



Verdsetting av unoterte selskaper

Martin Eckhoff Andresen og Erlend Eide Bø

TALL

SOM FORTELLER

RAPPORTER / REPORTS

2022/31

I serien Rapporter publiseres analyser og kommenterte statistiske resultater fra ulike undersøkelser. Undersøkelser inkluderer både utvalgsundersøkelser, tellinger og registerbaserte undersøkelser.

©Statistisk sentralbyrå

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

Publisert: 12. august 2022

ISBN 978-82-587-1570-9 (trykt)

ISBN 978-82-587-1571-6 (elektronisk)

ISSN 0806-2056

Standardtegn i tabeller	Symbol
Ikke mulig å oppgi tall Tall finnes ikke på dette tidspunktet fordi kategorien ikke var i bruk da tallene ble samlet inn.	.
Tallgrunnlag mangler Tall er ikke kommet inn i våre databaser eller er for usikre til å publiseres.	..
Vises ikke av kondifensialitetshensyn Tall publiseres ikke for å unngå å identifisere personer eller virksomheter.	:
Desimalskilletegn	,

Forord

Denne rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Finansdepartementet. Forfatterne takker Arnstein Vestre, Ola Vestad, Lasse Eika, Linda Nøstbakken og andre kolleger ved SSB for gode innspill og kommentarer, samt Håkon Frede Foss ved Finansdepartementet.

Statistisk sentralbyrå, 7. juli 2022

Linda Nøstbakken

Sammendrag

God statistikk over formue er sentralt for offisiell statistikk, forskning og som skattebase for formuesskatten. Norge er et av få land i OECD som fortsatt har en formuesskatt, og prinsippet for fastsettelsen av skattebasen for denne skatten er at formuesobjekter verdsettes til markedsverdi. For enkelte formuesobjekter er denne markedsverdien vanskelig å fastsette, slik at det for eksempel for bolig benyttes sjablongmessige beregnede markedsverdier i tillegg til en stor verdsettingsrabatt på primærbolig.

Dette gjelder også for unoterte aksjer, som omsettes så sjelden mellom urelaterte parter at det er vanskelig å si hva markedsverdien er. Derfor opererer man for unoterte aksjer med et grunnprinsipp om at disse verdsettes til aksjens andel av den bokførte verdien av selskapets egenkapital, med unntak for enkelte formuesobjekter eiet av selskap. En større litteratur tyder imidlertid på at markedsverdien av unoterte aksjer kan være flere så stor som den bokførte verdien. Dersom dette er tilfellet, har det store konsekvenser for forskning, offisiell statistikk, økonomisk effektivitet og skatt. Eksempelvis kan statistikken over formuesusulikhet være for lav fordi unoterte aksjer er konsentrert på toppen av formuesfordelingen og skatteprovenyet kan bli redusert i forhold til en situasjon med mer korrekt verdsetting. Undervurdering av formuesverdien for unoterte aksjer kan også gi incentiver til å vri investeringer over til unoterte aksjer fra andre formuesobjekter og mot å børsnotere selskaper og medfølgende tap av økonomisk effektivitet. Innføringen av verdsettingsrabatter for unoterte aksjer fra og med 2017 kan forsterke disse problemene.

I denne rapporten anslår vi verdien av unoterte selskap ved å beregne forholdet mellom pris og bokført verdi i selskap notert på Oslo Børs eller NOTC/Merkur-listen i perioden 2004-2019. Under en streng antagelse om at forholdet mellom pris og bokført verdi for noterte selskap også er representativt for unoterte, ekstrapolerer vi fra dette forholdet til alle unoterte selskap. Resultatene tyder på at unoterte selskap samlet sett er undervurdert med en faktor på omtrent 1,9 gjennom hele perioden sammenlignet med ligningsverdi, og at graden av undervurdering er større mot slutten av perioden. Tar vi høyde for verdsettingsrabatter (25% i 2022) skatlegges aksjonærene for anslagsvis 35% av den reelle verdien av aksjen. Dette har implikasjoner for formuesulikheten blant husholdningene, som øker fra 68 til 75 poeng som målt ved Gini-indeksen i 2020

Abstract

Reliable data on wealth and assets are central to official statistics, research and public agencies as tax base for the wealth tax. Norway is among few countries in the OECD who levy a wealth tax, where the tax base is market value of all assets. For some assets, however, market values are hard to assess. One example is housing, where value is established based on simple hedonistic pricing models in addition to a sizable rebate for primary residential housing.

Another asset that is hard to price is unlisted equity, which are rarely traded between unrelated parties and market values are thus hard to establish. These assets are therefore valued at book value, with special rules for some assets held by the firm. A sizable literature suggest that book values underestimate market values. If this is the case, it has important implications for official statistics, research, tax revenue and economic efficiency. As an example, wealth inequality might be considerably higher than in official statistics because unlisted equity is unevenly distributed across the wealth distribution, tax revenue might decrease compared to the correct valuation and the wealth tax may introduce incentives to overinvest in unlisted equity relative to other assets. The introduction of valuation rebates for unlisted equity in 2017 may increase these concerns.

This reports estimates price-to-book ratios for Norwegian firms listed firms in the years 2004-2019. Under a strong assumption of comparability of price-to-book ratios from listed to unlisted firms, we extrapolate from these relationships to arrive at estimates of the market value of all unlisted equity. Results suggest that the market value of all Norwegian unlisted firms owned by Norwegians is approximately 1.9 times the tax value of these firms, with increasing degree of undervaluation later in the period. In the last year of our sample, accounting for the valuation rebate from 2022 (25%), results indicate that owners are taxed at about 35% of true value. This has implications for wealth inequality, which increases from 68 to 75 points when unlisted equity is measured at market value rather than tax value.

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
Abstract	5
1 Introduksjon	7
2 Litteratur	9
3 Data, utvalg og metoder	11
3.1 Data	11
3.2 Mål på bokført verdi	12
3.3 Utvalg	12
3.4 Mål på sentraltendens	14
3.5 Prediksjoner til unoterte selskap	16
4 Resultater	17
4.1 Markedsverdi til ligningsverdi for selskap på NOTC-listen	17
4.2 Pris til bokført verdi for ulike utvalg	18
4.3 Variasjon over sektor	19
4.4 Alternative mål på sentraltendens	20
4.5 Implikasjoner for verdsetting av unoterte selskap	23
4.6 Implikasjoner for formuesfordelignen	27
5 Konklusjon	28
Referanser	29
Figurregister	31
Tabellregister	32

1 Introduksjon

Målsettingen med denne analysen er å beregne markedsverdi av unoterte aksjer for hver enkelt norske aksjonær. For beregning av skattemessig formue, som benyttes i både offisiell statistikk og som skattebase for formuesskatten, er grunnprinsippet at alle formuesobjekter verdsettes til markedspris.¹

For enkelte formuesobjekter er det en utfordring at markedsprisen er ukjent og vanskelig å anslå. Det gjelder eksempelvis bolig, som omsettes for sjelden til at man kan fastslå markedspris og der leiemarkedet er for smalt til å utgjøre noe godt sammenligningsgrunnlag (se f.eks. (Bø 2020)). For bolig opererer man derfor med en sjablongmessig fastsettelse av markedsverdi i tillegg til en betydelig verdsettelsesrabatt.

Tilsvarende problemstilling gjelder for unoterte aksjer. Skatteprinsippet er at disse verdsettes til den skattemessige verdien av selskapets eiendeler målt ved utgangen av foregående år. Fra og med inntektsåret 2017 justeres verdien for en verdsettelsesrabatt. Dette innebærer i praksis at selskapets verdi settes til verdien av eiendeler fratrukket gjeld. Denne størrelsen er relevant ved eksempelvis likvidasjon av selskap, men ikke like relevant for verdifastsettelse av et selskap i drift. I praksis kan markedsverdien av et selskap, som representerer markedets forventninger til fremtidig kapitalstrøm og risiko, samt eiendelenes reelle verdi fratrukket gjeld, være vesentlig større enn den bokførte egenkapitalen. I tillegg er det en utfordring at mange eiendeler ikke nødvendigvis regnskapsføres til markedspris, særlig ikke dersom prisen endrer seg over tid. Dette kan være et ekstra problem for unoterte aksjer som vanligvis verdsettes til anskaffelseskostnad.

Selv om avviket mellom reell og bokført verdi i prinsippet kan gå begge veier, er det grunn til å tro at avviket er asymmetrisk, fordi selskaper med lavere reell verdi enn bokført verdi i større grad avvikles enn selskap med avvik andre veien. Asymmetrien forsterkes ytterligere av at det er mulig å klage til Skatteetaten dersom man mener verdifastsettelsen er for høy, og aksjonærer har sterke incentiver til å klage når verdsettingen er for høy og ingen incentiver til å klage når den er for lav. Det er dermed grunn til å tro at reell formuesverdi i unoterte aksjer er vesentlig høyere enn bokført verdi. Størrelsen på avviket mellom reell markedsverdi og bokført verdi er ukjent, men Kapital har anslått at den reelle formuen til landets 400 rikeste er mer enn fire ganger så stor som den skattemessige formuen (Kapital 2020), og en vesentlig andel av formuen til de rikeste er i form av unoterte aksjer. Damgaard and Elkjaer (2014) bruker flere forskjellige metoder for å anslå at reell verdi i unoterte danske selskap er 3-4 ganger så stor som bokført verdi. To masteroppgaver fra NHH finner tilsvarende resultater for Norge (Birknes and Lilland 2018; Gobel and Hestdal 2015).

Forskjellen mellom reell og bokført verdi kan skape problemer både for statistikk, skatteinntekter og effektivitet. For det første kan offisiell statistikk for formue og formuesulikhet være misvisende, særlig fordi målefeilen antagelig i all hovedsak påvirker målingen av formuen til de aller rikeste.

¹Som unntak fra dette er det verdsettelsesrabatter på enkelte formuesobjekter, slik som bolig, aksjer og andre verdipapirer. Verdsettelsesrabatter kan skape incentiver for overinvestering i formuesobjekter som er gunstig beskattet relativ til formuesobjekter som verdsettes til markedspris.

Gode data for verdien av ulike formuesobjekter er sentralt også for forskning, for eksempel for studier som Fagereng et al. (2020), som finner stor heterogenitet i avkastningen på formue mellom personer. For det andre kan det ha konsekvenser for offentlige inntekter fordi skattebasen er mindre enn den ville vært med et bedre mål på markedsverdi.² For det tredje påvirker det økonomisk effektivitet fordi det gir incentiver til å investere i unoterte aksjer fremfor andre formuesobjekter, slik som f.eks. børsnoterte aksjer, samt et disincentiv for å børsnotere selskaper.

Denne rapporten beregner sammenhengen mellom markedsverdi og bokført verdi (pris til bokført verdi, eller P/B-ratioen) for norske selskaper i perioden 2004-2019. Alle norske selskaper skal levere regnskapsdata og vil derfor ha bokført verdi. Markedsverdi eksisterer derimot for en mye mindre andel av selskaper. For å konstruere P/B-ratioer for selskapene der der vi kan observere markedsverdi benytter vi data for børsnoterte selskaper, unoterte selskaper som er notert på NOTC-listen eller Merkur-listen,³ og selskaper som foretar aksjeemisjoner. Vi viser resultater for hver av disse kildene, og også hvordan P/B-ratioen varierer over tid, mellom næringsgrupper og med forskjellige mål på sentraltendens. Resultatene tyder gjennomgående på et forhold mellom markedsverdi og bokført verdi på mellom 1,8 og 4 for noterte selskaper, avhengig av sentraltendensmål.

