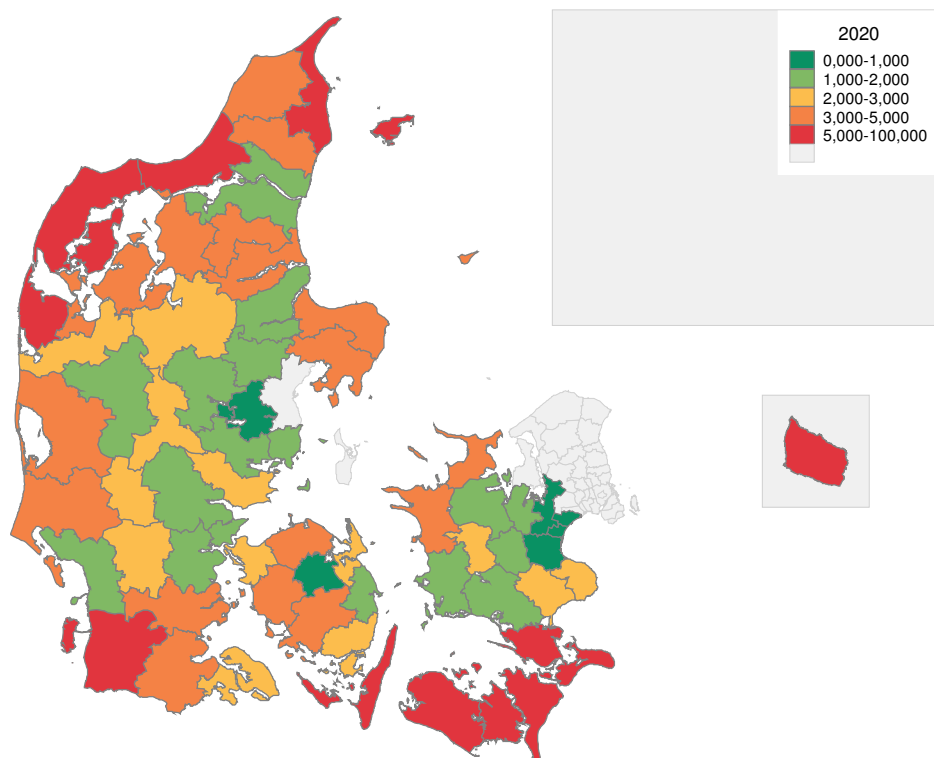
Forværringen fra 2015 til 2020 sker meget tydeligt *ikke* i de store byer, og langt mindre på Sjælland og Fyn end i Jylland, hvor store dele af Midtjylland, som vist i Figur 6.2, går fra grøn kategori til gul, mens Nord- og Sønderjylland også forværres, men tillige fra et lavere udgangspunkt.

Som følsomhedsanalyse (ikke vist) har vi anvendt de indsamlede kommunelister for ni kommuner og foretaget samme beregning, som ligger bag Figur 6.1, og bagefter sammenlignet med, hvor i fordelingen vi finder kommunens skøn. Dette skøn viser sig at skære omkring 80 %-percentilen, dvs. meget lavt. Men det var i udgangspunktet også vurderingen, at de ville være en nedre grænse for beregningerne. Eksempelvis inkluderede vi ikke de (ganske mange) huse, som kommunerne havde konkrete planer om at nedrive, men som de endnu ikke havde nedrevet.

