



Rapport 2024/36 | For Finansdepartementet



## Har kuttene i selskapsskatten økt investeringene?

Haakon Vennemo, Rasmus Bøgh Holmen, Jonas Jønsberg Lie, Ragnhild Schreiner,  
Lars Thorvaldsen og Gaute Torsvik

# Dokumentdetaljer

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Tittel                  | Har kuttene i selskapsskatten økt investeringene?   |
| Rapportnummer           | 2024/36   |
| Forfattere              | Haakon Vennemo, Rasmus Bøgh Holmen, Jonas Jønsberg Lie, Ragnhild Schreiner, Lars Thorvaldsen og Gaute Torsvik                   |
| ISBN                    | 978-82-8126-698-8   |
| Prosjektnummer          | 23-HVE-22   |
| Prosjektleder           | Haakon Vennemo  |
| Kvalitetssikrer         | Steinar Strøm, Åsmund Sunde Valseth   |
| Oppdragsgiver           | Finansdepartementet   |
| Dato for ferdigstilling | 6. desember 2024  |
| Kilde forsidefoto       | Pieter Brueghel the Younger, <i>Paying the Tax (The Tax Collector)</i> , USC Fisher Museum of Art. Hentet fra Wikimedia Commons |
| Tilgjengelighet         | Offentlig   |
| Nøkkelord               | Evaluering, empirisk analyse, skatter og offentlig økonomi  |

## Om Vista Analyse

Vista Analyse AS er et samfunnsfaglig analyseselskap med vekt på økonomisk utredning, evaluering, rådgivning og forskning. Vi utfører oppdrag med høy faglig kvalitet, uavhengighet og integritet. Våre sentrale temaområder er klima, energi, samferdsel, næringsutvikling, byutvikling og velferd.

Våre medarbeidere har meget høy akademisk kompetanse og bred erfaring innenfor konsulentvirksomhet. Ved behov benytter vi et velutviklet nettverk med selskaper og ressurspersoner nasjonalt og internasjonalt. Selskapet er i sin helhet eiet av medarbeiderne.

## Om Norwegian Fiscal Studies

Norwegian Fiscal Studies (NFS), tidligere OFS, er et senter for forskning innen skatteøkonomi i regi av forskere ved Økonomisk institutt, UiO, Frisch-senteret og University of Chicago. NFS er finansiert av Forskningsrådet. Senterets overordnede mål er å produsere teoretisk og empirisk forskning innenfor skatteøkonomi som er relevant for utforming, administreringen og håndhevingen av det norske skattesystemet.

# Forord

Vista Analyse og Norwegian Fiscal Studies (NFS), et senter for skatteøkonomi ved Universitetet i Oslo, har i perioden januar til november 2024 evaluert selskapsskatteendringene 2014–2019. En gruppe i Finansdepartementet med Frode Finsås, Marie Bjørneby, Kirsti Mellbye og Michael Riis Jacobsen, med sistnevnte som kontaktperson, har fulgt prosjektet. Vi takker dem for konstruktive diskusjoner og nyttige råd underveis i evalueringen. Vista Analyse og NFS står alene for konklusjonene i rapporten.

Denne utgaven erstatter en utgave av 22. november, som hadde noen trykkfeil.

6. desember 2024

**Haakon Vennemo**  
Professor, partner  
Vista Analyse AS



# Innhold

|   |           |
|---|-----------|
| Sammendrag og konklusjoner .....  | 9         |
| <b>1 Innledning .....</b>   | <b>14</b> |
| 1.1 Mandatet .....  | 14        |
| 1.2 Arbeidet med utredningen .....  | 14        |
| 1.3 Oppbyggingen av utredningen .....   | 14        |
| <b>2 Teoretisk bakgrunn og empiriske hypoteser .....</b>                        | <b>16</b> |
| 2.1 Hvordan selskapsskatten kan påvirke investeringer .....                     | 16        |
| 2.2 Empiriske hypoteser .....   | 22        |
| <b>3 Litteratur om investeringer og effektive skattesatser .....</b>            | <b>23</b> |
| 3.1 Virkninger av endringer i selskapsskatten .....                             | 23        |
| 3.2 Virkninger av endringer i avskrivningssatser .....                          | 26        |
| 3.3 Virkninger av endringer i eierbeskatning .....                              | 27        |
| 3.4 Metastudier .....   | 27        |
| 3.5 Hva forteller litteraturen oss? .....                                       | 28        |
| <b>4 Investeringer og kapitalbeskatning i Norge og Norden .....</b>             | <b>29</b> |
| 4.1 Sentrale endringer i det norske skattesystemet for selskaper .....          | 29        |
| 4.2 Hovedtrekk i investeringsutviklingen i Norge .....                          | 31        |
| 4.3 Selskapenes investeringsplaner ifølge Norges Banks regionale nettverk ..... | 33        |
| 4.4 Norske og nordiske skattesatser .....                                       | 36        |
| 4.5 Bruttoinvesteringer og næringsstruktur i Norden .....                       | 38        |
| <b>5 Økonometrisk analyse på norske data .....</b>                              | <b>42</b> |
| 5.1 Fra teori til empiri .....  | 42        |
| 5.2 Empirisk analyse av selskapsskatt og bruttoinvesteringer .....              | 43        |
| 5.3 Tre alternative identifikasjonsstrategier .....                             | 46        |
| 5.4 Om NFS' regnskapsdatabase .....   | 48        |
| 5.5 Data, utvalg og deskriptiv statistikk .....                                 | 48        |
| 5.6 Resultater .....  | 51        |
| 5.7 Robusthet .....   | 56        |
| 5.8 Diskusjon .....   | 59        |
| <b>6 Økonometrisk analyse på internasjonale data .....</b>                      | <b>60</b> |
| 6.1 Studiedesign .....  | 60        |
| 6.2 Deskriptiv statistikk .....   | 72        |
| 6.3 Innledende resultater på den intensive marginen .....                       | 74        |
| 6.4 Utvidelser knyttet til analysen av den intensive marginen .....             | 77        |
| 6.5 Resultater på den ekstensive marginen .....                                 | 88        |
| 6.6 Diskusjon .....   | 90        |
| <b>Referanser .....</b>   | <b>92</b> |
| <b>Vedlegg .....</b>  | <b>96</b> |
| A Nominelle og effektive skattesatser på kapital .....                          | 97        |
| B Næringsstruktur og nominelle skatterater i Europa .....                       | 109       |

## Figurer

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Figur S.1  | Event-studie-resultater: A – Skatteposisjon.....   | 10  |
| Figur S.2  | Event-studie-resultater: B – Nasjonale og multinasjonale selskaper .....   | 11  |
| Figur S.3  | Event-studie-resultater: C – Tilgang på gjeldsfinansiering .....   | 11  |
| Figur 4.1  | Tidslinje for viktige endringer i skattesystemet 2014-2023 .....   | 30  |
| Figur 4.2  | Bruttoinvesteringer i Norge i perioden 2000-2023, i 2015-priser (mill. kr) .....   | 31  |
| Figur 4.3  | Investeringer i viktige kapitalarter for fastlandet, i 2015-priser (mill. kr) .....  | 32  |
| Figur 4.4  | Direkteinvesteringer inn og ut av Norge i perioden 2010 – 2023, i mill. kr .....   | 33  |
| Figur 4.5  | Forventet prosentvis endring i investeringer i inneværende år sammenlignet med i fjor, vektet årlig for 2005-2023 .....  | 34  |
| Figur 4.6  | Forventet prosentvis endring i investeringer i inneværende år sammenlignet med i fjor, vektet årlig for 2013-2019 .....  | 35  |
| Figur 4.7  | Forventet prosentvis endring i investeringer i inneværende år sammenlignet med i fjor og oljeprisen, 2010-2022.....  | 35  |
| Figur 4.8  | Utviklingen i selskapsskatten for land i Norden i perioden 2010-2024.....  | 36  |
| Figur 4.9  | Effektive gjennomsnittlige skattesatser i Norden 2017–2023, OECD .....   | 37  |
| Figur 4.10 | Effektive marginale skattesatser i Norden 2017–2023, OECD .....  | 37  |
| Figur 4.11 | Effektive marginale skattesatser i Norden 2013 – 2021, ZEW .....   | 38  |
| Figur 4.12 | Bruttoinvesteringer i alt, i Norden i 2000-2022 i faste priser (2022-euro mrd.).....   | 39  |
| Figur 4.13 | Bruttoinvesteringer i Norden i 2013-2021 i faste priser (2013 som basisår) .....   | 39  |
| Figur 4.14 | Næringsstrukturen i Norge i 2021 .....   | 40  |
| Figur 4.15 | Næringsstrukturen i de nordiske landene i 2021.....  | 41  |
| Figur 5.1  | Event-studie resultater: A - Skatteposisjon.....   | 53  |
| Figur 5.2  | Event-studie resultater: B – Nasjonale og multinasjonale selskaper .....   | 53  |
| Figur 5.3  | Event-studie resultater: C – Tilgang på gjeldsfinansiering .....   | 54  |
| Figur 5.4  | Forskjell-i-forskjeller-resultater: A – Skatteposisjon .....   | 55  |
| Figur 5.5  | Forskjell-i-forskjeller-resultater: B – Nasjonale og multinasjonale selskaper.....   | 55  |
| Figur 5.6  | Forskjell-i-forskjeller-resultater: C – Tilgang på gjeldsfinansiering.....   | 56  |
| Figur 5.7  | Robusthetssjekk R1: Tilgang på gjeldsfinansiering (C) – Event studie.....  | 57  |
| Figur 5.8  | Robusthetssjekk R1: Tilgang på gjeldsfinansiering (C) – Differanse-i-differanse.....   | 57  |
| Figur 5.9  | Robusthetssjekk R2: Fremførbart underskudd (A) – Event studie .....  | 58  |
| Figur 5.10 | Robusthetssjekk R2: Fremførbart underskudd (A) – Differanse-i-differanse .....   | 59  |
| Figur 6.1  | Indeksert valutakurs med baseår 2013, lokal valuta per euro .....  | 82  |
| Figur 6.2  | Utviklingen i den norske selskapsskatten og a) råoljeprisen (BRENT) (t.v.) og b) styringsrenten til den europeiske sentralbanken (t.h.).....                                 | 87  |
| Figur 6.3  | Andel av samlet omsetning knyttet til inntredende selskaper i gruppen foretak med minst ti ansatte for a) snevert næringsutvalg (t.v.) og b) bredt næringsutvalg (t.h.)..... | 89  |
| Figur 6.4  | Andel av samlet omsetning knyttet til uttredende selskaper i gruppen foretak med minst ti ansatte for a) snevert næringsutvalg (t.v.) og b) bredt næringsutvalg (t.h.).....  | 90  |
| Figur B.1  | Næringsstruktur i utvalgte europeiske OECD-land i 2021 .....   | 109 |
| Figur B.2  | Næringsstruktur i de mest sammenlignbare europeiske OECD-land i 2021 .....   | 110 |
| Figur B.3  | Utviklingen i gjennomsnittlig og median selskapsskatterate for europeiske OECD-land, 2002-2023 .....   | 112 |

## Tabeller

|                    |   |     |
|--------------------|---|-----|
| Tabell 5.1         | Deskriptiv statistikk i og utenfor utvalg for «skatteposisjon» i form av gjennomsnitt og standardavvik for nøkkelvariabler.....   | 49  |
| Tabell 5.2         | Deskriptiv statistikk i utvalg for «nasjonale» og «multinasjonale» i form av gjennomsnitt og standardavvik for nøkkelvariabler.....   | 50  |
| Tabell 5.3         | Deskriptiv statistikk i utvalg «gjeldsfinansiering» i form av gjennomsnitt og standardavvik for nøkkelvariabler.....  | 51  |
| Tabell 6.1         | Næringsklassifisering benyttet i den empiriske analysen .....   | 64  |
| Tabell 6.2         | Samsvar mellom realkapitalinndelinger til Foretaksregisteret i Brønnøysund (BRREG) og Statistisk sentralbyrås nasjonalregnskap (SSB NR), samt Vista Analyses harmoniserte inndeling. ....                             | 68  |
| Tabell 6.3         | Antall observasjoner i Orbis-datasettet i tidsrommet 2013 til 2021 for vedvarende og samtlige foretak, fordelt over næringsutvalg og land.....  | 72  |
| Tabell 6.4         | Antall observasjoner i Orbis-datasettet i tidsrommet 2013 til 2021, fordelt over næringsutvalg, land, hovedsektorer, eierskap og regnskapssystemer .....  | 73  |
| Tabell 6.5         | Økonomiske nøkkeltall i Orbis-datasettet i tidsrommet 2013 til 2021 .....   | 74  |
| Tabell 6.6         | Fasteffektregresjoner der bruttoinvesteringene målt i lokal valuta forklares med nominelle selskapsskatterater på aggregert nivå .....  | 75  |
| Tabell 6.7         | Fasteffektregresjoner på vedvarende foretak der bruttoinvesteringene målt i lokal valuta forklares med nominelle selskapsskatterater på aggregert nivå .....  | 76  |
| Tabell 6.8         | Fasteffektregresjoner der bruttoinvesteringene målt i lokal valuta forklares med nominelle selskapsskatterater over næringer .....  | 77  |
| Tabell 6.9         | Fasteffektregresjoner der bruttoinvesteringene målt i euro forklares med nominelle selskapsskatterater på aggregert nivå. Snever næringsinndeling.....  | 79  |
| Tabell 6.10        | Fasteffektregresjoner på det snevre næringsutvalget der bruttoinvesteringene målt i euro forklares med nominelle selskapsskatterater på aggregert nivå med flere perioders skattesatser som forklaringsvariabler..... | 81  |
| Tabell 6.11        | Fasteffektregresjoner der bruttoinvesteringene målt i euro forklares med nominelle selskapsskatterater på aggregert nivå .....  | 82  |
| Tabell 6.12        | Fasteffektregresjoner på vedvarende foretak, der bruttoinvesteringene målt i lokal valuta forklares med nominelle selskapsskatterater over næringer .....   | 83  |
| Tabell 6.13        | Fasteffektregresjoner på det snevre næringsutvalget der bruttoinvesteringene målt i euro forklares med nominelle selskapsskatterater på aggregert nivå med heterogene effekter over eierskapsformer.....              | 84  |
| Tabell 6.14        | Fasteffektregresjoner der bruttoinvesteringene forklares med nominelle selskapsskatterater på aggregert nivå. Nasjonale makrokontroller.....  | 86  |
| Tabell 6.15        | Fasteffektregresjoner der bruttoinvesteringene forklares med nominelle selskapsskatterater på aggregert nivå med heterogene skatteeffekter og kontroller for råoljeprisen og europeisk pengepolitikk.....             | 88  |
| Tabell B.1         | Utviklingen i nominell skattesats for OECD land i Europa i 2011-2022.....   | 111 |
| <b>Tekstbokser</b> |   |     |
| Tekstboks 3.1      | Fremoverskuende og bakoverskuende effektive skattesatser.....   | 24  |

Har kuttene i selskapsskatten økt investeringene?



# Sammendrag og konklusjoner

*Vi bruker to datasett, et norsk og et nordisk, til å undersøke om de senere årenes kutt i selskapsskatten har økt investeringene i Norge. Det faktum at alle norske selskaper fikk lavere selskapsskatt samtidig, og alle nordiske land senket skattene på omtrent samme tid, gjør det vanskelig å finne gode data til å teste dette, men det er noe variasjon i dataene. Verken med det norske eller nordiske datasettet finner vi signifikant effekt på investeringene. Det kan likevel være en effekt, bare at ikke vi har funnet den, men alt i alt tyder vår analyse på en noe svakere effekt av selskapsskatt på investeringer enn man tidligere har lagt til grunn.*

## Vi evaluerer kuttene i selskapsskatten

I løpet av perioden 2013-2015 ble de fleste politiske partiene i Norge enige om at selskapsskatten skulle betydelig ned i kommende år. 2014 kan være et skille. Før dette året var det vanskelig å tro noe annet enn at selskapsskatten ville forbli 28 prosent. Etter dette året var det klart at selskapsskatten skulle betydelig ned.

Kuttene i selskapsskatten i Norge ble gjennomført i perioden 2014-2019, og skatten sank til 22 prosent. Et viktig formål var å legge til rette for flere og bedre investeringer, både fra egne selskaper og gjennom å tiltrekke seg investeringer fra andre land. I en rapport fra 2010 hadde OECD argumentert for at selskapsskatten hemmet investeringer mer enn andre skatter. I årene som fulgte, sank selskapsskatten i mange land. I 2023 kom en ny analyse fra OECD, som modererte konklusjonen fra 2010.

I denne utredningen er det sentrale spørsmålet om kuttene i selskapsskatten har hatt en målbar effekt på investeringene i Norge, og hvor stor effekten kan være.

## Det er store identifikasjonsutfordringer

Kuttene i selskapsskatten omfattet alle selskaper i Norge. Det gjør det vanskelig å måle effekten av skattereduksjonen, siden man trenger en troverdig kontrollgruppe å sammenligne med for å identifisere hvordan lavere selskapsskatt påvirker realinvesteringer. En mulig sammenligning ville være å se på utviklingen i investeringer før og etter skattereduksjonen. Men selv om vi målte en forskjell i investering ville det være naivt å tilskrive den skattereduksjonen, siden det er mye annet enn skattenivået som har også har endret seg i denne perioden, for eksempel rentene, valutakursen og oljeprisen. Dessuten hadde økonomien i 2014 nettopp ristet av seg finanskrisen.

Selv om reduksjonen i skatteraten var generell og gjaldt alle selskaper som er skattepliktige, er det sannsynlig at skattecuttet ikke var like relevant for alle typer selskaper. For eksempel er det grunn til å tro at selskaper som ikke er i skatteposisjon, og som heller ikke forventer å komme i skatteposisjon de nærmeste årene, bryr seg mindre om selskapsskatten enn de som betaler skatt. Vår første empiriske strategi utnytter denne og andre systematiske forskjeller i hvor relevant skattereduksjonen var for ulike norske selskaper. Vår andre empiriske strategi går ut på å sammenlikne norske selskaper med andre nordiske selskaper. De nordiske landene har senket selskapsskatten, men på forskjellig tidspunkt og med forskjellig styrke. Det gir en naturlig variasjon i selskapsskatten som kan utnyttes til å sammenlikne likeartede selskaper i Norden.

## Det er vanskelig å finne effekter av selskapsskatten i norske data

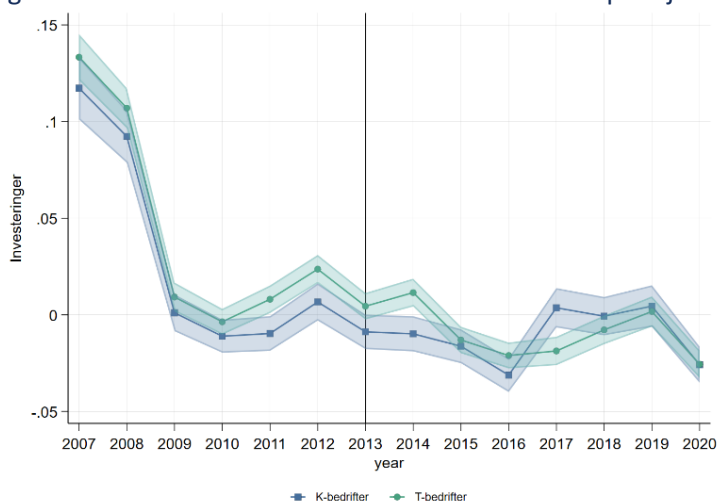
Vår første empiriske strategi går altså ut på å finne selskaper vi mener i mindre grad er berørt av skattereduksjonen og sammenligne deres investeringsbeslutninger med investeringer i bedrifter som er fullt ut berørt av skattereduksjonen. Vi har tre hypoteser som kan gi en mulighet for å identifisere investeringsresponsen til lavere selskapsskatt:

- A. Skatteposisjon: Selskaper som er i skatteposisjon reagerer mer på kutt i selskapsskatten enn selskaper som ikke er det.
- B. Nasjonale og multinasjonale selskaper: Nasjonale selskaper og multinasjonale selskaper er på flere måter forskjellige. Norske og utenlandske eiere skattlegges ulikt. Internasjonale selskaper kan ha et større investeringsunivers, som får dem til å reagere mer på skatteinsentiver enn nasjonale selskaper. Utenlandske selskaper kan ofte flytte overskudd til lavskatte-land. Muligheten for overskuddsflytting gjør dem mindre påvirket av om selskapsskatten i Norge går opp eller ned.
- C. Tilgang på gjeldsfinansiering: Investeringer finansiert av gjeld er lite påvirket av endringer i selskapsskatten, mens for en del selskaper vil egenkapitalfinansierte investeringer være påvirket av selskapsskatten.

For å belyse effekten av kuttene i selskapsskatten bruker vi data fra NFS' regnskapsdatabase. Databasen inneholder blant annet skattemelding og regnskapsdata for ikke-finansielle aksjeselskaper (skatt, resultatregnskap, balanse og analysetall). Regnskapsdata inneholder informasjon om skatt, anleggs- og driftsmidler, avskrivninger, nedskrivninger, antall ansatte, profitt, lønnskostnader, egenkapital og så videre. Databasen inneholder også virksomhets- og foretaksregistrene (VoF), med informasjon om blant annet organisasjonsform og sektortilhørighet. Databasen dekker rundt 95 prosent av sysselsettingen i offentlige og private foretak.

Resultatet av undersøkelsen av de tre hypotesene er illustrert i Figur S.1–Figur S.3. Figurene viser årlige gjennomsnittlige investeringer før og etter 2014. De skraverete arealene angir 95%-konfidensintervall for gjennomsnittene.

**Figur S.1** Event-studie-resultater: A – Skatteposisjon

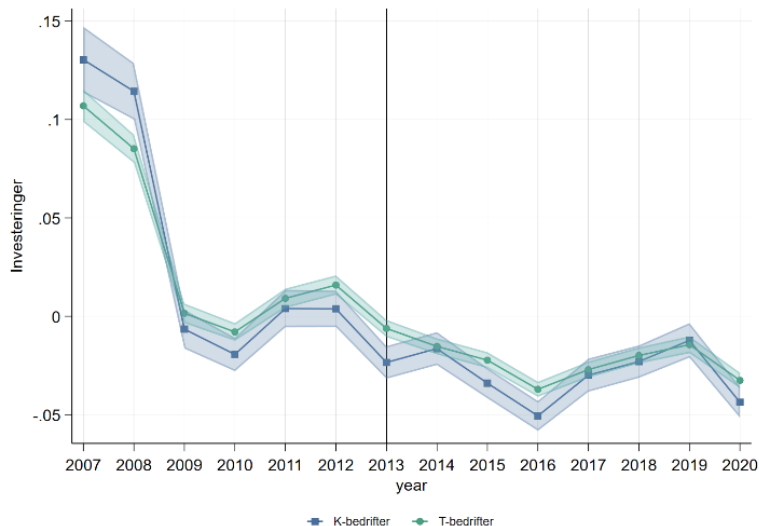


Kilde: NFS

Merknad: Figuren viser gjennomsnittlige investeringer over tid blant K- og T-selskaper. Skyggefeltene angir 95%-konfidensintervall for gjennomsnittene. Den vertikale linjen angir tidspunktet for første endring i selskapsskatten i perioden vi studerer. T- og K-selskaper er definert som selskaper som henholdsvis er og ikke er i skatteposisjon i årene før første skatteendring.

I Figur S.1 er K-selskaper slike som ikke er i skatteposisjon, mens T-selskaper er i skatteposisjon. (K står for kontroll, og T for tiltak). Til og med 2013 har de liknende investeringsutvikling. Figuren viser at det har de også fra 2014. Hypotesen var at selskap i skatteposisjon (T-selskapene) skulle øke sine investeringer fra 2014, sammenliknet med K-selskapene. Det kan ikke figuren bekrefte.

**Figur S.2 Event-studie-resultater: B – Nasjonale og multinasjonale selskaper**

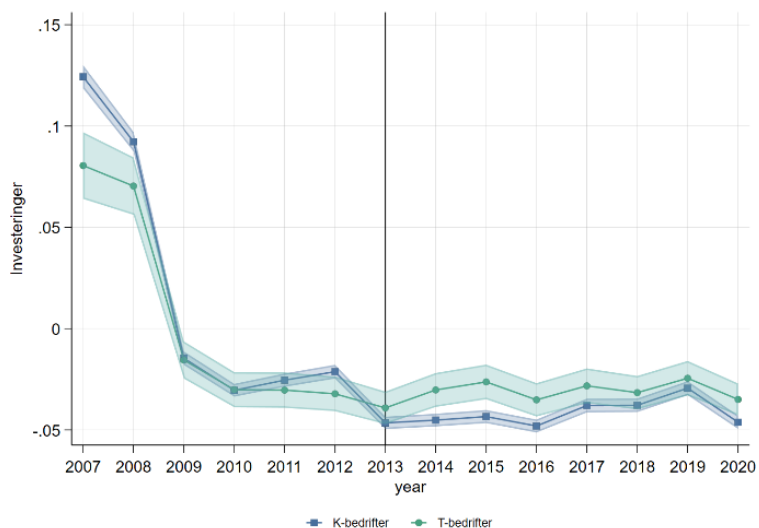


Kilde: NFS

Merknad: Figuren viser gjennomsnittlige investeringer over tid blant K- og T-selskaper. Skyggefeltene angir 95%-konfidensintervall for gjennomsnittene. Den vertikale linjen angir tidspunktet for første endring i selskapsskatten i perioden vi studerer. T- og K-selskaper er definert som henholdsvis nasjonale og multinasjonale selskaper.

I Figur S.2 er K-selskaper de multinasjonale selskapene. Hypotesen var at de nasjonale og multinasjonale selskapene skulle investere relativt likt før 2014, men ulikt etterpå. Figuren viser ingen signifikant effekt i den retningen.

**Figur S.3 Event-studie-resultater: C – Tilgang på gjeldsfinansiering**



Kilde: NFS

Merknad: Figuren viser gjennomsnittlige investeringer over tid blant K- og T-selskaper. Skyggefeltene angir 95%-konfidensintervall for gjennomsnittene. Den vertikale linjen angir tidspunktet for første endring i selskapsskatten i perioden vi studerer. T-selskaper er definert som selskaper med begrenset tilgang på gjeldsfinansiering, og K-selskaper er definert som bedrifter med god tilgang på gjeldsfinansiering.

Figur S.3 ser på tilgang til gjeldsfinansiering. Her ser resultatene litt mer lovende ut idet selskap med mye egenkapital i finansieringen tenderer til å investere litt mindre før 2014 og litt mer fra 2014. Men ulik utvikling før skattereduksjonen begynte kan indikere at det er andre underliggende forskjeller i investeringsraten i T- og K-selskap og det gjør det vanskelig å tolke forskjellene i investeringene fra 2014 som en effekt av skatteendringene.

I analysen av tilgang til gjeldsfinansiering har vi definert T-selskap som slike som har en gjeld-til-egenkapital-ratio på mindre enn 0,4 i hvert av årene 2011-2013. I en tilleggsanalyse har vi forskjøvet målepunktet for gjeld-til-egenkapital-ratio noen år bakover i tid, til 2007. Med denne klassifiseringen ligger investeringer blant T-selskapene over investeringer blant K-selskaper fram til 2013, mens de er like i etterkant. Her er det altså K-bedriftene som tilsynelatende responderer på kuttene i selskapsskatt.

I teorien bør ikke valget av målepunkt ha noe å si for resultatene. Når valget i praksis har såpass mye å si, kan tendensen vi ser i Figur S.3 vise seg å være spuriøs. For eksempel er det vel kjent at nye bedrifter både investerer mer og bruker mer egenkapital.

## Det er vanskelig å finne effekter av selskapsskatten i nordiske data

I vår nordiske undersøkelse utnytter vi en internasjonal foretaksdatabase, kjent som Orbis-databasen, til å undersøke effekten av nedsatt selskapsskatt på investeringene i Norge, Sverige og Finland. Orbis-databasen er samme database som OECDs forskere bruker i mye av sitt arbeid. Vi benytter en standard paneldatamodell med faste enhetseffekter og nærings-år-dummyer. Vi lar relative bruttoinvesteringer fungere som utfallsvariabel, mens den nominelle skatteraten samlet – eller interagerert med landdummyer – fungerer som forklaringsvariabler. Vi undersøker to sett av næringsutvalg, der vi i det ene ekskluderer næringer utenfor Fastland-Norge, eller som er ikke-markedsrettede eller svært volatile. I tillegg foretar vi egne analyser på næringsnivå.

For å bidra til robuste resultater har vi gjennomført en rekke robusthetssjekker. Vi begynner med å vurdere hvordan effektive skattesatser fungerer som alternative mål på skattebyrden. Videre ser vi på betydningen av tidligere og framtidige skattenivåer for å belyse henholdsvis betydningen av treghet i levering og fremadskuende investeringsatferd. Videre vurderer vi hvordan valutakursen og eierskapsstrukturen påvirker resultatene. Deretter introduserer vi to sett med kontrollvariabler i regresjonene – ett sett med nasjonale makrokontroller og ett sett som gjenspeiler ulike reaksjoner på den internasjonale økonomien.

Samlet sett gir ikke den økonometriske analysen av Orbis-dataene støtte for hypotesen om at lavere skatter har ført til økte investeringer i Norge. Vi har funnet få tegn til at nedgangen i den norske selskapsskatten har påvirket investeringene vesentlig. Vi finner enkelte signifikante koeffisienter i de nordiske dataene, men de utgjør færre enn én av 20, og noen av fortegnene er i strid med forventningene. Trolig spiller både tilfeldigheter og støy inn.

## Noen overordnede konklusjoner

Hypotesetesting handler om hvorvidt en nullhypotese kan avkrefte. I våre analyser er nullhypotesen at kuttene i selskapsskatten så langt ikke har hatt effekt på investeringene. Analysen på norske data kan ikke avkrefte dette. Analysen på nordiske data finner avkreftende resultater her og der i materialet, men uten en klar systematikk og ikke oftere enn at det godt kan skyldes tilfeldigheter. Vi vurderer at analysen på nordiske data som helhet ikke kan avkrefte hypotesen om ingen effekt.

Våre resultater innebærer ikke at det nødvendigvis er null effekt. Det faktum at selskapsskatten gikk ned for alle norske selskaper, og i store trekk også for alle nordiske selskaper, gjør at vi har lite å sammenlikne den faktiske utviklingen med. De økonometriske analysene bærer preg av det.