Videre bruker vi disse sammenhengene til å ekstrapolere til unoterte selskaper, der vi ikke kan måle markedsverdi, og sammenligner samlet predikert markedsverdi med samlet skattemessig formuesverdi over hele perioden. Disse resultatene må tolkes med forsiktighet fordi det er mange mekanismer som kan lede til seleksjonsskjevhet og gjøre at forholdet mellom pris og bokført verdi blant noterte selskaper ikke er representativt for unoterte selskaper. Med dette i bakhodet finner vi at de predikerte markedsverdiene av unoterte aksjer eid av norske privatpersoner samlet sett overstiger den skattemessige formuesverdien med en faktor på rundt 1,9, avhengig av spesifisering. Tar vi høyde for verdsettingsrabatten for unoterte aksjer på 25% i 2022, øker forholdet mellom beregnet reell markedsverdi og skattemessig formuesverdi til omtrent 2,56. Dette er i tråd med tidligere litteratur, og innebærer at unoterte aksjer skattlegges til omtrent 39% av reell verdi over hele perioden. Graden av undervurdering øker noe mot slutten av perioden, med samlet verdi omtrent 2,15 ganger større enn ligningsverdi i 2019, eller 2,9 ganger større dersom vi tar høyde for verdsettingsrabatten (2022).

Til slutt illustrerer vi konsekvensene av disse resultatene for formuesulikhet i Norge. Vi benytter vårt foretrukne mål for markedsverdi av det enkelte selskaper, og erstatter den skattemessige formuesverdien av alle norske unoterte aksjer eid av norske privatpersoner med den beregnede verdien før vi konstruerer nye mål på formuesulikheten. Det er viktig å understreke at vi i denne øvelsen bare ser på hvordan alternativ verdsetting av en enkelt komponent av formuen påvirker formuesulikheten. Rapporten knytter seg dermed til en pågående litteratur som tar sikte på å utvide og forbedre mål på inntekts- og formuesulikhet ved å inkludere og forbedre målene på ulike inntekts- og formueskomponenter. Dette inkluderer pensjonsformue (E. Halvorsen and Fredriksen 2019; E. og A. H. Halvorsen 2021), boligformue og boliginntekter (Bø 2020; Aaberge et al. 2021), tilbakeholdte

²Selv om vi ikke kan se bort ifra atferdsendringer i respons til en slik endring av skattebasen.

³Heretter bruker vi NOTC som betegnelse for både NOTC-listen og Merkur-listen, da de har like egenskaper for våre formål.

eierinntekter (Aaberge et al. 2021) og verdien av offentlige tjenester (Aaberge et al. 2019). Enkelte av disse komponentene vil bidra til å øke formues- eller inntektsulikheten, mens andre vil bidra til å redusere den, avhengig av hvordan de nye komponentene er fordelt sammenlignet med hvordan de er målt tradisjonelt. Vi overlater til senere arbeid å inkorporere flere av disse komponentene i et samlet mål, og konsentrerer oss i denne rapporten om effekten av undervurdering av unoterte aksjer.

Resultatene tyder på at Gini-indeksen for formuesulikhet øker med omtrent 2 til over 6 prosentpoeng når vi verdsetter unoterte aksjer til markedsverdi snarere enn ligningsverdi, en økning på opp mot 10 prosent sammenlignet med målet der unoterte aksjer inngår til ligningsverdi. Dette skyldes at unoterte aksjer er et formuesobjekt som er relativt konsentrert på toppen av formuesfordelingen.

2 Litteratur

Denne rapporten undersøker kun forholdstallet mellom pris og bokført verdi, den såkalte P/B-ratioen, ikke ratioen pris til inntjening (P/E). En grundig gjennomgang av verdsettingsmetoder basert på amerikanske børsnoterte selskaper (Liu, Nissim, and Thomas 2002) finner at P/E-ratioen treffer mer nøyaktig enn P/B-ratioen (og at en verdsetting basert på forventet fremtidig inntjening treffer aller best). Men P/E-ratioen er problematisk ved bruk til prediksjon, fordi en stort andel selskaper har negativ inntjening i et gitt år, samtidig som markedsverdien godt kan være positiv. Damgaard and Elkjaer (2014), som blant annet ser på P/E-ratioen, påpeker dette problemet.

Det er grunn til å tro at bokført verdi i snitt underestimerer markedsverdi for selskaper. Teoretisk kan det vises at markedsverdi tilsvarer bokført verdi pluss forventet diskontert fremtidig nettoavkastning på egenkapital (Ohlson 1995; Lee, Myers, and Swaminathan 1999). Som tidligere nevnt er det grunn til å anta at selskaper med forventet negativ fremtidig avkastning på kapital blir likvidert, og at P/B-ratioen dermed vil være positiv. En figur i Lee, Myers, and Swaminathan (1999) viser P/B-ratioen for amerikanske selskaper mellom 1963 og 1996. Den varierer mellom et minimum på omtrent 1 rundt 1980 og et maksimum på 3,2 i 1996.

Damgaard and Elkjaer (2014) går gjennom flere forskjellige metoder for å empirisk anslå forholdet mellom markedsverdi og regnskapsstørrelser. Metodene brukes på et utvalg av børsnoterte selskaper i Norden. Konklusjonen er at markedsverdien er rundt 3-4 ganger så stor som bokført verdi for disse selskapene. Deretter brukes disse forholdene til å estimere reell verdi av unoterte selskap.

To masteroppgaver fra NHH undersøker forholdet mellom markedsverdi og ligningsverdier for norske selskaper. For selskaper på NOTC-listen (tidligere OTC-listen) finner Gobel and Hestdal (2015) at forholdet mellom markedsverdi og ligningsverdi tilsvarer omtrent 3,1. Birknes and Lilland (2018) finner at markedsverdien til børsnoterte selskaper i Norge i snitt er nærmere 4 ganger så stor som ligningsverdi. I vår hovedanalyse bruker vi bokførte verdier, ikke ligningsverdi,⁴ i motsetning til Gobel

⁴For forskjellen mellom regnskapsført verdi og ligningsverdi, se kapittel 3.

and Hestdal (2015) og Birknes and Lilland (2018).

I denne rapporten bruker vi data på markedsverdi fra blant annet børsnoterte selskaper for å estimere P/B-ratioen. Selskaper velger selv om de vil børsnoteres, og det er visse krav som må oppfylles for at det skal være mulig, noe som gjør at det er seleksjon inn i (og ut av) notering. Det betyr at det ikke er sikkert om børsnoterte og ikke-noterte selskaper er sammenligbare når det gjelder fremtidig inntjening, kapitalstruktur eller sammenheng mellom pris og bokført verdi.

Det finnes en større teoretisk litteratur om hvorfor selskaper velger å børsnoteres. Enkeltelskaper må vurdere om kostnadene ved børsnotering, som offentliggjøring av privat informasjon, kostnad ved noteringen, økt regulering og tap av kontroll, oppveies av fordelene, som billigere finansiering, mulighet for oppskalering, mulighet til å realisere verdier for eiere og høyere likviditet.

Empirisk er seleksjon av bedrifter inn i børsnotering undersøkt i blant annet Pagano, Panetta, and Zingales (1998) og Chemmanur, He, and Nandy (2010), på respektivt italienske og amerikanske data. Størrelsen på bedriften og sektorens prising (market-to-book ratio) trekkes frem som de viktigste faktorene for å søke børsnotering i Pagano, Panetta, and Zingales (1998). Profitt og investeringer observeres å falle etter børsnotering, noe forfatterne tolker som en indikator på at børsnotering foretas når det er overprising i sektoren en bedrift tilhører. De finner ingen indikasjon på at børsnotering foretas for å finansiere vekst, men finner allikevel noe reduserte kostnader ved banklån.

Chemmanur, He, and Nandy (2010) bruker data for alle amerikanske industribedrifter (manufacturing) i perioden 1972 - 2000. Størrelse og salgsvekst på firmaet, dets markedsandel, produktivitet relativt til andre firmaer i samme sektor, høy kapitalintensitet og lav informasjonsasymmetri i sektor øker sannsynligheten for børsnotering. Det er også en smitteeffekt: børsnotering i sektoren øker fremtidige noteringer i samme sektor. Produktivitet (TFP) og salgsvekst har en omvendt U-form. De øker i årene før børsnotering, toppe seg rundt noteringen og synker i de følgende årene.

Det er verdt å ta med seg at hverken det italienske markedet for børsnoteringer i perioden 1982-1992 (Pagano, Panetta, and Zingales 1998), eller det amerikanske i 1972-2000 (Chemmanur, He, and Nandy 2010) nødvendigvis kan direkte sammenlignes med Norge i 2004-2019. Men det er uansett grunn til å anta at store og raskt voksende selskaper i større grad blir børsnotert. Gobel and Hestdal (2015) finner også at norske selskaper som velger å la seg børsnotere etter å først ha vært på NOTC-listen har en P/B-ratio over 10, noe som tyder på sterk seleksjon inn på børs.

I tillegg til disse strategiske vurderingene knyttet til registrering og avregistrering på børs og NOTC-listen, er incentivene for regnskapsføring annerledes for selskap i de ulike gruppene. Ettersom unoterte selskap i hovedsak verdsettes til bokført verdi, har unoterte selskap incentiver til å redusere bokført verdi for å minimere formuesskatt for sine eiere. Selv om det finnes standarder for revisjon og regnskap som regulerer dette, er det i noen grad opp til selskapet selv hvordan ulike formuesobjekter regnskapsføres, særlig hvor ofte eiendeler av-, ned- og oppskrives når den reelle verdien endrer seg. Unoterte selskap har incentiver til å utnytte dette, mens dette incentivet ikke er til stede for børsnoterte selskap, som får sin ligningsverdi fastsatt av aksjekursen på børsen.

En siste vesentlig forskjell mellom børsnoterte og direkte eide unoterte selskap er at undervurderingen av bokført verdi kan være mer omfattende for direkte eide unoterte selskap. En ting er at det er skattemessige incentiver for å undervurdere verdien av eiendeler blant unoterte, en annen er at den grunnleggende undervurderingen av unoterte aksjer som vi forsøker å løse antagelig er et større problem for disse selskapene. Som dokumentert av blant annet Andresen (2021) er indirekte eierskap relativt vanlig og økende, og mange av de direkte eide selskapene er helt eller delvis holdingselskap. Disse selskapene vil ha store deler av sin bokførte egenkapital i form av unoterte aksjer, som ofte blir verdsatt til anskaffelseskostnad, og dermed kan være langt under reell verdi om aksjene har steget. Dette taler for at det reelle forholdet mellom markedsverdi og bokført verdi i disse selskapene er større enn det samme forholdet i børsnoterte selskap, et forhold som i liten grad er hensyntatt i eksisterende litteratur.