**Figur 6.2** Andel nedrivningsparate huse i kommunen, 25 %-percentilen, 2015



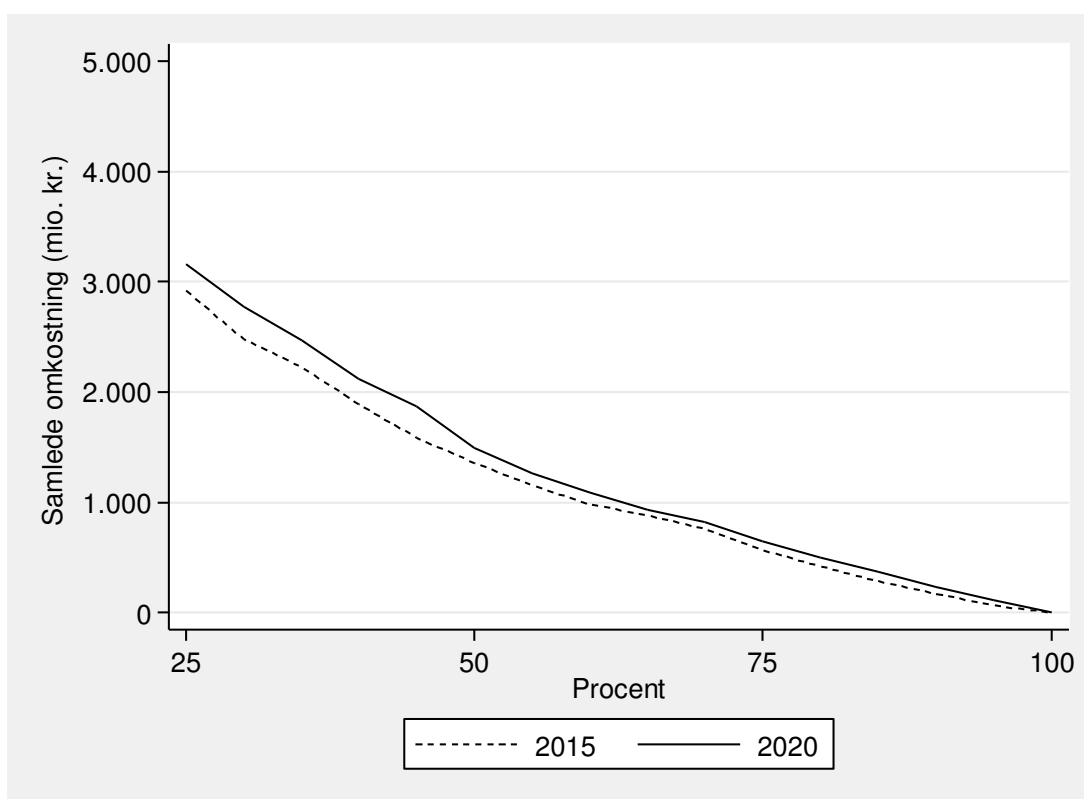
**Figur 6.3** Andel nedrivningsparate huse i kommunen, 25 %-percentilen, 2020



## 7 Implikationer, økonomi og diskussion af resultaterne

Den fremtidige økonomiske udfordring i forhold til oprydning er stor. Med udgangspunkt i data fra det offentlige it-system til registrering af nedrivningstilskud, BOSINF, som vi også har fået knyttet til vores registre, har vi beregnet, at den gennemsnitlige omkostning ved nedrivning af et gennemsnitligt enfamiliehus ligger på 135.000 kr.<sup>14</sup> Ved at multiplicere denne gennemsnitlige omkostning ud på skønnet over antallet af nedrivningsparate huse for årene 2015 og 2020 får vi Figur 7.1.