Skattedebatt og skatteøkonomi handler i stor grad om å vurdere ulike skatteformer opp mot hverandre. Vi vil understreke at vi ikke har vurdert selskapsskatten opp mot andre skatter. Det er en viktig oppgave for fremtiden å undersøke om og hvordan ulike skatter i og utenfor eierbeskatningen påvirker økonomien.

# 1 Innledning

## 1.1 Mandatet

Vi gjengir her hovedpunktene i mandatet for utredningen, som er bilag 1 til vår kontrakt.

Finansdepartementet som oppdragsgiver påpekte følgende empiriske kunnskapsbehov i utlysningen:

“The Ministry of Finance wants to have an empirical analysis of whether the reduction in the corporate tax rate from 28 to 22 per cent has had an effect on investments in mainland Norway”

Departementet spesifiserte at Vista Analyse og NFS som oppdragstager må bruke økonometrisk metode og mikro-data:

“The tenderer must carry out an empirical analysis of micro-data using recognized econometric methods to assess whether the changes in the corporate tax rate from 28 to 22 per cent in Norway have influenced investments or the localization of business.”

Departementet understreket at analysen burde identifisere forskjeller i adferd mellom ulike typer selskaper, særlig om det er forskjell mellom nasjonale og multinasjonale selskaper.

Departementet ga også det råd med på veien at det i analysen burde kontrolleres for utenforliggende forhold som konjunkturer og utviklingen i andre lands selskapsbeskatning.

Departementet pekte på at evalueringen vil være underlag for regjeringens vurderinger av arbeid med selskaps- og kapitalbeskatningen, der behovet for endringer ses i sammenheng med hvordan dagens regler virker. Det er viktig å kommunisere resonneringer og konklusjoner så ikke-spesialister forstår.

## 1.2 Arbeidet med utredningen

Arbeidet har foregått i perioden januar – november 2024. Hoveddelen av arbeidet har bestått av to økonometriske undersøkelser, på henholdsvis norske og nordiske data. NFS har hatt hovedansvaret for den økonometriske undersøkelsen på norske data, Vista Analyse har hatt hovedansvaret for analysen på nordiske data.

## 1.3 Oppbyggingen av utredningen

Kapittel 2 til 4 er av forberedende karakter. Kapittel 2 gjengir hovedresultater fra økonomisk investeringsteori og peker på empiriske hypoteser som følger av teorien. Kapittel 3 er en gjennomgang av tidligere studier av hvordan endret selskapsskatt, og andre parametere som avskrivingsregler, påvirker investeringer. Kapittel 4 gir et første hint om hvordan selskapsskatt og investeringer henger sammen i Norge og Norden. Kapitlet beskriver hvordan selskapsskatten og investeringer har utviklet seg gjennom de siste 15 årene og har også et delkapittel om selskapsskatt og investeringsplaner.

Lesere som er mest interessert i resultatene av de økonometriske undersøkelsene kan gå rett til kapittel 5 og 6. Kapittel 5 er vår undersøkelse på norske data. Ifølge teorien og våre hypoteser vil ulike selskaper ha forskjellige insentiver til å ta hensyn til endret selskapsskatt. Vi utnytter dette til å sammenlikne selskapene før og etter 2014. Kapittel 6 er vår undersøkelse på nordiske data. I denne undersøkelsen utnytter vi at de nordiske landene har trappet ned selskapsskatten på forskjellige tidspunkt. Vi undersøker hvilken betydning det har hatt for investeringsvalg, både for næringslivet som helhet og for enkeltnæringer.

I vedlegg A til utredningen utleder vi de sentrale teoribaserte sammenhengene mellom selskapskatt og investeringer som er gjengitt i kapittel 2. Vedlegg B gir en oversikt over næringsstruktur og nominelle skattesatser i Europa.

## 2 Teoretisk bakgrunn og empiriske hypoteser

Som bakgrunn for kapitlene som kommer, er det nyttig å kjenne hovedtrekkene i investeringsteori under beskatning. Teorien gir forståelse av hvordan ulike skatteinngrep virker inn i hverandre. Forståelse gir i neste omgang støtet til hypoteser om hvordan kuttene i selskapsskatten i Norge må forventes å påvirke realinvesteringer.<sup>1</sup> I vedlegg A gjennomgår vi i detalj hvordan selskapsskatten kan påvirke realinvesteringene. Her gjengir vi hovedpunkter.

### 2.1 Hvordan selskapsskatten kan påvirke investeringer

Fundamentalt sett er selskaper redskaper som eierne bruker for å investere og tjene penger. De fleste teoretiske analyser av selskapsskatten legger derfor til grunn at man må se selskapsbeskatningen fra eiers perspektiv. Utgangspunktet for en hvilken som helst eier er arbitrasjelikevekten. Arbitrasjelikevekten sier at en eier må tjene like mye på å investere en krone i et selskap som på å sette en krone i et sikkert papir, som vi for enkelhets skyld kaller å investere i banken. Dersom eieren kan tjene mer på å investere i selskapet enn på innskudd i banken, så vil han investere i selskapet. Siden selskap før eller siden vil merke fallende avkastning av å investere flere kroner, fortsetter denne prosessen inntil den marginale avkastningen av å investere i selskapet er lik den marginale avkastningen av innskudd i banken. Dette er arbitrasjelikevekten.<sup>2</sup>

For en norsk personlig eier vil arbitrasjelikevekten se slik ut:

$$\theta_d D + \theta_d (\dot{M} - Q) + \tau_d r \theta_r M = \theta_r r M$$

Her er  $D$  dividende eller aksjeutbytte,  $Q$  er aksjeinnskudd,  $M$  er formuen som investeres,  $\dot{M} - Q$  utgjør verdistigning minus det som skyldes aksjeinnskudd. Størrelsen  $\theta_d$  er skattefaktoren  $1 - \tau_d$  på utbytte og i Norge også verdistigning, der  $\tau_d$  er den effektive skattesatsen (formell sats multipliser med oppjustert grunnlag, for tiden 37,8 prosent).  $r$  er bankrenten og  $\theta_r$  er skattefaktoren  $1 - \tau_r$  for renteinntekt fra bank, der  $\tau_r$  er skattesatsen på renteinntekt, for tiden 22 prosent. Størrelsen  $\tau_d r \theta_r M$  er skjermingsfradraget. Vi antar at skjermingsrenten er lik bankrenten og at skjermingsgrunnlaget oppjusteres kontinuerlig gjennom kjøp og salg.

På venstre side av arbitrasjelikevekten står inntekt fra realkapitalinvestering i selskap. Den består av (økt) utbytte etter skatt, og/eller verdistigning. I de to første leddene later vi som om det er beskatning fra første krone, men vi legger så i siste ledd til verdien av skjermingsfradraget for å kompensere for dette. Til sammen på venstre side har vi da eiers avkastning av å investere i selskapet, etter skatt.

<sup>1</sup> Realinvesteringer er investeringer i fysiske gjenstander som maskiner, utstyr og bygninger.

<sup>2</sup> Å investere i banken gir en sikker rente, mens å investere i en bedrift gir usikker avkastning. Arbitrasjelikevekten må justeres for å ta hensyn til det, noe man kan gjøre ved å regne avkastningen av bedriftsinvestering om til *sikkerhetsekvivalenter*. Vi kommenterer ikke sikkerhetsekvivalenter og usikkerhet noe mer i denne fremstillingen, men viser til Sørensen (2003, 2005) og Sandvik (2022).



Til høyre har vi renteinntekt fra bankinnskudd, også etter skatt. I arbitrasjelikevekten er høyre og venstre side like.

Noen eiere står overfor formuesskatt. Den reduserer realavkastningen av sparing og investering, men gjelder både høyre og venstre siden av likhetstegnet. Den strykes i sammenlikninger av ulike investeringsobjekter.

Ulike eiere vil ha ulike utforminger av arbitrasjelikevekten, fordi de står overfor ulike skattesatser. I det videre skiller vi mellom norske personlige eiere, som altså følger arbitrasjeformelen over, selskaper som eier seg selv, og utenlandske personlige eiere.

### 2.1.1 Norsk personlig eier

For en norsk personlig eier leder arbitrasjelikevekten til følgende uttrykk for marginalavkastningen av å investere i realkapital<sup>3</sup>:

$$(2.1) \quad F'(K) - \delta = r$$

Likning (2.1) er den samme som om det ikke var selskapsskatt, og sier at en personlig norsk eier oppfatter skattesystemet som nøytralt. Nøytralt betyr at realinvestering skattlegges som finanskapital, jf. arbitrasjelikevekten. Nøytraliteten gjelder uansett finansiering av realinvesteringen. **Marginale endringer i selskapsskatten vil ikke påvirke investeringsmotivene for en slik eier, og større endringer i selskapsskatten har heller ikke noe å si så lenge skatten på alminnelig inntekt holder følge og skjermingsfradraget består.** Sørensen (2003, 2005) var den første som viste dette.

Nøytralitetsresultatet hviler på forutsetninger som det er viktig å være klar over:

- Skjermingsrenten må være lik renten på det sikre papiret. I virkeligheten finnes det ikke én rente på såkalt sikre papirer. Skjermingsrenten i Norge er lik renten på statskasseveksler med tre måneders løpetid, pluss 0,5 prosent. Flere har hevdet at det kan være lavt (Bjerksund og Schjelderup, 2021). Hvis skjermingsrenten er for lav, så er skattefradraget i utbytteskatt og tilbakeholdt overskudd også for lavt og realkapital skattlegges mer enn finanskapital.
- Avskrivninger må være like reell økonomisk depresiering. Dersom bedriftene kan avskrive mer enn reell depresiering, som godt kan være tilfelle, så trekker det i retning at av realkapitalinvesteringer skattlegges mindre enn finanskapital, se Sandmo (1974).
- Tap og gevinst må behandles symmetrisk, dvs. gi samme skatteeffekt i negativ og positiv retning. Det er ikke tilfellet i det norske systemet. I vårt system vil gevinster gi skatt på utbytte og verdistigning, mens tap gir fradrag i alminnelig inntektsskatt ( $\tau_r$ ) og ubenyttet skjermingsfradrag går tapt. Hvis investor har eierandeler i flere selskaper, gjør asymmetrien det gunstig å eie gjennom holdingselskaper (Bjerksund og Schjelderup, 2021).
- Arbitrasjelikevekten innebærer at skjermingsfradraget kapitaliseres i selskapenes markedsverdi. Dersom markedsverdien drives av investorer som ikke mottar skjermingsfradrag, typisk utenlandske, vil ikke nøytraliteten gjelde (Södersten og Lindhe, 2011).

Av disse forutsetningene, som også kan formuleres som innvendinger til nøytralitetsresultatet, er de to første de viktigste. Likevel er det grunnlag for å si at selskapsskattesystemet i hovedsak er

<sup>3</sup> For å forenkle ser vi bort fra inflasjon, og realprisstigning på investeringsvarer.

nøytralt for en norsk investor. Argumentet rundt avskrivningene gjelder også for andre eiere enn norske og påvirker ikke forholdet mellom ulike eierformer.

Det er bare inneværende periodes skatt og avskrivning som betyr noe i likning (2.1). Formelt sett sier teorien at bedriftene tilpasser seg momentant når rammebetingelsene endres. Investeringene i dette øyeblikket være uendelig store. I neste øyeblikk vil de være null igjen. Haavelmo (1954) og Tobin og Brainard (1977)<sup>4</sup> var blant de som la merke til dette først, og introduserte tilpasningskostnader til investeringsteorien. Med tilpasningskostnader justerer selskapene seg gradvis til ønsket kapitalbeholdning, som gir endelige investeringer over en periode. Det betyr samtidig at fremtidige skattesatser får betydning for tilpasningen i teorimodellen, som i praksis.

I kapittel 3 gjennomgår vi hva andre tidligere har funnet om virkninger av selskapsskatten og andre deler av systemet for kapitalbeskatning.

## 2.1.2 Selskap som eier seg selv

Enkelte eiere står ikke overfor eierbeskatning. Når en norsk stiftelse er eier, finnes det for eksempel ingen person bakom selskapet og ingen personskatter er relevant. En investeringsanalyse på selskapets hånd kan også ses som et skritt på veien frem til for eksempel en utenlandsk eier. Både Scheel-utvalget (NOU 2014: 13) og Torvik-utvalget (NOU 2022: 20) vier oppmerksomhet til kapitalbeskatning på selskapets hånd.

Uten personskatter blir arbitrasjebetingelsen:

$$D + (\dot{M} - Q) = rM$$

For et selskap som eier seg selv leder arbitrasjelikevekten til følgende uttrykk for marginalavkastningen av lånefinansierte realinvesteringer:

$$F'(K) - \delta = r$$

Det er samme betingelse som for en norsk personlig eier.

Realinvesteringer finansiert av egenkapital (tilbakeholdt overskudd, kapitalinnskudd) leder til følgende marginalbetingelse:

$$F'(K) - \delta = \frac{r}{\theta_s}$$

Nye symboler er selskapsskatten  $\tau_s$  med tilhørende skattefaktor  $1 - \tau_s = \theta_s$ . I dette tilfellet oppstår en skattekle knyttet direkte til renta. Gitt  $\theta_s < 1$  så må  $F'(K)$  tilpasse seg til et høyere nivå enn det samfunnsøkonomisk optimale for å kompensere. Kapitalinnsatsen  $K$  blir da lavere enn optimal. Høyere selskapsskatt vil redusere  $K$  enda mer.

Intuitivt drives resultatet når det gjelder egenkapitalfinansiering av at for et selveiende selskap så motsvares ikke selskapsskatten av en tilsvarende skatt på bankinnskudd, jf arbitrasjelikevekten. En skatt på bankinnskudd ville balansert bankinvestering og realinvestering. Uten slik balansering jekkes avkastningskravet opp til  $\frac{r}{\theta_s}$ . Det er når selskapet sitter med denne avkastningen før skatt at selskapet får ut alternativavkastningen  $r$  etter skatt.

<sup>4</sup>Wikipedia-artikkelen om Tobins q argumenterer for at Kaldor pekte på det samme, tidligere enn Tobin.

Resultatet når det gjelder gjeldsfinansiering drives av at selskapets gjeldskostnad er en del av grunnlaget for selskapsskatt. I dette tilfellet finnes det mao. en balanserende skatt på den andre siden av likhetstegnet: Enten kan man investere i realkapital som beskattes med selskapsskatt, eller man kan betale ned gjeld og få en renteinntekt (reduisert renteutgift) som i realiteten beskattes med selskapsskatt (fordi selskapet kan trekke fra mindre).

Lånefinansiering er altså den gunstigste finansieringsformen for et selveid selskap, fordi selskapsskatten forsvinner fra tilpasningen. **Økt selskapsskatt reduserer investeringer til et selveid selskap dersom investeringene helt eller delvis finansieres av egenkapital.**

### 2.1.3 Utenlandsk personlig eier

En utenlandsk personlig eier står overfor selskapsskatt i Norge, personlig kildeskatt i Norge, og personlige skatter i hjemlandet på eierinntekt fra Norge. For mange lands vedkommende reguleres samlet personbeskatning gjennom skatteavtaler. Systemet er i prinsippet det samme enten en utlending eier direkte eller gjennom holdingselskap(er), men ved å velge en passende jurisdiksjon for holdingselskapet kan eier i enkelte tilfeller på lovlig vis oppnå svært lav personskatt. I tillegg kan eier omgå skatt på ulovlig vis. Gjennom tiltak som [Multilateral avtale for endringer i skatteavtaler \(MLI\)](#) og [Global skattereform](#) arbeider norske og internasjonale myndigheter med å tette skattehull.

Siden mye er uavklart om utenlandske eieres skatt av inntekter fra Norge, åpner vi her for at utenlandske eiere står overfor skatt på utbytte, for eksempel norsk kildeskatt (som ifølge regelverket er på 25 prosent), men også utenlandsk personskatt. Vi åpner også for utenlandsk personskatt på kapitalgevinst/verdistigning, og på renteinntekt. Arbitrasjelikevekten blir da

$$\theta_d D + \theta_m (\dot{M} - Q) = \theta_r r M$$

$\theta_d$  og  $\theta_r$  tolkes nå som utlendingenes skattefaktorer på hhv. utbytte og renteinntekt.  $\theta_m = 1 - \tau_m$  er utlendingenes skattefaktor på kapitalgevinst (og  $\tau_m$  er skattesatsen). Skattelovens §10-13 annet ledd åpner for at en aksjonær fra et annet EØS og EU-land kan kreve skjermingsfradrag etter søknad. Vi ser bort fra denne muligheten, som altså uansett kun gjelder aksjonærer fra EØS/EU.

For et selskap med utenlandsk eier leder arbitrasjelikevekten til følgende uttrykk for marginalavkastningen av lånefinansierte realinvesteringer:

$$F'(K) - \delta = r$$

Dette er samme betingelse som for en norsk personlig eier og for et selskap som eier seg selv. Årsaken er den samme, nemlig at rentekostnaden kan trekkes fra i skattegrunnlaget.

Dersom en utenlandsk eier finansierer ved aksjeutstedelse, oppstår følgende uttrykk:

$$F'(K) - \delta = \frac{\theta_r}{\theta_d \theta_s} r$$

Strukturen i dette uttrykket er den samme som for et selveid selskap. Vi kan ikke si om kapitalinnsatsen alt i alt er for liten eller for stor, men det er klart at økt selskapsskatt normalt sett vil redusere incentivet til investeringer. Et viktig forbehold her er at økt selskapsskatt i Norge ikke

motvirkes av lavere personskatt i hjemlandet, gjennom skatteavtalene. Hvis de gjør det fullt ut, så absorberer skatteavtalen virkningen av økt selskapsskatt.

Dersom eieren finansierer ved tilbakeholdt overskudd, blir uttrykket slik:

$$F'(K) - \delta = \frac{\theta_r}{\theta_m \theta_s} r$$

Dette tilfellet er parallelt med det forrige, men skattefaktoren på kapitalgevinst  $\theta_m$  tar rollen som skattefaktoren på utbytte  $\theta_d$  hadde over. Også i dette tilfellet vil høyere selskapsskatt normalt sett redusere den privatøkonomisk optimale  $K$ . Det samme forbeholdet om skatteavtalene gjelder.

Resultatet når det gjelder egenkapitalfinansiering drives av at finansinvestering sammenliknes med realinvestering. Finansinvestering skattlegges slik at man sitter igjen med  $\theta_r r$ . Realinvestering skattlegges først gjennom selskapsskatten og deretter gjennom enten utbytteskatt eller skatt på kapitalgevinst, slik at man sitter igjen med  $\theta_d \theta_s r$  eller  $\theta_m \theta_s r$ . De to størrelsene  $\theta_r$  og  $\theta_d \theta_s$  (eventuelt  $\theta_m \theta_s$ ) må vurderes mot hverandre.

Når det gjelder gjeldsfinansiering sammenliknes gjeldsnedbetaling med realinvestering. Begge utsettes for skattefaktoren  $\theta_s$  slik at gjeldsfinansiering blir nøytral.

Lånefinansiering er altså den gunstigste finansieringsformen for en utenlandsk eier, fordi selskapsskatten forsvinner fra tilpasningen (med unntak for effekten gjennom gunstig avskrivning).

Utenlandske selskaper kan i mange tilfeller ha bedre kjennskap til investeringsmuligheter ute og hjemme enn norske og norskfokusede selskaper. Det kan isolert sett tale for at utenlandske selskaper reagerer mer på økt selskapsskatt enn et norskfokusede selskap ville gjort.

På den annen side vil et utenlandskeid selskap som er en del av et konsern, ofte ha mulighet til å flytte utgifter og inntekter mellom den norske og utenlandske avdelinger. Det kan føre til at selskapet i Norge betaler lite selskapsskatt og at det dermed heller ikke reagerer særlig på endringer i selskapsskatten. Muligheten for overskuddsflytting er ikke tatt hensyn til i analysen over – vi har forutsatt at investeringens avkastning skattlegges på selskapshånd i Norge. Vi har også forutsatt at et selskap som finansierer en investering med gjeld, trekker fra denne gjelden, men ikke mer, i norsk skatt. Det er så vidt vi kan se, de to kritiske forutsetningene.

Oppsummert vil lånefinansierte investeringer foretatt av et utenlandskeid selskap ikke påvirkes av norsk selskapsskatt. Når det gjelder egenkapitalfinansierte investeringer, har vi identifisert tre momenter:

- Økt selskapsskatt reduserer realinvesteringer hvis teorimodellen holder og økt selskapsskatt ikke motvirkes av lavere personskatt gjennom skatteavtalene.
- Økt selskapsskatt påvirker ikke, eller i mindre grad et utenlandsk selskap som kan drive overskuddsflytting
- Utenlandske selskaper med et stort investeringsunivers kan reagere mer på skatteinsentiver enn norskeide selskaper med et mindre univers.

Med disse til dels kryssende momentene er det grunn til å tro at **utenlandskeide selskaper reagerer annerledes på økt selskapsskatt enn andre selskaper.**

## 2.1.4 Selskapsskatt og sammensetning av investeringene

I modellen presentert her reagerer ikke en norsk personlig eier negativt på økt selskapsskatt (så lenge skatten på renteinntekt holder følge). Selveide selskap, og utenlandskeide selskap reagerer på økt selskapsskatt når investeringer helt eller delvis finansieres av egenkapital.

Dette innebærer at økt selskapsskatt vil vri sammensetningen av eierskapet til norske realinvesteringer. Økt selskapsskatt vil jo avskrekke et selveid selskap fra å gjøre en marginal investering og et utenlandskeid vil reagere alt etter omstendighetene, mens en norsk investor vil holde seg i ro. Slik vil norske investorer øke sin markedsandel i Norge, mens selveide vil redusere sin og for utenlandske kommer det an på hvilken effekt som er sterkest.<sup>5</sup>

Dersom de to eiergrupperingene har tilgang til samme investeringsunivers, betyr vridningen samtidig at samfunnsøkonomisk fornuftige investeringer blir utført også når selskapsskatten øker, men av en annen gruppering. Det samfunnsøkonomiske tapet er altså mindre enn tapet for den enkelte investorgruppering, og hvis de har tilgang til nøyaktig samme univers så er det ikke til stede overhode.

En annen mulig vridning gjelder finansieringsform. Teorien påpeker at økt selskapsskatt påvirker selveide og utenlandskeide selskapers motiv for å investere når investeringene finansieres av egenkapital, men ikke når de finansieres av låneopptak. En annen side av dette er at selveide og i noen tilfeller utenlandskeide selskaper tjener på å finansiere ved låneopptak, og de tjener mer desto høyere selskapsskatten er. Høyere selskapsskatt kan derfor forventes å lede til høyere gjeld i slike selskaper. Hvis gjeldsandelen øker, dempes den skadelige virkningen på investeringer av høyere selskapsskatt.

I debatten om selskapsskatt og investeringer kan man være bekymret for virkninger via sparingen. En nordmann som sparer, vil stå overfor en skatt på renteinntekt når han sparer i bank og under nøytralitet en like høy marginalsatt på kapitalavkastning hvis han investerer i et selskap. Utenlandsk litteratur, for eksempel den amerikanske, kan være opptatt av virkninger på realkapitalinvestering gjennom sparingen. I en liten åpen økonomi som den norske blir det ingen effekt gjennom sparingen så lenge renta settes uavhengig av sparenivået. I en lukket eller halvlukket økonomi vil derimot lavere sparing gi høyere rente. Høyere rente vil endre realinvesteringene, men selve formelen for tilpasning vil ikke endres.

## 2.1.5 En inframarginal investering (den ekstensive marginen)

Arbitrasjeliikevekten som er grunnlaget for økonomisk investeringsteori, legger til grunn at inframarginale investeringer, dvs. slike som i forventning kaster mer av seg enn alternativavkastningen for investor, gjennomføres uansett beskatning. Dette dekker mange situasjoner. Enkelte investeringer er for eksempel ikke fullt delelige. Det kan gjelde beslutningen om å opprette et nytt fabrikkanlegg. Situasjonen kan være at investor tjener mer enn marginalavkastning på investeringen som helhet og at marginalvurderingen bare vil gjelde hvor stort fabrikkanlegget skal

---

<sup>5</sup> Her kan det være verdt å minne om at differansen mellom utlendingers investeringer i Norge og nordmenns investeringer i utlandet, som kalles netto norske finansinvesteringer i utlandet, er lik overskuddet på driftsbalansen. Overskuddet på driftsbalansen bestemmes av eksport og import av varer og tjenester pluss inntekt fra oljefond mv. og minus utviklingsbistand mv., med andre ord helt andre forhold. De vridningene vi diskuterer, skjer derfor innenfor en ramme av konstant driftsbalanse og motsvares av andre vridninger i motsatt retning.

være. Det vil være lønnsomt å opprette fabrikkanlegget (den ekstensive marginen), men mindre lønnsomt enn om skattene ikke var der. Spørsmålet beskatningen da påvirker, er størrelsen på anlegget (den intensive marginen).

En annen situasjon kan være at en eier vurderer å investere i Norge eller i utlandet og at situasjonen er slik at han ikke kan investere begge steder (og markedet vil ikke fylle ut det denne eieren lar være å investere). I denne situasjonen gjelder arbitrasjelikevekten og likning (2.1), men med en høyere alternativavkastning på høyre side (og antagelig et mer komplisert skattesystem enn bare skatt på renteinntekt).

I en kjent artikkel fra 2003 diskuterer Devereaux og Griffith hvordan gjennomsnittsskatt og marginalsatt begge påvirker avkastningen av inframarginale investeringer. I vedlegg A utleder vi essensielt samme formel for en norsk personlig investor. Det gir:

$$EATR = \frac{\tilde{p}}{p} EMTR + \left(1 - \frac{\tilde{p}}{p}\right) \tau_s$$

Her er EATR den effektive gjennomsnittsskatten og EMTR er den effektive marginalsatten.  $p$  er deres symbol for gjennomsnittsavkastningen og  $\tilde{p}$  gjelder marginalavkastningen. Devereaux og Griffith bemerker at en infra-marginal investering med meget høy avkastning korresponderer med en meget høy  $p$ . Når  $p$  går mot uendelig forsvinner marginalskatteleddet og man sitter igjen med selskapsskatten som det inframarginale leddet.

Modellen bekrefter at selskapsskatten betyr noe for gjennomsnittsskatten, og mer desto høyere avkastningen er. En flyttbar udelelig investering med høy avkastning (selskapsetablering) som like gjerne kan gjennomføres i utlandet med samme avkastning, vil derfor påvirkes negativt av høyere selskapsskatt. Noen ganger vil markedsresponsen være å etablere både i utlandet og hjemlandet, men det er ikke alltid aktuelt.

## 2.2 Empiriske hypoteser

Fra investeringsteorien kan vi hente følgende hypoteser:

- Det er forskjell i hvordan norskeide selskaper og utenlandskeide selskaper reagerer på endret selskapsskatt. Norskeide selskaper reagerer ingenting i den stiliserte modellen over, og lite om man løser på forutsetningene. Utenlandskeide selskaper forventes å reagere. Hvordan de reagerer, kommer an på gjeldsandel, skatteavtaler, investeringsunivers og muligheten for overskuddsflytting.
- For utenlandskeide og selveide selskapers del er det forskjell på realinvesteringer finansiert av gjeld og investeringer finansiert av egenkapital: investeringer helt eller delvis finansiert av egenkapital påvirkes når selskapsskatten øker. Selv om det bare gjelder disse selskapene, vil det slå gjennom i hele selskapsmassen.
- Selskaper som ikke er i skatteposisjon og ikke har utsikter til å komme i skatteposisjon i nærmeste fremtid, vil reagere lite eller ingenting på endringer i selskapsskatt.

I kommende kapitler vil vi undersøke om hypotesene fra teorien stemmer.

## 3 Litteratur om investeringer og effektive skattesatser

Som bakgrunn for våre egne undersøkelser av reduksjonen i selskapsskatten i Norge er det nyttig å kjenne til tidligere undersøkelser og litteratur på området. Det meste av litteraturen er fra andre land, men erfaringer fra andre land kan være relevante for norske forhold hvis vi antar at utenlandske bedrifter likner de norske. Vår undersøkelse basert på internasjonale data har det som arbeidshypotese.

Noe av litteraturen har undersøkt om endringer i avskrivningsreglene påvirker investeringene. Hvis de gjør det, er det grunn til å tro at selskapsskatten også gjør det. Noe av litteraturen har undersøkt om endringer i eierbeskatningen påvirker investeringene. Hvis den gjør det, er det grunn til å tro at selskapsskatten også gjør det.

Litteraturen som er relevant for oss, deler seg dermed i tre alt etter hva den studerer:

- Studier av endringer i selskapsskatt
- Studier av endringer i avskrivningsregler
- Studier av endringer i personlig kapitalbeskatning

Ved siden av litteratur som vurderer effekten på investeringer, har vi i dette kapitlet inkludert litteratur som vurderer effekten på overskuddsflytting. Tanken er at dersom bedriftene har anledning til aggressiv overskuddsflytting så vil de bevare lønnsomheten av investeringer selv om selskapsskatten går opp. Dermed skulle en ikke vente store endringer i investeringsadferden dersom effekten på overskuddsflytting er stor. Det kan være interessant i seg selv å studere effekt på overskuddsflytting.

### 3.1 Virkninger av endringer i selskapsskatten

Forskere ved OECD har gjennomført en rekke empiriske studier med utgangspunkt i Orbis-databasen, som vi også vil bruke i kapittel 6 (Johansson mfl., 2017; Sorbe og Johansson, 2017; Millot mfl., 2020; Hanappi og Whyman, 2023; Hanappi, Millot og Turban, 2023). Her følger en kort oversikt over de mest relevante.

Hanappi, Millot og Turban (2023) bruker samme tilnærming for å utforske sammenhengen mellom selskapsbeskatning og næringsinvesteringer som Sorbe og Johansson (2017) og Millot mfl. (2020). Tilnærmingen er basert på en investeringsmodell der investeringene avhenger av brukerprisen på kapital inklusive selskapsskattesatsen (Hall og Jorgenson, 1967).<sup>6</sup> Forfatterne estimerer investeringer både på næringsnivå og på firmanivå, og effekten av selskapsskatten vurderes ved hjelp av landspesifikke effektive skattesatser. Analysen benytter framoverskuende effektive skattesatser, som er en indikator beregnet på grunnlag av et tenkt investeringsprosjekt. Se Tekstboks 3.1 for en nærmere forklaring av fremoverskuende effektive skattesatser.

<sup>6</sup> Brukerprisen på kapital er lik det det koster å holde/bruke kapital i et år. Typisk inngår rente, avskrivning, depresiering, kapitalgevinst og skatteregler. Kapittel 2 viste flere brukerpriser og størrelser som kan omformes til brukerpris ved å flytte fra den ene til den andre siden av likhetstegnet.