Samlet sett er det mekanismer som skulle tale for at forholdet mellom pris og bokført verdi kan være både større og mindre i unoterte selskap enn i noterte selskap, i tillegg til at det er stor variasjon mellom selskap. Vi er ikke i stand til å formelt adressere seleksjonen inn på børs, da denne drives av en rekke observerbare og uobserverbare faktorer. Dette gjør at ekstrapoleringen fra P/B-ratioene fra noterte til unoterte selskap i seksjon 4.4 må tolkes med forsiktighet, fordi de ser bort fra seleksjonsskjevhet bortsett fra det vi kan kontrollere for ved å beregne P/B-ratioene innad i år og grov næringssektor.

3 Data, utvalg og metoder

3.1 Data

Dette prosjektet benytter en rekke registerdatakilder for årene 2004-2020. Norske registerdata er generelt ansett å holde høy kvalitet, omfatter hele populasjonen av selskap og personer og tillater oss å knytte personer og selskap sammen på tvers av datakilder ved hjelp av unike identifikatorer.

Vi benytter data fra aksjonærregisteret for å måle eierskap og innbetalt aksjekapital og overkurs. Vi bruker virksomhets- og foretaksregisteret til å klassifisere selskaper etter næring samt definere utvalget etter aktiv status og organisasjonstype. For å måle markedsverdier bruker vi sluttkurser fra Oslo børs samt data fra sluttkurser fra selskap på NOTC og Merkur-listen (Merkur kun fra 2016). For å måle sentrale regnskapsstørrelser bruker vi data fra regnskapsregisteret, og supplerer med data fra næringsoppgave 2 (RF1167) der regnskapsdata mangler. For å måle selskapenes skattemessige formuesverdi bruker vi selskapenes skattemeldinger (RF1028). Data på offentlige emisjonsprospekter stammer fra Brønnøysundregisteret, <https://www.brreg.no/registersok/prospekt/>. Til sist bruker vi data fra skattemeldingen for personer og inntekts- og formuesregisteret for å måle personlige skattemessige formuer, skattemessig formue av unoterte aksjer og husholdningssammensetning for å kunne konstruere alternative mål på formuesulikhet.

En utfordring med å spore eierskap i flere ledd gjennom aksjonærregisteret er at vi mister sporet når

et selskap eier aksjer i utlandet. Når vi predikerer markedsverdier til alle selskap, er vi avhengig av å trekke ut bokførte verdier av unoterte aksjer for å unngå dobbelttelling. Dette trekker nødvendigvis ut for mye av den bokførte verdien i tilfeller der selskap eier aksjer i utlandet. For å i noen grad korrigere for dette, benytter vi utvalgsundersøkelsene Investeringer i utlandet og UT-rapporteringen for å legge tilbake verdien av unoterte aksjer i utlandet der vi observerer dette. Legg merke til at disse undersøkelsene ikke er fulltellingene og at det dermed finnes unoterte aksjer i utlandet vi ikke fanger opp. Dette vil bidra til å trekke beregnede markedsverdier ned.

3.2 Mål på bokført verdi

Damgaard and Elkjaer (2014) estimerer P/B-ratioen basert på markedsverdi til bokført verdi (fra regnskap). Gobel and Hestdal (2015) og Birknes and Lilland (2018) bruker ligningsverdi fra skjemaet RF-1028 Skattemelding for aksjeselskaper, men dette er utfordrende fordi børsnoterte selskaper og selskaper som er heleiet av børsnoterte selskaper ikke er pliktige å fylle ut denne delen av skattemeldingen. I denne rapporten benytter vi bokførte verdier fra regnskap. En ulempe med regnskapsdata er at det finnes flere regnskapsstandarder, der børsnoterte selskaper i hovedsak bruker den internasjonale regnskapsstandard IFRS, mens dette er valgfritt for andre selskaper. Mindre selskaper bruker trolig i stor grad regnskapslovens alminnelige regler, som kan ha andre regler og praksis for verdsetting av eiendeler.

Ligningsverdier er trolig mer konsistente enn regnskapsverdier, da de gir mindre rom for skjønn. Men bruk av ligningsverdi har som nevnt også ulemper. Det har vært en rekke endringer i hvordan ligningsverdiene beregnes gjennom perioden. Børsnoterte selskaper leverer ikke data på beregnet ligningsverdi (SA480), da selskapets ligningsverdi settes til markedsverdi. Dermed blir antallet observasjoner av selskaper med både SA480 og markedsverdi svært lavt.⁵ Birknes and Lilland (2018) bruker posten nettoformue (SA450) som en erstatning for SA480, men børsnoterte selskaper trenger heller ikke fylle ut SA450 (en endring som trolig ble innført rundt 2009). De fleste børsnoterte selskaper har fått verdien 0 (i praksis ikke utfylt) i ligningsverdi for årene etter 2009. Den manglende utfyllingen av SA480 og SA450 gjelder også aksjeselskaper som er heleide datterselskaper av børsnoterte selskaper (se f.eks. veiledning for RF-1028 for 2016). Dermed blir bruken av en P/B-ratio basert på ligningsverdi problematisk. SA450 forsvant som en post fra RF-1028 fra og med 2017.

3.3 Utvalg

For å konstruere utvalget begynner vi med samtlige selskaper i aksjonærregisteret i perioden 2004 til 2019, som utelukker andre selskapsformer enn AS og ASA. Vi kobler på regnskapsdata fra regnskapsregisteret og supplerer dette med data fra næringsoppgave 2 der regnskapsdata ikke finnes, men utelukker selskaper der vi ikke finner selskapet hverken med næringsoppgave eller med regnskap. Vi

⁵Kun NOTC-noterte selskaper.

kobler videre på data fra skattemeldingen, og utelukker et lite antall selskap som ikke leverer denne. Vi beholder bare selskap med positiv bokført egenkapital.⁶

Fra aksjonærregisteret finner vi data på hvilke selskap som er registrert på Oslo børs, samt sluttkursene på selskapets aksjer og antallet aksjer slik at vi kan definere markedsverdi for disse selskapene. Fra NOTC-listen og Merkur observerer vi sluttkurs per aksjeklasse og selskapsnavn, men ikke organisasjonsnummer som lar oss koble disse dataene på øvrige skatte- og regnskapsdata. Vi gjør derfor en match på bedriftsnavn fra NOTC-listen mot firmanavn fra virksomhets- og foretaksregisteret, og kontrollerer alle koblinger manuelt. Merk at en rekke selskaper på NOTC-listen er utenlandske, og således ikke blir en del av utvalget i det videre da de ikke leverer regnskapsdata i Norge. Vi definerer selskap som vi kan knytte til NOTC eller Merkur-listene som en del av NOTC-utvalget, og konstruerer markedsverdi for disse basert på sluttkursene fra NOTC-listen og antallet aksjer registrert i aksjonærregisteret.

Når det gjelder emisjoner så begynner vi med alle selskap i aksjonærregisteret, og beholder kun selskaper som foretok minst en emisjon. Vi dropper et mindre antall selskaper med mer enn én aksjeklasse ettersom vi ikke har data på forholdet mellom stemme- og utbytterettigheter i de ulike aksjeklassene, og dermed ikke kan beregne totalverdien av selskapet basert på emisjonskurser i kun én klasse. Videre dropper vi selskaper som er stiftet i samme år for å ikke fange nyemisjoner like etter stiftelse. Vi beregner prisen på den enkelte aksje som summen av innbetalt overkurs og aksjekapital delt på innbetalt aksjekapital, og ganger dette opp med antall aksjer i selskapet for å finne den totale markedsprisen denne kursen impliserer. For å sikre oss at emisjonen er av en viss størrelse, beholder vi bare selskap som foretar emisjoner som representerer minst 10% av selskapets pålydende verdi.

For å skille mellom offentlige og private emisjoner, benytter vi det faktum at emisjoner rettet mot mer enn 150 personer og et beløp på minst 1 million euro er pliktige til å utarbeide prospekter og sende disse til foretaksregisteret. Vi samler inn data på alle slike prospekter registrert mellom 2003 og 2021, og kan således knytte emisjoner til disse prospektene. Vi regner offentlige emisjoner som emisjoner som gjennomføres innefor samme regnskapsår som et prospekt registreres. I noen tilfeller vil prospekter registrert året før også være relevante, fordi det kan ta noe tid fra prospektet registreres til emisjonen gjennomføres. Vi regner i utgangspunktet ikke med disse emisjonene hverken i private eller offentlige emisjoner. Selskap som foretar emisjoner på minst 10%, men der vi ikke finner noe prospekt inneværende eller foregående år, regner vi som private emisjoner.

Dette gir oss et utvalg på omtrent 2 200 år-selskap-observasjoner for børsnoterte selskap, 600 år-selskap observasjoner for selskap på NOTC listen, omtrent 60 selskap som gjennomfører offentlige emisjoner og nesten 50 000 selskap som gjennomfører private emisjoner. De gjenstående selskap-år observasjonene, anslagsvis 2,2 millioner, er for selskap der vi ikke har noe data på markedsverdi

⁶ Dette knytter seg til aksjelovens krav om forsvarlig egenkapital, som blant annet innebærer at styret har handleplikt dersom egenkapitalen synker under halvparten av aksjekapitalen. Vi antar at selskap med svært lav egenkapital i realiteten kan være på vei mot konkurs og derfor i realiteten er verdiløse. Dette gjelder få eller ingen noterte selskap, og selv om det utelukker enkelte unoterte selskap, er disse antagelig verdt svært lite.

fra børs, NOTC-listen eller emisjoner.⁷ Vi oppsummerer snitt og standardavvik for sentrale variable i disse fem selskapsgruppene i tabell 1. Det er åpenbart at disse selskapene er svært forskjellige, både seg imellom og innad i grupper. Børsnoterte selskap er størst, etterfulgt av selskap på NOTC-listen, selskap som foretar offentlige emisjoner og deretter øvrige selskap. Det er også svært stor variasjon innad i selskapsgrupper, både når det kommer til kapitalintensitet, snitt for pris til bokført verdi og bokført verdi.

Tabell 1: Oppsummerende statistikk for beregningsutvalg

Variabel	Børsnoterte	NOTC	Off. emisjoner	Private emisjoner	Øvrige
Skattemessig formuesverdi		342,3 (1 222,5)	67,6 (204,2)	19,1 (186,8)	17,2 (306,7)
Bokført egenkapital	4 060,1 (22 805,6)	353,5 (864,3)	159,0 (555,6)	50,3 (643,2)	22,3 (1 133,3)
Markedsverdi	9 308,0 (40 670,8)	1030,6 (2 662,9)	14,5 (33,4)	12,7 (131,5)	
Pris til bokført verdi	7,20 (92,4)	19,5 (335,5)	0,63 (1,58)	2,80 (28,6)	
<i>N</i>	2 174	588	62	51 936	2 777 832
Antall unike selskap	316	165	59	40 236	433 379

Note: Oppsummerende statistikk for selskap i utvalg, regnskapsårene 2004-2019. Alle verdier i millioner kroner, normalisert til 2021-verdi ved hjelp av konsumprisindeksen. Gjennomsnitt, standardavvik i parentes.