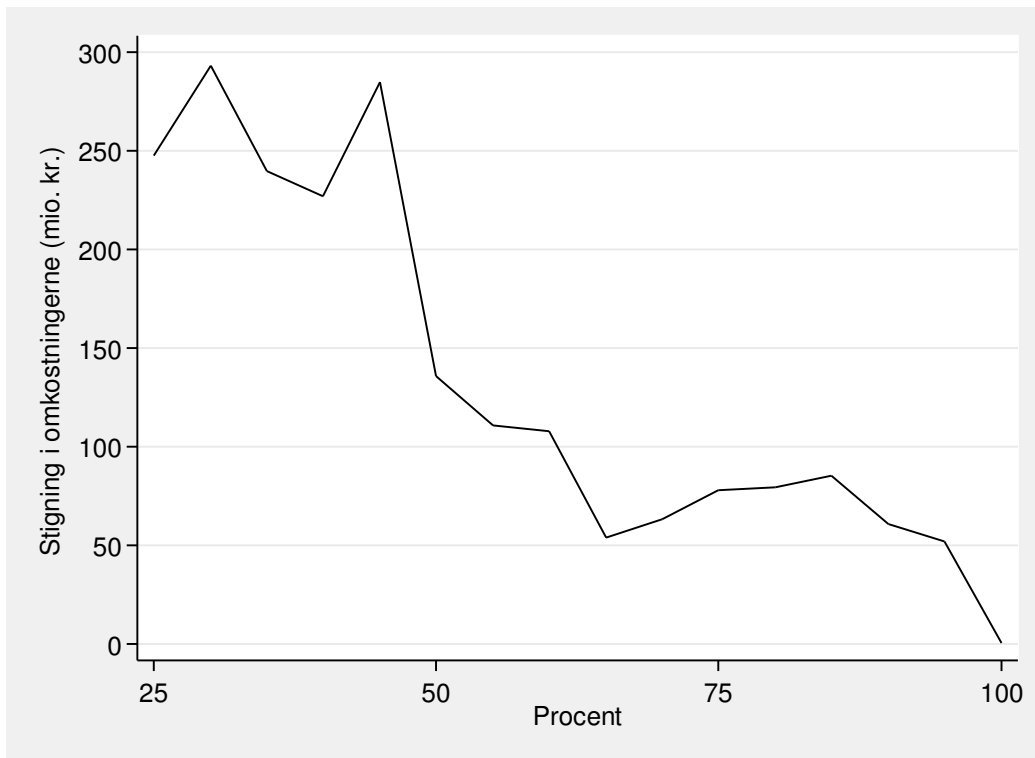
**Figur 7.1** Omkostningerne forbundet med nedrivningsparate huse



Et skøn over de samlede omkostninger forbundet med nedrivning af alle nedrivningsparate huse i 2015 ligger således i intervallet 1.5-3.0 mia. kr. Mere præcist kan vi ikke komme. Over et bredt bælte fra lige under 50 %-percentilen (x-aksen) og ned til 25 %-percentilen er linjen parallelforskydet, det vil sige, at afstanden mellem de to linjer er nogenlunde konstant over dette interval. Det gør, at skøn over *stigningen* (= forskellen mellem de to linjer) kan angives mere præcist til at ligge i intervallet 250-300 mio. kr. Bemærk, at denne stigning forudsætter, at ingen huse nedrives i de fem år fra 2015 til 2020.

<sup>14</sup> Dette inkluderer "samlede støtteberettigede udgifter inkl. moms" fra BOSINF-systemet. Heri er indeholdt summen af håndværkerudgifter, udgifter til administration, moms, udgifter til byggelånsrenter, ikke-momspligtige bygherreudgifter, men fratrukket summen af fradrag. Der er ikke her taget højde for, at der ud over udgifterne til det fysiske arbejde kan ligge udgifter for det offentlige til indfrielse af/eftergivelse af lån med pant i ejendomme.

**Figur 7.2** Stigningen i omkostningerne 2015-2020



Hvad har vi lært? Analysen her understreger, at datakravet er meget stort for at forstå nedrivninger, og at der er stor variation i, hvilke huse der nedrives, at registerdata kun vanskeligt kan afdække dette emne. Resultaterne bliver således ganske usikre og følsomme over for, hvor i sandsynlighedsfordelingen man vælger at se. Men vi finder også en række både interessante og overvejende forventede resultater. Eksempelvis viser analysen her, at ubeboede huse er den altdominerende observerbare variabel til at forklare, om et hus er nedrivningsparat – navnlig når den kobles med sognetyper. Vi finder også, at udviklingen i det danske boligmarked som ventet er meget skæv, og at der er massive problemer med nedrivningsparate huse i visse dele af landet, mens andre dele (andre sognetyper) er upåvirkede.