### Tekstboks 3.1 Fremoverskuende og bakoverskuende effektive skattesatser

---

Modigliani og Miller (1958) viste at ved fravær av beskatning, så vil netto nåverdi av den økonomiske gevinsten av investeringen være uavhengig av finansieringskilden. Devereux og Griffith (1998) m.fl. bygger på dette for å beregne skattebyrden som faller på et hypotetisk investeringsprosjekt i en neoklassisk investeringsmodell ved å ta hensyn til de viktigste faktorene som påvirker investeringsbeslutningen, slik som formelle skattesatser, skattefradrag, og skattesystemet. Denne måten å beregne effektive skattesatser på betegnes som framoverskuende og er den «vanlige» metoden for å fange opp informasjon om hvordan endringer i skattesatser påvirker investeringsbeslutninger. Fordelen med framoverskuende effektive skattesatser er at de er uavhengige av selskapets skatteplanlegging og dermed eksogene ift. selskapets faktiske investering og finansieringsbeslutninger.

Derimot vil bakoverskuende effektive skattesatser være basert på tidligere investeringsbeslutninger observert på faktiske data. På selskapsnivå kan de bakoverskuende effektive skattesatsene måles ved hjelp av selvangivelse eller regnskapsdata. Uansett hvilken tidsperiode de måles for, gjenspeiler de bakoverskuende effektive skattesatser kontantstrømmene knyttet til tidligere beslutninger, det vil si ulike investeringsprosjekter som for tiden pågår for et selskap. Bakoverskuende skattesatser gir derfor ikke indikasjoner på incentiver til å investere. I tillegg kan prosjektene variere med hensyn til varighet, sammensetning av formue og finansieringskilder, noe som gjør det vanskeligere å isolere virkningene av en skatteendring. (Hanappi, 2018)

---

OECD-rapporten «Tax Policy Reform and Economic Growth» (2010) konkluderte at ordinær selskapsskatt er den skatteformen som har mest skadelig virkning på økonomisk vekst. Hanappi, Millot og Turban (2023) antyder at forsøk på å stimulere investeringer gjennom skattesatsreduksjoner kan være mindre effektivt enn man i OECD har anslått tidligere. De skriver:

Corporate tax policy has often been considered as one of the key levers through which governments may influence investment. Past studies focusing on the implications of the CIT system for investment have argued that lower effective taxation (via lower rates, higher allowances and other measures) reduces investment costs, which in turn increases investment and growth (Schwellnus and Arnold, 2008; Vartia, 2008). For this reason, many studies (including past OECD papers and reports) have supported a shift away from corporate and personal income taxes towards consumption and property taxes (OECD, 2010; Johansson mfl., 2008; Cournède, Fournier and Hoeller, 2018). However, the assessment of corporate taxation and investment linkages is evolving. **Recent studies as well as this paper, seek to provide a more nuanced assessment of the impact of corporate tax on investment and growth.**

*(Side 34 i Hanappi, Millot og Turban, 2023. Vår utheving).*

Hanappi, Millot og Turban (2023) skriver at kutt i den formelle skattesatsen kan ha liten effekt på aggregerte investeringer og økonomisk vekst, samtidig som det kan påvirke offentlige finanser negativt. Likevel antyder forfatterne at investeringsresponser fra visse typer selskaper fortsatt er til stede. De fremhever særlig tre dimensjoner av variasjon i skattesensitiviteter som er spesielt relevant for selskapsskatt: (1) ulike typer kapital reagerer ulikt. Maskiner og utstyr, og immateriell kapital virker å være mest sensitiv til beskatning, (2) ulike firma reagerer ulikt. Små firma med moderat overskudd er mest sensitive, (3) ulike skatter har forskjellig effekt. Eiendomsskatt kan ha større effekt enn andre skatter.



I Tyskland har kommunene autonomi til å fastsette selskapsskattesatsene. Lichter mfl. (2022) ser på hvordan selskapsskatt påvirker bedrifters FoU-aktiviteter i Tyskland. De utnytter rundt 7 300 endringer i den lokale selskapsskattesatsen i perioden 1987–2013 for identifikasjon. Gjennom «*event study design*» (jf. kapittel 5) finner de at **en økning i lokal selskapsskattesats har en statistisk signifikant negativ effekt på foretakets samlede FoU-utgifter**. De estimerer en elastisitet på mellomlang sikt på -1,15 og at effekten nesten utelukkende er drevet av reduksjoner i interne FoU-utgifter.

Ljungqvist & Smolyansky (2016) utnytter variasjoner i selskapsskattesatser i USA i perioden 1970 til 2010 ved å sammenligne fylker (counties) hvis grenser går over flere stater. I motsetning til føderale selskapsskattesatser endres selskapsskattesatser på statlig nivå ofte, med 271 skatteendringer i løpet av perioden. En ytterligere styrke er at disse endringene er forskjøvet i tid på tvers av stater, slik at i et gitt år vil noen stater være «*treated*» mens andre ikke er det. Forfatterne finner at **økt selskapsskatt reduserer sysselsetting og inntekt, men ikke at skatteuttøker selskaps investeringer, med mindre skatteuttøker iverksettes under lavkonjunkturer**.

Serrato og Zidar (2016) bruker i likhet med Ljungqvist & Smolyansky (2016) forskjell-i-forskjeller på variasjoner i selskapsskattesatser i USA i perioden 1980 til 2012. Ved hjelp av foretaksdata og arbeidsmarkedsdata estimerer de effekter av endringer i skattesatsene ved å ta hensyn til bedrifters størrelse, produktivitet og næring. Forfatterne finner at **en reduksjon i selskapsskatten på en prosent økte antall nyetablerte bedrifter med tre-fire prosent over en tiårig periode, altså den ekstensive marginen**.

Harju mfl. (2022) utnytter en reduksjon på 6 prosentpoeng (23 prosent) i selskapsskattesatsen i Finland fra 26 % til 20 % i 2012–2014. Skattesatsen ble først redusert fra 26 % til 24,5 % i 2012 og deretter ytterligere til 20 % i 2014. Reduksjonen i selskapsskattesatsen ble kombinert med en økning i utbytteskatten som gjorde at virkningen av selskapsskattekuttene på eiernivå i stor grad ble eliminert.

Forfatterne bruker administrative data og forskjell-i-forskjeller som sammenligner små selskaper med selskaper på lignende størrelser, men som er organisert som partnerskap («*partnership firms*») som kun beskattes på eiernivå.

Harju mfl. (2022) finner **ingen signifikante gjennomsnittlige investeringseffekter av reduksjonen i selskapsskattesatsen i Finland** i 2012-2014 i de tre årene etter 2014. Men de finner en liten positiv investeringseffekt for selskaper med kontantbegrensning (3,3 %) og selskaper yngre enn 10 år (3,7 %).

### 3.1.1 Investeringer og overskuddsflytting

Det er bred enighet i litteraturen at reduksjon i selskapsskattesatser påvirker overskuddsflytting for multinasjonale selskaper (Clausing, 2003; Huizinga og Laeven, 2008; Dharmapala og Riedel, 2013; Dobbins og Jacobs, 2016). Andre empiriske studier (Rego, 2003; Dyreng og Lindsey, 2009; Dyreng, Hanlon og Maydew, 2010) viser at bedrifter med utenlandsk virksomhet har lavere effektive skattesatser på bedriftsoverskudd, og dermed lavere investeringskostnader. I hvilken grad bedrifter har tilgang til overskuddsflytting over landegrensene kan derfor påvirke sensitiviteten til endringer i selskapsskatt.

Av disse arbeidene er Dobbins og Jacobs (2016) særlig trukket fram av Torvikutvalget (2022). Dobbins og Jacobs undersøker effekten av at den tyske selskapsskatten ble redusert fra 39 til 29 pst. i 2008. De bruker et paneldatasett med over 36 000 børsnoterte og unoterte selskaper fra Tyskland i perioden 2004–2011. Forfatterne finner at reduksjonen først og fremst ga økte investeringer i selskap med mindre muligheter til å drive overskuddsflytting, mens multinasjonale selskapers mulighet til å drive overskuddsflytting reduserte betydningen av selskapsskatten både for skatteprovenyet og for investeringene. Altså finner de en **positiv investeringseffekt av en skatte-reduksjon og effekten er større for de nasjonale enn de multinasjonale selskapene**.

Skisland (2021) er en masteroppgave ved UIO som undersøker om redusert selskapsskatt gir økt investering basert på samme metode som Dobbins og Jacobs (2016). Før vårt arbeid er det den eneste empiriske studien av Norge som er direkte relevant, så vi inkluderer den på tross av at det er en masteroppgave. Skisland (2021) gjennomfører en sammenligning av investeringseffektene til nasjonale og multinasjonale selskap som viser parallelle investeringstrender før reduksjonen i 2014. I perioden 2014–2018 er det tegn på at nasjonale selskaper øker sine investeringer mer enn multinasjonale, estimatet er på om lag 2 % mer enn for multinasjonale selskaper. Dette resultatet indikerer at **selskapsskatt har en negativ investeringseffekt, men at effekten er svakere for multinasjonale selskap, på grunn av overskuddsflytting**.

## 3.2 Virkninger av endringer i avskrivningssatser

Zwick og Mahon (2017) finner at **åpningsavskrivninger<sup>7</sup> har en betydelig effekt på investering, og særlig for selskaper med begrensede kontanter** (begrenset likviditet). På tvers av selskaper med ulik mulighet for avskrivninger finner forfatterne en relativ investeringsrespons på 10,4 prosent i gjennomsnitt mellom 2001 og 2004, og 16,9 prosent mellom 2008 og 2010. Disse anslagene stemmer overens med House og Shapiro (2008), som anslår at **åpningsavskrivninger øker investeringene i kapital kraftig**, med en elastisitet mellom 6 og 14.

Maffini mfl. (2019) studerer en reform fra 2004 i britisk kapitalbeskatning der enkelte selskaper fikk åpningsavskrive kapitalkostnader («First year allowance (FYA)»), mens andre ikke (eller i mindre grad) fikk lov. FYA kan stimulere til investeringer gjennom to kanaler: ved å redusere brukerprisen på kapital, og ved å lempe på selskapers likviditetsbegrensninger. Ved hjelp av britiske selvangivelser utnytter Maffini mfl. (2019) variasjon i tidspunktet for skatteutbetalinger for å vise at effekten av reformen på investeringer først og fremst skyldes endringen i brukerprisen, snarere enn likviditet. Maffini mfl. (2019) finner at **selskaper som kvalifiserte etter reformen i 2004 økte investeringene drøye to prosentpoeng** sammenliknet med kontrollgruppa.

Ohrn (2018) ser på en særordning i det amerikanske skattesystemet, «domestic production activities deduction» (DAPD) som ble opprettet i 2005, og som gir en lavere effektiv skattesats for industriproduksjon. DAPD lar bedrifter trekke en prosentandel av deres innenlandske produksjonsinntekt fra deres skattepliktige inntekt. Ohrn (2018) finner at virkningen er som om **en reduksjon i selskapsskatten på én prosentenheter øker investeringer (i installert kapital) med 4,7 prosent av installert kapital**.

---

<sup>7</sup> Åpningsavskrivning er en ekstra avskrivning man kan gjøre ved første anledning etter at kapitalgjensstanden tatt i bruk. Det kalles også startavskrivning.

## 3.3 Virkninger av endringer i eierbeskatning

### 3.3.1 Skatt på utbytte

Bilicka mfl. (2022) ser på innføringen av utbytteskatt på 10 % i Hellas i kjølvannet av finanskrisen. Forfatterne finner at **investeringer i bygninger og immaterielle eiendeler er mer følsomme overfor endringer i utbytteskatning enn investeringer i maskiner og utstyr**. Resultatet til Bilicka mfl. (2022) er drevet av responsen til den ekstensive marginen<sup>8</sup>, hvor 7,9 % av selskapene som pålegges den nye utbytteskatten slutter å betale utbytte rett etter innføringen av den nye avgiften. Resultatene er sammenlignbare med Weisbach, 2017; Bach mfl., 2019; Boissel og Matray, 2022, men større i omfang.

**Enkelte studier antyder at utbytteskatt påvirker finansieringen av investeringer blant børsnoterte selskaper**, ettersom høyere utbytteskatter gjør at intern egenkapital (tilbakeholdt overskudd) blir rimeligere enn ekstern egenkapital (emisjoner) og dermed at internfinansiering favoriseres (Becker mfl., 2013). Et nyere «working paper» av Love (2022) finner derimot ikke noen signifikante effekter på kapitalinvesteringer blant «cash-rich firms».

Disse mekanismene er mer tvetydige hos unoterte selskaper (Yagan, 2015; Alstadsæter mfl., 2017) og kanskje mindre relevante i Norge, der intern og ekstern egenkapital er gitt samme skattebehandling hos private innenlandske eiere, jfr. kapittel 2. Yagan (2015) bruker selvangivelser fra store private selskaper (som sysselsetter de fleste amerikanske arbeidere i privat sektor), hvor noen er gjenstand for utbytteskatning (C-selskaper) og andre ikke (S-selskaper). Han anslår at kuttet i den amerikanske utbytteskatten i 2003 ikke endret C-selskaps sine investeringer i forhold til S-selskaper.

### 3.3.2 Skatt på kapitalgevinst

Moon (2022) studerer effekten av skatt på kapitalgevinst på investeringer i Sør-Korea. I Sør-Korea varierer skattesatsene, og en investor i et lite firma står overfor en skattesats på 10 prosent ved salg en aksje, mens en investor i et stort firma står overfor en skattesats på 30 prosent på kort-siktige gevinster, og 20 til 25 prosent på langsiktige gevinster. I 2014 endret regjeringen uventet definisjonene på bedriftsstørrelse, slik at enkelte store selskaper som opprinnelig var begrenset av det gamle regelverket da ble omklassifisert som små bedrifter. Moon (2022) finner at bedrifter som opplevde skatteuttak som følge av dette, økte investeringer og nyutstedt egenkapital med omtrent 2,7 millioner dollar og henholdsvis 2,8 millioner dollar i gjennomsnitt etter reformen i forhold til upåvirkede bedrifter.

## 3.4 Metastudier

Metastudier er studier som baserer sin analyse på andre studiers resultater. De trekker sammen den tidligere litteraturen på en systematisk måte. En kjent metastudie innenfor realinvestering er De Mooij og Ederveen (2008). De Mooij og Ederveen fant at en **reduksjon i effektive marginale skattesatser (EMTR) på 1 prosentenheter vil øke investeringene med 0,4 prosent**.

---

<sup>8</sup> Den ekstensive marginen handler her om å gå over fra positivt utbytte til null utbytte. Motstykket er den intensive marginen, grader av utbytte.

De Mooij og Ederveen (2008) fant videre at en **reduksjon i effektive gjennomsnittlige skattesatser (EATR) på 1 prosentenhet ville øke investeringene med 0,65 prosent** som følge av endringer i lokalisering (ekstensiv margin). Studien fant også at en økning i den formelle skattesatsen med 1 prosentenhet reduserer skattegrunnlaget med 1,2 prosent som følge av økt overskuddsflytting, og med 0,15 prosent som følge av økt gjeldsfinansiering.

De Mooij har fulgt opp med en nyere metaanalyse av overskuddsflytting og finner at en økning i den formelle skattesatsen med 1 prosentenhet reduserer skattegrunnlaget med 1,5 prosent som følge av økt overskuddsflytting (Beer, De Mooij, & Liu, 2018). Heckemeyer og Overesch (2017) gjør en gjennomgang av empirisk litteratur om overskuddsflytting i multinasjonale selskap. De samler resultater fra 27 studier og finner betydelig overskuddsflytting som respons på forskjeller mellom internasjonale skattesatser. Ved hjelp av metaregresjoner anslår forfatterne en **semi-elasticitet for overskuddsflytting på om lag -0,8**, altså vesentlig lavere enn både De Mooij og Ederveen (2008) og Beer, De Mooij, & Liu (2018).

Gechert og Heimberger (2022) gjennomfører en metastudie om sammenhengen mellom selskapsskatten og vekst i brutto nasjonalprodukt. Resultatene viser at en **reduksjon av selskapsskatten med ti prosentenheter i snitt øker BNP-veksten med 0,2 prosentenheter**. Når forfatterne korrigerer for såkalt «publication bias» (tidsskrifters hang til å publisere analyser med bekreftende funn), konkluderer de med at det ikke kan utelukkes at **kutt i selskapsskatten ikke har betydning for økonomisk vekst**. Dette gjelder også når de redegjør for potensielle endogenitetsproblemer mellom selskapsskatt og vekst.

### 3.5 Hva forteller litteraturen oss?

I et viktig arbeid fra 2010 konkluderte OCED at ordinær selskapsskatt er den skatteformen som har mest skadelig virkning på økonomisk vekst. I et arbeid fra 2008 konkluderte De Mooij og Ederveen at lavere selskapsskatt vil stimulere investeringer merkbart. Disse arbeidene har påvirket senere norsk skattedebatt. OECD (2010) ga det teoretiske grunnlaget, og De Mooij og Ederveen (2008) ga den empiriske bakgrunnen for anbefalinger i NOU (2014:13) (Scheelutvalget) og NOU (2022:20) (Torvikutvalget). Etter 2010 har mange OECD-land redusert selskapsskatten.

I et nytt viktig arbeid fra OECD har Hanappi, Millot og Turban (2023) utfordret konklusjonen fra OECD (2010). De skriver at kutt i den formelle selskapsskattesatsen kan ha liten effekt på aggregerte investeringer og økonomisk vekst. Forfatterne finner at selskapsskatten virker sterkest på små firma med moderat overskudd. Dette passer med studier av overskuddsflytting og investeringer, for eksempel Dobbins og Jacobs (2016), som kommer til at effekten på investering er større hos nasjonale selskaper enn internasjonale. Noe liknende er funnet av Skisland (2021) på norske data.

I sin analyse av effekter av endringer i selskapsskatten skiller Hanappi, Millot og Turban (2023) også mellom investeringer i bygg og anlegg. De finner at investeringer i maskiner og utstyr, og immateriell kapital tenderer til å være mer sensitive for endringer i selskapsskatten enn bygg og anlegg. Lichter m.fl. (2023) peker på effekt på FOU-utgifter, som har sammenheng med immateriell kapital. Annen ny empirisk litteratur, slik som Gale mfl. (2015), Ljungqvist og Smolyansky (2016), ten Kate og Milionis (2019), Gechert og Heimberger (2022), Harju mfl. (2022) og Love (2022) utfordrer også den tradisjonelle oppfatningen om at selskaps- og utbytteskatt påvirker bedrifters investeringsbeslutninger.

## 4 Investeringer og kapitalbeskatning i Norge og Norden

I dette kapitlet ser vi på utviklingen i investeringer og kapitalbeskatning i Norge og Norden i dette århundret. Formålet med kapitlet er å gi empirisk bakgrunnsinformasjon til de formelle analysene som følger senere. Delkapittel 4.1 til 4.3 tar for seg Norge, mens delkapittel 4.4 til 4.5 ser på Norden. Slik sett er disse delkapitlene forberedelser til hovedkapitlene om henholdsvis Norge (kapittel 5) og Norden (kapittel 6).

Innenfor en norsk og nordisk kontekst viser vi den aggregerte og noe disaggregerte investeringsutviklingen, og utviklingen i skattesatser. Den norske oversikten diskuterer også selskapenes investeringsplaner over tid. Investeringsplanene er registrert av Norges Banks regionale nettverk. Den nordiske oversikten inkluderer en sammenlikning av næringsstruktur i de nordiske økonomiene. Den bidrar til å forstå hvor sammenliknbare de nordiske økonomiene egentlig er.

### 4.1 Sentrale endringer i det norske skattesystemet for selskaper

I løpet av tiårsperioden 2014–2023 har det skjedd en rekke endringer i selskapsskatten, avskrivningssatser og personskatter på kapitalinntekt. Figur 4.1 på neste side viser noen av de viktigste.

Vi ser spesielt at selskapsskatten er satt ned i flere omganger: I 2014 sank den fra 28 til 27 prosent, i 2016 videre til 25 prosent, i 2017 til 24 prosent, i 2018 til 23 prosent og i 2019 til 22 prosent.

Et poeng som kan være sentralt for analyser av endringer i selskapsskattesatsen, er tidspunktet når endringene ble varslet. Mange vil mene at det er fra dette tidspunktet eventuelle endringer i investeringsadferd vil inntreffe. I Vista Analyse (2019) analyserte vi spørsmålet om varslingstidspunkt. Vi skrev «den første reduksjonen i skattesatsen for alminnelig inntekt (fra 28 til 27 pst. i 2014) ble varslet av regjeringen Stoltenberg II i forbindelse med Revidert nasjonalbudsjett 2013 (Vestpakken), og forslaget lå også inne i denne regjeringens forslag til statsbudsjett for 2014.

Etter valget i 2013 la Regjeringen Solberg fram sitt alternative skatteopplegg (Prop. 1 LS Tillegg 1 (2013-2014)) der de foreslo å la satsreduksjonen også gjelde for personer. I proposisjonen er det vist til at reduksjonen av satsen til 27 pst. må ses på som et første skritt i en nødvendig tilpasning av selskapsskatten til den internasjonale utviklingen og at det kan være behov for ytterligere satsreduksjoner og tiltak for å gjøre det norske skattegrunnlaget mer robust. Det er videre vist til at Scheel-utvalget arbeidet med disse problemstillingene.

Figur 4.1 Tidslinje for viktige endringer i skattesystemet 2014-2023<sup>9</sup>



Kilde: Vista Analyse

I desember 2014 leverte Scheel-utvalget sin rapport (NOU 2014:13) og anbefalte at selskapsskattesatsen skulle reduseres fra 27 til 20 pst. Regjeringens stortingsmelding for oppfølging av Scheel-utvalget (Meld. St. 4 (2015-2016)) ble offentlig i september 2015. I meldingen anbefalte

<sup>9</sup> Tidslinjen er ikke uttømmende

regjeringen at en i løpet av treårsperioden 2016-2018 skulle redusere selskapsskattesatsen til 22 pst., og at ytterligere reduksjoner skulle vurderes i lys av utviklingen internasjonalt. Da meldingen ble behandlet i Stortinget (Innst. 273 S (2015-2016)) ble det enighet om en reduksjon til 23 pst. innen utgangen av 2018 og at ytterligere reduksjoner skulle vurderes i lys av utviklingen internasjonalt, og spesielt våre naboland.

Samtidig med meldingen kom regjeringens forslag til statsbudsjett for 2016 (Prop. 1 LS (2015-2016)) der det ble foreslått at selskapsskatten skulle reduseres til 25 pst. fra 2016. Reduksjonene til 24 pst. i 2017, 23 pst. i 2018 og 22 pst. i 2019 ble varslet i skatteproposisjonene på vanlig måte.»

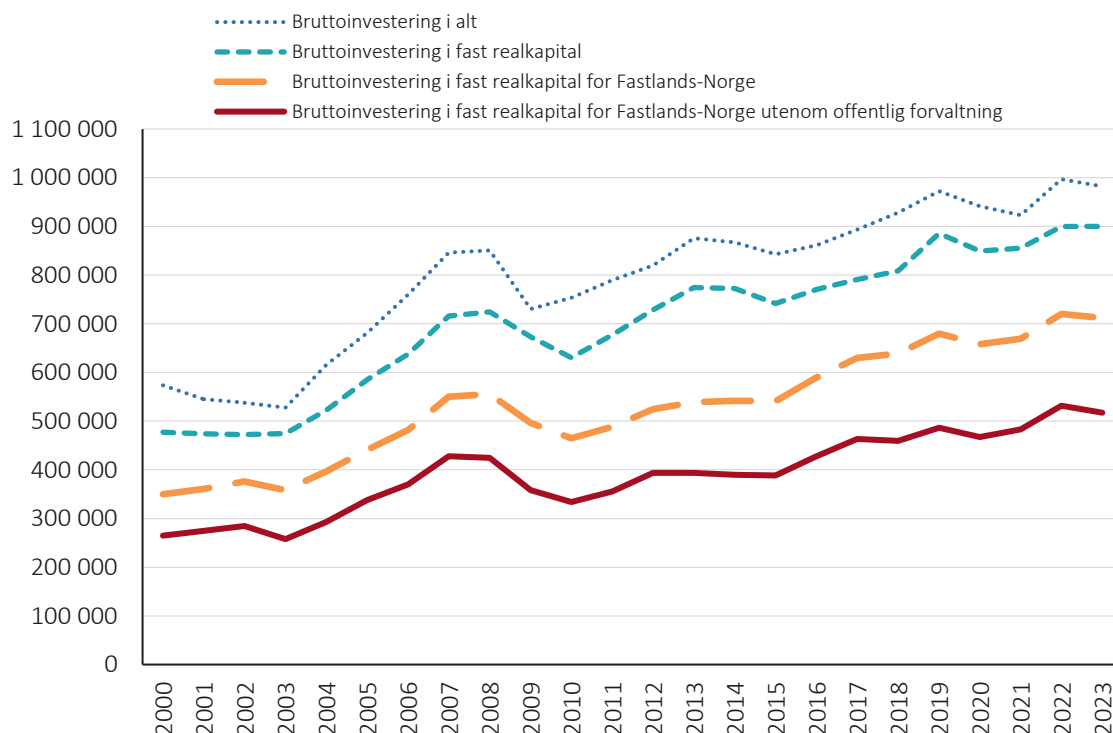
Vår gjennomgang fra 2019 viser at en nedtrapping av selskapsskatten ble varslet fra 2013 og festet seg som konsensus i løpet av 2014-2015. En investor før denne perioden hadde grunn til å anta 28 prosent selskapsskatt. Etter denne perioden ville investoren ha grunn til å anta 20-23 prosent selskapsskatt fremover i tid.

## 4.2 Hovedtrekk i investeringsutviklingen i Norge

### 4.2.1 Bruttoinvesteringer i Norge

For å få et inntrykk av skattesatsens betydning kan det være nyttig å se de lange linjene i investeringsutviklingen. Figur 4.2 viser bruttoinvesteringer i Norge siden år 2000. De første årene var før skattereformen 2006, som opphevet delingsmodellen. Scheel-utvalget kom i altså 2014 og innevarslet nedtrappingen i selskapsskatten som deretter fulgte.

Figur 4.2 Bruttoinvesteringer i Norge i perioden 2000-2023, i 2015-priser (mill. kr)



Kilde: Vista Analyse, basert på SSB tabell 09189.



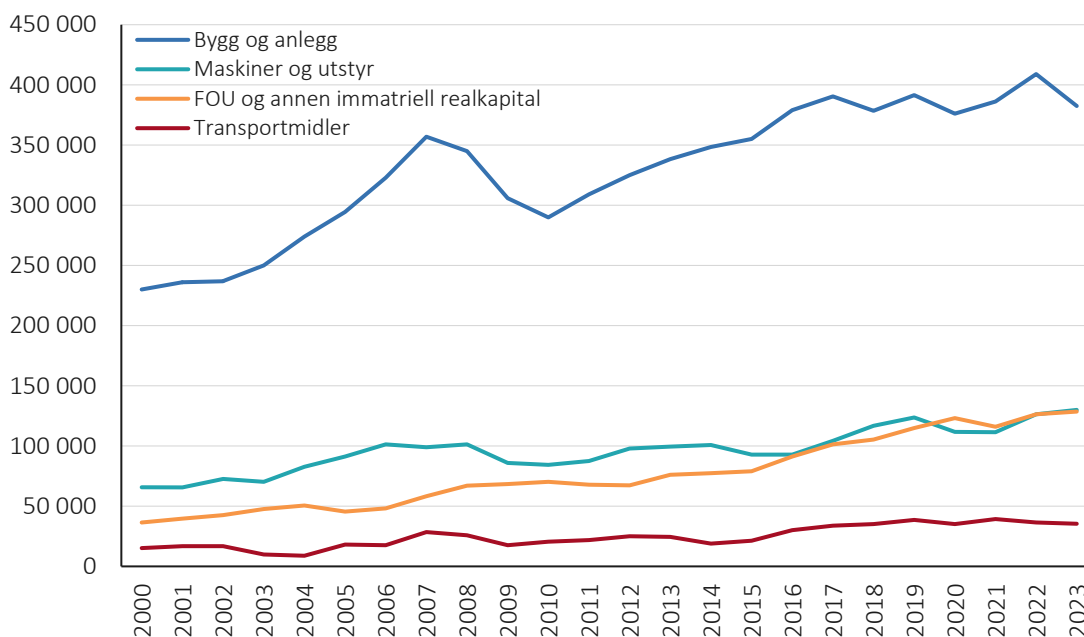
I Figur 4.2 viser den øverste blå stiplede linjen bruttoinvesteringer i alt for hele den norske økonomien. Dette omfatter fast realkapital pluss immateriell kapital. Den turkise stiplede linjen viser bruttoinvesteringer i fast realkapital for hele økonomien. I begge disse linjene er petroleumsektoren inkludert, der investeringene har sammenheng med ekstraordinær lønnsomhet. Den oransje stiplede linjen viser investeringer i fast realkapital for fastlands-Norge. Dette begrepet inkluderer offentlig forvaltning, der investeringer ikke styres av lønnsomhetshensyn. Den røde linjen inneholder kun investeringer i fast realkapital for fastlandsøkonomien utenom offentlig sektor.

På aggregert nivå er det forholdsvis liten forskjell på investeringstrenden når vi ser på bruttoinvesteringer i alt eller kun på investeringer i fast realkapital. Dette gjelder også når vi ser på investeringer i fast realkapital med og uten offentlig forvaltning, hvor det heller ikke er stor forskjell om vi tar med petroleum. Når vi skal se etter effekter av selskapsskatten, er det likevel mest naturlig å konsentrere seg om Fastlands-Norge utenom offentlig forvaltning.

Vi ser av figuren at fastlandsinvesteringene bygget seg opp til 2008, for deretter å gå betydelig ned etter finanskrisen. Fra 2015 startet en ny vekstperiode, som har fortsatt til i dag. Vekstperioden fra 2015 er konsistent med hypotesen om at lavere selskapsskatt øker investeringene, men det er selvsagt helt uansvarlig å konkludere med selskapsskattens betydning på grunnlag av slike aggregerte tall. En mulig og ikke-skatterelatert forklaring på veksten fra 2015 er at man etter noen år kommer tilbake til årlig vekst om lag som i årene før finanskrisen.