For å se på P/B-ratione i forskjellige sektorer bruker vi SSBs Standard for næringsgruppering, basert på EUs standard NACE.⁸ Da vi har et relativt lite antall observasjoner kan vi ikke bruke for finmaskede grupperinger. Vi tar derfor utgangspunkt i det øverste nivået i kodeverket og slår flere grupper sammen. De forskjellige grupperingene beskrives i tabell [nace_gr] for børsnoterte selskap og selskap på NOTC-listen. Det var et skifte i kodeverket i 2007. Før 2007 har vi kodet om fra daværende NACE-kode til gjeldende NACE-kode ved hjelp av krysstabellen på <https://www.ssb.no/klass/klassifikasjoner/6/endinger>. I modellene der vi beregner pris til bokført verdi innad i sektor ganger år, setter vi celler der det er færre enn 5 selskap per år og sektor til gruppen resterende for å unngå at vi ekstrapolerer fra et ekstremt lite utvalg av selskap.

3.4 Mål på sentraltendens

Som dokumentert i tabell 1 er det store skjevheter i fordelingen av ratioen mellom markedspris og bokført verdi innad i grupper. Dette gjør at enkle snitt av P/B ratioen, som rapportert i tabellen over, er svært sensitive til ekstreme verdier. Vi følger derfor Damgaard and Elkjaer (2014) og bruker en rekke alternative mål på sentraltendens i P/B ratioen. For konsistens bemerker vi at de fleste av disse målene enkelt kan uttrykkes som enkle regresjoner av markedsverdi på bokført verdi:

⁷Enkelte av disse aksjene omsettes, noe som må innrapporteres i aksjonærregisteroppgaven til Skatteetaten. Det finnes dermed ytterligere en kilde på markedsverdi for unoterte aksjer, som kan være et lovende alternativ for å undersøke markedspriser blant unoterte selskap. Det er imidlertid krevende å vite om disse salgene foretas til en pris som reflekterer det som ville blitt avtalt mellom uavhengige parter, på samme måte som prisene vi utleder fra emisjonskurser.

⁸Flere detaljer på <https://www.ssb.no/klass/klassifikasjoner/6/>.

Tabell 2: NACE-grupper, børs- og NOTC-noterte selskap

Gruppe	Beskrivelse	Observasjoner
1	Jordbruk, skogbruk og fiske	95
2	Bergverksdrift og utvinning	189
3	Industri	646
4	Elektrisitets-, gass-, damp- og varmtvannsforsyning	41
5	Bygge- og anleggsvirksomhet	60
6	Varehandel, reparasjon av motorvogner	188
7	Transport og lagring	361
8	Informasjon og kommunikasjon	443
9	Finansierings- og forsikringsvirksomhet	105
10	Omsetning og drift av fast eiendom	127
11	Faglig, vitenskaplig og teknisk tjenesteyting	382
12	Forretningsmessig tjenesteyting	103
13	Resterende*	21

*I Resterende inngår selskaper fra Vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet, Overnattings- og serveringsvirksomhet, Kulturell virksomhet, underholdning og fritidsaktiviteter og Uoppgett.

$$P = \beta B + \epsilon$$

der P er markedsverdi og B er bokført verdi, mens koeffisienten β angir pris-til-bokforhold.

Det første og enkleste målet er et *enkelt snitt* av pris-bokforholdet, som vi får ved å benytte vektor $\frac{1}{B^2}$ i regresjonen ovenfor. Å fremstille dette på regresjonsform tydeliggjør hvordan det enkle snittet vekt opp selskap med lav egenkapital (og dermed relativt høy pris-til-bokført verdi). Vi utelukker for dette målet den øverste persentilen av observasjoner for å begrense dette målets sensitivitet til ekstreme verdier. Vi trenger ikke utelukke verdier på bunn, fordi utvalget kun inkluderer selskap med positive markedsverdier og egenkapital.

Tabell 3: Mål på sentraltendens

Mål	Formel	Ekskluderte observasjoner	Vekt i regresjon
Total sum	$\frac{\sum_i P_i}{\sum_i B_i}$		$\frac{1}{B_i}$
Aritmetisk snitt	$\frac{1}{n} \sum_i \frac{P_i}{B_i}$	$\frac{P}{B} > 99$ persentil	$\frac{1}{B_i^2}$
Veiet snitt	$\frac{\sum_i \frac{P_i^2}{B_i}}{\sum_i B_i}$	$\frac{P}{B} > 99$ persentil	$\frac{P}{B_i^2}$
Regresjon	$\sum_i \frac{B_i}{\sum_i B_i^2} P_i$		1
Geometrisk snitt	$\exp\left(\frac{1}{n} \sum_i \ln\left(\frac{P_i}{B_i}\right)\right)$		

Note: Utvalgte sentraltendensmål for P/B-ratioer benyttet i litteraturen.

Vårt foretrukne sentraltendensmål er snittet av pris-bokforholdet på markedsnivå, en *total sum* som angitt i Damgaard and Elkjaer (2014), som tilsvarer en multiplikator på markedsnivå. Dette får vi ved å benytte vektor $\frac{1}{B}$ i regresjonen over. Dette målet representerer summen av markedsverdiene blant alle selskap delt på summen av bokført verdi. På lignende vis konstruerer vi, som Damgaard

and Elkjaer (2014), et *veid snitt* som vektet opp større selskaper ved å benytte vektet $\frac{P}{B^2}$. I denne beregningen utelukker vi observasjoner i den øverste persentilen av P/B ratio for å begrense sensitiviteten for ekstreme verdier.

Som en naturlig sammenligning benytter vi ingen vekt i ligningen over, som dermed vektet alle selskap likt. Dette forholdstallet gir oss det forholdet mellom markedsverdi og bokført verdi som minimerer summen av de kvadrerte avvikene, og er et naturlig supplement til sentraltendensmålene som benyttes i Damgaard and Elkjaer (2014). Dette tilsvarer et enkelt snitt av P/B ratioene vektet med B_i^2 . Vi inkluderer også det geometriske snittet av $\frac{P}{B}$ -ratioene (Bach, Calvet, and Sodini 2020), som kan beregnes som det eksponensierte snittet av logaritmen av pris-bokforholdene.

Til sist benytter vi *medianen* av pris-bokforholdet i utvalget, som er mindre sensitiv til ekstreme observasjoner. Dette vil gi oss det pris-bokforholdet som minimerer summen av absolutte avvik snarere enn kvadrerte avvik.

I alle beregninger beregner vi standardfeil ved å klynge på selskap, som tar høyde for at feilledd for ett og samme selskap kan være korrelert over år.

3.5 Prediksjoner til unoterte selskap

En utfordring med å *anvende* disse pris-til-bok-forholdene på unoterte selskap er den utstrakte bruken av indirekte eierskap i Norge. Dersom vi følger tradisjonelle metoder, vil vi estimere pris-til-bokforhold blant børsnoterte selskap, og ekstrapolere dette til unoterte selskap. For å unngå dobbelttelling er vi da avhengig av å ekstrapolere kun til *direkte eide unoterte selskap*. I motsatt fall risikerer vi å telle med de samme verdiene flere ganger: Både i den bokførte verdien av unoterte aksjer hos morselskapet og i selskapet selv. Vi får dermed at den samlede verdien ikke er uavhengig av eierskapsstrukturen, som er uheldig gitt den store økningen i indirekte eierskap i perioden.

Som utgangspunkt ekstrapolerer vi derfor kun til direkte eide unoterte selskap. Dette har sine egne sett med utfordringer: For det første har disse selskapene større andeler av sine bokførte verdier i form av unoterte aksjer enn børsnoterte selskap, ettersom mange er holdingselskap. For det andre har vi få eller ingen holdingselskap som er børsnoterte, som skaper problemer for sektorspesifikke estimater. For det tredje er bokførte verdier lenger ned i eierskapskjeden antagelig et mer korrekt bilde av reell verdi enn bokførte verdier 1 på toppnivå, fordi en mindre andel av kapitalen utgjøres av unoterte aksjer.

Som et alternativ foreslår vi derfor å ekstrapolere til samtlige selskap, men kun fra egenkapitalen fratrukket bokført verdi av unoterte aksjer. Når vi gjør dette er det en utfordring at den bokførte verdien av unoterte aksjer fanger unoterte aksjer i flere selskaper enn de vi greier å spore gjennom aksjonærregisteret. Dette kan være aksjer i utenlandske foretak, eiendeler i verdipapirfond, aksjer i norske selskap eiet via utlandet eller andeler i selskap med deltagerfastsetting, såfremt disse føres i samme regnskapsposter hos eierselskapet. Dette betyr at vi antagelig trekker fra for mye for å korrigere for dobbelttelling av unoterte aksjer. En større andel av disse verdiene er aksjer i utenlandske

foretak, som vi i noen grad kan finne igjen i utvalgsundersøkelsene Investeringer i utlandet og UT-rapporteringen. For selskap med eierposter i utlandet som vi finner igjen i disse undersøkelsene, legger vi dermed tilbake bokførte verdier av unoterte aksjer, enten til bokført verdi eller ved å benytte beregnede multiplikatorer også på denne størrelsen.

4 Resultater

I dette kapitlet presenterer vi hovedresultater. Før vi presenterer forholdet mellom pris og bokført verdi i de fire utvalgene i kapittel 4.2, presenterer vi i kapittel 4.1 enkelt og greit oppsummerende statistikk av samlet skattemessig formuesverdi og markedsverdi for den ene gruppen selskap der vi observerer begge deler, nemlig selskap på NOTC-listen. Videre i kapittel 4.2 diskuterer vi hva forskjellene i pris-til-bokført verdi-resultatene på tvers av utvalg kan bety, før vi presenterer estimer per år for å undersøke hvordan disse forholdene endrer seg over tid.

Ettersom resultatene for selskap på NOTC-listen og børsnoterte selskap er relativt like og det er tvil om hvorvidt kurser ved emisjon representerer markedspriser, fortsetter vi i det følgende kun med NOTC- og børsnoterte selskap, og slår disse sammen. I kapittel 4.3 ser vi på hvordan P/B ratioen varierer på tvers av sektor, og i kapittel 4.4 undersøker vi konsekvensene av å bruke alternative sentral-tendensmål som diskutert over.

Dersom forholdet mellom markedsverdi og bokført verdi blant NOTC- og børsnoterte selskap er representativt for unoterte selskap, kan vi bruke disse resultatene til å forsøke å kvantifisere verdien av unoterte aksjer. Vi understreker at disse resultatene må tolkes med forsiktighet fordi det er gode grunner til å tenke seg at seleksjon inn på NOTC-listen og børs gjør at disse selskapene ikke er sammenlignbare med unoterte selskap. For å ta høyde for noe av denne seleksjonen beregner vi P/B ratioer på nytt ved å kontrollere for år og sektor og interaksjonen dem imellom, og benytter dermed noterte selskap som er mer sammenlignbare med hvert enkelt unotert selskap. Vi ekstrapolerer fra den relevante sammenhengen for hvert unoterte selskap, og beregner dermed formuesverdi fra bokført verdi i kapittel 4.5, og sammenligner den samlede verdien på selskapene i utvalget med deres samlede bokførte verdi og skattemessige formuesverdi. Vi illustrerer konsekvensene for formuesfordelingen av disse beregningene i kapittel 4.6.