# Litteratur

- Andersen, H. S. (2010). *Indikatorer på potentielt dårlige boliger i landområder og mindre byer i de enkelte kommuner. SBI notat* (Journal nr. 711-092). København: Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet.
- Gottschalk, G., T. Ærø & M. Rasmussen (2007). *Dårlige boliger i landets yderområder – om omfanget og betydningen af boliger i særlig ringe stand* (SBI 2007:08). København: Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet.
- Jones, A. M., N. Rice, T. B. D’Uva & S. Balia (2013). *Applied Health Economics*. 2<sup>nd</sup> ed. Abingdon Oxon: Routledge.
- Larsen, J. N., H. T. Andersen, K. Haldrup, A. R. Hansen, M. H. Jacobsen & J. O. Jensen (2014). *Boligmarkedet udenfor de store byer* (SBI 2014:05). København: Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet.
- MBBL (2013). *Regional- og Landdistriktspolitisk Redegørelse 2013*. Ministeriet for By-, Bolig- og Landdistrikter.
- Murphy, K. M. & R. H. Topel (1985). Estimation and inference in two-step econometric models. *Journal of Business and Economic Statistics*, 3(4): 370–379.

# Bilag 1 Beskrivelse af registerdata og supplerende kommunelister

## Registerdata

Analysen anvender data fra følgende registre:

- Bygningsopgørelsen 2010-2015: Data for bygningens anvendelse og status (herunder nedrivning)
- Boligtællingen (BOL) 2000-2015: Data vedr. boligens forhold, herunder opførelsesår.
- Salgsoplysninger for ejendomme (EJSA)
- Ejendomsvurderinger (EJVK) 2000-2015
- Ejendomsmatrikler (EJMT) 2000-2015
- Register for ejere af ejendomme (EJER) 2000-2015
- Individdata trukket fra en række registre for årene 1999-2014: Arbejdsmarkedstilknytning, husholdningen indkomst, alder på beboere, ejer/lejer status, dødsfald, osv.

## Kommunelister

På grund af nogle iboende metodemæssige vanskeligheder ved at bruge faktiske nedrivninger til at vurdere nedrivningsparate huse har vi, som supplement, indsamlet information fra en lang række kommuner over nedrivningsparate huse i den pågældende kommune. I flere tilfælde har listerne dog primært eller udelukkende inkluderet huse, der allerede var planlagt nedrevet inden for en kortere tidshorisont. Disse lister er ikke inkluderet i den supplerende analyse. Alligevel er det klart, at sådanne lister i sagens natur kan bære præg af en vis grad af subjektivitet og kommunespecifik variation, og at de måske i nogle tilfælde stadig primært måler, hvilke huse de pågældende kommuner gerne ser nedrevet, uden at listen af den grund er udtømmende. Det er vores vurdering, at listerne kan tjene som estimat for en "nedre grænse" for antallet af nedrivningsklare huse i de ni kommuner, hvor listen vurderes anvendelsesklar. Antallet af huse, der er nedrivningsparate i disse ni kommuner, er ca. 800 huse. Via adressekoder er de koblet til registrene og efterfølgende anvendt i følsomhedsanalyse.

## Sammenkobling af data

I det følgende sondres mellem bygninger og boliger. Bygningsopgørelsen indeholder oplysninger for bygninger og knytter hver bygning til en unik identifikator. Boliger findes i boligtællingen og kan identificeres ved en unik bopælsadresse. En bygning kan således omfatte flere boliger, og det forekommer ligeledes, at en bolig har flere bygninger.

Analysen tager udgangspunkt i Bygningsopgørelsen for årene 2010 til 2015. Fra bygningsopgørelsen har vi for hvert af disse år modtaget data for alle bygninger, der er registreret til helårsbeboelse. Hver bygning i landet er i bygningsopgørelsen identificeret ved en unik bygningsnøgle (24 cifret), og der er oplysning om, hvorvidt en given bygning er ophørt. Bygningsopgørelsen indeholder endvidere en kode for bygningens anvendelse. Analysen her fokuserer udelukkende på anvendelseskoderne 110 (stuehus til landbrugsejendom), 120 (parcelhus), 130 (række-, kæde- og dobbelthus) samt 190 (anden helårsbeboelse).<sup>15</sup>

For hvert af årene 2000 til 2015 har vi koblet data i Bygningsopgørelsen til en bopælsadressekode (BOPIKOM) i Boligtællingen (BOL) ved hjælp af kommunenummer og opgangsadresse

<sup>15</sup> På grund af brud i dataindsamlingen har det ikke været muligt at få koblet bygningsnøglen på længere tilbage end 2010. Men den skulle i princippet eksistere i nedlagte registre og burde kunne findes tilbage til ca. 2002.