I Figur 4.3 ser vi nærmere på investeringer per kapitalart i fastlandsøkonomien. Bygg og (fabrikk) anlegg har i alle år vært den klart viktigste, og er den som i hovedsak driver investeringsutviklingen i fastlands-Norge. Hvis det er betydelig effekt av selskapsskatten så bør den gjenfinnes i denne kapitalarten. Vi ser av figuren at investeringer i bygg og anlegg har steget jevnt siden 2010, med tendens til en utflating fra 2017 til 2023. Det tyder ikke på stor respons på selskapsskatten. Heller ikke for de andre kapitalartene ser man tydelig respons fra 2014/15. Uten at det er tydelig i figuren, har det vært en økning i investeringer i kapitalarten FoU og immateriell kapital fra 2015.

**Figur 4.3** Investeringer i viktige kapitalarter for fastlandet, i 2015-priser (mill. kr)



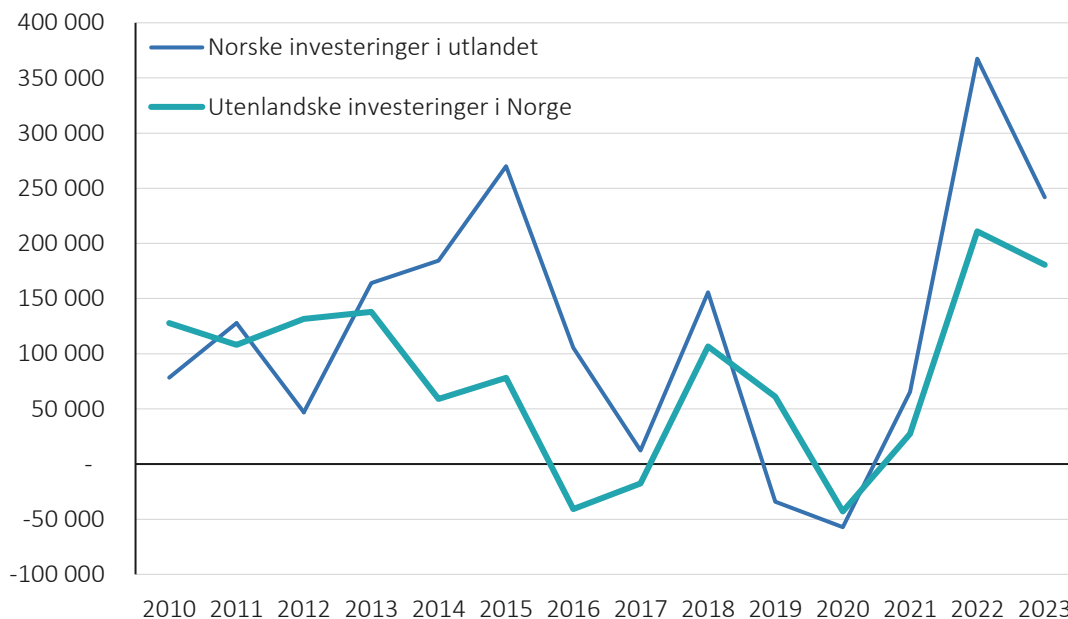
Kilde: Vista Analyse, basert på SSB tabell 11189.



## 4.2.2 Direkteinvesteringer inn og ut av Norge

Et viktig spørsmål for kapitalbeskatning er om endringene har ført til lokalisering i Norge istedenfor i utlandet (den ekstensive marginen). Endringer i dette vil i tilfelle vise seg i utenlandske direkteinvesteringer i Norge, og norske direkteinvesteringer i utlandet. Figur 4.4 viser den historiske utviklingen i direkteinvesteringer (i mill. kr.) fra 2010 til 2023.

Figur 4.4 Direkteinvesteringer inn og ut av Norge i perioden 2010 – 2023, i mill. kr



Kilde: Vista Analyse, basert på SSB tabell 11325.

Merknad: Vi har definert direkteinvesteringer (inkl. omvurderinger) som forskjell mellom årlige beholdningstall fra SSB.

Figur 4.4 viser gjennomgående høyere investering ut av Norge enn inn til Norge i perioden 2013-2017. Deretter har direkteinvesteringer inn og ut fulgt hverandre tett noen år, før investeringene ut av Norge igjen har vært høyere i 2022 og 2023. Et slikt bilde kan muligens antyde betinget støtte i enkelte år til hypotesen om flere bedriftsetableringer som følge av skatteendringene, men igjen er forholdet at det er mye annet som endret seg i perioden. For eksempel falt prisen på den norske valutaen, som gjør det mer attraktivt å investere direkte i Norge dersom investoren forventer at valutaen vil ta seg opp igjen. Trenden i utenlandsinvesteringer gir bakgrunn for de økonomiske analysene, men ikke noe mer.

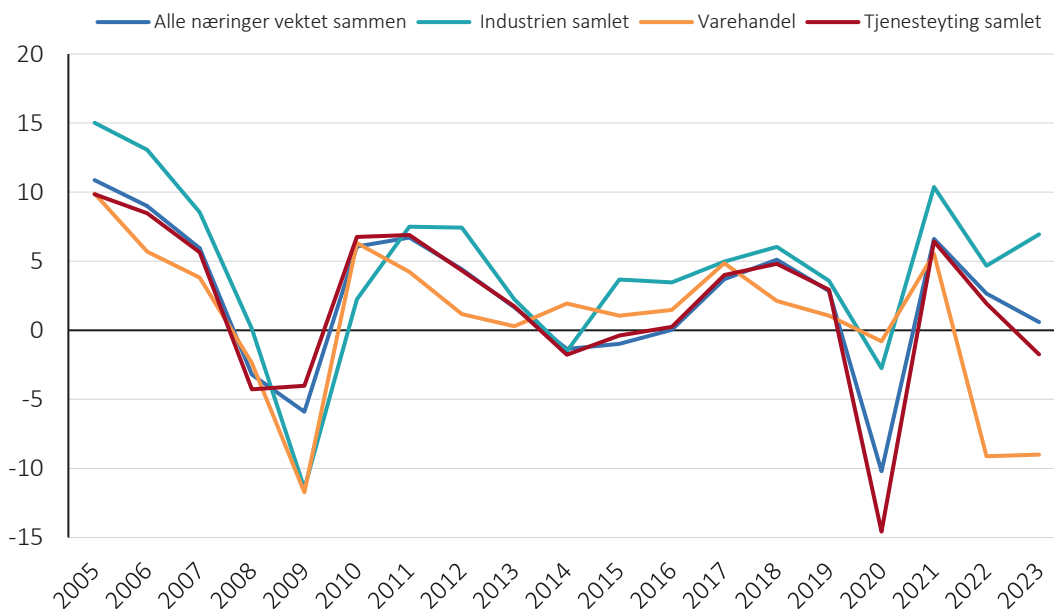
## 4.3 Selskapenes investeringsplaner ifølge Norges Banks regionale nettverk

Norges Banks regionale nettverk har i mange år spurt selskaper i næringslivet om deres investeringsplaner fremover. Nettverket ble etablert i 2002 for å innhente informasjon om konjunkturutviklingen og for å øke forståelsen for drivkreftene i norsk økonomi. Informasjonen innhentes kvartalsvis ved at om lag 400 bedrifter på tvers av ulike næringer og steder i Norge blir spurt om de forventer å investere mer de neste 12 månedene. (De blir også spurt om andre ting, blant annet utsikter til produksjon, sysselsetting og kapasitetsutnyttning).

Informasjonen foreligger som tallserier, som tidligere hadde en skala som går fra -5 til +5. Fra 2023 endret Norges Bank tidsseriene slik at de viser vekstrater i prosent og i den sammenheng har banken beregnet historiske verdier for dataseriene fra tidligere år. Det er disse oppdaterte vekstratene i prosent vi benytter oss av som en kilde til kvalitativ informasjon som kan antyde noe om selskapsskattens betydning.

Figur 4.5 viser forventet prosentvis endring i investeringer i inneværende år sammenlignet med i fjor, for årene 2005-2023. Vi ser at norske selskaper gjennom perioden forventet å øke investeringene sammenlignet med det foregående året, og at dette gjelder for samtlige hovednæringer. Unntaksårene er finanskrisen i 2008-2009 og det første året under Korona-pandemien i 2020. Industrien som helhet har noe høyere investeringsforventninger enn varehandel og tjenesteyting. Det henger nok sammen med at industrien er mest kapitalintensiv av de tre og mest avhengig av investeringer for å produsere mer.

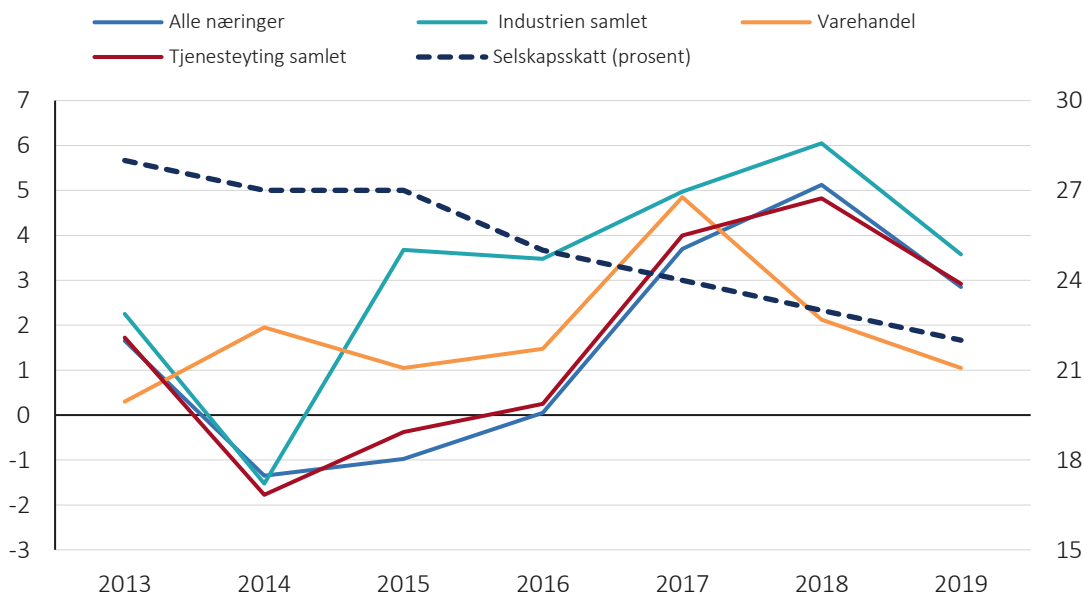
**Figur 4.5** Forventet prosentvis endring i investeringer i inneværende år sammenlignet med i fjor, vektet årlig for 2005-2023



Kilde: Vista Analyse basert på Norges Bank regionale nettverk.

Figur 4.6 viser tilsvarende tallserie, men kun årene hvor selskapsskatten ble redusert (mørkeblå stiplede linje). Basert på denne figuren kan en få inntrykk av en korrelasjon mellom selskapsskatten og selskapenes investeringsplaner.

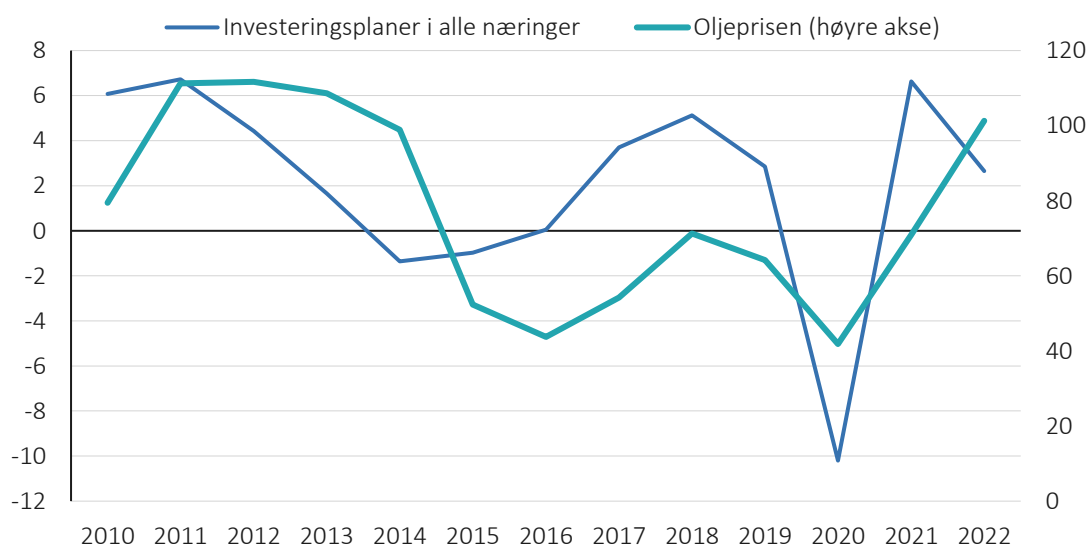
**Figur 4.6** Forventet prosentvis endring i investeringer i inneværende år sammenlignet med i fjor, vektet årlig for 2013-2019



Kilde: Vista Analyse basert på Norges Bank regionale nettverk.

Figur 4.7 illustrerer at mye mer enn selskapsskatten kan ha betydning. Den sammenstiller selskapenes investeringsplaner og utviklingen i oljeprisen siden finanskrisen. Korrelasjonen ser ut til å være høy. Alt i alt er det vanskelig å bruke tallene fra Norges Banks regionale nettverk til å konkludere om selskapsskattens betydning.

**Figur 4.7** Forventet prosentvis endring i investeringer i inneværende år sammenlignet med i fjor og oljeprisen, 2010-2022



Kilde: Vista Analyse, investeringsplaner (venstre akse) basert på Norges Bank regionale nettverk (mørkeblå linje) og oljeprisen basert på Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2023) (turkis linje).

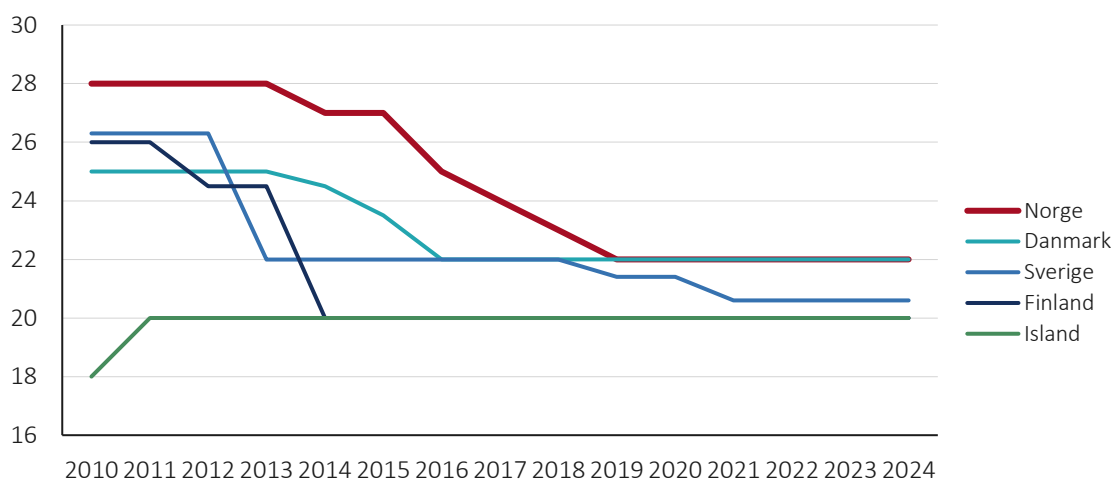
## 4.4 Norske og nordiske skattesatser

### 4.4.1 Nominelle skattesatser i Norge og Norden

I kapittel 6 vil vi sammenlikne investeringsutviklingen i Norge og andre nordiske land sett opp mot endringer i selskapsskatten i perioden. Som bakgrunn viser vi først norske og nordiske selskapskattesatser. Deretter viser vi trender i investeringsutviklingen i de nordiske landene. Vi kommenterer også kort hvor sammenliknbar næringsstrukturen i landene er.

Figur 4.8 viser selskapsskattesatsene i Norden i perioden 2010-2024.

Figur 4.8 Utviklingen i selskapsskatten for land i Norden i perioden 2010-2024



Kilde: Vista Analyse basert på OECD.

Vi ser fra figurene at i perioden Norge reduserte sine nominelle skattesatser, altså 2014-2019, så holdt de andre nordiske landene, med unntak av Danmark, sine skattesatser stort sett i ro. På den annen side trappet Sverige ned sin sats i 2013 og Finland sin i 2014. Det er altså variasjon, men rundt 2013-2014 skjedde det noe i alle de nordiske landene unntatt Island. I dag ligger alle nordiske land på 20-22 prosent selskapsskatt.

### 4.4.2 Effektive skattesatser i Norge og Norden

I kapittel 2 introduserte vi begrepene marginal og gjennomsnittlig effektiv skatt, EMTR og EATR og viste hvordan selskapsskatten inngår i disse størrelsene. For en rasjonell investor er det EMTR og eventuelt EATR som betyr noe for investeringsbeslutningen.

For å finne ut mer om betydningen av EMTR og EATR, kan det være nyttig å sammenlikne disse størrelsene for ulike land. EMTR og EATR vil avhenge av investortype, kapitaltype og finansiering. Det klart beste er derfor å sammenlikne EMTR og EATR for en konkret investor som investerer i en konkret kapitaltype med en konkret finansieringsmiks.

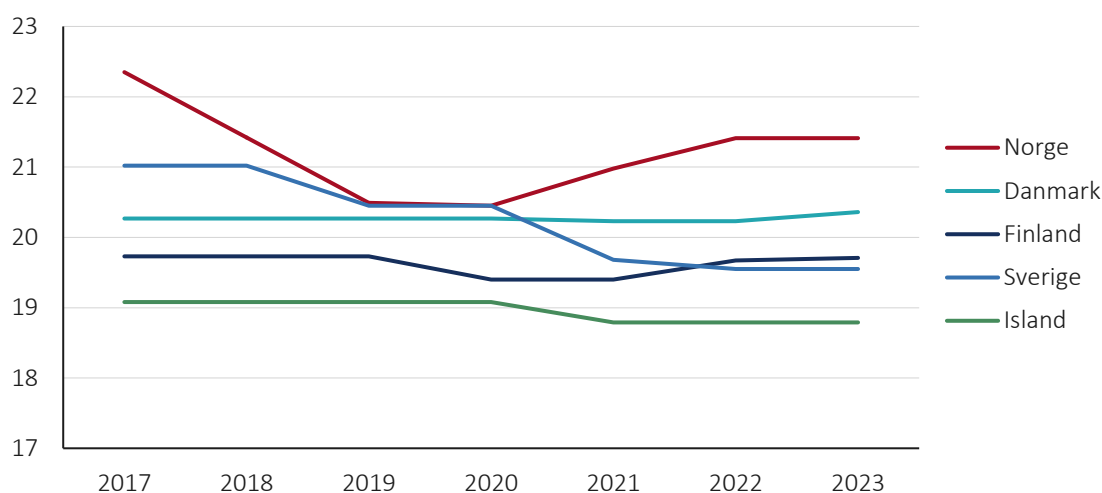
Problemet med å sammenlikne hver investor, finansiering osv. er lett å se: Det blir en stor mengde EATR-er og EMTR-er å holde styr på, med et mylder av spesialresultater. Derfor har OECD og andre utarbeidet gjennomsnittlige EATR-er og EMTR-er. Selv om disse ikke treffer en enkelt investering helt godt, er tanken at gjennomsnittlige EATR-er og EMTR-er gir inntrykk av tendensen i enkeltstørrelsene.

## Effektive gjennomsnittlige skattesatser (EATR)

Figur 4.9 viser effektive gjennomsnittlige skattesatser, beregnet av OECD, for de nordiske landene i perioden 2017-2023. I 2022 ligger Norge høyest i Norden, men forskjellen ned til Sverige er bare et par prosentpoeng. Island ligger noe lavere enn dette igjen.

Slik OECD beregner tallene er EATR i Norge noe lavere i 2019 og 2020 enn årene før og etter. Vi kan ikke se at det skjedde endringer i skattesystemet som skulle tilsi det. Utslaget for 2019 og 2020 kan tyde på at OECDs beregning følger en standardisert metode på tvers av land som kan gi uheldige utslag for enkeltland og enkeltår.

Figur 4.9 Effektive gjennomsnittlige skattesatser i Norden 2017–2023, OECD

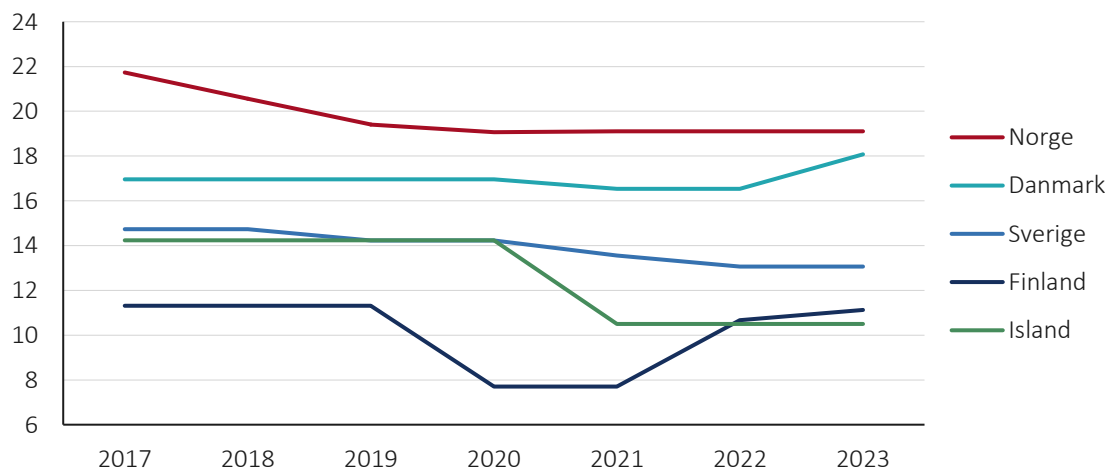


Kilde: Vista Analyse basert på OECD. Tallserien til OECD går ikke lenger tilbake i tid enn 2017.

## Effektive marginale skattesatser (EMTR)

Figur 4.10 gir OECDs oversikt over effektive marginale skattesatser i de nordiske landene.

Figur 4.10 Effektive marginale skattesatser i Norden 2017–2023, OECD



Kilde: Vista Analyse basert på OECD. Tallserien til OECD går ikke lenger tilbake i tid enn 2017.

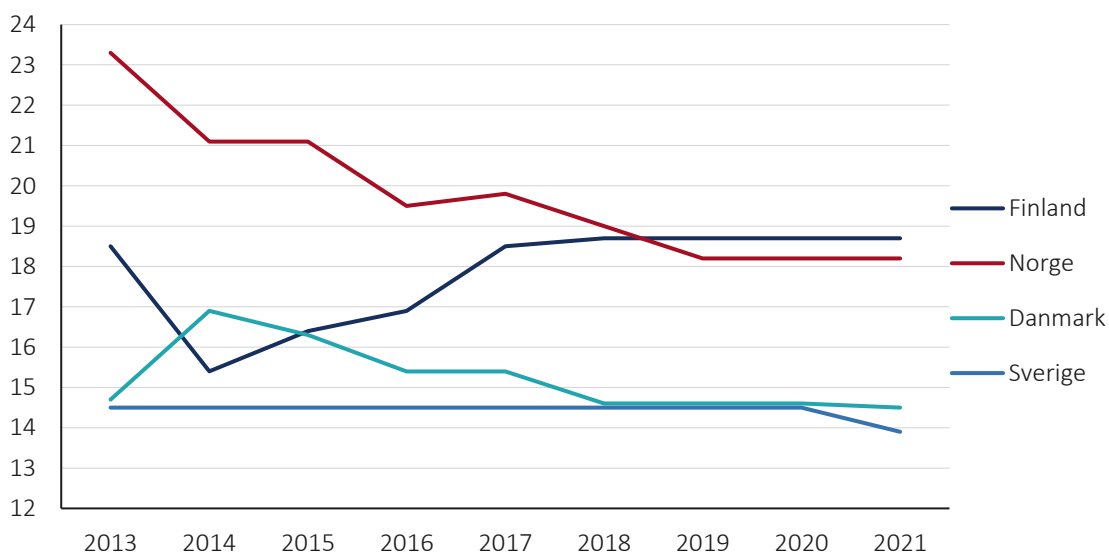
Merknad: Vi har beregnet samlet gjennomsnittlig marginal skattesats (EMTR) uten komponenten IKT («acquired software»). Finansdepartementet har påpekt at det trolig er en feilrapportering til OECD når det gjelder avskrivningssatsen til IKT for Norge.

Etter å ha korrigert en feil i databasen ligger den effektive marginale skattesatsen for Norge på nivå med den gjennomsnittlige, noe som stemmer med vår kunnskap om det norske skattesystemet. I de andre landene er den marginale satsen en del lavere enn den gjennomsnittlige. Vi kjenner ikke grunnen til det.

Vi tar med at ZEW (Leibniz Centre for European Economic Research) også utarbeider effektive skattesatser. ZEW beregner litt andre tall enn OECD for de fleste nordiske landene, jfr. Figur 4.10. ZEW har Norge og Finland høyere enn Danmark og Sverige. ZEW oppgir forutsetninger som er gjort bakom beregningene, og flere er nokså stiliserte, som at alle kapitalarter vektet likt. Det vet vi langt fra er riktig, jf. diskusjonen i delkapittel 4.2.

Alt i alt svekker de tilsynelatende tilfeldige endringene i effektive skattesatser over tid, og de til dels betydelige forskjellene mellom troverdige kilder, sammen med de stiliserte forutsetningene, tiltroen til at aggregerte EATR og EMTR fanger opp investeringsinsentiver på en god måte.

**Figur 4.11** Effektive marginale skattesatser i Norden 2013 – 2021, ZEW



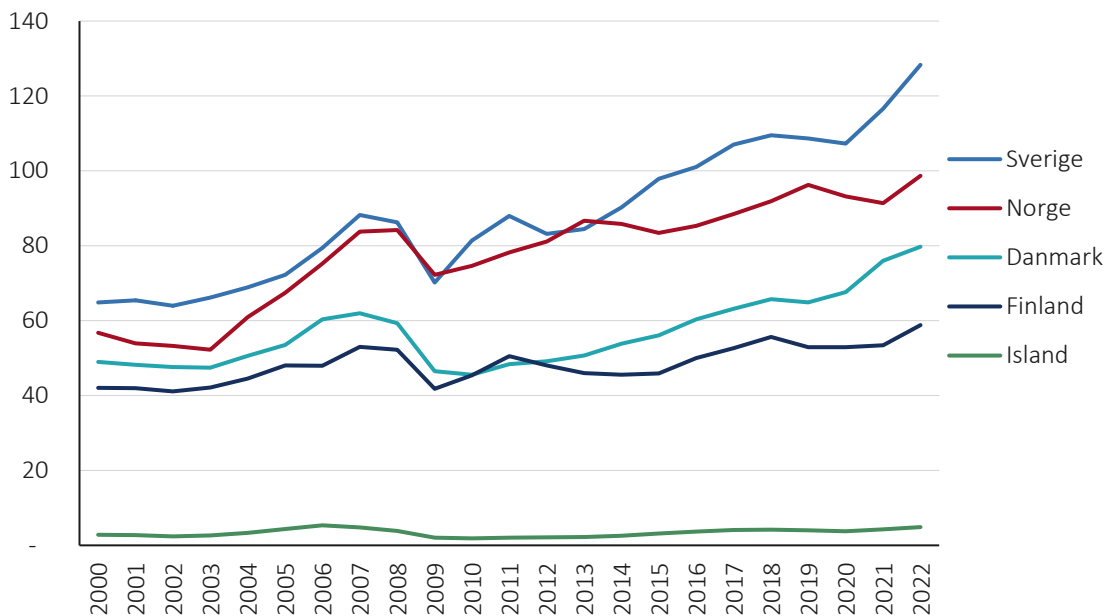
Kilde: Vista Analyse basert på ZEW (Leibniz Centre for European Economic Research). ZEW har ikke beregnet effektive skattesatser for Island. ZEWs tallserie strekker seg tilbake til 2005, men vi viser kun tall fra 2013 da dette er startåret for vår analyseperiode i kapittel 6, ZEW har ikke publisert satser etter 2021.

## 4.5 Bruttoinvesteringer og næringsstruktur i Norden

### 4.5.1 Bruttoinvesteringer i Norden

Tilsvarende som i delkapittel 4.2.1 ser vi her på bruttoinvesteringer i Norden for å få et inntrykk av skattesatsens betydning. Figur 4.12 viser bruttoinvesteringer i Norden i 2000-2022 i faste priser i milliarder 2022-euro. Vi ser en tydelig positiv trend for samtlige nordiske land. Sverige har doblet sine bruttoinvesteringer målt i faste priser fra 65 milliarder i 2000 til 128 milliarder i 2022. Norge og Island øker sine bruttoinvesteringer i faste priser med om lag 75 prosent. Danmark har en mer moderat vekst på rundt 60 prosent, mens Finland har den svakeste veksten, på 40 prosent.

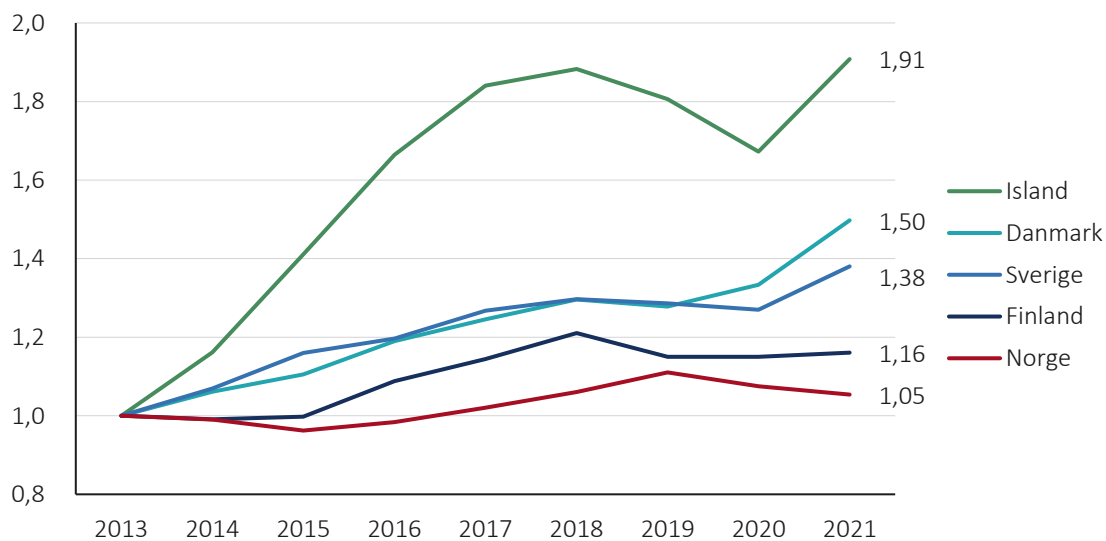
Figur 4.12 Bruttoinvesteringer i alt, i Norden i 2000-2022 i faste priser (2022-euro mrd.)