4.1 Markedsverdi til ligningsverdi for selskap på NOTC-listen

For selskaper notert på NOTC-listen er det rett frem å beregne summen av ligningsverdi og sammenligne denne med samlet markedsverdi. For de 490 selskap-år observasjonene som er notert på NOTC-listen og har gyldig verdi på ligningsverdi fra selvangivelsen, summerer vi opp ligningsverdi og markedsverdi for den delen av selskapet som er eiet direkte av norske privatpersoner. Vi justerer prisene til 2021-kroner ved hjelp av konsumprisindeksen, og finner at samlet markedsverdi på den delen av disse selskapene år som er eiet av norske privatpersoner er omtrent 48 milliarder

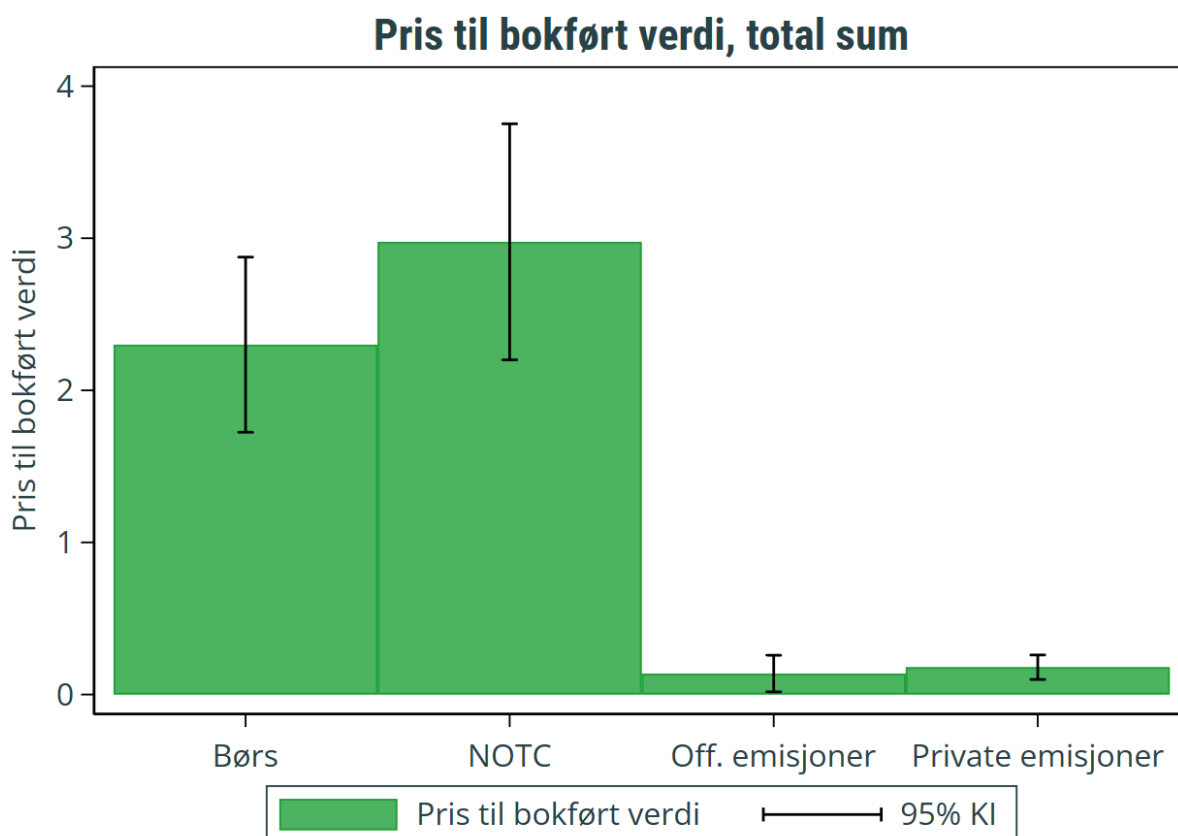
kroner. Til sammenligning er samlet skattemessig formuesverdi omtrent 23 milliarder kroner før anvendelse av verdsettingsrabatt. Tar vi verdsettelsesrabatter med i beregningen, som ble innført fra og med inntektsåret 2017 (regnskapsåret 2016 for foretakenes verdi), betyr dette at eierne av NOTC-selskapene samlet sett ble skattlagt for omtrent 29% av reell verdi.

Hvor mye mer formuesskatt ville de norske private eierne av NOTC-noterte selsaker betalt dersom markedsverdien hadde vært lagt til grunn snarere enn ligningsverdien? Når vi summerer forskjellen mellom markedsverdi og ligningsverdi (etter verdsettingsrabatter) over hele perioden, finner vi at selskapene i utvalget på NOTC-listen ville vært verdsatt til omtrent 27 milliarder 2021-kroner mer for norske private eiere dersom markedsverdien hadde vært lagt til grunn. Med en formuesskattesats på 0.85% og en antagelse om at alle eiere er i formuesskatteposisjon ville dette gitt økte skatteinntekter på anslagsvis 227 millioner 2021-kroner over hele perioden.

4.2 Pris til bokført verdi for ulike utvalg

Figur 1 viser forholdet mellom markedsverdi og bokført verdi i de fire underutvalgene for samtlige år. Her bruker vi vårt foretrukne sentraltendensmål, *total sum*. Samlet sett er forholdet mellom markedsverdi og bokført verdi blant børsnoterte selskap rundt 2,2, mens for NOTC-noterte selskaper er forholdet omtrent 3. Dette er i nærheten av andre estimater i litteraturen (Damgaard and Elkjaer 2014) og tidligere anslag for Norge (Gobel and Hestdal 2015; Birknes and Lilland 2018). Det er en rekke mulige forklaringer på forskjellen mellom børs- og NOTC-noterte, slik som at selskap på NOTC-listen i større grad er vekstselskaper der markedsverdien reflekterer markedets forventninger til høy fremtidig inntekt mens børsnoterte selskaper er mer stabile. En annen viktig forskjell er at NOTC-selskaper verdsettes som unoterte for formuesformål, mens børsnoterte selskaper verdsettes til markedspris. Dette gjør at NOTC-noterte selskap vil ha incentiver til å redusere den bokførte verdien på eiendelene sine for slik å få lavere formuesskatteverdi for sine eiere, for eksempel ved høyere avskrivning, nedskrivning eller ved å unngå å oppskrive eiendeler når verdien stiger. Dette incentivet er ikke til stede for børsnoterte selskap, som snarere kan signalisere soliditet ved å ha stor bokført verdi.

I skarp kontrast til dette har selskap som foretar offentlige og private emisjoner et forhold mellom samlet markedsverdi og bokført verdi på henholdsvis 0,14 og 0,18. Her må det bemerkes at utvalget for offentlige emisjoner er svært lite og at det er store variasjoner i forholdet mellom pris og bokført verdi på tvers av selskap som gjør resultatene sensitive til valg av sentraltendensmål. Likevel er det grunn til å tro at prisene implisert av kurs ved emisjoner ikke representerer markedsverdi for hverken private eller offentlige emisjoner. Dette kan være fordi emisjonene i praksis er rettet, for eksempel mot ansatte, eksisterende investorer eller andre som tilbys en pris under markedspris. Ved gjennomgang av prospektene for offentlige emisjoner, finner vi eksempelvis at det er relativt vanlig at også offentlige emisjoner i realiteten er rettet mot egne ansatte, som blir tilbudt aksjer til svært gunstige priser som en del av eksempelvis en bonusavtale. Tilsvarende er det vanskelig å slå fast at prisene for private emisjoner representerer det som ville vært avtalt mellom uavhengige parter. Av



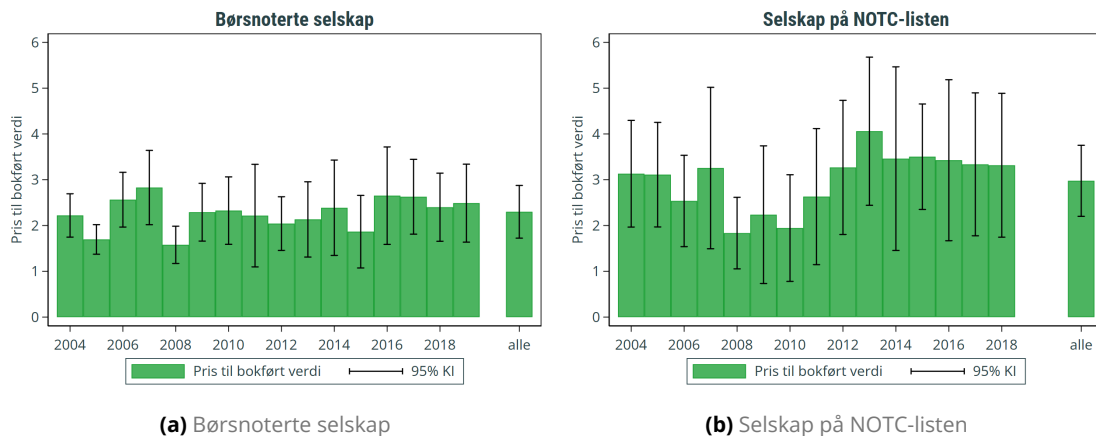
Figur 1: Pris til bokført verdi-estimer etter utvalg, total sum

denne grunn legger vi til side utvalgene som benytter emisjoner for å måle markedsverdi og fortsetter i det følgende med børsnoterte og NOTC-noterte selskaper.

I figur 2 presenteres årsvise forhold mellom samlet pris og samlet bokført verdi for børsnoterte selskaper og selskap på NOTC-listen. Det er noe variasjon for både børsnoterte og NOTC-selskaper, som ser ut til å samsvare med konjunktursvingninger. Dette er ikke overraskende, da markedsverdier ventelig er mer responsive til konjunkturer enn bokførte verdier. NOTC-noterte selskap later til å ha pris-til-bokført verdi som svinger mer enn børsnoterte selskaper, men merk at utvalget også er vesentlig mindre.