(OPGIKOM). For de bygninger, der omfatter flere bopælsadresser (BOPIKOM), medtages en record for hver af disse bopælsadresser. Da analysen ikke omfatter etageboliger, er der kun tale om et ret begrænset antal bygninger med mere end én bolig (se nedenfor).

For årene før kommunalreformen er den relevante (nye) opgangsadressekode (OPGIKOM) fundet på baggrund af, at vi har haft adgang til oplysninger om samme boligs bopælsadressekode både før og efter 2007.

For årene før 2007 er sammenkoblingen af data dels kompliceret af, at bopælsadressekoder, opgangsadressekoder og ejendomsnumre i stort omfang er blevet ændret i forbindelse med kommunalreformen. Desuden er det en udfordring, at en større mængde bygninger, der indgår i vores data fra bygningsopgørelsen i perioden 2010 til 2015 ikke optræder i Boligopgørelsen for den samme periode, og derfor har vi ikke umiddelbart kunnet knytte en bopælsadressekode til disse bygninger. Der er ligeledes boliger i boligtællingen, der ikke optræder efter kommunalreformen, og hvor vi derfor ikke umiddelbart har kunnet identificere den nye opgangsadressekode (OPGIKOM).

Som supplement har vi derfor benyttet, at bygninger kan identificeres ved sognekode, ejerlavskode og matrikelnummer/bogstav. Vi har, for de bygninger der eksisterer i Bygningsopgørelsen i 2010, identificeret de relevante matrikeldata ved at koble til matrikeldata-registeret (EJMT) for 2010 ved hjælp af kommunenummer og ejendomsnummer. Bygninger, der har haft samme kombination af sognekode, ejerlavskode og matrikelnummer/bogstav, identificeres på baggrund heraf med opgangsadressekoden i det senest år (hvis denne er ændret).

Også sognekoder og ejerlavskoder (i EJMT) er dog i et vist omfang ændret over tid. De sognekoder og ejerlavskoder, der blev anvendt i 2010 og 2015, er brugt som basis for koblingen af data. Sognekoder og ejerlavskoder i øvrige år er "oversat" til koderne i disse år ud fra det generelle mønster, der kan identificeres for ændringerne af de pågældende koder.

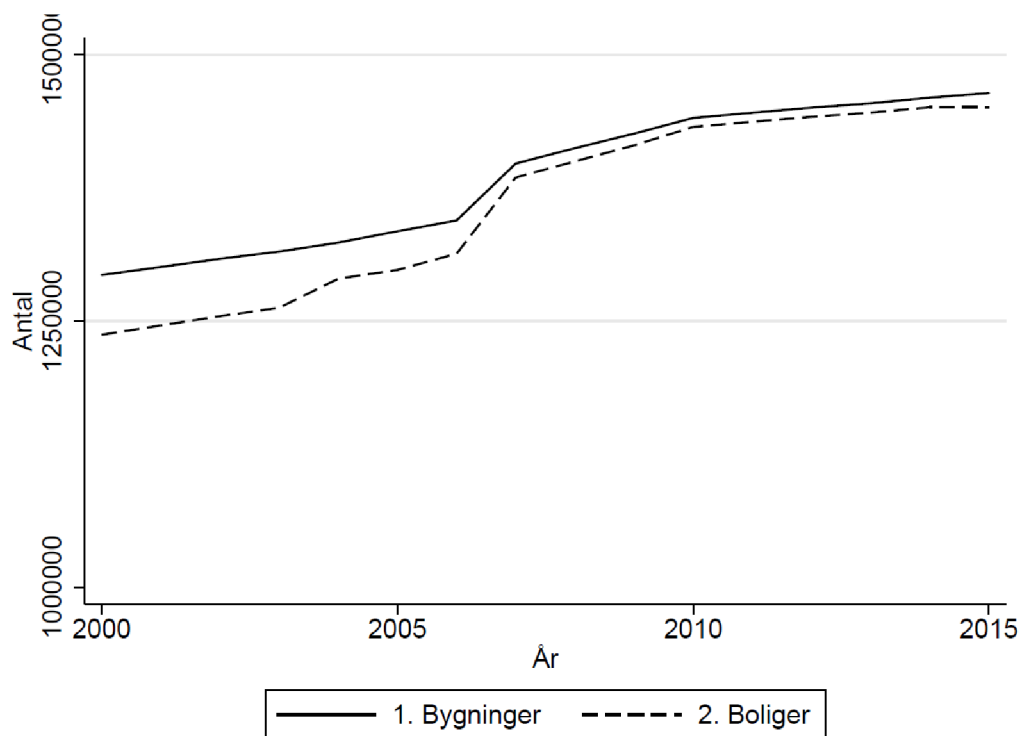
På baggrund af ovenstående er bygningerne i Bygningsopgørelsen (2010-15) således forsynet med oplysninger om, hvilke kommunenumre, bopælsadressekoder og ejendomsnumre, bygningerne har omfattet i hele perioden 2000-2015.