Kilde: Vista Analyse, basert på data fra Eurostat tabell nama\_10\_a64\_p5 og omregnet til faste 2022-euro (mrd.) basert på valutakurser fra Eurostat.

Figur 4.13 viser det samme bildet for perioden fra 2013-2021, som er vinduet for den økonometriske undersøkelsen i kapittel 6. I Figur 4.13 er tallene indekset til 1 i 2013. Her kommer det tydeligere frem hvordan utviklingen i bruttoinvesteringer har vært for de nordiske landene i perioden som selskapsskatten i Norge ble redusert. Fra 2013-2021 har Norge hatt den svakeste utviklingen, på fem prosent akkumulert vekst (se også Figur 4.2). Finland har også hatt svak utvikling, mens i Danmark og Sverige har investeringene økt med hhv. 50 og 38 prosent siden 2013. Aller best er utviklingen på Island. Merk at 2021 er et dårlig måleår for Norge, investeringene var høyere både i 2020 og 2022 (Figur 4.12). Fra 2013 til 2022 har Norge hatt en akkumulert vekst på 14 prosent, men også de andre landene ville hatt en høyere vekst om 2022 var måleåret.

Figur 4.13 Bruttoinvesteringer i Norden i 2013-2021 i faste priser (2013 som basisår)



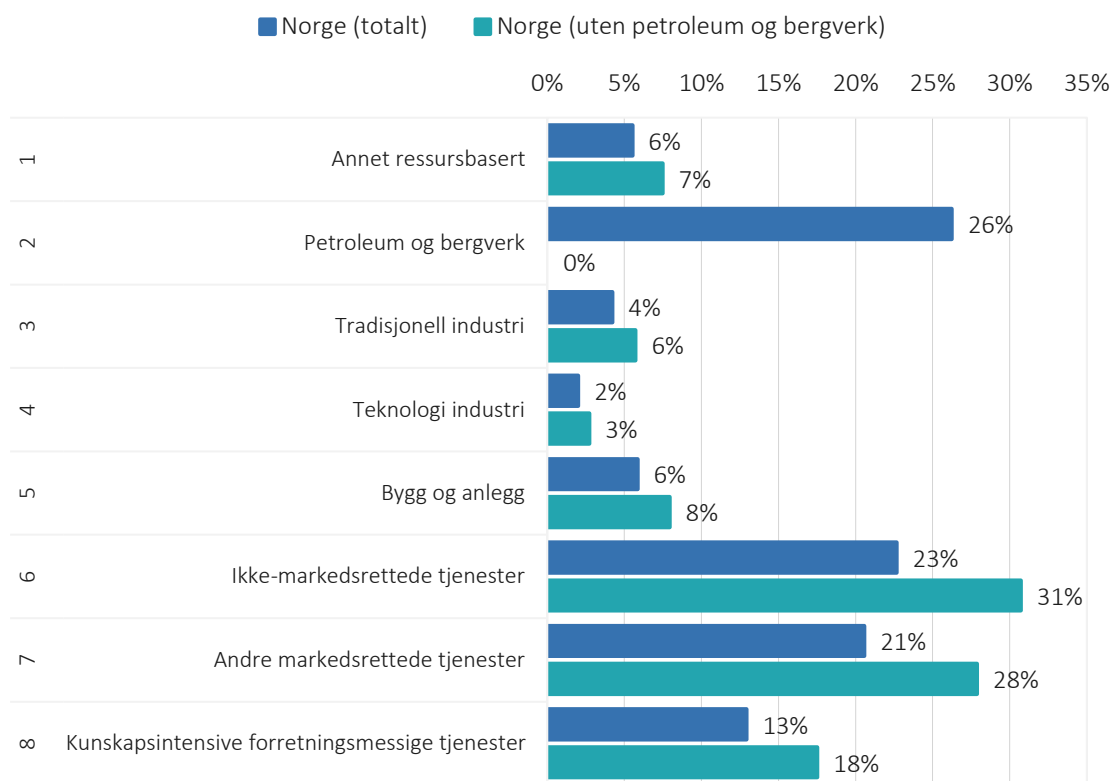
Kilde: Vista Analyse, basert på Eurostat tabell nama\_10\_a64\_p5. Vi har normert 2013 = 1.

## 4.5.2 Næringsstrukturen i Norge og Norden

Når vi i kapittel 6 skal sammenlikne norske og nordiske investeringer, er det et poeng at økonomiene er sammenliknbare. I praksis betyr det at næringsstrukturen bør være sammenliknbar. I dette delkapittelet undersøker vi kort hvor sammenliknbar næringsstrukturen er. Vi har gjort en tilsvarende sammenligning av næringsstrukturen for samtlige europeiske OECD-land, som medførte at kun Norden gjenstod som sammenligningsgrunnlag (se delkapittel B.1 i vedlegg B).

Figur 4.14 viser næringsstrukturen i Norge i 2021. De mørkeblå søylene er næringenes andeler av BNP (i prosent) for Norge totalt, mens de turkise søylene er næringens andeler uten petroleum og bergverk.<sup>10</sup> Vi ser at petroleum- og bergverksnæringene er den største kategorien og utgjorde om lag en fjerdedel av samlet bruttonasjonalprodukt for Norge. Når petroleum og bergverk fjernes så øker de andre næringenes andel. «Ikke-markedsrettede tjenester» blir den største.

Figur 4.14 Næringsstrukturen i Norge i 2021



Kilde: Vista Analyse, basert på data fra Eurostat. Mørkeblå søyler er næringenes andeler av BNP i prosent for Norge totalt og turkise søyler er næringens andeler uten petroleum og bergverk.

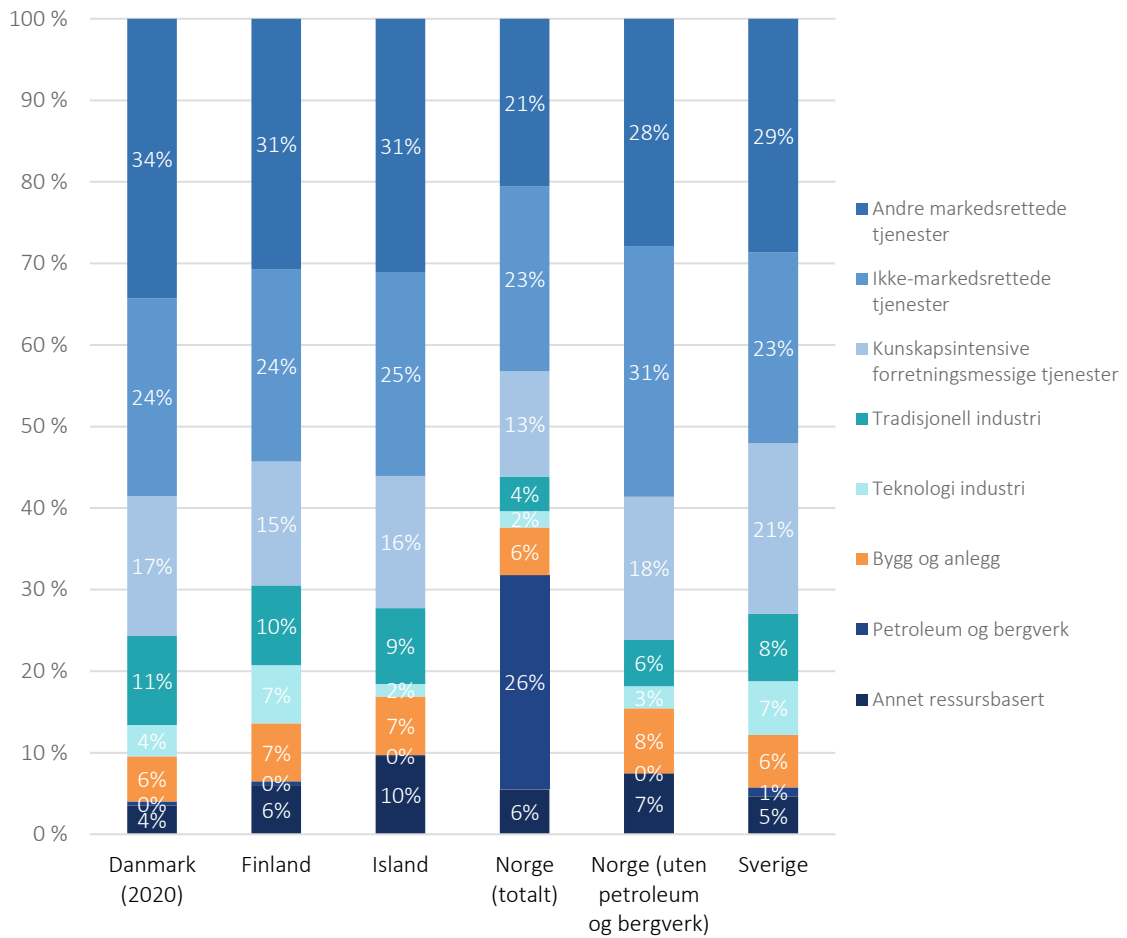
Figur 4.15 viser næringsstrukturen i Norden i 2021. Når vi utelater petroleum- og bergverksnæringer fra Norge ser vi at fordelingen mellom hovedkategoriene er forholdsvis lik mellom de nordiske landene. Norge har noe mindre tradisjonell industri, og noe mer ikke-markedsrettede tjenester enn de andre.<sup>11</sup> Vi diskuterer forskjellene mellom næringsstrukturen i de nordiske landene mer utførlig i delkapittel B.1 i vedlegg B, der tar vi også for oss samtlige europeiske OECD-land.

<sup>10</sup> I statistikken er den lille bergverksnæringen slått sammen med den store petroleumsnæringen.

<sup>11</sup> Disse forskjellene er lett å tolke som sekundærvirkninger av den norske oljerikdommen, som gjør det mindre nødvendig med eksportrettet industri, og mer av arbeidskraften kan rettes mot skjermede tjenester.



Figur 4.15 Næringsstrukturen i de nordiske landene i 2021



Kilde: Vista Analyse basert på data fra Eurostat. Næringerens andeler av BNP på y-aksen.

Merknad: Tall for Danmark er fra 2020 (2021 ikke tilgjengelig).

# 5 Økonometrisk analyse på norske data

I dette kapitlet presenterer vi den første av våre to hovedanalyser, er en økonometrisk analyse på norske mikrodata på foretaksnivå. For å identifisere effekten av selskapsskatten på bruttoinvesteringer sammenligner vi investeringer over tid i norske foretak som i ulik grad er berørt av skattereduksjonen. Som forberedelse drøfter vi i delkapittel 5.1 særlig hvordan teori for ønsket kapitalmengde kan oversettes til empiriske hypoteser om årlige investeringer. I delkapittel 5.2 diskuterer vi andre empiriske utfordringer knyttet til å identifisere en sammenheng mellom investering og selskapsskatt. Det finnes flere kilder til variasjon i eksponering som potensielt kan utnyttes til å identifisere effekten. I delkapittel 5.3 går vi gjennom de tre mest lovende av disse identifikasjonsstrategiene.

Videre beskriver vi i delkapittel 5.4 NFS' foretaksdatabase. I delkapittel 5.5 presenterer beskrivende statistikk for utvalget av foretak basert på våre tre identifikasjonsstrategier. Deretter presenterer vi i delkapittel 5.6 resultatene, som gjennomgår ulike robusthetssjekker med alternative definisjoner på identifikasjonsstrategiene i 5.7. Vi avslutter kapitlet med en kort diskusjon i 5.8 om ulike forhold som gjør at vi er tilbakeholdne med å trekke for sterke konklusjoner.

## 5.1 Fra teori til empiri

Vi bygger videre på den teoretiske analysen og hypotesene i kapittel 2. Hypotesene er i kortform

- Norske personligeide selskaper har ikke motiv til å endre investeringene særlig når selskapsskatten går ned. Utenlandske selskaper kan ha motiv til å endre investeringene.
- I gjennomsnitt over selskapsmassen vil egenkapitalfinansierte selskaper øke investeringene i forhold til gjeldsfinansierte selskaper.
- Selskaper som ikke er i skatteposisjon og ikke har utsikter til det i nærmeste fremtid, har ikke motiv til å endre investeringene særlig.

I teoretiske fremstillinger er det vanlig å se bort fra at investeringer tar tid. Realinvesteringer - kjøp av nye bygninger, maskiner og annet produksjonsutstyr - er i praksis tidkrevende. Investeringsnivået til en bedrift i ett enkelt år er da avhengig av hvordan den nåværende kapitalmengden til bedriften avviker fra ønsket kapitalmengde. Den ønskede kapitalmengden, sett fra periode  $t$ ,  $k_t^*$ , er igjen avhengig av hvilke skatterater, avskrivingsregler og priser bedriftseierene *forventer* i fremtiden.<sup>12</sup> Dersom kapitalmengden ved inngangen til år  $t$ ,  $k_t$ , er lavere enn den kapitalmengden eierne ønsker, gitt forventningene de har om fremtiden, vil bedriften investere i ny kapital: Dersom  $k_t < k_t^* \Rightarrow I_t^* = k_{t+1} - k_t > 0$ .<sup>13</sup> I en friksjonsfri verden der bedriftene kostnadsfritt og momentant kan justere kapitalmengden, vil investeringene tilpasses slik at  $k_t = k_t^*$  for alle  $t$ .

Den virkelige verden har friksjoner. En friksjon er at det som oftest krever ressurser å aktivt justere kapitalmengden fra en periode til en annen. Med kapitaljusteringskostnader vil ikke

<sup>12</sup> Av praktiske årsaker skrives kapital med liten  $k$  ( $k_t$ ) i dette kapitlet. Stor  $K$  er reservert for begrepet kontrollbedrift.

<sup>13</sup> Her ignorerer vi deprecisering av kapital.

bedriftene investere til kapitalbeholdningen er lik den de ville ønsket i en friksjonsfri verden. I tillegg, dersom justeringskostnadene er konvekse innenfor en periode, vil bedriftene ønske å øke (eller redusere) kapitalmengden gradvis. Dersom bedriftseierne får positiv informasjon ved inngangen til periode  $t$ , for eksempel nyheter som gjør at de forventer lavere skatt, høyere priser på produktene de selger, eller lavere pris på innsatsfaktorer, er det rimelig å forvente at ønsket kapitalbeholdning spretter opp, men at bedriftene bare fyller deler av kapitalgapet  $k_t^* - k_t$  det påfølgende året.

Formålet med denne rapporten er som kjent å estimere effekten av en gradvis reduksjon i selskaps-skattegraden fra 28 prosent i 2014 til 22 prosent i 2019. Det er rimelig å anta at Scheelutvalgets anbefaling om redusert selskapskatt gjorde at bedriftseierne revurderte og reduserte sine anslag på fremtidens selskapskatt. Ifølge teorien over vil et lavere anslag på selskapsskatten, om vi antar at *alt annet er likt*, øke bedriftenes ønskede kapitalmengde, som igjen vil gi økte investeringer. Hvor mye investeringene øker år for år avhenger blant annet av hvor store og konvekse kapitaljusteringskostnadene er.

Det er som oftest urealistisk å anta at alt annet er likt. Det er derimot rimelig å anta at bedriftseiere ofte får ny informasjon som gjør at de oppdaterer sine anslag på lønnsomheten til nyinvesteringer. Det faktum at vi ikke har et eksperiment der vi kan endre skattesatsen samtidig som vi holder alle andre forhold som påvirker antatt lønnsomhet konstant, gjør det vanskelig å empirisk identifisere effekten av lavere selskapskatt. Disse utfordringene gjennomgår vi grundig i neste delkapittel.

## 5.2 Empirisk analyse av selskapsskatt og bruttoinvesteringer

I teorien finner vi den kausale effekten av en reduksjon i selskapsskatten ved å partiellderivere  $k_t^*$  med hensyn på  $1 - \tau_s = \theta_s$ <sup>14</sup>. Deretter bruker vi det vi vet om justeringskostnadene for å anslå hvordan en liten økning i  $\theta_s$  endrer investeringer i denne perioden. Problemet er at både ønsket kapitalmengde og justeringskostnader er uobserverbare størrelser for analytikere som står utenfor bedriftene og ønsker å finne ut hvordan skatt påvirker investeringer. Det vi observerer i data er hvordan selskapskatteraten og kapitalbeholdningen til bedriftene endrer seg over tid, og eventuelt på tvers av ulike typer bedrifter. Det er utfordrende å estimere en kausaleffekt fra selskapskatt til investeringer basert på denne informasjonen.

Anta at selskapskatten  $\tau_s$  blir redusert fra  $\tau_H$  (28 prosent) til  $\tau_L$  (22 prosent), og vi bruker observerte endringer i kapitalbeholdning for å estimere effekten av skattereduksjonen på investeringer i et (eller flere) år. For en bedrift  $i$  er kausaleffekten av denne skattereduksjonen definert som forskjellen i investeringer bedriften ville hatt med og uten en skattereduksjon, alt annet likt. For veldig små endringer i skatteraten er dette den empiriske motsatsen til den partiellderiverte av investeringsfunksjonen. La  $I^*(\tau; \Omega)$  representere optimalt investeringsnivå i bedrift  $i$  som en funksjon av anslag på relevante skattesatser ( $\tau$ ), priser og andre parametere ( $\Omega$ ) som bestemmer lønnsomheten til investeringer (alt som er med på å bestemme ønsket kapitalmengde). I den empiriske litteraturen om kausal inferens, blir denne funksjonen ofte omtalt som «potential outcome function». Her er det potensielle utfallet vi er interessert i investeringer, og funksjonen viser

<sup>14</sup> Selskapskattesatsen  $\tau_s$  og skattefaktoren  $\theta$  er begreper fra i kapittel 2.

hvilke investeringer en profittmaksimerende bedrift ville valgt for ulike skatterater, gitt (forventningen) til alle andre relevante parametere representert ved  $\Omega$ .<sup>15</sup>

Kausaleffekten av skattereduksjonen fra  $\tau_H$  (28 prosent) til  $\tau_L$  (22 prosent) er for bedrift  $i$  gitt ved:

$$\varphi_i = I^*(\tau_H; \Omega) - I^*(\tau_L; \Omega).$$

Det grunnleggende problemet i kausal analyse er at det er umulig å observere individuelle effekter av tiltak i data. Det er umulig å observere  $\varphi_i$  direkte i data, siden en av størrelsene på høyresiden av ligningen ovenfor er kontrafaktisk; ingen bedrifter kan ha både høy og lav selskapskatt samtidig. Det er imidlertid ofte mulig å sammenligne gjennomsnittlige investeringer i ulike bedrifter, der noen bedrifter har, eller har hatt, høy skatt  $\tau_H$ , mens andre har, eller har hatt, en lavere skatt  $\tau_L$ . Ved å sammenligne gjennomsnittlige investeringer i grupper som har eller har hatt ulike skatterater kan man, gitt visse antagelser, lære noe om den gjennomsnittlige investeringseffekten av å redusere selskapsskatten.

For at en slik sammenlikning skal gi et troverdig estimat av den gjennomsnittlige investeringseffekten av en reduksjon i selskapsskatten må vi anta at de to gruppene er like med hensyn til alle andre faktorer som har betydning for investeringer; gruppene må i forventning ha samme  $\Omega$ . Dersom vi randomiserer en skattereduksjon fra  $\tau_H$  til  $\tau_L$  i en tilstrekkelig stor populasjon av bedrifter vil det opplagt være tilfelle. Med tilfeldige skattereduksjoner vil store talls lov sikre at de som får lavere skatt i gjennomsnitt har samme  $\Omega$  som de som beholder den høye skatten.

Skatter blir sjelden fordelt tilfeldig til bedrifter, og i det konkrete tilfellet vi studerer, der skatten ble senket fra 28 til 22 prosent, er problemet at *alle* bedrifter som plikter å betale selskapskatt, får akkurat det samme fallet i skatteraten. Da er det vanskelig å finne en troverdig kontrollgruppe å sammenligne med.

Én mulighet er å bruke tidsvariasjonen i skatteraten. Vi kan sammenligne investeringer før og etter skattereduksjonen ble annonsert/initiert. En nødvendig betingelse for at denne sammenlikningen skal måle *den kausale effekten* av skattereduksjonen på investeringer er at alle andre faktorer som har en betydning for ønsket kapitalbeholdning og justeringskostnader som vi ikke observerer og kan kontrollere for, forblir uendret over den samme tidsperioden. Det er en veldig sterk antagelse.<sup>16</sup>

En annen mulighet, som krever svakere antagelser for å identifisere effekten av skattereduksjon, er å sammenligne utviklingen i investeringer før og etter fallet i selskapskatt mellom grupper av bedrifter som i ulik grad er eksponert for skattereduksjonen. Selv om alle selskap som plikter å betale selskapskatt fikk det samme *formelle* fallet i selskapskatten, kan det likevel være mulig å finne noen typer bedrifter der skattereduksjonen hadde mindre reell betydning.

I analysen under argumenterer vi for at det er tre ulike grupper av bedrifter som er potensielt mindre berørt av lavere selskapskatt enn andre. For å illustrere hvordan dette kan utnyttes til å identifisere kausale effekter av selskapskatten på investeringer, antar vi først at det i populasjonen av norske bedrifter finnes noen som er fullt ut eksponert for selskapskatten, vi kaller dem T-

<sup>15</sup>  $\Omega$  inneholder anslag på forventede priser, avstanden mellom faktisk kapitalmengde og ønsket kapitalmengde, parametre som styrer justeringskostnader etc.

<sup>16</sup> Dette er en nødvendig betingelse. I tillegg må vi anta at det ikke har skjedd justeringer i gjennomsnittlig  $k^*$  lengre tilbake i tid som gir seg utslag i en investeringstrend når vi går inn i det tidsvinduet vi bruker for å estimere effekten av skattereduksjonen.

bedrifter. En annen gruppe antar vi er mindre grad eksponert for selskapskatt: K-bedrifter. En måte å anslå om reduksjonen i selskapsskatten hadde en innvirkning på investeringer er å sammenligne endringen i gjennomsnittlige investeringer før og etter reformen for T- og K-bedrifter.

En forskjell-i-forskjeller-analyse (DiD-analyse) kan gi et konsistent estimat på effekten av reformen selv om det er underliggende tidstrender i investeringer, og selv om det skjer andre forandringer i økonomien som påvirker bedrifters ønskede kapitalbeholdning. Det vi må anta for å identifisere den kausale effekten av skattereformen, er at T-bedrifter, i gjennomsnitt, ville hatt samme endring i investeringer som K-bedrifter *dersom skattereduksjonen ikke* hadde blitt gjennomført. Den identifiserende forutsetningen er med andre ord at T- og K-bedrifter ville hatt felles tidstrend i fravær av skattereduksjonen.

Det er ikke mulig å teste forutsetningen om «felles tidstrend» ved hjelp av data. Men for å undersøke hvor plausibel forutsetningen er, kan vi sammenlikne utviklingen i utfallsvariabelen investeringer i produksjonskapital i T- og K-bedrifter i perioden før reformen ble implementert. En slik sammenligning fordrer selvsagt at vi har flere år (eller andre tidsenheter) med observasjoner i pre-reformperioden. Dersom pre-trendene er like, tolkes det som en indikasjon på at den identifiserende forutsetningen om at K-bedriftene fanger opp den kontrafaktiske tidstrenden til T-bedriftene er gyldig.

Denne typen reform- eller tiltaks-analyser gir oss et såkalt «redusert form» estimat. Dersom den identifiserende antagelsen om samme tidstrend uten reform holder, vil DiD-estimatoren gi et konsistent estimat på hvor mye reformen i gjennomsnitt endret investeringer i T-bedrifter sammenlignet med K-bedrifter. Det kan være nyttig informasjon, men som oftest er vi interessert i en mer strukturell parameter, for eksempel elastisiteten til investeringer med hensyn på selskapsskatten. For å komme dit må vi gjøre tilleggsforutsetninger.

Dersom vi antar at T-bedriftene er 100 prosent eksponert for selskapsskatt og dermed får en 6 prosentpoeng eller 21 prosent reduksjon i selskapsskatten samtidig som vi vet at K-bedriftene ikke betaler selskapsskatt i det hele tatt, og derfor er uberørt av reformen kan vi bruke DiD-estimatet for å finne den strukturelle elastisiteten vi er ute etter. Dersom DiD-estimatet viser en 10 prosent økning i investeringene i T-bedrifter sammenlignet med K-bedrifter betyr det en investeringelastisitet med hensyn til selskapsskatten på i underkant av 0.5.<sup>17</sup>

I dette tenkte tilfellet antok vi at K-bedriftene er totalt uberørt av skattereduksjonen. I de konkrete tilfellene vi analyserer nedenfor vil ikke det være tilfellet. Det eneste vi kan si er at det er gode grunner for å anta at K-bedrifter er mindre berørt av selskapsskatten enn T-bedrifter. Vi antar at skattereduksjonen i K-bedrifter er et sted mellom 0 og 22 prosent. I så fall vil elastisitets-estimatet over - der vi antok at K-bedriftene er uberørt av skatteendringen - gi en nedre grense for størrelsen på skatteelastisiteten.<sup>18</sup>

Vi utnytter det faktum at vi har mange år med data tilgjengelig og estimerer en fleksibel modell der vi velger et basisår like før skattereduksjonen kom og estimerer en modell som gir en DiD-koeffisient for hvert enkelt år før og etter reformen:

$$(5.1) \quad I_{it} = \gamma_t + b_i + \sum_{t \neq 2013} \beta^t T_i + Z_{it} \lambda + \epsilon_{it},$$

<sup>17</sup> Rent teknisk vil vi i dette tilfelle bruke skattereformen for å instrumentere for de effektive skattesatsene til bedriftene. For å få elastisiteter direkte kan vi log-transformere investeringer og skattesatser.

<sup>18</sup> Dersom K-bedrifter er halvparten så eksponert for skatt - og skatteendringer - som T-bedrifter, vil en redusert form estimat på 6% gi en elastisitet på rundt 1.

der  $T_i$  er en indikatorvariabel som tar verdien 1 dersom bedrift  $i$  er en T-bedrift.  $\gamma_t$  er en tidsfast effekt som kontrollerer for felles utvikling i investeringer mellom T- og K-bedrifter over tid, mens  $b_i$  er en bedriftsfast effekt som fanger opp tidsfaste kjennetegn ved foretak og i praksis gjør at vi studerer endringer i investeringer innad i samme foretak.<sup>19</sup>  $Z$  er observerbare tidsvarierende kontroller. Ved å inkludere bedriftsfaste effekter sikrer vi at resultatene ikke drives av endring i sammensetningen av bedrifter i gruppen av T- og K-bedrifter over tid (ved entry og exit).  $\beta^t$ ,  $t = 2007, \dots, 2020$ , er koeffisientene av interesse som fanger opp veksten i investeringer bakover og fremover i tid fra 2013 i T- relativt til K-bedrifter.

Med denne spesifikasjonen vil en effekt av skattereduksjonen vise seg ved at  $\beta^t$  er positiv i perioden etter at skattereduksjonen ble gjennomført, altså fra 2014 og utover. Dersom skatten er viktig for investeringer vil vi også forvente at  $\beta^t$  øker over tid, både fordi skattereduksjonen øker frem til 2019 og ved at det kan ta tid å innfase nye investeringer. Som sagt er forutsetningen for at vi kan tolke  $\beta^t$  for  $t > 2013$  som effekter av skattereduksjonen er at T- og K-bedrifter ville hatt samme utvikling i investeringer dersom skatten ikke hadde endret seg. Med spesifikasjonen ovenfor, med årlige DiD estimater, vil lik pretrend innebære at  $\beta^t$  ikke er signifikant forskjellig fra null i årene før 2013.

### 5.3 Tre alternative identifikasjonsstrategier

Følgende tre kilder til variasjon fremstår som mest lovende identifikasjonsstrategier:

- A. Skatteposisjon
- B. Nasjonale og multinasjonale selskaper
- C. Tilgang på gjeldsfinansiering

#### 5.3.1 Skatteposisjon (Identifikasjonsstrategi A)

Bedrifter som ikke er i skatteposisjon, og som ikke forventer å komme i skatteposisjon i nærmeste fremtid, har - i den grad selskapsskatten er viktig for investeringer - mindre incentiver til å øke investeringene sine som følge av lavere selskapsskattesats, enn bedrifter som er i skatteposisjon. En faktor som avgjør om inntektene generert fra nye investeringer er skattepliktige, er størrelsen på akkumulerte fremførbare underskudd.

I data fra skattemeldingen observerer vi om en bedrift går med underskudd eller ikke, og vi kan også observere udekket underskudd, som dermed kan fremføres mot alminnelig inntekt i senere inntektsår. Vi definerer en bedrift som eksponert for selskapsskattereduksjonen (T-bedrift) dersom den er i skatteposisjon i de tre årene før reduksjonene i selskapsskatt startet i 2014. En bedrift er definert som mindre eksponert (K-bedrift) dersom den har fremførbart overskudd som gjør at den ikke er i skatteposisjon i minst ett av årene fra 2011 til og med 2013. Etter å ha gruppert bedrifter etter hvorvidt de er i skatteposisjon, sammenlikner vi endringer i investeringsnivå før og etter skatteendringene i de to gruppene av bedrifter. Forskjellen i investeringer gir kausal-effekten av skatt på investeringer dersom investeringene i de bedriftene som har store fremførbare underskudd gir et godt anslag på den kontrafaktiske utviklingen i investeringer i bedrifter som er i skatteposisjon.

<sup>19</sup> Vi kunne kalt effekten en foretaksfast effekt, men bedriftsfast er innarbeidet.