4.3 Variasjon over sektor

Det er tydelige forskjeller i P/B-ratio mellom sektorer som vist i figur 3. Estimaten varierer fra rett over 1 til nesten 4. Noen sektorer inneholder få observasjoner, og vi får dermed høye standardfeil. Totalt sett virker det som om IT og kommunikasjon, samt eiendomsrelaterte sektorer har høy P/B-ratio, mens særlig transport, finans og forsikring har lav P/B-ratio. Etersom det er grunn til å anta at sektorfordelingen avviker systematisk mellom børsnoterte/NOTC-noterte selskap og unoterte selskap, er dette tegn på at P/B-ratioer bør beregnes innad i sektor for å være mer sammenlignbare med un-

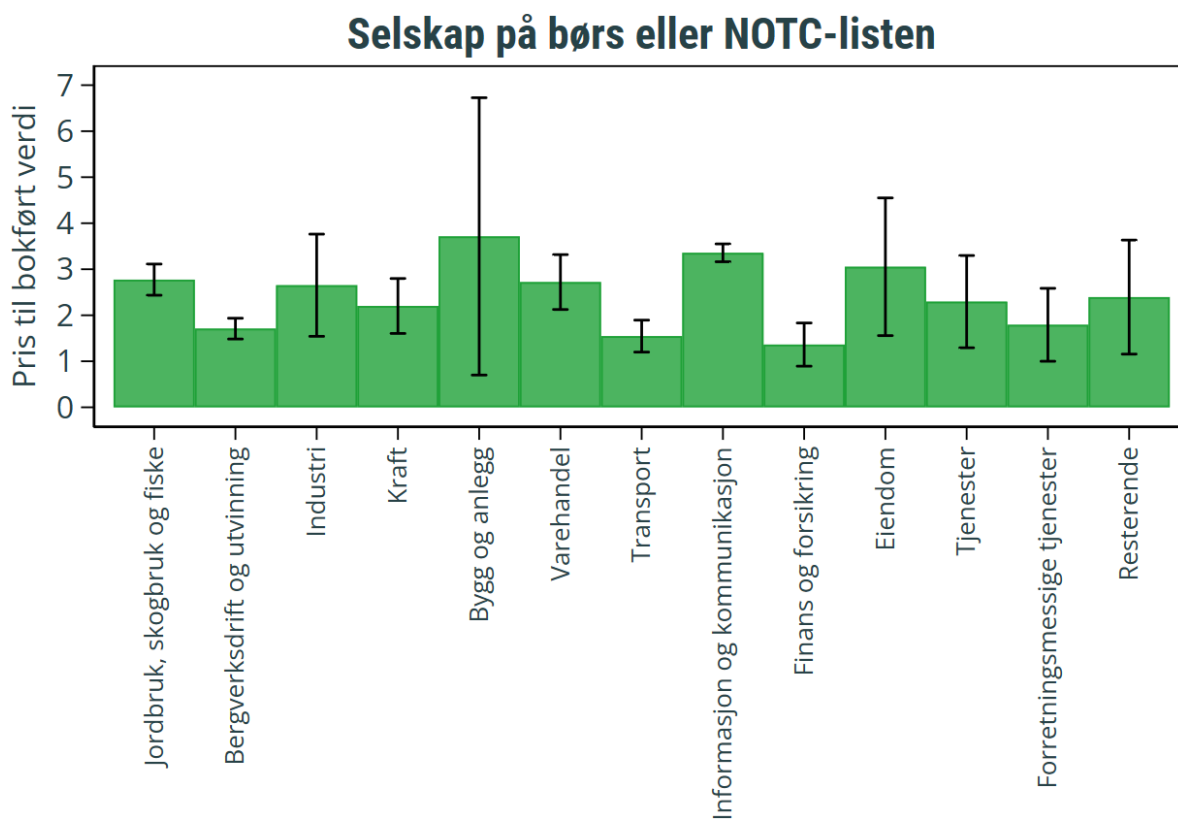


Figur 2: Pris til bokført verdi-estimer etter utvalg og år

Note: P/B-ratioen målt ved *total sum* i utvalget av børsnoterte og NOTC-noterte selskap, 2004 - 2019.

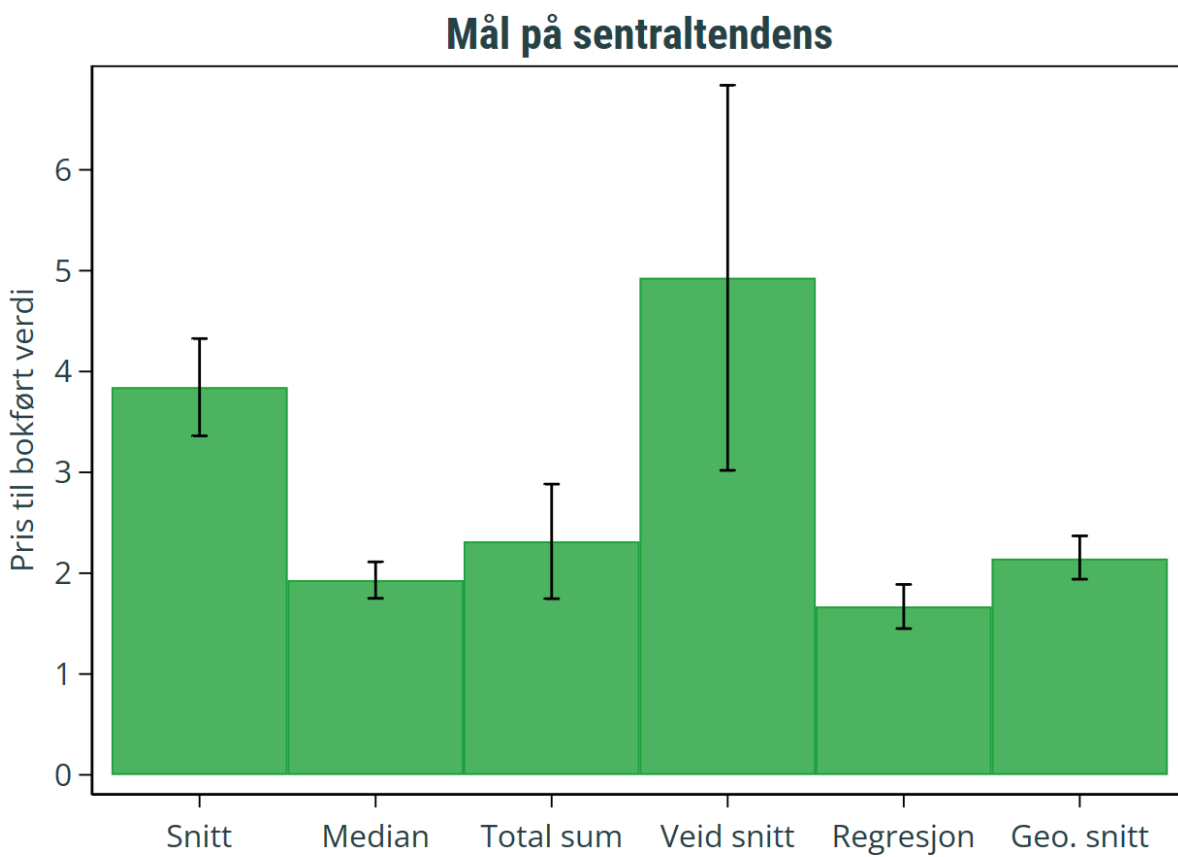
oterte selskap.

4.4 Alternative mål på sentraltendens



Figur 3: Pris til bokført verdi-estimer etter sektor

Note: P/B-ratioen målt ved *total sum* i utvalget av børsnotete og NOTC-noterte selskap, 2004 - 2019.



Figur 4: Alternative mål på sentraltendens

Figur 4 viser P/B-ratioer beregnet i utvalget for børsnoterte og NOTC-noterte selskap med alternative mål på sentraltendens. Vi ser at de enkle og veide snittene (som utelukker den øverste persentilen) gjennomgående er mer sensitive til observasjoner med høy P/B-ratio enn de øvrige sentraltendensmålene, og derfor gir høyere anslag enn de øvrige målene. De øvrige sentraltendensmålene tyder på P/B-ratioer rundt eller i underkant av 2. Vårt foretrukne mål er total sum, som representerer ratioen mellom summen av markedsverdi og summen av bokført verdi på markedsnivå. Dette anslaget ligger rundt 2,2 for kombinasjonen av børsnoterte selskap og selskap på NOTC-listen. Vi bermerker at dette er av de mer konservative anslagene vurdert over. Dersom vi hadde brukt noen av de andre sentraltendensmålene, ville verdsettingen av unoterte aksjer blitt større.

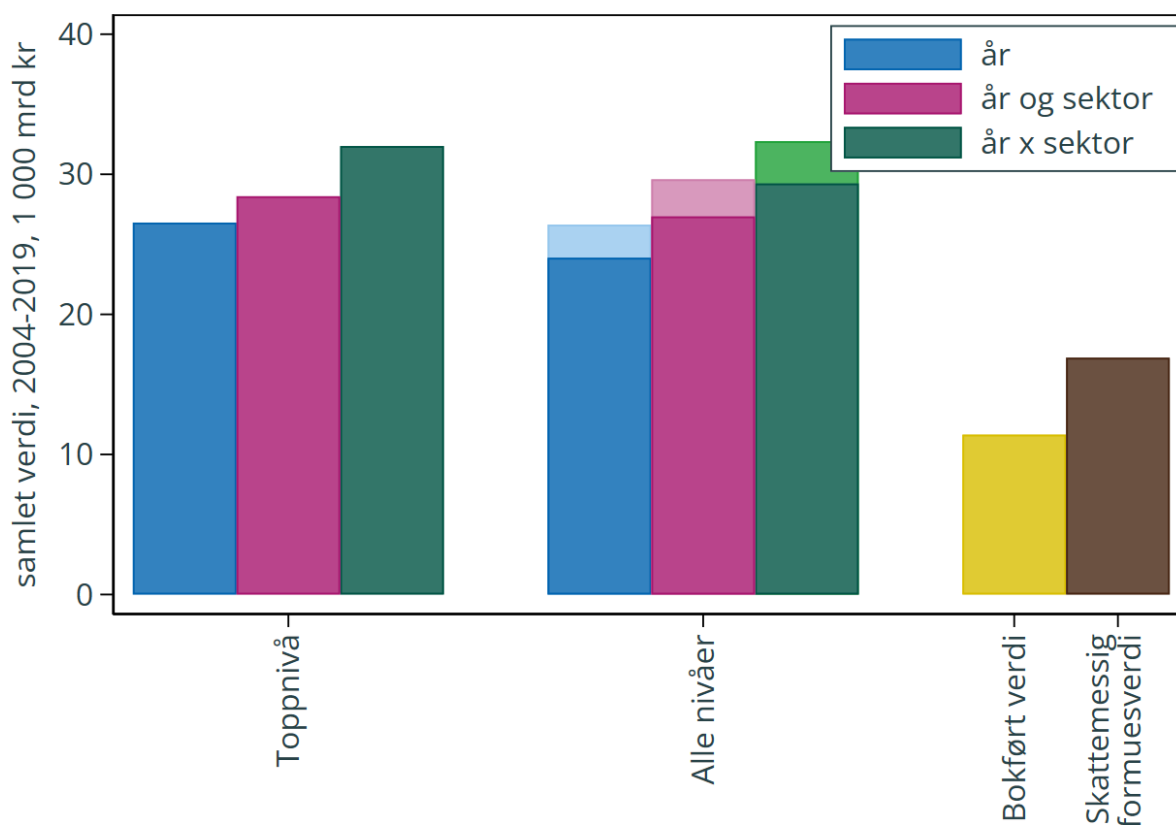
4.5 Implikasjoner for verdsetting av unoterte selskap

Før vi bruker disse estimatene til å beregne markedsverdier for unoterte aksjer, er det viktig å understreke at dette implisitt bygger på en antagelse om at noterte og unoterte selskap er sammenlignbare. Dette gjelder ikke i absolutt størrelse, men i forholdet mellom pris og bokført verdi. Som diskutert i seksjon 2 er det mange grunner til å tenke seg at dette ikke holder, slik som at de tilhører forskjellige næringer med ulik kapitalstruktur, at de er selskaper med ulik alder og potensiale, at børsnoterte selskap nødvendigvis har overlevd en god del år mens mange unoterte selskap er mislykkede, forskjeller i regnskapspraksis, forskjeller i incentiver for å undervurdere bokførte verdier, og så videre. Noen av disse mekanismene kan lede til at forholdet mellom markedsverdi og bokført verdi ville vært større i unoterte enn i noterte selskap, mens mange av mekanismene virker i motsatt retning. Vi er ikke i stand til å kvantifisere størrelsen på seleksjonsskjevheten i forholdet mellom pris og bokført verdi utover at vi kan beregne dette forholdet innad i år og sektor. Vi understreker derfor at disse resultatene må tolkes med forsiktighet og sees på som illustrasjoner av potensiell undervurdering av verdien av unoterte selskap snarere enn presise anslag.