For hvert af årene fra 2000 til 2015 har vi koblet til data for beboere ved hjælp af kommunenummer og bopælsadressekode. Ligeledes har vi for hvert af årene fra 2000 til 2015 koblet til data for ejendomsvurderinger (EJKV), ejendomssalg (EJSA) og ejerinformation (EJER) ved kommunenummer og ejendomsnummer.

Bilagsfigur 1.1 nedenfor viser udviklingen i antallet af bygninger og boliger, der indgår i analysen. Der indgår flere bygninger end boliger, da det ikke har været muligt at koble alle bygninger i boligopgørelsen til en bolig i boligtællingen, og da bygninger med mere end én bolig er udgået af analysen (se nedenfor).



**Bilagsfigur 1.1** Bygninger og boliger i analysen



Bygninger, der er ophørt før 2010, indgår ikke i analysen. Bygninger, der eksisterede i 2010, er for de tidligere år medtaget fra opførelsesåret angivet i boligtællingen (hvis dette er senere end 2000) og frem til et evt. ophørsår.

Konkret er koblingen af bygninger til boliger foretaget ved hjælp af tre metoder i prioriteret rækkefølge (forestået sådan, at metode 2 kun anvendes, hvis kobling ikke kan foretages med metode 1 osv.):

- Metode 1: Kobling af opgangsadresse i bygningsopgørelsen til opgangsadresse i boligtællingen.
- Metode 2: Erstatning af gammel eller manglende opgangsadresse i boligtællingen med ny opgangsadresse, baseret på identisk bopælsadresse. Herefter kobling til bygningsopgørelsen.
- Metode 3: Erstatning af gammel eller manglende opgangsadresse i boligtællingen med ny opgangsadresse, baseret på identisk kombination af sognekode, ejerlav og matrikelnummer/bogstav.

Bilagsfigur 1.2 viser fordelingen på de tre metoder, samt antallet af bygninger, hvor kobling via en af de tre metoder ikke har været mulig.<sup>16</sup> Det fremgår, at metode 1 har været tilstrækkelig i forhold til boliger efter kommunalreformen, mens metode 2 og 3 er nødvendige i forhold til boliger i perioden før kommunalreformen.