### 5.3.2 Nasjonale og multinasjonale selskaper (Identifikasjonsstrategi B)

En liknende kilde til variasjon i den reelle selskapsskatten kan komme fra muligheten til å flytte inntekter og gjeld til jurisdiksjoner med lavere skatt. Her er det en forskjell på nasjonale og multinasjonale selskaper ved at sistnevnte kan flytte overskudd eller finanskostnader mellom landegrensene. De vil da kunne tilpasse seg slik at de betaler mindre skatt i land med høye skattesatser. Det er også andre forskjeller mellom nasjonale og multinasjonale selskaper – eierne står overfor ulike skattesatser på personhånd, som gjør at de kan vurdere lønnsomheten av en investering i Norge forskjellig; og multinasjonale selskaper kan stå overfor et større investeringsunivers enn nasjonale. Dette innebærer at multinasjonale selskaper sannsynligvis vil være mer berørt av en skattereduksjon enn nasjonale selskaper. Dersom vi i perioden der selskapsskatten blir redusert finner en høyere investeringstakt i nasjonale bedrifter enn i multinasjonale bedrifter, er det en indikasjon på at skattereduksjonen har ført til økte realinvesteringer.

Vi definerer et foretak som eksponert for selskapsskattereduksjonene (T-bedrift) dersom det er del av et nasjonalt konsern med minst 20 millioner NOK i samlet driftsinntekt i 2013. Et selskap er definert som mindre eksponert (K-bedrift) dersom det er del av et multinasjonalt konsern ved inngangen til 2013. Vi utnytter forskjellen i eksponeringen for skatteendringer mellom T- og K-selskaper til å identifisere effekten av skatteendringen på investeringer for nasjonale selskaper. Dette er under en antakelse om at tidstrenden i investeringer blant multinasjonale selskaper fanger opp den kontrafaktiske tidstrenden i investeringer for nasjonale selskaper i fravær av skatteendringen. Analysen implementeres ved å sammenlikne investeringstilbøyelighet før og etter endringer i selskapsskatten i en DiD analyse som beskrevet i delkapittel 5.2.

### 5.3.3 Tilgang på gjeldsfinansiering (Identifikasjonsstrategi C)

I kapittel 2 påpekte vi at selskapsskatten ikke nødvendigvis er nøytral overfor valg av finansieringsmetode for investeringer. Scheel-utvalget (NOU 2014:13) og andre har sagt det samme. Mens finanskostnader tilknyttet investeringer kan trekkes fra selskapsskattegrunnlaget, kan ikke normalavkastning for egenkapitalfinansiering trekkes fra før eventuelt på eiers hånd (gjennom skjermingsfradraget). Dette innebærer, potensielt, at selskapsskatten påvirker investeringsincentiver i større grad for selskaper som egenkapitalfinansierer investeringer enn for selskaper som gjeldsfinansierer investeringer. Ikke-nøytraliteten vil i størst grad gjelde selskaper som ikke har personlig eier (stiftelser), men kan også ha betydning for utenlandskeide selskaper og selskaper med norske eiere som ikke akter å ta ut eierinntekt i overskuelig fremtid.

Fra regnskapsdata (næringsoppgave 2) klassifiserer vi bedrifter etter grad av gjeldsfinansiering av investeringer. Vi definerer en bedrift som eksponert for skatteendringene (T-bedrift) dersom det har en gjeld-til-egenkapital-ratio på mindre enn 0,4 i hvert av årene 2011-2013. En bedrift er definert som mindre eksponert (K-bedrift) ved en gjeld-til-egenkapital-ratio på mer enn 0,4.

Deretter sammenlikner vi utviklingen i investeringer over tid mellom T- og K-bedrifter, før og etter skattereduksjonene som startet i 2014. Forskjellen i utviklingen i investeringer før og etter skatteendringen gir oss et estimat på effekten av skattereduksjon på investeringer. En sentral antakelse er at selskaper med lav gjeldsfinansiering er mer påvirket av skatteendringen. En annen sentral antakelse er at deres investeringer ville utviklet seg tilsvarende investeringene i bedrifter med høy gjeldsfinansiering i fravær av skatteendringen. Den første antakelsen kan vi teste i data ved å se på endringer i skattebyrde. Vi kan vurdere hvor plausibel den andre antakelsen er ved å sammenlikne investeringstrender blant T- og K-bedrifter før 2014-skatteendringen.

## 5.4 Om NFS' regnskapsdatabase

NFS har en database med mikrodata på foretaks-, virksomhets- (og individ-) nivå fra SSB. Dataene er lagret på en server som driftes av Tjenester for Sensitive Data (TSD) ved Universitetet i Oslo. Dataene kan anvendes av forskere som jobber med problemstillinger knyttet til skattesenterets prosjekter. Databasen inneholder blant annet skattemelding og regnskapsdata for ikke-finansielle aksjeselskaper (skatt, resultatregnskap, balanse og analysetall) for årene 1993 til 2021. Regnskapsdata inneholder informasjon om skatt, anleggs- og driftsmidler, avskrivninger, nedskrivninger, antall ansatte, profitt, lønnskostnader, egenkapital og så videre. Databasen inneholder også virksomhets- og foretaksregistre (VoF), med informasjon om blant annet organisasjonsform og sektortilhørighet for alle foretak i offentlig og privat sektor som er rapporteringspliktige til virksomhets- og foretaksregistre i Brønnøysund.<sup>20</sup> Unike bedrifts- og foretaksnummer gjør at vi kan koble forskjellige datakilder, samt nøste opp selskapsstruktur. En sentral variabel i våre analyser er foretaksinvesteringer. Vi beregner denne størrelsen fra regnskapsdata ved hjelp av informasjon om anleggsmidler (eventuelt tatt høyde for avskrivninger og nedskrivninger) i gjeldende og forrige regnskapsår.

## 5.5 Data, utvalg og deskriptiv statistikk

Vi bruker data - skatt, resultatregnskap, balanse og analysetall - fra skattemeldingen og regnskapsdata for ikke-finansielle aksjeselskaper for årene 1993 til 2021. Regnskapsdata inneholder informasjon om skatt, anleggs- og driftsmidler, avskrivninger, nedskrivninger, antall ansatte, profitt, lønnskostnader og egenkapital. I tillegg bruker vi virksomhets- og foretaksregistre (VoF), med informasjon om blant annet organisasjonsform og sektortilhørighet for alle foretak i offentlig og privat sektor som er rapporteringspliktige til virksomhets- og foretaksregistre i Brønnøysund. Unike bedrifts- og foretaksnummer gjør at vi kan koble forskjellige datakilder, samt nøste opp selskapsstruktur.

Den sentrale variabelen i våre analyser er foretaksinvesteringer. Vi observerer ikke investeringer direkte i data, men vi kan beregne investeringer fra observerte endringer i varige driftsmidler. Investeringsvariabelen vi benytter er den relative endringen i varige driftsmidler fra ett år til et annet. Det betyr at vi i den empiriske analysen bruker netto nyinvesteringer som utfallsvariabel, det vil si nyinvesteringer minus bokførte avskrivninger av eksisterende driftsmidler:<sup>21</sup>

$$(5.2) \quad \tilde{I}_t = \frac{k_{t+1} - k_t}{k_t}$$

Her er  $k_t$  den bokførte verdien av varige driftsmidler ved inngangen til år  $t$ . Den bokførte verdien av varige driftsmidler utvikler seg over tid, karakterisert ved kapitalakkumuleringsligningen  $k_{t+1} = k_t(1 - \delta) + I_t$ . Setter vi denne inn i (5.2) ser vi at den investeringsvariabelen vi benytter i analysen er lik investeringsraten minus de bokførte avskrivningene av varige driftsmidler:

$$(5.3) \quad \tilde{I}_t = \frac{I_t}{k_t} - \delta.$$

<sup>20</sup> Dette tilsvarende rundt 95 prosent av sysselsettingen i offentlige og private foretak, jamfør sammenlikninger basert på Statistisk sentralbyrås Foretaksstatistikk. De største unntakene knytter seg til ansvarlige selskaper, enkelpersonforetak, kommandittselskaper, foreninger og en del offentlige og sektor-spesifikke organisasjonsformer med videre. Disse selskapsformene er høyest representert innenfor landbruk, eiendom, ikke-markedsrettede tjenester og tjenester rettet mot husholdningssektoren.

<sup>21</sup> Vi følger Cao m. fl. (2024) i definisjon av investeringer fra regnskapsdata.



Det faktum at vi ikke ser nyinvesteringer direkte i data, men bruker relativ endring i den bokførte verdien av varige driftsmidler vil, i de fleste tilfeller, være uproblematisk for å estimere effekten av en politikkenring. Siden vi estimerer investeringsendringer med bedriftsfaste effekter kan vi for eksempel tillate at noen typer virksomheter får trekke fra mindre (eller mer) enn det reelle verditapet av de varige driftsmidlene. Det er bare dersom avskrivningsreglene endrer seg systematisk på tvers av T- og K-gruppen i perioden med skattereduksjon at det er problematisk å bruke  $\tilde{I}_t$  istedenfor  $I_t$  som utfallsvariabel i analysen vår. Vi trimmer investeringsvariabelen på 5/95 persentil for å redusere variansen, og øvrige variabler i analysen (og deskriptive tabeller) er trimmet på 1/99 persentil.<sup>22</sup>

Vi bruker fire ulike undergrupper av foretak for å gjennomføre de tre analysene beskrevet i delkapittel 5.3. Alle analyser tar utgangspunkt i ikke-finansielle aksjeselskaper. I analysen der vi sammenlikner foretak som ikke er i skatteposisjon med foretak som er i skatteposisjon, tar vi utgangspunkt i foretak opprettet i årene 2005-2007. Videre beholder vi kun foretak med minst fem ansatte, og som er en del av et konsern. Til slutt beholder vi kun foretak med positiv næringsinntekt i 2011-2013, de tre årene før første reduksjon i selskapsskatt. Utvalget er et ubalansert panel for årene 2005-2020.

**Tabell 5.1** Deskriptiv statistikk i og utenfor utvalg for «skatteposisjon» i form av gjennomsnitt og standardavvik for nøkkelvariabler

| Variabel                          | Skatteposisjon |         |               |         |
|-----------------------------------|----------------|---------|---------------|---------|
|                                   | K-bedrifter    |         | T-bedrifter   |         |
| Driftsinntekter                   | 49,4           | (135,2) | 45,0          | (119,2) |
| Eiendeler                         | 66,2           | (162,3) | 43,3          | (126,3) |
| Egenkapital                       | 25,9           | (74,2)  | 18,4          | (54,9)  |
| Lønnskostnader                    | 8,25           | (21,3)  | 7,83          | (18,0)  |
| Interngjeld (langsigtig)          | 2,75           | (10,5)  | 1,03          | (6,32)  |
| Interngjeld (kortsiktig)          | 4,29           | (13,2)  | 2,38          | (8,70)  |
| Gjeld                             | 37,9           | (92,2)  | 22,8          | (68,0)  |
| Avsatt utbytte                    | 0,29           | (1,54)  | 0,93          | (2,42)  |
| Investeringer                     | -0,009         | (0,28)  | 0,004         | (0,32)  |
| Underskudd tidligere år           | 0,24           | (0,84)  | 0,0032        | (0,083) |
| Alminnelig inntekt                | 0,62           | (2,90)  | 2,57          | (5,63)  |
| Næringsinntekt                    | 5,35           | (14,3)  | 4,05          | (10,5)  |
| Anvendelse fremførbart underskudd | 0,039          | (0,13)  | 0,0010        | (0,022) |
| Anvendt underskudd tidligere år   | 0,092          | (0,34)  | 0,0026        | (0,058) |
| Multinasjonal                     | 0,22           | (0,41)  | 0,11          | (0,31)  |
| Ansatte                           | 61,9           | (209,6) | 47,9          | (335,6) |
| Andel i konsern                   | 1              |         | 1             |         |
| Gjeldsandel                       | 0,63           |         | 0,54          |         |
| <b>Observasjoner</b>              | <b>5 438</b>   |         | <b>11 941</b> |         |

Kilde: NFS

Merknad: Grupper: K står for kontrollgruppe. T står for «treated» (behandlet). Benevninger: Regnskapsvariablene er rapportert i millioner kroner. Multinasjonal er en dummy. Investeringer er investeringsraten (se beskrivelse i avsnitt 5.5). Standardavvik i parentes.

<sup>22</sup> Resultatene i event-studier og DiD-analyser endrer seg lite dersom vi i stedet trimmer investeringsvariabelen på 1/99-persentil.

Tabell 5.1 viser deskriptiv statistikk for de 17 279 foretakene i utvalget som var aktive i 2013 - året før det første kuttet i selskapsskatten. Av disse er 11 941 i skatteposisjon i årene 2011-2013, og dermed klassifisert som T-foretak, jamfør definisjonen i delkapittel 5.3.1. De resterende 5 438 foretakene er ikke i skatteposisjon i løpet av disse årene, og er dermed klassifisert som K-foretak. Foretakene i skatteposisjon har i snitt færre ansatte enn de som ikke er i skatteposisjon. De har noe lavere driftsinntekter, betydelig lavere gjeld og høyere investeringer. De er også i mindre grad multinasjonale foretak.

I analysen der vi sammenlikner nasjonale og multinasjonale selskaper (som beskrevet i delkapittel 5.3.2, beholder vi kun foretak som er del av et konsern. Utvalget er et ubalansert panel for årene 2005-2020. Tabell 5.2 viser deskriptiv statistikk for de 43 678 foretakene i utvalget. Blant disse er 33,720 del av multinasjonale konsern og dermed definert som K-foretak, fordi man kan anta at de er mindre berørt av skatteendringen enn helnasjonale foretak, jamfør diskusjonen i delkapittel 5.3.2. De resterende 9 958 er del av nasjonale konsern, og dermed definert som T-foretak. Vi ser av tabellen at de nasjonale foretakene har betydelig færre ansatte, lavere driftsinntekter og eiendeler, og lavere investeringer.

Tabell 5.2 Deskriptiv statistikk i utvalg for «nasjonale» og «multinasjonale» i form av gjennomsnitt og standardavvik for nøkkelvariabler

| Variabel                          | Nasjonal/multinasjonal |         |               |         |
|-----------------------------------|------------------------|---------|---------------|---------|
|                                   | K-bedrifter            |         | T-bedrifter   |         |
| Driftsinntekter                   | 56,2                   | (131,0) | 22,5          | (58,0)  |
| Eiendeler                         | 171,9                  | (349,8) | 37,6          | (113,6) |
| Egenkapital                       | 70,8                   | (165,2) | 14,1          | (51,2)  |
| Lønnskostnader                    | 8,89                   | (20,4)  | 3,67          | (9,02)  |
| Interngjeld (langsigtig)          | 10,2                   | (34,1)  | 2,50          | (13,2)  |
| Interngjeld (kortsiktig)          | 6,94                   | (28,5)  | 5,61          | (20,9)  |
| Gjeld                             | 86,4                   | (176,4) | 22,4          | (65,3)  |
| Avsatt utbytte                    | 0,37                   | (2,01)  | 0,49          | (1,76)  |
| Investeringer                     | -0,023                 | (0,31)  | -0,006        | (0,33)  |
| Underskudd tidligere år           | 2,91                   | (9,42)  | 1,14          | (4,86)  |
| Alminnelig inntekt                | 0,38                   | (4,42)  | 0,62          | (3,07)  |
| Næringsinntekt                    | 4,54                   | (12,8)  | 1,55          | (5,39)  |
| Anvendelse fremførbart underskudd | 0,11                   | (0,48)  | 0,097         | (0,41)  |
| Anvendt underskudd tidligere år   | 0,24                   | (1,08)  | 0,15          | (0,73)  |
| Multinasjonal                     | 1                      |         | 0             |         |
| Ansatte                           | 78,6                   | (422,1) | 16,1          | (54,6)  |
| Andel i konsern                   | 1                      |         | 1             |         |
| Gjeldsandel                       | 0,66                   | (0,78)  | 0,71          | (0,78)  |
| <b>Observasjoner</b>              | <b>9 958</b>           |         | <b>33 720</b> |         |

Kilde: NFS

Merknad: Grupper: K står for kontrollgruppe. T står for «treated» (behandlet). Benevninger: Regnskapsvariablene er rapportert i millioner kroner. Multinasjonal er en dummy. Investeringer er investeringsraten (se beskrivelse i avsnitt 5.5). Standardavvik i parentes.

I analysen som sammenligner foretak som i ulik grad har tilgang på gjeldsfinansiering, beholder vi kun foretak med minst fem ansatte i 2009. Videre tar vi ikke med foretak opprettet etter 2007.<sup>23</sup> Tabell 5.3 viser deskriptiv statistikk for de 74 288 foretakene i utvalget som var aktive i 2013. Av disse er 13 841 definert som foretak med begrenset tilgang på gjeldsfinansiering (T-foretak), mens 60 447 er definert som foretak med stor grad av tilgang på gjeldsfinansiering (K-foretak). Som vi ser av tabellen, har T-foretakene betydelig lavere gjeld enn K-foretak. De er også i snitt mindre med lavere omsetning og færre ansatte.

**Tabell 5.3** Deskriptiv statistikk i utvalg «gjeldsfinansiering» i form av gjennomsnitt og standardavvik for nøkkelvariabler

| Variabel                          | Gjeldsfinansiering |         |               |        |
|-----------------------------------|--------------------|---------|---------------|--------|
|                                   | K-bedrifter        |         | T-bedrifter   |        |
| Driftsinntekter                   | 22,5               | (57,2)  | 4,59          | (24,1) |
| Eiendeler                         | 26,3               | (79,5)  | 23,5          | (72,3) |
| Egenkapital                       | 8,08               | (29,0)  | 15,9          | (37,5) |
| Lønnskostnader                    | 4,24               | (9,61)  | 0,99          | (4,70) |
| Interngjeld (langsiktig)          | 0,95               | (5,05)  | 0,19          | (2,21) |
| Interngjeld (kortsiktig)          | 2,57               | (8,49)  | 0,27          | (2,38) |
| Gjeld                             | 17,0               | (48,3)  | 4,58          | (25,1) |
| Avsatt utbytte                    | 0,29               | (1,02)  | 0,28          | (0,93) |
| Investeringer                     | -0,047             | (0,31)  | -0,039        | (0,28) |
| Underskudd tidligere år           | 0,99               | (3,61)  | 0,46          | (2,55) |
| Alminnelig inntekt                | 0,50               | (2,16)  | 0,38          | (1,53) |
| Næringsinntekt                    | 1,21               | (4,10)  | 0,69          | (2,88) |
| Anvendelse fremførbart underskudd | 0,051              | (0,18)  | 0,021         | (0,11) |
| Anvendt underskudd tidligere år   | 0,080              | (0,33)  | 0,034         | (0,22) |
| Multinasjonal                     | 0,075              |         | 0,051         |        |
| Ansatte                           | 29,8               | (189,6) | 14,7          | (52,2) |
| Andel i konsern                   | 0,53               |         | 0,52          |        |
| Gjeldsandel                       | 0,88               |         | 0,12          |        |
| <b>Observasjoner</b>              | <b>60 447</b>      |         | <b>13 841</b> |        |

Kilde: NFS

Merknad: Grupper: K står for kontrollgruppe. T står for «treated» (behandlet). Benevninger: Regnskapsvariablene er rapportert i millioner kroner. Multinasjonal er en dummy. Investeringer er investeringsraten (se beskrivelse i avsnitt 5.5). Standardavvik i parentes.

## 5.6 Resultater

Her presenterer vi resultatene fra de økonometriske analysene på norske data. Vi har delt inn kapitlet i to deler, hvor vi først i delkapittel 5.6.1 går gjennom resultatene fra event-studiet før vi i 0 diskuterer resultatene fra forskjell-i-forskjeller analysen. I begge analysene går vi gjennom de tre identifikasjonsstrategiene, A) Skatteposisjon, B) Nasjonale og multinasjonale selskaper og C) Tilgang på gjeldsfinansiering.

<sup>23</sup> Bedrifter som i stor grad finansierer investeringer med egenkapital er ofte svært unge bedrifter. I et forsøk på å gjøre gruppene av T- og K-bedrifter mer sammenliknbare, har vi derfor utelatt bedrifter som etableres i årene rett før skatteendringene trer i kraft.

### 5.6.1 Event-studie-analyse

Figur 5.1-Figur 5.3 på de neste sidene, viser årlige gjennomsnittlige investeringer for hver av de tre gruppene av T- og K-bedrifter, før og etter økningene i selskapsskatten som startet i 2014.<sup>24</sup> De skraverte arealene angir 95%-konfidensintervall for gjennomsnittene.

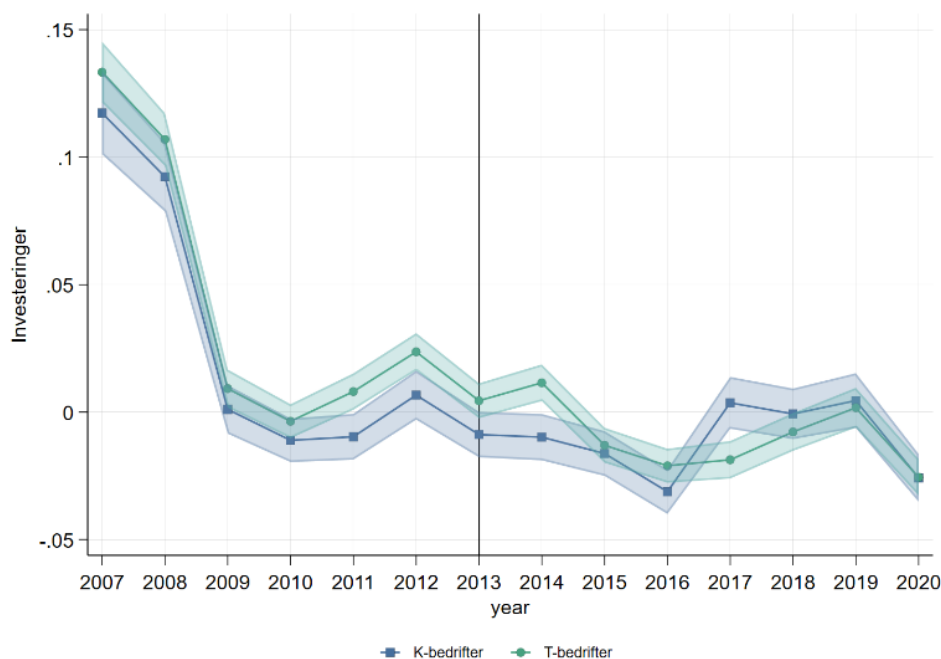
Figur 5.1 viser gjennomsnittlige investeringer for T- og K-bedrifter definert ut ifra hvorvidt de er i skatteposisjon i årene før endringene i selskapsskatt (A). Figur 5.2 viser gjennomsnittlige investeringer for T- og K-bedrifter definert ut ifra hvorvidt selskapet er nasjonalt/multinasjonalt (B), og Figur 5.3 definert ut ifra hvorvidt de har tilgang på gjeldsfinansiering (C). I alle tre paneler, er utviklingen i investeringer signifikant forskjellig blant T- og K-bedrifter i forkant av skatteendringene. Dette svekker troverdigheten til antakelsen bak forskjell-i-forskjeller metoden om at utviklingen i investeringer blant T-bedrifter ville vært liknende den vi observerer blant K-bedrifter hadde ikke skatteendringene funnet sted.

I Figur 5.3 kan det se ut som T-bedrifter øker investeringer relativt til K-bedrifter fra og med 2013. Skatteendringene trer i kraft fra 2014, men det at endringen skjer fra 2013 kan skyldes at bedriftene gjør endringer i investeringer i påvente av skatteendringen. En annen mulighet er at den ulike utviklingen fra 2013 skyldes måten gruppene av T- og K-bedrifter er klassifisert. T-bedrifter er bedrifter med lav gjeld-til-egenkapital ratio i årene 2011-2013. For å undersøke om den observerte økningen i T-bedrifter relativt til K-bedrifter fra 2013 skyldes at en lav ratio gir en tendens til høyere investeringer uavhengig av selskapsskatten, gjør vi samme analyse der vi endrer på tidspunktet for klassifiseringen av T- og K-bedrifter. Denne robusthetssjekken, en såkalt «placebo-analyse» er beskrevet nærmere i neste delkapittel 5.7 om robusthet. Resultatene fra placebo-testen tyder på at den relative økningen i investeringer fra 2013 i Figur 5.3 skyldes klassifiseringen av bedrifter og ikke endringen i selskapsskatten i påfølgende år.

---

<sup>24</sup> Merk at utviklingen i gjennomsnittlige investeringer i de forskjellige utvalgene ikke nødvendigvis vil tilsvare utviklingen i investeringer for alle norske bedrifter over samme tidsperiode. For det første ser vi ikke på bruttoinvesteringer, men på relativ tilvekst i bokførte verdier av varige driftsmidler. Dessuten studerer vi relativt små grupper av bedrifter i et forsøkt på å finne sammenliknbare bedrifter som er mer og mindre påvirket av endringen i selskapsskatten. Dessuten trimmer vi investeringsvariabelen på 5/95 persentil, og fjerningen av ekstremt høye verdier påvirker gjennomsnittsverdiene noe.

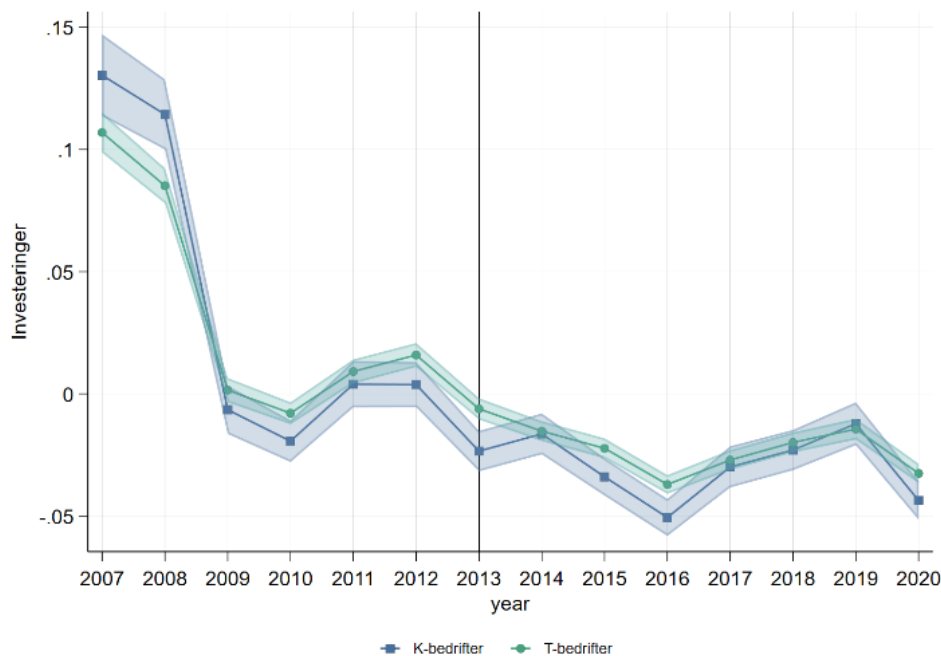
Figur 5.1 Event-studie resultater: A - Skatteposisjon



Kilde: NFS

Merknad: Figuren viser gjennomsnittlige investeringer (som definert i likning 5.3) over tid blant K- og T-selskaper. Skyggefeltene angir 95%-konfidensintervall for gjennomsnittene. Den vertikale linjen angir tidspunktet for første endring i selskapsskatten i perioden vi studerer. T- og K-selskaper er definert som selskaper som henholdsvis er og ikke er i skatteposisjon i årene før første skatteendring (se avsnitt 5.5).

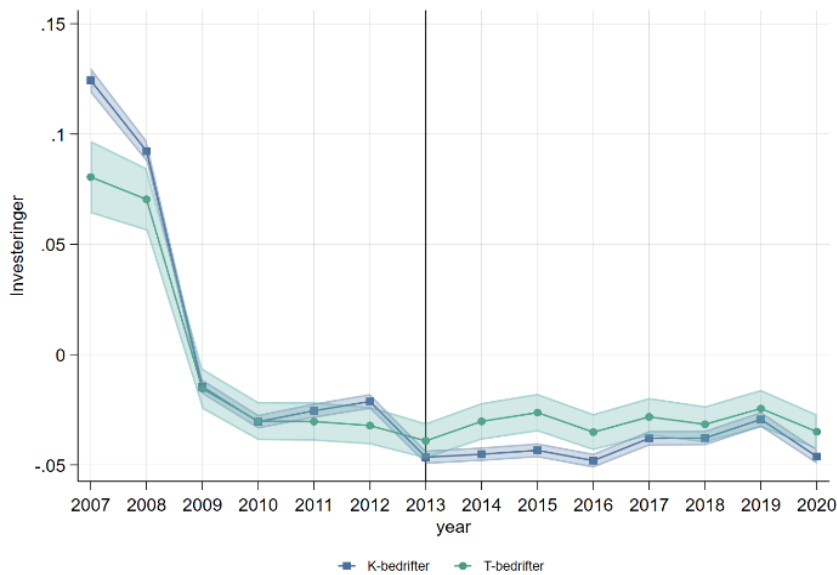
Figur 5.2 Event-studie resultater: B – Nasjonale og multinasjonale selskaper



Kilde: NFS

Merknad: Figuren viser gjennomsnittlige investeringer (som definert i likning (5.3)) over tid blant K- og T-selskaper. Skyggefeltene angir 95%-konfidensintervall for gjennomsnittene. Den vertikale linjen angir tidspunktet for første endring i selskapsskatten i perioden vi studerer. T- og K-selskaper er definert som henholdsvis nasjonale og multinasjonale selskaper (se avsnitt 5.5).

Figur 5.3 Event-studie resultater: C – Tilgang på gjeldsfinansiering



Kilde: NFS

Merknad: Figuren viser gjennomsnittlige investeringer (som definert i likning (5.3)) over tid blant K- og T-selskaper. Skyggefeltene angir 95%-konfidensintervall for gjennomsnittene. Den vertikale linjen angir tidspunktet for første endring i selskapsskatten i perioden vi studerer. T-selskaper er definert som selskaper med begrenset tilgang på gjeldsfinansiering, og K-selskaper er definert som bedrifter med god tilgang på gjeldsfinansiering (se avsnitt 5.5).