For å predikere markedsverdiene for unoterte selskap, beregner vi ratioen for pris og bokført verdi på nytt i det samlede utvalget med selskap notert på børsen eller NOTC-listen. Vi gjør dette innad i sektor og år og kombinasjonen av disse i alternative spesifikasjoner. Som tidligere diskutert er vårt foretrukne sentraltendensmål total sum, som innbærer summen av markedsverdi over summen av bokført verdi. Fra dette predikerer vi markedsverdi basert på bokført verdi for alle unoterte selskap som ikke er på NOTC-listen. For å følge litteraturen samt unngå dobbelttelling av bokførte verdier, som vil inngå i både overliggende og underliggende selskaps bokførte verdier ved indirekte eierskap, måler vi her kun direkte eide selskap eiet av norske privatpersoner. Vi benytter private eierskapsandeler, og teller dermed bare med andelen av markedsverdi og skattemessig formuesverdi som er direkte eiet av en norsk privatperson.

Som et alternativ ekstrapolerer vi til alle selskap, men bare fra egenkapital fratrukket bokført verdi av unoterte selskap. Dette gjør at vi ikke dobbeltteller egenkapital ved indirekte eierskap, samt at vi kan måle de økonomiske størrelsene lengst mulig ned i selskapskjeden og anvende sektor-spesifikke anslag på de sektorene der den økonomiske aktiviteten faktisk foregår fremfor blant

holdingselskaper på toppen av eierskapskjeden. Vi vet imidlertid at vi overkompenserer for dobbelt-tellingsproblemet når vi trekker fra samtlige bokførte verdier av unoterte aksjer. Dette skyldes at disse regnskapspostene også kan inneholde investeringer i selskaper vi senere ikke finner igjen i eierskapskjeden. Dette kan være aksjer i utenlandske selskap, investeringer i selskap med deltagerfastsetting, verdipapirfond eller norske aksjer eiet gjennom slike. For å telle med utenlandske verdier i størst mulig grad, legger vi tilbake i egenkapitalen bokførte verdier av selskaper i utlandet dersom vi finner dette i utvalgsundersøkelsene Investeringer i utlandet eller UT-rapporteringen, men understreker at dette ikke fanger alle utenlandske aksjer.



Figur 5: Kumulative predikerte markedsverdier for unoterte aksjer, etter metode

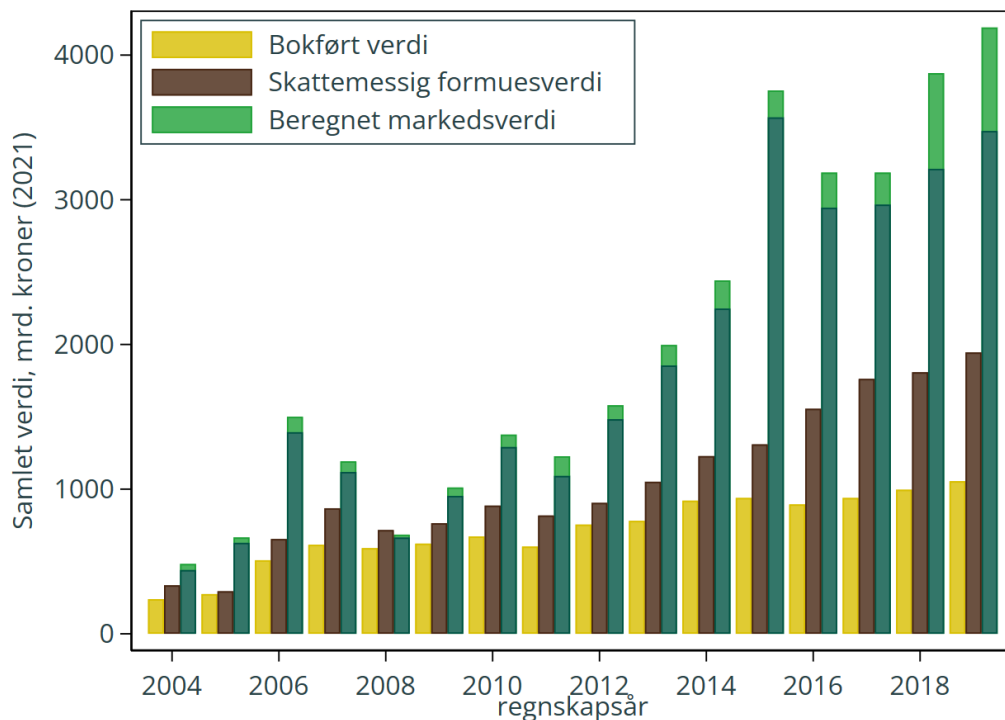
Note: Beregnede markedsverdier for samtlige unoterte aksjer eiet av norske privatpersoner i årene 2004 - 2019, med bokført og skattemessig formuesverdi til sammenligning. Alle verdier i 1 000 milliarder kroner, justert til 2021-verdi med konsumprisindeksen.

For å sammenligne de to prediksjonsmåtene, viser vi kumulativ sum av predikerte markedsverdier i figur 5. Her ser vi at forskjellen er relativt liten mellom direkte og indirekte prediksjoner når modellen er lite fleksibel, og at samlede verdier til og med er noe lavere når vi predikerer indirekte. Verdien av å predikere indirekte er imidlertid større når vi bruker mer fleksible multiplikatorer beregnet innad i sektor og år, der samlet beregnet verdi blir noe større. Sektorvise beregninger har mindre for seg når vi predikerer til toppnivå, der mange selskap vil være holdingselskap og dermed i en sektor der vi har få børsnoterte selskap. Til sammenligning vises samlet bokført verdi og skattemessig formuesverdi. Vår foretrukne metode beregner på indirekte nivå ved hjelp av sektor- og årspesifikke

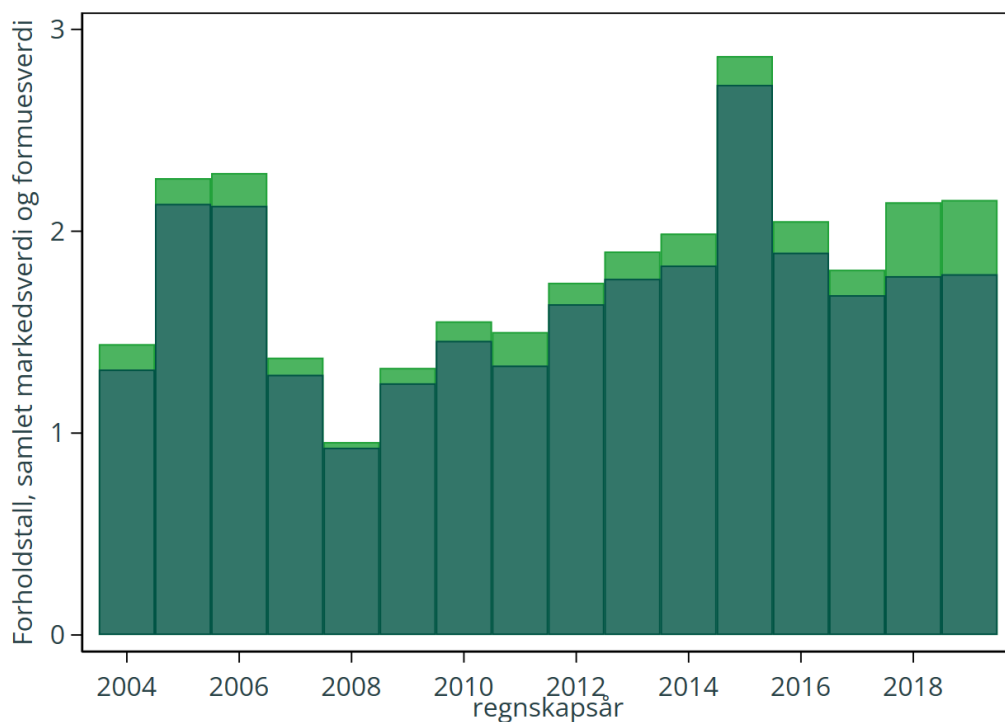
multiplikatorer, vist i mørkegrønt. Forskjellen på den mørkegrønne og lysegrønne stolpen for indirekte beregninger er om unoterte aksjer i utlandet inngår til bokført verdi eller også skaleres opp med beregnede multiplikatorer. Ettersom undervurdering av unoterte aksjer later til å være vanlig også i utlandet, foretrekker vi sistnevnte, som inkluderer den lysegrønne delen i figuren. Figuren viser også kumulativ sum av bokført verdi og skattemessig formuesverdi.

Vi rapporterer de samlede verdiene over alle år for vår foretrukne metode i figur 6a. Summene i denne figuren er normalisert til 2021-kroner ved hjelp av konsumprisindeksen, og rapportert i tusen milliarder kroner. Merk at året som angitt på x-aksen i denne figuren er regnskapsåret, mens eierne skattlegges påfølgende år. Som figuren viser varierer anslagene over tid, med samlet markedsverdi som er relativt sterkt stigende over tid. Bokført verdi stiger også over tid som følge av at økonomien vokser, men skattemessig formuesverdi stiger mer, trolig på grunn av endringer i skattereglene som øker verdsettelsen.

Samlet sett betyr dette at forholdet mellom samlet markedsverdi og skattemessig formuesverdi varierer med mellom 1 og 3 over tid, som vist i figur 6b, noe som bekrefter at unoterte aksjer er betydelig undervurdert. Når det er sagt vil markedsprisen på slike aksjer svinge mye med konjunkturer og økonomiske sjokk, slik vi ser i forholdstallene i figur 6b. Merk at disse forholdstallene ikke tar høyde for verdsettelsesrabatter, som ville økt forholdstallene ytterligere fra og med 2016. Forskjellen på de lysegrønne og mørkegrønne stolpene i figuren er hvorvidt vi benytter pris-til-bokført verdijusteringer av bokført verdi av aksjer i utlandet, eller om disse verdsettes til bokført verdi. Vårt foretrukne mål inkluderer justeringer med pris-bokforhold også for aksjer i utlandet, da litteraturen tyder på at undervurdering av unoterte aksjer er et vanlig fenomen. Denne størrelsen er angitt ved toppen av de lysegrønne stolpene.