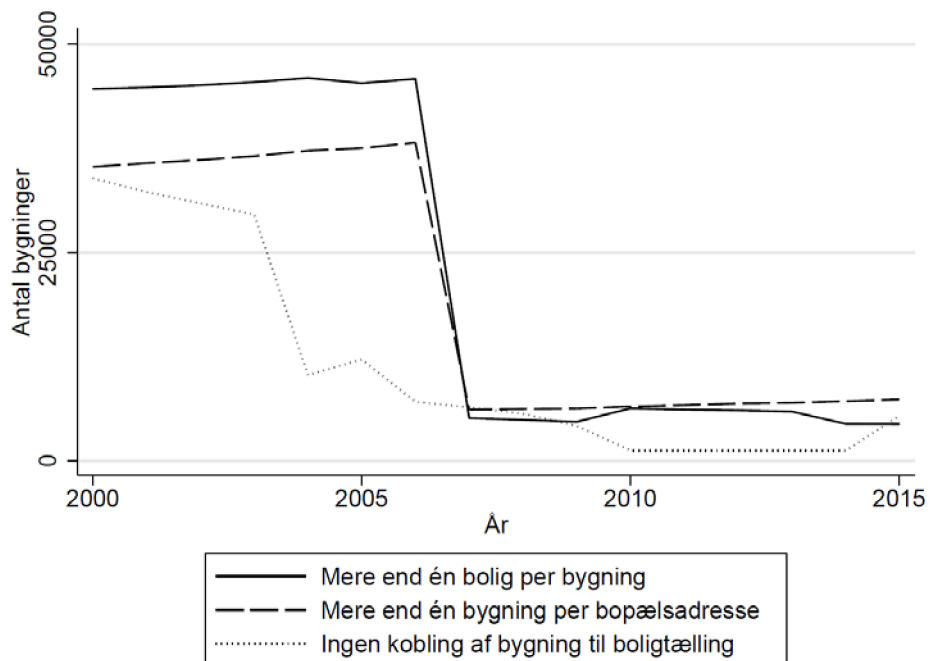
<sup>16</sup> Eller hvor koblingen er "upræcis", således at en bygning kobles til flere boliger.

**Bilagsfigur 1.2** Metoder til kobling af data



De problemer, der har været i forbindelse med koblingen, er illustreret i Bilagsfigur 1.3.

**Bilagsfigur 1.3** Illustration af koblingsproblemer



Det fremgår, at problemet med manglende mulighed for kobling via en af de tre metoder primært er et problem før 2004. Dernæst er der, særligt før 2007, en del bygninger, der er koblet til mere end én bolig. Det skyldes formentlig, at koblingen via især metode 3 (matrikelnumre) er mere upræcis. I analysen udelades bygninger, der er koblet til mere end én bolig.

Tilsvarende er der, også især før 2007, en del boliger, der er knyttet til flere bygninger. Dette må også i al væsentlighed tilskrives koblingsproblemerne forbundet med matrikelnumre.

Der er således oplysninger om bygninger og boliger, der ikke er komplette som følge af, at bygninger ikke har kunnet findes i boligtællingen; at der, delvist som følge af udfordringerne med datakobling, er flere boliger knyttet til samme bygning, og at der ligeledes i nogle tilfælde er koblet flere bygninger til samme bolig.

Estimationerne bygger på data fra 2010 og frem, og derfor er sammenkoblingsproblematikken mindre væsentlig. Dog estimeres også en lokal trend for boligmarkedet lokalt over årene 2000 og frem (beskrives i kapitel 4).

#### *Problemer med data*

Analysen er baseret på bygninger med helårsstatus. Det betyder, at vi ikke har kunnet afgøre, om bygninger, der i løbet af årene forsvinder fra dataserien, eventuelt er overgået til fritids- eller erhvervsstatus. Danmarks Statistik vurderer dog, at dette problem er relativt beskedent. En opgørelse over, hvorledes bygninger, der i 2011 var registreret som parcelhuse eller stuehuse var registeret i 2016, viste, at færre end 1.400 af bygningerne registreret med et andet formål end helårsbeboelse, herunder blev lidt under 600 bygninger anvendt til fritidsformål.

Analysen bygger på nedrivninger uden nybyggeri, idet det er denne type nedrivninger, der er relevante for vores formål. Det har også den ivoende fordel, at vi undgår det problem, der opstår med at følge nyopførelser på en matrikel, hvor et gammelt hus rives ned. Loven tilsiger, at sådan en nyopførsel tinglyses, når det nye hus og medfølgende grund sælges, men det vil ikke optræde i registrene, før der sker et salg.

## Bilag 2 Transitionsmatricer

En væsentlig del af udviklingen fra 2015 til 2020 opfanges ved beregning af såkaldte transitionsmatricer. En transitionsmatrice giver mulighed for at beskrive dynamikken i beboelsesstatus (beboet, tom 1 år, tom 2 år, tom 3 år eller mere). Som eksempel vises i Bilagstabel 2.1, kolonnen yderst til venstre, hvilken beboelsestilstand huset har i periode t og i hver af de sidste fire kolonner vises tilstanden året efter, dvs. i periode t+1. For de huse, der initialt (i periode t) er beboet, er sandsynligheden for, at de er beboet året efter, 95,7 % (betinget på husets initiale vurderede værdi er under 500.000 kr.).