## 5.6.2 Forskjell-i-forskjeller-analyse

Event-studiene presentert i Figur 5.1-Figur 5.3 viser tendenser til forskjeller i utvikling i investeringer for T- og K-bedrifter også før 2013. Det kan tyde på at den identifiserende forutsetningen om parallelle trender i tiltak og kontrollgruppe ikke er innfridd. En mulighet er at forskjellene skyldes at sammensetningen av T- og K-bedrifter endrer seg over tid etter hvert som nye bedrifter åpner og andre stenger, og at dette kan påvirke investeringstrenden. Vi ser dessuten fra de deskriptive tabellene i kapittel 5.4 at T- og K-bedrifter har noe forskjellig sektortilhørighet. Dersom ulike sektorer har ulik utvikling i investeringer over tid, kan dette være med å forklare utviklingen i Figur 5.1-Figur 5.3. Vi estimerer derfor forskjell-i-forskjeller regresjonslikningen

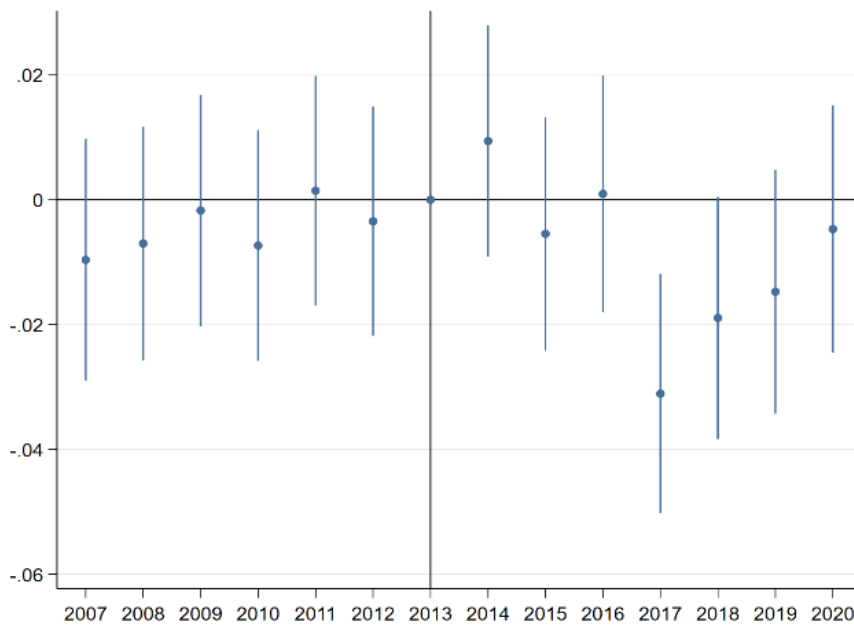
$$I_{it} = \gamma_t + b_i + \sum_{t \neq 2013} \beta^t T_i + Z_{it} \lambda + \epsilon_{it},$$

(se likning (5.1) i delkapittel 5.2) der vi inkluderer bedriftsfaste effekter, samt interagererte sektor og årsfaste effekter.

Figur 5.4 - Figur 5.6 viser de estimerte koeffisientene  $\beta_t$  fra likning (5.1) for  $t=2007-2020$  fra regresjonslikningen. Estimaten angir forskjellen (i hundredels prosentpoeng) i investeringer mellom T- og K-bedrifter i år  $t$  relativt til 2013.

Resultatene viser igjen forskjeller i utviklingen i investeringer mellom T- og K-bedrifter i forkant av 2013. Ulik utvikling før skattereduksjonen begynte kan indikere at det er andre underliggende forskjeller i investeringsraten i T- og K-bedrifter og det gjør det vanskelig å tolke forskjellene i investeringene etter 2013 som en effekt av skatteendringene.

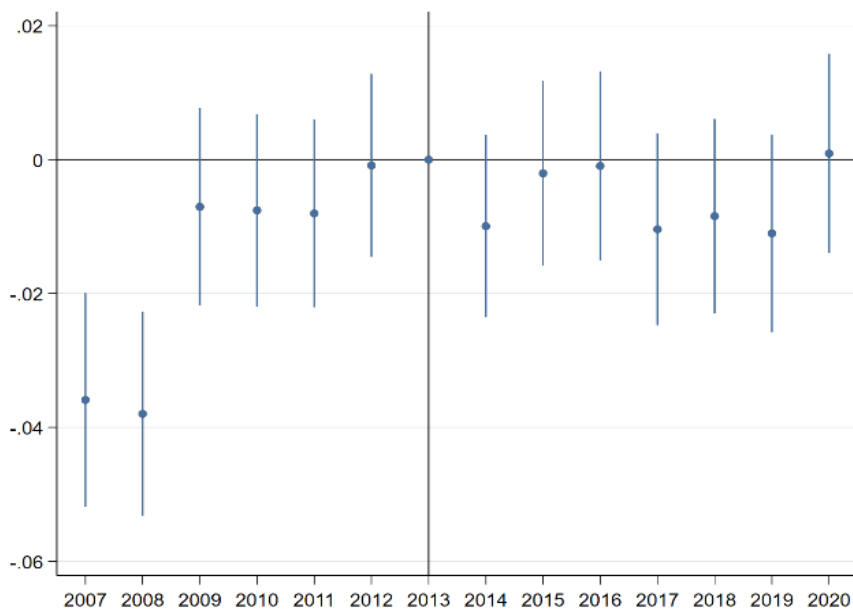
Figur 5.4 Forskjell-i-forskjeller-resultater: A – Skatteposisjon



Kilde: NFS. Punktestimat med 95% konfidensintervall.

Merknad: Figuren viser estimerte koeffisienter for  $\beta^t$  fra likning (5.1) for  $t=2007-2020$  fra regresjonslikningen. Estimaten angir forskjellen (i hundredels prosentpoeng) i investeringer mellom T- og K-bedrifter i år  $t$  relativt til 2013. T- og K-bedrifter er definert som bedrifter som henholdsvis er og ikke er i skatteposisjon i årene før første skatteendring (se avsnitt 5.5).

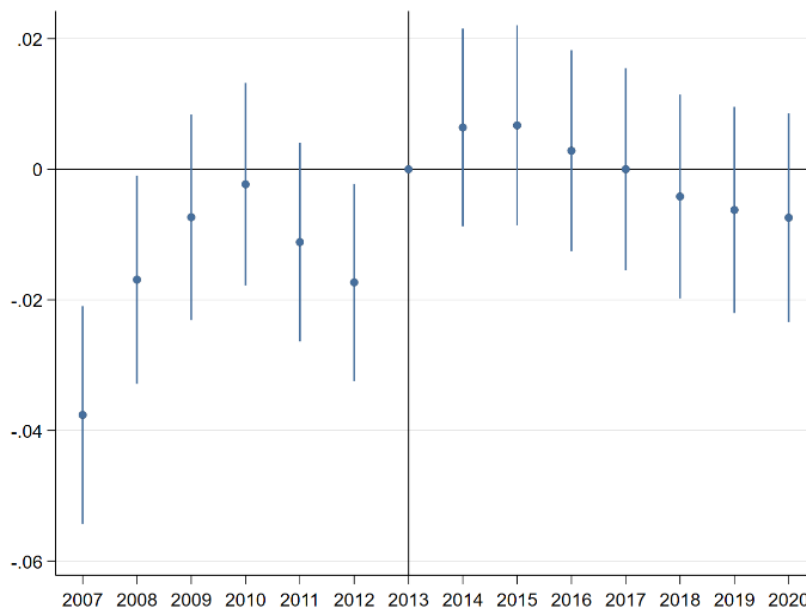
Figur 5.5 Forskjell-i-forskjeller-resultater: B – Nasjonale og multinasjonale selskaper



Kilde: NFS. Punktestimat med 95% konfidensintervall.

Merknad: Figuren viser estimerte koeffisienter for  $\beta^t$  fra likning (5.1) for  $t=2007-2020$  fra regresjonslikningen. Estimaten angir forskjellen (i hundredels prosentpoeng) i investeringer mellom T- og K-selskaper i år  $t$  relativt til 2013. T- og K-selskaper er definert som selskaper som henholdsvis nasjonale og multinasjonale selskaper (se avsnitt 5.5).

Figur 5.6 Forskjell-i-forskjeller-resultater: C – Tilgang på gjeldsfinansiering



Kilde: NFS. Punktestimat med 95% konfidensintervall.

Merknad: Figuren viser estimerte koeffisienter for  $\beta^t$  fra likning (5.1) for  $t=2007-2020$  fra regresjonslikningen. Estimaten angir forskjellen (i hundredels prosentpoeng) i investeringer mellom T- og K-bedrifter i år  $t$  relativt til 2013. T-bedrifter er definert som bedrifter med begrenset tilgang på gjeldsfinansiering, og K-selskaper er definert som bedrifter med god tilgang på gjeldsfinansiering (se avsnitt 5.5).

## 5.7 Robusthet

I delkapittel 5.6.1 beskrev vi en robusthetssjekk («placebotest») der vi bruker en alternativ klassifisering av hvilken grad en bedrift har god tilgang på gjeldsfinansiering. I tillegg til denne utvidelsen, gjør vi et forsøk på bedre å fange opp om en bedrift påvirkes av selskapsskatten. I denne sammenhengen benytter vi en alternativ definisjon av et selskap forventer å skulle betale skatt i nærmeste fremtid. I stedet for å basere definisjonen på om et selskap er i skatteposisjon i de tre foregående årene til skatteendringen, klassifiserer vi bedrifter ut fra hvorvidt de har fremførbart underskudd eller ikke i året før skatteendringene trer i kraft. T-bedrifter er dermed definert som bedrifter uten fremførbart underskudd i 2013, mens K-bedrifter har positivt fremførbart underskudd.

Resultatene fra disse alternative strategiene er presentert i delkapittel 5.7.1 og 5.7.2, og gir tilsvarende inntrykk som de andre strategiene.

### 5.7.1 Alternativ definisjon gjeldsfinansiering (R1)

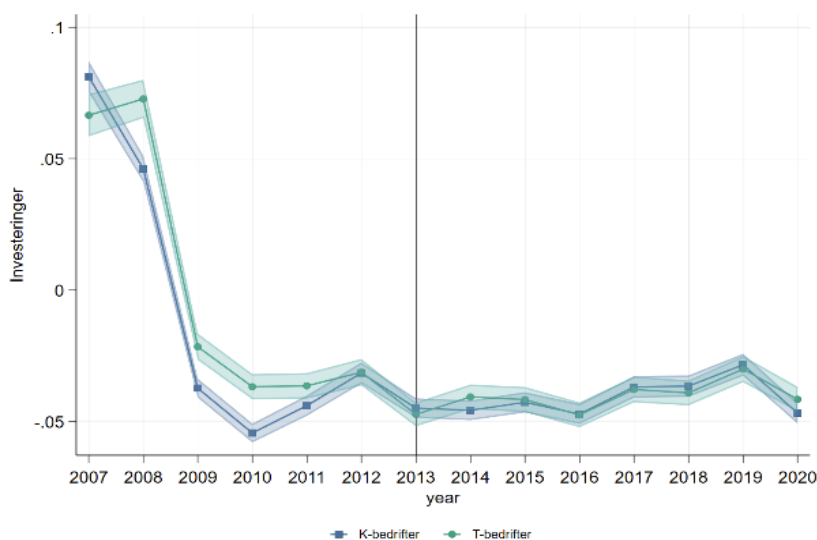
For å undersøke om den observerte økningen i T-bedrifter relativt til K-bedrifter fra 2013 i Figur 5.1-Figur 5.3 skyldes at en lav ratio gir en tendens til høyere investeringer uavhengig av selskapsskatten, gjennomfører vi analysen med en alternativ definisjon av hvorvidt en bedrift har god tilgang på gjeldsfinansiering.

Utvalgsrestriksjonene og definisjonene av T- og K-bedrifter er tilsvarende som i hovedanalysen, men forskjøvet noen år bakover i tid. Vi tar utgangspunkt i bedrifter opprettet før 2007 med minst fem ansatte i 2009. T-bedrifter er definert som bedrifter med en gjeld-til-egenkapital-ratio under medianen i 2007.



Figur 5.7 viser gjennomsnittlige investeringer for T- og K-bedrifter over tid, mens Figur 5.8 viser forskjell-i-forskjeller-estimatene. Med denne alternative klassifiseringen av bedrifter ligger investeringer blant T-bedrifter over investeringer blant K-bedrifter i forkant av 2013, mens de er svært like i etterkant. Denne figuren viser dermed ingen antydning til en positiv reformeffekt, i motsetning til Figur 5.3. Figur 5.8 antyder en stigende trend blant K-bedrifter i forhold til T-bedrifter før reformen, som brytes etter reformen. Sammenliknet med Figur 5.6 ser utslaget sterkere ut i placebo-testen.

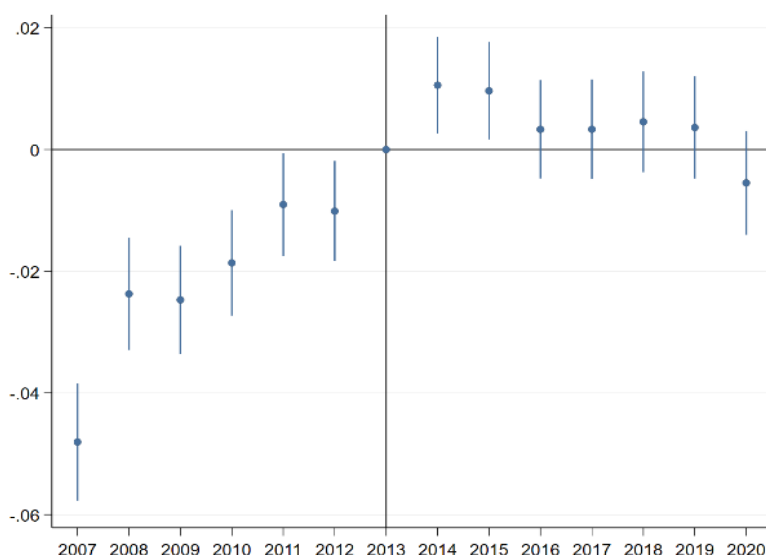
**Figur 5.7 Robusthetssjekk R1: Tilgang på gjeldsfinansiering (C) – Event studie**



Kilde: NFS

Merknad: Figuren viser gjennomsnittlige investeringer (som definert i likning (5.3)) over tid blant K- og T-bedrifter. Skyggefeltene angir 95%-konfidensintervall for gjennomsnittene. Den vertikale linjen angir tidspunktet for første endring i selskapsskatten i perioden vi studerer. T-bedrifter er definert som bedrifter med begrenset tilgang på gjeldsfinansiering (alternativ definisjon), og K-selskaper er definert som bedrifter med god tilgang på gjeldsfinansiering (alternativ definisjon).

**Figur 5.8 Robusthetssjekk R1: Tilgang på gjeldsfinansiering (C) – Differanse-i-differanse**



Kilde: NFS. Punktestimert og 95% konfidensintervall

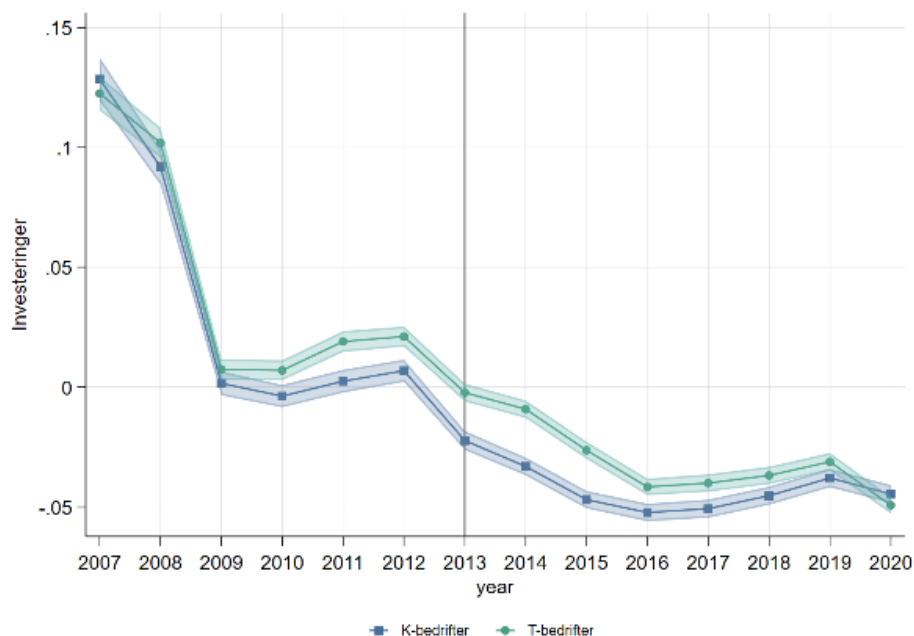
Merknad: Figuren viser estimerte koeffisienter for  $\beta^t$  fra likning (5.1) for  $t=2007-2020$  fra regresjonslikningen. Estimertene angir forskjellen (i hundredels prosentpoeng) i investeringer mellom T- og K-bedrifter i år  $t$  relativt til 2013. T-bedrifter er som bedrifter med begrenset tilgang på gjeldsfinansiering (alternativ definisjon), og K-selskaper er definert som bedrifter med god tilgang på gjeldsfinansiering (alternativ definisjon).

## 5.7.2 Alternativ definisjon skatteposisjon: fremførbart underskudd (R2)

I delkapittel 5.3.1 beskrev vi hvordan bedrifter som betaler, eller forventer å betale skatt de nærmeste årene, er mer eksponert for endringer i skattesatsen enn bedrifter som ikke er i skatteposisjon. Vi klassifiserte bedrifter som mer eller mindre eksponert ved å bruke informasjon fra regnskapsdata om hvorvidt de betaler skatt i årene før skatteendringene. En alternativ måte å klassifisere bedrifter etter hvorvidt de forventer å komme i skatteposisjon eller ikke, er å bruke informasjon fra skattemeldingen om hvorvidt de har fremførbart underskudd eller ikke. Vi gjentar dermed analysen når vi klassifiserer T- og K-bedrifter som bedrifter uten og med fremførbart underskudd i 2013.

Figur 5.9 viser gjennomsnittlige investeringer for T- og K-bedrifter over tid, mens Figur 5.10 viser differanse-i-differanse estimatene. Denne alternative måten å fange opp hvorvidt bedrifter er i skatteposisjon eller ikke endrer lite på resultatene sammenliknet med klassifiseringen i delkapittel 5.3.1.

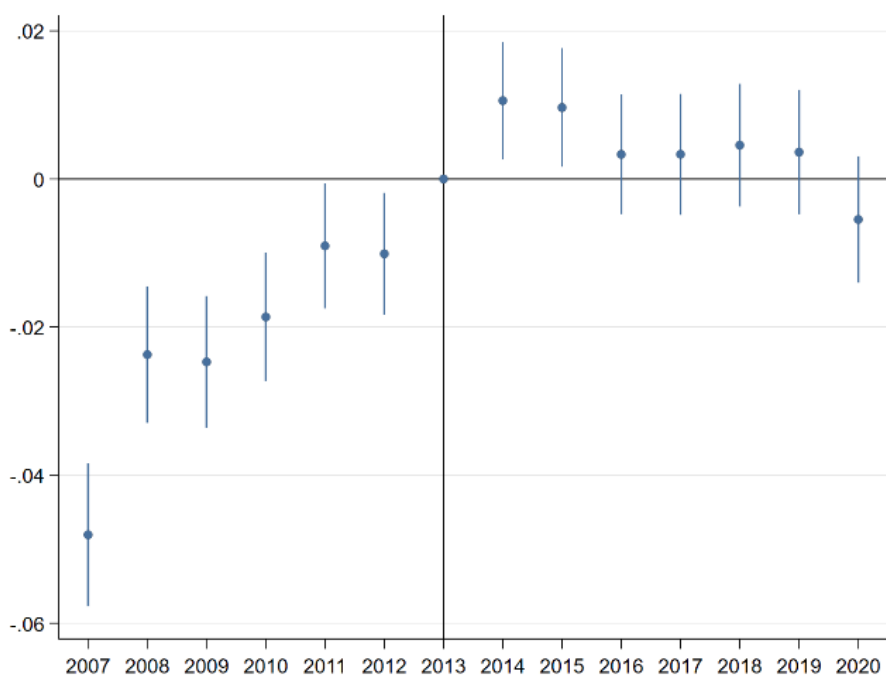
Figur 5.9 Robusthetssjekk R2: Fremførbart underskudd (A) – Event studie



Kilde: NFS

Merknad: Figuren viser gjennomsnittlige investeringer (som definert i likning (5.3)) over tid blant K- og T-bedrifter. Skyggefeltene angir 95%-konfidensintervall for gjennomsnittene. Den vertikale linjen angir tidspunktet for første endring i selskapsskatten i perioden vi studerer. T- og K-bedrifter er definert som bedrifter som henholdsvis har og ikke har fremførbart underskudd i 2013, året før første endring i selskapsskatten.

Figur 5.10 Robusthetssjekk R2: Fremførbart underskudd (A) – Differanse-i-differanse



Kilde: NFS. Punktestimat og 95% konfidensintervall

Merknad: Figuren viser estimerte koeffisienter for  $\beta^t$  fra likning (5.1) for  $t=2007-2020$  fra regresjonslikningen. Estimaten angir forskjellen (i hundredels prosentpoeng) i investeringer mellom T- og K-bedrifter i år  $t$  relativt til 2013. T- og K-bedrifter er definert som bedrifter som henholdsvis har og ikke har fremførbart underskudd i 2013, året før første endring i selskapsskatten.

## 5.8 Diskusjon

I vår analyse av data ser vi ingen klar økning i investeringer som følge av redusert selskapsskatt. Det er flere forhold ved analysen som gjør at vi er tilbakeholdne med å trekke sterke konklusjoner basert på våre funn. Som vi var inne på i den overordnede diskusjonen av det metodiske, er det utfordrende å finne en troverdig kontrollgruppe for å måle effekten av en nasjonal reduksjon i selskapsskatten. En ren tidsserieanalyse er lite troverdig, siden det er mange andre investeringsrelevante forhold som endrer seg i den samme tidsperioden. Vi trenger en kontrollgruppe av bedrifter som er mindre eksponert for selskapsskatten - og dermed for skattereduksjonen - men som samtidig fanger opp de underliggende tidstrendene i investeringer. Vi har argumentert for tre potensielle kontrollgrupper, men observerer at noen av gruppene (spesielt de som har fremførbare underskudd i den alternative definisjonen av skatteposisjon) ser ut til å ha en annen underliggende tidstrend i investeringer før skattereformen intraff sammenliknet med bedriftene vi har klassifisert som fullt ut eksponert for skattereduksjonen. Som forklart over, gjør dette oss bekymret for at vi ikke har funnet en adekvat kontrollgruppe i dette tilfellet. For multinasjonale foretak ser pre-trenden bedre ut (om vi ser bort fra årene før finanskrisen), men vi ser ingen tydelig endring i nivå eller trend i estimatene etter at selskapsskatten blir redusert.

Det er også viktig å være klar over at vi ser på gjennomsnittet av mange foretak. Et slikt gjennomsnitt kan selvsagt skjule at det er effekter av skattereduksjonen for andre undergrupper av bedrifter enn de vi har sett på og kontrollert for.

## 6 Økonometrisk analyse på internasjonale data

I dette kapitlet gjennomfører vi en økonometrisk analyse basert på internasjonale foretaksdata. Som vi har redegjort for i forrige kapittel er det krevende å identifisere effekter av en generell skattereduksjon i selskapsskatten kun med data fra norske selskap. Det er bakgrunnen for at vi også analyserer internasjonale data, der vi undersøker nordiske foretak i perioden 2013 til 2021. Vårt fokus er på hvordan de nominelle selskapsskattesatsene påvirker investeringene.

Kapitlet er strukturert som følger: Vi presenterer vårt studiedesign inkludert datahåndtering og metodisk tilnærming i 6.1 og tilhørende deskriptiv statistikk i delkapittel 6.2. I delkapittel 6.3 gjennomfører vi våre basis-regresjoner for investeringseffekter av selskapsskatten, før vi undersøker en rekke utvidelser i delkapittel 6.4. I kapittel 6.5 vender vi søkelyset mot effekter av selskapsskatten på den ekstensive marginen. Vi runder av kapitlet med å diskutere funnene og veien videre i delkapittel 6.6.

### 6.1 Studiedesign

Vi vil nå gjennomgå dataene og metodikken anvendt i våre empiriske analyser i kapitlet. Først introduserer vi Orbis-databasen. Dernest redegjør vi for avgrensningene i våre undersøkelser og operasjonalisering av dataene. Mot slutten av delkapitlet presenterer vi vårt empiriske design.

#### 6.1.1 Om Orbis-databasen

Orbis er verdens største foretaksdatabase, med informasjon om mer enn 400 millioner foretak fra 1995 og fram til i dag. Den inneholder regnskapsinformasjon om foretakenes drift og finansielle forhold både på konsolidert og ikke-konsolidert regnskapsnivå, inkludert tall fra balansen, resultatregnskapet, kontantstrømoppstilling og egenkapitaloppstilling.<sup>25</sup> Regnskapsvariablene oppgis generelt i tusener av lokal valuta. Databasen er det internasjonale motstykket til Foretaksregisteret i Brønnøysund (BRREG) og var tidligere versjoner kjent som Amadeus-databasen. I tillegg til regnskapsdata inneholder Orbis-databasen data for sysselsetting, næringstilhørighet, selskapsform, beliggenhet, hendelser knyttet til organiseringen og eierskapsforhold. Databasen er opprinnelig samlet inn fra nasjonale foretaksregistre av Bureau Van Dijk og leveres til oss i tilrettelagt format av Moody's (Orbis 2024).

Selv om Orbis-databasen gir en rekke muligheter til å gjennomføre internasjonale sammenlikninger, har den også sine begrensninger. For det første inneholder databasen kun selskaper med flere enn ti ansatte. Dette blir derfor en avgrensning for denne analysen. Dermed har vi ikke anledning til å se direkte på den ekstensive marginen av skatten i form foretakenes inntreden i og uttreden fra markedene. Videre dekker Orbis kun et utvalg av alle foretak og dekningen varierer

---

<sup>25</sup> Konsolidert regnskap inkluderer den finansielle informasjonen fra et morselskap og dets datterselskaper, presentert som om de var én enhet. Ikke-konsolidert regnskap viser derimot kun den finansielle situasjonen for én enkeltstående virksomhet, uten å inkludere datterselskaper.

fra rundt halvparten av foretakene i de best dekkede landene til svært få observasjoner i andre, slik som Danmark (se Bajgar med flere 2020 for detaljer).

Det er heller ingen tydelige retningslinjer eller forklaringer på hvilke foretak som er dekket. Ei heller er det slik at de foretakene som er representert utgjør et tilfeldig utvalg. Et annet problem er at utvalget endrer seg over tid innad i land, noe som kan gjøre det vanskelig å analysere endringer i fordelingen av selskaper. Foretak som vises i dataene og forsvinner fra dem kan skyldes endringer i datadekningen, ikke at selskapene går ut av drift eller starter opp. Orbis-databasen inneholder ikke komplett informasjon som Foretaksregisteret i Brønnøysund for samtlige variabler, men har mye av den samme informasjonen.

Bajgar mfl. (2020) anses som den mest autoritative kilden på Orbis-databasens muligheter og begrensninger (Hanappi, Millot og Turban 2023). Bajgar mfl. viser blant annet at foretakene i Orbis-databasen er uforholdsmessig store, gamle og produktive. De påpeker at underpresterende foretak sannsynligvis vil mangle, så det spørs derfor hvor representative foretakene i databasen er, særlig for enkelte land. Videre hevder Bajgar mfl. (2020) at:

«[Orbis] is less suitable for studying underperforming firms; making comparisons across countries; analysing the whole distribution; and studying entry and exit.»

*(Side 9 i Bajgar mfl. 2020)*

Utfordringen med at små selskaper med lav produktivitet utelukkes, kan begrenses noe ved å begrense seg til land med høy dekningsgrad. Det faktum at kun selskaper med over ti ansatte er inkludert og at man ikke har direkte oversikt over utskiftninger i selskapsmassen får man ikke gjort noe med. På tross av utfordringene med Orbis-databasen er det viktig å påpeke at Bajgar mfl. (2020) ikke mener at andre databaser på foretaksnivå over landegrenser bør foretrekkes fremfor Orbis. Det er en grunn til at Orbis-databasen blir brukt av forskere som ønsker å jobbe direkte på foretaksnivå og samtidig dekke flere land. Trolig vil nok alternative datasett gjøre det dårligere hvis de blir utsatt for liknende testing som hos Bajgar mfl. (2020):

«Where pooling firm-level data across countries is required, Orbis may well be the best option at hand, although great caution is still needed when selecting the Orbis sample and interpreting the results.»

*(Side 9 i Bajgar mfl. 2020)*

## 6.1.2 Andre internasjonale data

I forberedelsene til våre internasjonale økonometriske analyser av investeringsvirkninger av selskapsskatten kobler vi på en rekke data. Viktigst er data for den nominelle selskapsskatten over land, som framskaffet fra OECD. Videre henter vi data på effektive selskapsskatter fra OECD og ZEWS.

Når det gjelder kontrollvariabler, har vi hentet data for oljeprisen fra Verdensbanken. Vi har hentet data for styringsrenter fra Den europeiske sentralbanken (ECB) for Finland, Norges Bank for Norge og Sveriges Riksbank for Sverige. Data for de relative gapene mellom realisert og potensielle bruttonasjonalprodukter (BNP) er hentet fra OECD, mens data for arbeidsledighet er hentet fra OECD. Valutakursene er hentet fra Norges Bank.

For å kunne regne seg fra kapitalverdier til kapitalvolum og motsatt har vi benyttet vi bruttoinvesteringsdeflaterer hentet fra Eurostat og Statistisk sentralbyrå. Deflatorene for Norge er hentet fra Statistisk sentralbyrås nasjonalregnskap for Norge og Eurostat for de andre nordiske landene på de mest disaggregerte nivåene som er offentlige tilgjengelige. For de andre nordiske landene er den mest disaggregerte inndelingen *A64 andre revisjonen*. For Norge er den mest disaggregerte inndelingen interaksjonen mellom *A64 andre revisjonen* og nasjonalregnskapets hovednæringer andre revisjon, der den sistnevnte inndelingen tar høyde for en del særnorske forhold.

### 6.1.3 Avgrensning

I vår internasjonale sammenlikning ønsker vi å identifisere eventuelle virkninger av norske skatteendringer ved å sammenlikne utviklingen i norske foretak med utviklingen i foretak i andre land. Vi har i utgangspunktet gått bredt ut og vurdert alle land i Nord-Europa og Vest-Europa som mulige sammenlikningsland. I sammenlikninger av næringsstruktur over land er det imidlertid ingen kandidater som åpenbart fremsto som bedre sammenlikningsgrunnlag enn andre, for eksempel på grunn av tilsvarende petroleumseksposering (se delappendiks B.1). Videre var det et poeng å holde seg til små og mellomstore land der underliggende regioner har lav grad av autonomi, hvilket utelukker de største landene og Sveits. Det blir heller ikke videre relevant å sammenlikne Norden med nordøsteuropeiske land som har vært igjennom perioder med sterk vekst – som Baltikum – eller land med relativt lave skattesatser – som Irland, Luxembourg og Sveits. I tillegg kan en del land tilsynelatende framstå som gode sammenlikningsgrunnlag, mens de i praksis har nokså ulike skattesystemer som gjør dem mindre egnede, deriblant Nederland og Belgia.