(a) Samlet beregnet formuesverdi, 1 000 mrd kroner



(b) Forhold mellom samlet beregnet formuesverdi og skattemessig formuesverdi

Figur 6: Predikerte markedsverdier for unoterte selskap i utvalg

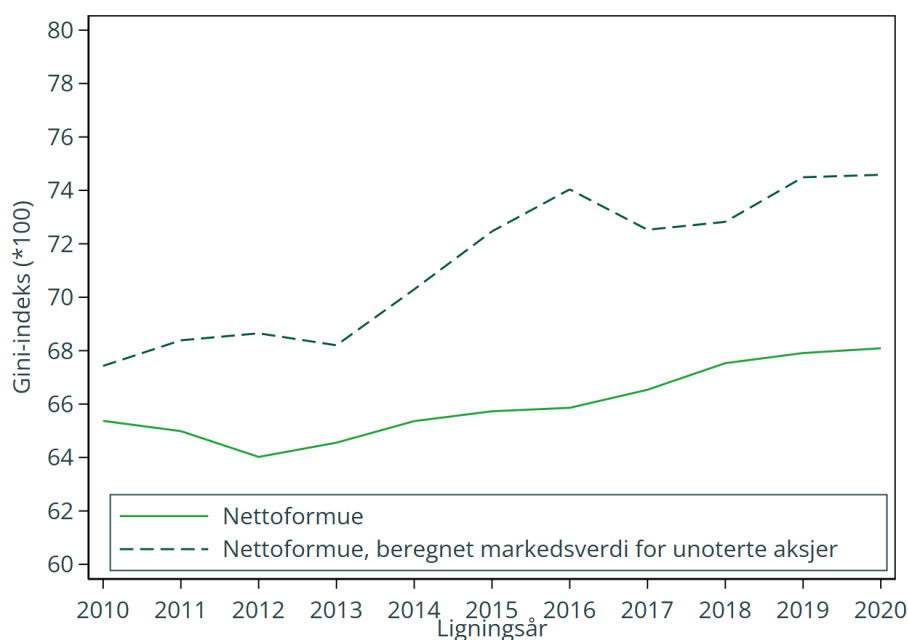
Note: Panel a) viser samlet beregnet markedsverdi (grønne stolper) av unoterte aksjer eiet av norske privatpersoner, sammenlignet med bokført og skattemessig ligningsverdi av de samme aksjene. Lyse grønne stolper angir at aksjer i utenlandske selskap også er skalert opp med beregnede multiplikatorer. Panel b) viser samlet forholdstall mellom samlede beregnede markedsverdier og samlede ligningsverdier.

4.6 Implikasjoner for formuesfordelingen

Avslutningsvis benytter vi de beregnede markedsverdiene ovenfor til å illustrere implikasjonene for formuesfordelingen. Fordi det er krevende å beregne formuesverdier før 2010 på grunn av hvordan eiendom er verdsatt i ligningsdata, gjør vi denne øvelsen kun fra og med 2010. For å gjøre dette benytter vi samme husholdningsdefinisjon som den offisielle inntekts- og husholdningsstatistikken. Denne utelukker blant annet studenthusholdninger og andre ikke-private husholdninger. Vi kobler på beregnet nettoformue fra skattemeldingene til hvert enkelt individ i husholdningene. I tråd med (Aaberge et al. 2021) utelukker vi også husholdninger der eldste person er under 25 år og husholdninger der minst ett medlem døde i inntektsåret. Vi følger skattesystemet og brukereierskapsdata fra inntektsåret for å finne selskaper hver av disse personene eide direkte eller indirekte 31.12 i inntektsåret, og kobler på aksjens andel av de beregnede markedsverdiene fra året før. Vi legger til denne størrelsen til den enkelte persons nettoformue, og trekker fra personens eierandel av selskapets beregnede skattemessige verdi før verdsettingsrabatt.

Basert på dette beregner vi Gini-indeksen for nettoformue med de to alternative målene på verdi av unoterte aksjer. Resultatene er fremstilt i figur 5. Formuesulikheten i nettoformue tilsvarer den fremstilt i Aaberge et al. (2021). Når vi erstatter ligningsverdi av unoterte aksjer med beregnet markedsverdi, øker formuesulikheten med 2 til 6 poeng, en ikke ubetydelig økning i ulikhet. For 2020 ser vi en 10 prosent økning i ulikheten med vårt alternative mål1. Dette skyldes at vi tilegner større formuesverdier til eierne av unoterte aksjer, et formuesobjekt som er svært ulikt fordelt i befolkningen og der de rikeste dominerer.

Vi gjentar at den eneste forskjellen på dette alternative ulikhetsmålet og det ordinære er hvordan unoterte aksjer verdsettes, mens alle andre formuesverdier er målt likt. Det er dermed å forstå som en partiell analyse av effekten på formuesulikhet av at unoterte verdsettes mer korrekt, med de forbehold som trengs for å kunne ekstrapolere fra noterte til unoterte selskap i denne beregningen.



Figur 7: Formuesulikhet med skattemessige og beregnede verdier på unoterte aksjer

5 Konklusjon

Denne rapporten har undersøkt verdsettelsen av unoterte aksjer i Norge i perioden 2004-2019. Slike aksjer verdsettes i skattesystemet i hovedsak til bokført verdi, men tidligere litteratur tyder på at den reelle markedsverdien kan være vesentlig høyere. For å anslå markedsverdiene til unoterte selskap, benytter vi såkalte pris-til-bokforhold, som vi kan beregne for selskapstyper der vi observerer både et mål på markedspriser og bokførte verdier. Dette gjelder primært børsnoterte selskaper og selskaper på NOTC-listen som omsettes, men også for selskap som gjennomfører emisjoner kan vi observere et mål på markedsverdi.

For sistnevnte gruppe er forholdet mellom markedsverdi og bokført verdi svært lavt, og vi tror derfor ikke de representerer prisen i det åpne markedet, men snarere rettede emisjoner som ikke gir noe godt bilde på markedsprisen. Vi fortsetter derfor med selskaper notert på børs og NOTC-listen, og viser hvordan markedsverdien av disse selskapene samlet sett er 2-4 ganger større enn den bokførte verdien, avhengig av mål på sentraltendens. Videre benytter vi disse forholdene til å ekstrapolere til unoterte selskap, slik at vi kan beregne formuesverdien til samtlige norske selskap. Resultatene tyder på at norske, unoterte aksjer samlet sett har markedsverdi på omtrent 2 ganger beregnet skattemessig verdi av selskapet (før verdsettingsrabatt). Tar vi verdsettelsesrabatter med i beregningen, som i 2022 er på 25%, tyder funnene våre på at unoterte aksjer samlet sett i dag verdsettes til rundt 35% av reell verdi for formuesskatteformål. Tatt i betraktning at unoterte aksjer i stor grad eies av de rikeste, er en slik verdsetting antagelig med på å redusere den effektive formuesskatten på toppen av fordelingen og dermed øke ulikheten.

Til slutt illustrerer vi konsekvensene av dette for formuesulikheten. Vi beregner formuesulikhet

målt ved Gini-indeksen i nettoformue blant husholdninger fra 2010-2020 som Aaberge et al. (2021), og sammenligner dette med formuesulikheten i nettoformue der vi har erstattet skattemessig formuesverdi av unoterte aksjer med våre beregnede markedsverdier. Gini-indeksen øker med opp mot 7 prosentpoeng, en økning i ulikhet på nesten 10 prosent for 2020. Funnene tyder på at ulikheten i formue er større enn det offisielle mål på formuesulikhet gir inntrykk av fordi unoterte aksjer er vurdert til ligningsverdi.

Referanser

- Aaberge, Rolf, Lasse Eika, Audun Langørgen, and Magne Mogstad. 2019. "Local Governments, in-Kind Transfers, and Economic Inequality." *Journal of Public Economics* 180: 103966. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2018.09.015>.
- Aaberge, Rolf, Ola Lotherington Vestad, Arnstein Vestre, and Magne Mogstad. 2021. "Økonomisk Ulikhet i Norge i Det 21. Århundre." SSB Rapporter 2021/33.
- Andresen, Martin Eckhoff. 2021. "Kapitalflyt Og Eierskap i Norge, 2004-2018." SSB Rapporter 29. <http://www.ssb.no/virksomheter-foretak-og-regnskap/skatt-for-naeringsvirksomhet/artikler/kapitalflyt-og-eierskap-i-norge-2004-2018>.
- Bach, Laurent, Laurent E. Calvet, and Paolo Sodini. 2020. "Rich Pickings? Risk, Return, and Skill in Household Wealth." *American Economic Review* 110 (9): 2703–47. <https://doi.org/10.1257/aer.20170666>.
- Birknes, Silje, and Oda Grov Lilland. 2018. "Formuesskatt På Børsnoterte Aksjer: Analyse Av Verdsettelsesgrunnlaget for Børsnoterte Og Ikke-Børsnoterte Aksjer." Norges Handelshøyskole.
- Bø, Erlend Eide. 2020. "Taxation of Housing: Killing Several Birds with One Stone." *Review of Income and Wealth* 66 (3): 534–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/roiw.12423>.
- Chemmanur, Thomas J, Shan He, and Debarshi K Nandy. 2010. "The Going-Public Decision and the Product Market." *The Review of Financial Studies* 23 (5): 1855–1908.
- Damgaard, Jannick, and Thomas Elkjaer. 2014. "Foreign Direct Investment and the External Wealth of Nations: How Important Is Valuation?" *Review of Income and Wealth* 60 (2): 245–60. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/roiw.12098>.
- Fagereng, Andreas, Luigi Guiso, Davide Malacrino, and Luigi Pistaferri. 2020. "Heterogeneity and Persistence in Returns to Wealth." *Econometrica* 88 (1): 115–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.3982/ECTA14835>.
- Gobel, Maria Nyrud, and Thea Hestdal. 2015. "Formuesskatt På Unoterte Aksjer: En Analyse Av Ulikheter i Verdsettelsesgrunnlaget Til Børsnoterte Og Unoterte Aksjer." Norges Handelshøyskole.
- Halvorsen, Elin og Aslak Hetland. 2021. "Pensjonsformue i Norge 2018." Rapporter 2021/16. Statistisk sentralbyrå.

- Halvorsen, Elin, and Dennis Fredriksen. 2019. "Beregninger Av Pensjonsformue." Rapporten 2019/29. Statistisk sentralbyrå.
- Kapital. 2020. "De 400 Virkelig Rikeste i Landet." 24.09.2020. <https://kapital.no/reportasjer/naeringsliv/2020/09/24/7565772/de-400-virkelig-rikeste-i-landet>.
- Lee, Charles MC, James Myers, and Bhaskaran Swaminathan. 1999. "What Is the Intrinsic Value of the Dow?" *The Journal of Finance* 54 (5): 1693–1741.
- Liu, Jing, Doron Nissim, and Jacob Thomas. 2002. "Equity Valuation Using Multiples." *Journal of Accounting Research* 40 (1): 135–72.
- Ohlson, James A. 1995. "Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation." *Contemporary Accounting Research* 11 (2): 661–87.
- Pagano, Marco, Fabio Panetta, and Luigi Zingales. 1998. "Why Do Companies Go Public? An Empirical Analysis." *Journal of Finance* 53 (1): 27–64.

Figurregister

1	Pris til bokført verdi-estimer etter utvalg, total sum	19
2	Pris til bokført verdi-estimer etter utvalg og år	20
3	Pris til bokført verdi-estimer etter sektor	21
4	Alternative mål på sentraltendens	22
5	Kumulative predikerte markedsverdier for unoterte aksjer, etter metode	24
6	Predikerte markedsverdier for unoterte selskap i utvalg	26
7	Formuesulikhet med skattemessige og beregnede verdier på unoterte aksjer	28

Tabellregister

1	Oppsummerende statistikk for beregningsutvalg	14
2	NACE-grupper, børs- og NOTC-noterte selskap	15
3	Mål på sentraltendens	15