**Bilagstabel 2.1** Transitionsmatrice, et års transition for huse med vurderet pris < 500.000 kr. i periode 1

		Periode t+1			
		Beboet	Ubeboet i 1 år	Ubeboet i 2 år	Ubeboet i mere end 3 år
Periode t	Beboet	95,7	4,2	0,0	0,0
	Ubeboet i 1 år	46,4	0,0	53,6	0,0
	Ubeboet i 2 år	24,5	0,0	0,0	75,5
	Ubeboet i mere end 3 år	7,6	0,0	0,0	92,4

En række i en transitionsmatrice giver således sandsynlighederne for at være i de forskellige tilstande i den næste periode givet tilstanden i den nuværende periode. Sandsynlighederne summerer til 1 på tværs af rækkerne. Vi anvender som nævnt de fire tilstande beboet, ubeboet i et år, ubeboet i to år og ubeboet i tre år eller mere, og beregner sandsynlighed for at være i en af de fire tilstande i periode t+1 givet beboelsesstatus i periode t. Der beregnes forskellige transitionsmatricer afhængig af om boligens værdi er vurderet over eller under 500.000 kr. Sandsynligheder for en bestemt tilstand fem år frem givet den nuværende tilstand beregnes ved at tage den 5. potens af matricen og tage den række svarende til den nuværende tilstand.

De øvrige transitionsmatricer bliver således som angivet nedenfor i Bilagstabel 2.2-Bilagstabel 2.4.

**Bilagstabel 2.2** Transitionsmatrice, et års transition for huse med vurderet pris > 500.000 kr.

		Periode t+1			
		Beboet	Ubeboet i et år	Ubeboet i to år	Ubeboet i mere end 3 år
Periode t	Beboet	98,4	1,6	0,000	0,000
	Ubeboet i 1 år	63,6	0,000	36,4	0,000
	Ubeboet i 2 år	42,5	0,000	0,000	57,5
	Ubeboet i mere end 3 år	11,5	0,000	0,000	88,5

Blandt de huse, der først har været ubeboet i tre år eller mere, er det en ganske lille andel, der sidenhen bliver beboet. For huse vurderet til under 500.000 kr. er det 92.4 %, mens det for de øvrige huse er 88.5 %. For disse et års transitioner er sandsynligheden nul for en række skift (et hus kan ikke være beboet i et år og året efter have været ubeboet i mere end et år, eksempelvis).

**Bilagstabel 2.3** Transitionsmatrice, fem års transition for huse med vurderet pris < 500.000 kr. i periode 1

		Periode t+5			
		Beboet	Ubeboet i 1 år	Ubeboet i 2 år	Ubeboet i mere end 3 år
Periode t	Beboet	90,3	3,8	2,1	3,8
	Ubeboet i 1 år	76,9	3,1	1,5	18,5
	Ubeboet i 2 år	71,4	2,8	1,3	24,6
	Ubeboet i mere end 3 år	71,6	2,8	1,3	24,3

Note: Ingen af sandsynlighederne er lig nul, men enkelte er lavere end 0.001, og de er her sat til 0.00.

**Bilagstabel 2.4** Transitionsmatrice, fem års transition for huse med vurderet pris > 500.000 kr.

		Periode t+5			
		Beboet	Ubeboet i 1 år	Ubeboet i 2 år	Ubeboet i mere end 3 år
Periode t	Beboet	97,1	1,6	0,6	0,7
	Ubeboet i 1 år	90,6	1,4	0,5	7,4
	Ubeboet i 2 år	84,5	1,3	0,4	13,7
	Ubeboet i mere end 3 år	81,9	1,3	0,4	16,4

Note: Ingen af sandsynlighederne er lig nul, men enkelte er lavere end 0.001, og de er her sat til 0.00.



**Det Nationale Institut  
for Kommuner og Regioners  
Analyse og Forskning**

Købmagergade 22  
1150 København K  
E-mail: [kora@kora.dk](mailto:kora@kora.dk)  
Telefon: 444 555 00