Dermed ender vi opp med de andre nordiske landene som sammenlikningsgrunnlaget for analysen. Sammenlikning med andre nordiske land er ikke bare logisk sett ut fra et rent økonomisk perspektiv, men også sett fra både et geografisk, et sosialt og et kulturelt perspektiv. I praksis viser det seg at Danmark har svært få observasjoner i Orbis-dataene, hvilket også har blitt gjort et poeng av i tidligere studier (se også Hanappi, Millot og Turban 2023). Island har noe av det samme problemet, særlig i årene rundt annonseringen av nedsettelsen av den norske selskapsskatten, nærmere bestemt 2014 og tidligere. Følgelig konsentrerer vi oss om Finland og Sverige, i tillegg til Norge.

Hanappi, Millot og Turban (2023) gjennomfører en analyse av investeringseffektene av reduksjoner i selskapsskatten for perioden 2000 til 2019 med klare likhetstrekk til den vi gjennomfører. Vi har diskutert deres analyse i kapittel 4. Av de nordiske landene inkluderer studien Danmark, Finland og Sverige, men ikke Island og Norge. Avhengig av år inneholder studien 3 000 til 10 000 selskaper for Danmark, 17 000 til 39 000 selskaper i Finland og 84 000 til 131 000 selskaper i Sverige. Som vi skal se i delkapittel 6.2.1 i tilfellene Finland og Sverige er dekningsgraden litt høyere enn dette i versjonen av Orbis-databasen som vi benytter, men det er ikke snakk om de store forskjellene. Vi merker oss at dekningsgraden for Danmark er relativt lav i studien til Hanappi, Millot og Turban (2023), noe som også er tydelig i vår versjon av Orbis-databasen.

Vi velger 2013 til 2021 som vår studieperiode. Dessverre har Orbis-dataene dårlig dekning før 2013, altså perioden forut for annonseringen av reduksjonen av selskapsskatten i Norge. I og med at vi til dels ønsker å deflatere dataene, lar vi dataserien slutte i 2021, som er det siste året disaggregerte kapitaldeflaterer for slutten av året er tilgjengelig for samtlige land. Uansett er 2021 etter at nedtrappingen av selskapsskatten i Norge ble realisert. I supplerende undersøkelser av virkningen av endringer i effektive skatterater fra ZEWS innskrenker vi tidsrommet til 2017-2021.

Vi undersøker også hvordan resultatene blir om vi begrenser oss til vedvarende selskaper over hele perioden for å belyse utfordringer med utskiftninger i selskapsmassen. I tillegg ser vi på andelen av investeringene som foretas av selskaper som går inn og ut av vårt datautvalg, i separate analyser av virkninger av skattesatsen på den ekstensive marginen for bruttoinvesteringene.

Ikke alle næringer er like relevante å inkludere i den empiriske analysen av investeringsvirkningene av selskapsskatten. Noen næringer er svært volatile og utsatt for betydelige sjokk, mens andre næringer ikke er berørt av skatteendringen (for eksempel utenriks sjøfart). Andre næringer igjen står overfor kraftige reguleringer, eller de er ikke-markedsrettede i den forstand at selskapene ikke maksimerer profitt. I Tabell 6.1 har vi oppsummert hvordan de ulike næringsgrenene i norsk økonomi er håndtert i analysen. I våre aggregerte regresjonsanalyser opererer vi med to alternative næringsdefinisjoner, der vi begrenser utvalget ved å kaste ut næringer som presumptivt vil skape støy i resultatene og gi lite innsikt i problemstillingen. En streng utvalgsbegrensning for inkludering av næringer, der vi også utelater tvilstilfeller, gir opphav til et snevert næringsutvalg. En alternativ og mindre streng utvalgsbegrensning overfor næringer, som tar tvilstilfellene inn i varmen, gir tilsvarende opphav til et bredt næringsutvalg. I noen av robusthetssjekkene vil vi begrense oss til den snevre næringsinndelingen, mens vi i vår innledende undersøkelser også vil foreta regresjoner uten at noen næringer utelates.

I noen av våre regresjoner vil vi også skille tematisk mellom vareproduserende næringer og tjensteproduserende næringer. For de 14 næringsgrenene som vi vurderer til å være interessante i forhold til analyse av investeringsvirkninger av selskapsskatten, foretar vi dessuten separate analyser. Dermed får vi i egne regresjoner isolert næringer som dominerer det samlede bildet eller utgjør interessante case-næringer.

Har kuttene i selskapsskatten økt investeringene?

Tabell 6.1 Næringsklassifisering benyttet i den empiriske analysen

| Vareproduksjon                           |                              | Tjenesteproduksjon                                      |                                 |
|--|------------------------------|---|---------------------------------|
| Navn på næring                           | Næringskoder                 | Navn på næring  | Næringskoder                    |
| <b>Industri</b>                          |                              | <b>Markedsrettede tjenester utenom kapitaltjenester</b> |                                 |
| Forbruksindustri                         | NACE 10 til 15, 18, 31 og 32 | Handel  | NACE 45 til 47                  |
| Materialindustri                         | NACE 16, 17 og 19 til 25     | Forretningsmessig tjenesteyting                         | NACE 77 til 82                  |
| Teknologiindustri                        | NACE 26 til 30 og 33         | Transport og reiseliv                                   | NACE 49.1 til 49.4 og 51 til 56 |
| <b>Bygg og anlegg</b>                    |                              | IKT og media  | NACE 58 til 64                  |
| Utøvende bygg og anlegg                  | NACE 41 til 43               | Kunnskapsbasert tjenesteyting                           | NACE 69 til 75                  |
| <b>Ressursbasert fastlandsnæringsliv</b> |                              | <b>Kapitaltjenester</b>                                 |                                 |
| Konkurransutsatte ressursnæringer        | NACE 2, 3, 5 og 7 til 9      | Finans og forsikring                                    | NACE 64 til 66                  |
| Elektrisitetsnæringen                    | NACE 35                      | Eiendom   | NACE 68                         |
| Skjermede ressursnæringer                | NACE 1 og 36 til 39          | <b>Ikke-markedsrettede tjenester</b>                    |                                 |
| <b>Vareproduksjon utenfor fastlandet</b> |                              | Husholdningstjenester                                   | NACE 93 og 95 til 97            |
| Petroleumsutvinning                      | NACE 6                       | Offentlige tjenester                                    | NACE 84 til 88                  |
|  |                              | Nonprofitt-tjenester                                    | NACE 90, 91, 93, 94 og 99       |
|  |                              | <b>Tjenesteproduksjon utenfor fastlandet</b>            |                                 |
|  |                              | Rørtransport  | NACE 49.5                       |
|  |                              | Sjøtransport  | NACE 50                         |

Fargekoder for indikasjon på egnethet for inkludering i de empiriske analysene: *Uproblematisk*, *moderat problematisk* og *svært problematisk*. Næringsdefinisjoner: Snever definisjon omfatter næringene markert i *grønt*. Bred næringsdefinisjon omfatter næringer markert i *grønt* og *oransje*.

Kilde: Vista Analyse



#### 6.1.4 Operasjonalisering av dataene

Realkapital er eiendeler som brukes i produksjon av varer og tjenester. Selv om konseptet er klart, varierer det hvordan realkapitalbeholdningen fanges opp av ulike datakilder. I Tabell 6.2 har vi illustrert hvordan realkapitalen fanges opp i nasjonalregnskapet og Foretaksregisteret i Brønnøysund, hvilket kompliserer realkapitalmålingen. Orbis-databasen fanger opp flere alternative og overlappende kapitalmål med varierende dekningsgrad. Mens Eurostats kapitalinndeling aggregerer petroleumskategoriene, er kategoriene i Orbis-databasen mer lik de man finner i Foretaksregisteret i Brønnøysund. Databasen inneholder imidlertid få kapitalmål med bred dekning.

Vi har lyktes med å beregne varige driftsmidler samlet og immateriell kapital samlet basert på Orbis-dataene. Deretter trekker vi fra utsatt skattefordel, som er bestanddel i den immaterielle kapitalen, men åpenbart ikke er en del av realkapitalen. Dessverre har vi ikke muligheten til å gjøre det samme med goodwill, men det er en del forfattere som tar til orde for at kapitalformen bør inkluderes i realkapitalen. Vi har ikke muligheten til å skille kultiverte biologiske ressurser fra resten av selskapenes varelagre og inkludere det i realkapitalmålet vårt. Like fullt er goodwill ikke en spesielt stor form for realkapital, mens kultiverte biologiske ressurser er en nokså begrenset form for realkapital. Dermed klarer vi å fange opp hoveddelene av realkapitalen basert på våre data. Dette inkluderer også tomter, som strengt tatt kan ses på som en naturressurs, men som spiller en tilsvarende rolle i produksjonen som den konvensjonelle kapitalen.

Konseptet **bruttoinvesteringer i fast realkapital** – også kjent som **brutto fast kapitaldannelse** – skriver seg tilbake til utviklingen av vestlig nasjonalregnskapsmetodikk på 1930-tallet (se for eksempel Kuznets 1934). I prinsippet kan bruttoinvesteringer rettes mot varelagre og verdigjenstander i tillegg til realkapital. Verdigjenstander inngår imidlertid normalt ikke i produksjonsprosesser, men varelagre i stor grad følger av foretakenes drift. Videre er det bruttoinvesteringene i fast realkapital som dominerer de samlede bruttoinvesteringene og stort sett vil utgjøre den delen av realkapitalen som man er ute etter i studier av empiriske undersøkelser av investeringsvirkninger, hvilket også er tilfellet her. Ordet «brutto» refererer til at investeringsvariabelen i en periode måles før kapitalslitet i perioden er trukket fra. Variabelen er likevel «netto» når det gjelder strømmer av investeringer i den forstand at den representerer differansen mellom ervervet og avhendet kapital.

Selv om bruttoinvesteringer i realkapital ikke rapporteres i foretaks årsregnskap, er det relativt enkelt å avlede fra de innrapporterte variablene (se for detaljert dokumentasjon OECD 2001 og 2009). Likevel oppstår enkelte utfordringer når man tar sikte på å fange opp riktige kapitalformer og håndtere av kapitalslitet i praksis. Når det gjelder avgrensningen av kapitalformer, handler det om å isolere realkapitalen i én variabel. Tradisjonelt har varige driftsmidler blitt benyttet som realkapitalmål, men det er nå konsensus om at investeringer i immateriell kapital (med unntak for utsatt skattefordel og ev. goodwill) inngår i bruttoinvesteringene. Videre er det i konvensjonelle regnskap valgfritt for selskapene om de vil kostnadsføre forskning og utvikling direkte eller om de vil kapitalisere det, for å så kostnadsføre det over tid som avskrivninger. Bruttoinvesteringene i forskning og utvikling som kostnadsføres direkte vil ikke være mulig å avsløre ved bruk av Orbis-databasen alene. Dermed introduseres en målefeil i bruttoinvesteringstallene våre, skjønt vi ikke har holdepunkter for å tro at den skulle være systematisk og med det føre til feil-estimeringer i regresjonsanalysen for impulser fra selskapsskatten. I måling av kapital er det også problemstillinger knyttet til innleie av realkapital og, som nevnt, omsetning av kultiverte biologiske ressurser. Som vi vil komme tilbake til om litt, vil det også kunne være vesentlige forskjeller

mellom bestillingstidspunktet og leveransetidspunktet, som går over et kalenderår. Dette gjelder spesielt for bygg og anlegg, og mobil realkapital med innslag av skreddersøm.

For å få oversikt over bruttoinvesteringene er man avhengig av tall for avskrivninger og nedskrivninger. Rapporterte avskrivninger og nedskrivninger relaterer seg imidlertid til varige driftsmidler og immaterielle eiendeler samlet, og ikke til kapitalformene hver for seg. Nedskrivninger av goodwill er inkludert. Sånn sett er det en fordel at goodwill ikke utelates fra investeringsvariabelen (se Holmen 2022 for håndtering av denne problemstillingen). I utarbeidelsen av nasjonalregnskapet benytter Statistisk sentralbyrå seg ikke bare av regnskapsdata, men også egne investeringsundersøkelser (se Todsén 1997a og 1997b, og Amdal med flere 2016).

I praksis har forskere benyttet seg av ulike investeringsmål. Yagan (2015) brukte investering som innkjøp av nylig installerte anleggsmidler, hvilket kan betegnes som bruttoinvesteringsutgifter. Dobbins og Jacob (2016) benyttet endring i varige driftsmidler og immaterielle eiendeler fra året før, altså nettoinvesteringer, hvilket er analogt med vår tilnærming i kapittel 5, som riktignok begrenser seg til nettoinvesteringer i varige driftsmidler. Det vanligste er likevel å bruke bruttoinvesteringer, som definert av OECD (2001 og 2009). I tråd med dette benytter Alstadsæter mfl. (2017) endringer i anleggsmidler i løpet av et kalenderår, og i tillegg avskrivninger. Holmen (2022) benytter beholdningsendring i anslått realkapital etter kapitalslit over disaggregert kapitalformer som mål for bruttoinvesteringene. Han beregner relasjonen mellom realkapitalbeholdningen, kapitalslitet og bruttoinvesteringene i løpende priser når balanseregnskapet baseres på historiske priser (varianter av «GAAP»-regnskap som «GRS») og i faste priser når balanseregnskapet baseres på oppdaterte priser (full og forenklet «IFRS»-regnskap).

Generelt fanger bruttoinvesteringer både opp forhold forbundet med fortiden – fortidige investeringer som bli levert senere – og framtiden med tanke på utsiktene for videre drift med tilhørende risiko. Dette kan være utfordrende i regresjonsanalyser. Utfordringen er imidlertid mindre for bruttoinvesteringer enn nettoinvesteringer, fordi bruttoinvesteringer ikke i tillegg drar med seg kapitalslitet forbundet med historiske investeringer.

Prinsipielt kan bruttoinvesteringer i realkapital i en gitt periode avledes fra årsregnskapet som endringen i realkapitalbeholdningen over perioden, samt det regnskapsmessige kapitalslitet i perioden. Vår operative definisjon av bruttoinvesteringer blir derimot summen av beholdningsendringene i varige driftsmidler og immaterielle eiendeler utenom utsatte skattefordeler, samt av og nedskrivninger. Formelt lar vi bruttoinvesteringene i fast realkapital,  $\tilde{Y}_{i,t}$ , for foretak  $i$  ved tidspunkt  $t$  være målt på følgende måte:

$$(6.1) \quad \tilde{Y}_{i,t} = \Delta VD_{i,t+\frac{1}{2}} + \Delta IE_{i,t+\frac{1}{2}} - \Delta US_{i,t+\frac{1}{2}} + AN_{i,t}$$

der  $\Delta VD_{i,t+\frac{1}{2}}$ ,  $\Delta IE_{i,t+\frac{1}{2}}$  og  $\Delta US_{i,t+\frac{1}{2}}$  er den siste periodens beholdningsendringer for henholdsvis varige driftsmidler, immaterielle eiendeler og utsatte skattefordeler for foretak  $i$ , mens  $AN_{i,t}$  betegner summen av avskrivningene og nedskrivningene for foretak  $i$  i periode  $t$ .

Merk at likning (6.1) måles i løpende priser om regnskapet føres til historisk kost og faste priser om regnskapet føres til oppdaterte priser. Dette handler om balanseføringen i regnskapet tar hensyn til prisutviklingen på kapital eller ikke. Det første, altså at regnskapet føres til historisk kost, vil være tilfellet dersom regnskapet føres ved en «GAAP»-regnskapsstandard («*Generally Accepted Accounting Principles*»). I Norge utgjør «*God regnskapsskikk*» (GRS) former for GAAP-regnskapssystem, som brukes i ulike varianter i norsk næringsliv. Det andre, at regnskapet føres

til oppdaterte priser, vil være tilfellet ved regnskapsføring i tråd med standarden «*International Financial Reporting Standards*» (IFRS). I Norge er IFRS vanligst blant store og internasjonale selskaper, men det brukes også blant andre selskaper, blant annet i en forenklet utgave for små og mellomstore foretak. Generelt legger GAAP-regnskap relativt stor vekt på presis regnskapsføring av resultatregnskapet i forhold til balanseregnskapet, mens det motsatte kan sies å være tilfellet ved IFRS-regnskap.

I Orbis-dataene er det en del selskaper som ikke har registrert regnskapssystem for noen eller alle år. For selskaper som i et år mangler regnskapssystem, men som har et registrert regnskapssystem for foregående år, antar vi at regnskapssystemet er det samme som i nærmeste foregående år. For selskapene som i et år heller ikke er registrert med regnskapssystem i foregående år, antar vi GAAP-regnskap, som tross alt er vesentlig mer utbredt. Disse forutsetningene er også foretatt med bakgrunn i innsikten om at IFRS har blitt noe mer vanlig over tid.

For å omregne kapitalstørrelsene til faste priser og tilbake til løpende priser har vi benyttet oss av bruttoinvesteringsdeflatorer hentet fra Eurostat og Statistisk sentralbyrå, jamfør delkapittel 6.1.2. Bruttoinvesteringer må forstås som strømmer av investeringer i fast realkapital som kan være positive, null eller negative. En transformasjon til logaritmisk form blir dermed problematisk. I tråd med tilnærmingen i den norske analysen – som forklart i delkapittel 5.4 – bruker vi derfor bruttoinvesteringer over inngående kapitalbeholdning som bruttoinvesteringsmål istedenfor.

Formelt lar vi  $Y_{i,t}$  være relative bruttoinvesteringer for foretak  $i$  ved år  $t$  operativt defineres som:

$$(6.2) \quad Y_{i,t} = \frac{\tilde{Y}_{i,t}}{VD_{i,t-\frac{1}{2}} + IE_{i,t-\frac{1}{2}} - US_{i,t-\frac{1}{2}}}$$

hvor  $VD_{i,t-\frac{1}{2}}$ ,  $IE_{i,t-\frac{1}{2}}$  og  $US_{i,t-\frac{1}{2}}$  er inngående kapitalbeholdninger for henholdsvis varige driftsmidler, immaterielle eiendeler og utsatte skattefordeler for foretak  $i$  i periode  $t$ .

Vi har identifisert nonprofitter og offentlige selskaper basert på foretaksform, mens internasjonalt eierskap er identifisert ved hjelp av både foretaksform og eierskapsregistrering. Langt fra alle nonprofitter, offentlige selskaper, og internasjonale selskaper er mulig å identifisere på denne måten. Vi gjør oppmerksom på at mange av de øvrige foretakene egentlig også skulle vært lagt inn under disse kategoriene, men er klassifisert som private og ukjente selskaper i datasettet.

Tabell 6.2 Samsvar mellom realkapitalinndelinger til Foretaksregisteret i Brønnøysund (BRREG) og Statistisk sentralbyrås nasjonalregnskap (SSB NR), samt Vista Analyses harmoniserte inndeling.

| Kapitalformer, Harmonisert inndeling | Disaggregerte kapitalformer, Foretaksregisteret i Brønnøysund | Aggregerte kapitalformer, Foretaksregisteret i Brønnøysund | Kapitalformer, Statistisk sentralbyrås nasjonalregnskap |                              |   |
|--------------------------------------|---|--|---|------------------------------|---|
| Tomter                               | Eiendom   | Varige driftsmidler  | Plattformer, rigger og moduler                          |                              |   |
| Petroleumsplattformer                |   |  |   |                              |   |
| Bygg                                 |   |  |   |                              |   |
| Anlegg                               | Maskiner og anlegg  |  | Bygg og anlegg  |                              |   |
| Transportsystemer for petroleum      |   |  | Rettigheter og transportsystemer, knyttet til petroleum |                              |   |
| Maskiner                             |   |  | Maskiner og utstyr                                      |                              |   |
| Utstyr                               |   |  | Driftsløsøre  | Skip og båter                | Andre transportmidler                                   |
| Små transportmidler                  |   |  |   |                              |   |
| Store transportmidler                | Skip, rigger og fly   |  |   |                              |   |
| Forskning og utvikling               | Forskning og utvikling  |  | Immaterielle eiendeler                                  | Immateriell kapital generelt | Rettigheter og transportsystemer, knyttet til petroleum |
| Patenter                             | Patenter  |  |   |                              |   |
| Goodwill                             | Goodwill  |  |   |                              |   |
| Utsatt skattefordel                  | Utsatt skattefordel   |  |   |                              |   |
| Kultiverte biologiske ressurser      | Varelager   | Varelager  | Kultiverte biologiske ressurser knyttet til landbruk    |                              |   |
| Varelageret ellers                   |   |  |   |                              |   |

Fargekoder for kategoriseringen: Hvit angir realkapital, lysegrå angir delvis realkapital, mørkegrå angir annen form kapital, svart angir at kapitalformen ikke er dekket av datakilden og lyseorange angir realkapital og at kapitalformen står oppført flere steder i tabellen.

Kilde: Vista Analyse basert på Holmen (2022)

Når det gjelder operasjonaliseringen av selskapsskattesatsen, har vi i hovedsak anvendt nominelle skattesatser, i utgangspunktet for det aktuelle kalenderåret. I en alternativ delanalyse benytter vi i stedet mål for de effektive skattesatsene. Effektive skattesatser kan betraktes som «det som selskapene egentlig bryr seg om» ved at slike mål forsøker å fange opp den reelle skattesatsen, jf. kapittel 2 og kapittel 3. Ideelt sett burde vi derfor hatt effektive skattesatser på selskapsnivå, men det har vi ikke. Samtidig observerer selskapene de nominelle skattesatsene direkte, mens de effektive skattesatsene både er funksjon av ulike skatter og selskapenes egne tilpasninger. Generelt er de effektive skattesatsene anvendt i våre empiriske analyser utregnet på et høyere aggregeringsnivå enn selskapsnivå, der forutsetningene for beregningene av dem enten framstår som litt sjablongmessige eller som lite transparente. Vår ambisjon er derfor ikke å fastslå nøyaktige virkninger av endringer i de effektive skattesatsene, men snarere å undersøke om forhold som ligger innbakt i de effektive skattesatsene kan være med på å forklare hvorfor vi ikke finner klare effekter av de nominelle satsene. Aggregerte effektive skattesatser innebærer at de blir mindre treffsikre, selv om bruk av dem reduserer endogenitetsutfordringer forbundet med at selskaper kan påvirke egen skattesats.

I våre analyser gjennomfører vi regresjoner på de effektive skattesatsene fra OECD og ZEWS, både i form av gjennomsnittlige satser og pseudomarginale satser. Effektive satser fra OECD dekker kun perioden fra 2017 til 2021, mens de effektive skattesatsene fra ZEWS dekker hele analyseperioden fra 2013 til 2021. På en annen side er nominelle skattesatser de selskapene observerer direkte og vil dermed være enklere for dem å forholde seg til. Som omtalt i kapittel 3 har valg av datakilde for effektive skattesatser overraskende stor betydning. De effektive skattesatsene fra ZEWS bygger på nokså rigide forutsetninger blant annet knyttet til selskapenes kapitalsammensetning og resultatvariabler, mens den offentlige og tilgjengelige dokumentasjon av OECDs effektive skattesatser er nokså begrenset.

### 6.1.5 Empirisk design

I våre nordiske regresjonsanalyser benytter vi oss av en standard paneldatamodell med enhetsfaste effekter. Vår framgangsmåte i dette kapitlet har likhetstrekk med forskjell-i-forskjellermetodikken anvendt i analysene på norske data i kapittel 5, men regresjonene her foretas på nivåform istedenfor i hovedsak på endringsform. Mer spesifikt estimerer vi hvordan endringer i investeringer i foretak avhenger av skatteendringer når vi kontrollerer for næringstrender og vedvarende egenskaper ved foretakene. Videre benytter vi oss av forskjellige kontrollvariabler og kontrollgrupper. Vårt fokus i studien av investeringsvirkningen av selskapsskatten ligger på den intensive marginen, altså virkningene på selskapene. I tillegg foretar vi en deskriptiv analyse av sammensetningseffekter knyttet til utskiftninger i selskapsmassen. Hypotesene vi ønsker å teste er hvorvidt selskapsskatten har negative virkninger på bruttoinvesteringene over selskaper og samlet i økonomien. Regresjonsanalysene foretas ved hjelp av Stata.

I motsetning til hva som var mulig i analysene med norske data (jamfør delkapittel 5.3), kan vi i de internasjonale analysene undersøke selskaper som står overfor ulike endringer i de nominelle skattesatsene. Dette følger mekanisk av at ikke alle selskaper står overfor endringer i selskapsskatten samtidig, fordi man inkluderer flere land med ulike endringer i studien. For at de utenlandske selskapene skal kunne bidra til gode kontrollgrupper som sier noe om den kontrafaktiske utviklingen i norske selskaper, vil det være viktig at de er mest mulig sammenliknbare. Dette legger vi opp til både i utvalget av land (jamfør delkapittel 6.1.3) og i utvalget kontrollvariabler. I

t tillegg til å undersøke selskapsskattens virkning på den intensive investeringsmarginen, vil vi foreta en innledende deskriptiv undersøkelse av skattesatsens effekt på utskifting av selskaper.

Vi ønsker å etterstrebe kausal identifikasjon i våre undersøkelser av selskapsskattesatsens effekt på investeringsnivået på foretaksnivå. I første omgang er det likevel et poeng å fastslå eventuelle korrelasjonssammenhenger, der undersøkelser av kausalitet vil stille ytterligere krav til identifikasjonsstrategien. Formelt kan våre regresjonslikninger for relative bruttoinvesteringer i fast real-kapital,  $I_{i,t}$ , for selskap  $i$  i tidsperiode  $t$  uttrykkes:

$$(6.3) \quad I_{i,t} = \mathbf{X}_{j(i),t}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{Z}_{i,t}\boldsymbol{\gamma} + \alpha_i + \varepsilon_{i,t}$$

Utfallsvariabelen måles i utgangspunktet i lokal valuta, men vi anvender i tillegg euro i våre robusthetssjekker. Som vi var inne på i delkapittel 6.1.4, måler vi de relative investeringene som andel av den inngående kapitalmassen, siden en alternativ logaritmisk transformering ville ha vært problematisk for ikke-positive bruttoinvesteringer. Det bør likevel bemerkes at heller ikke vår investeringsvariabel er helt uproblematisk. Investeringene finner sted i løpet av året etter målingen av den inngående kapitalbeholdningen, slik at tidspunktet for beholdningen ikke samsvarer helt med tidspunktet for investeringene.

Vi lar  $\mathbf{X}_{j(i),t}$  være en vektor med fokusvariabler i form av selskapsskatten som bidrar til å forklare  $I_{i,t}$  for selskap  $i$  i land  $j$  ved tid  $t$ . I våre basisregresjoner benytter vi to alternative spesifikasjoner for nominelle skattesatser for selskapsskatten for dette formålet. I den første varianten benytter vi det vi kaller «samme skatterate for alle land». Dette vil si at man har en felles variabel for selskapsskatteraten i regresjonene, som for hvert foretak tilsvarende skattesatsen i landet foretaket befinner seg i. Implikasjonen er at man forutsetter lik virkning av selskapsskatten på tvers av land, man får en felles regresjonskoeffisient. Tilnærmingen innebærer at man både utnytter tverrsnittsvariasjonen mellom land, og tidsvariasjonen i dataene til å anslå virkningen av selskapsskatten på investeringene.

I den andre varianten interagerer vi skatteraten med landdummyer, hvilket innebærer at vi behandler investeringsvirkninger av endringer i ulike lands selskapsskatter separat, I tilknytning til hvert land vil vi dermed ha en variabel som er lik selskapsskatten for foretak i landet og lik null for andre foretak. Dette innebærer at man åpner for heterogene virkninger av selskapsskatten over landegrensene og oppnår egne regresjonskoeffisientene for hvert land. Ved denne tilnærmingen identifiseres effekten av selskapsskatten på investeringer først og fremst fra tidsvariasjonen i dataene, men man har til forskjell fra regresjonene på det nasjonale datasettet mulighet til å kontrollere for utviklingstrekk i økonomien som går på tvers av land.

I en første gruppe alternative regresjoner bruker vi isteden effektive skatterater som forklaringsvariabel, idet disse variablene muligens fanger opp relevante forhold knyttet til skattebyrden som driver investeringene utover det som ligger i de nominelle skattesatsene. Siden de effektive skattesatsene innbefatter flere måleutfordringer, er hensikten med analysen av de effektive skattesatsene primært å undersøke i hvilken grad andre komponenter av de effektive skattesatsene enn de nominelle skattesatsene driver den samlede investeringsimpulsen. I en annen gruppe alternative regresjoner tar vi høyde for spennet mellom investeringsforpliktelser og kapitalleveransen ved å legge til laggede (altså bakoverskuende) og fremoverskuende variabler for skattesatsen i regresjonslikningene. I en tredje gruppe alternative regresjoner undersøker vi i hvilken grad valget mellom måling av investeringene i lokal valuta eller euro er med på å drive resultatene (som

nevnt over). I en fjerde gruppe alternative regresjoner interagerer vi de nominelle skatteratene med dummyer som åpner for at selskapsskatten har ulik innvirkning avhengig av eierskap.

$Z_{i,t}$  er en vektor av kontroller for selskap  $i$  ved tidsperiode  $t$ . Mange av utviklingstrekkene i økonomien er reflektert av næringsspesifikke trender. Vi benytter derfor interaksjonsvariabler mellom to-siffer NACE-næring og år som kontroller i våre regresjoner. Disse kontrollene vil også fange opp mange av de utelatte makroøkonomiske forholdene som er felles på tvers av land og tar hensyn til næringsspesifikk respons. Utfordringen med mange av de relevante og potensielle nasjonale kontrollvariablene er at de vil kunne være endogene som forklaringsvariabler, ved at de avhenger av annonserte rater for selskapsskatten framover. Vi undersøker likevel virkningen av utvalgte kontroller som vi interagerer med landdummyene for å kontrollere for eventuelle heterogene effekter på tvers av land. Nærmere bestemt introduserer vi hvordan regresjonene påvirkes ved inkludering av henholdsvis nasjonale og internasjonale makrokontroller i regresjonene i en femte og en sjettede gruppe alternative regresjoner. Kontrollene har i disse robusthetsanalysene har i praksis indeksen  $j(i)$ , som indikerer foretaks  $i$  sin tilhørighet til land  $j$ .

$\beta$  og  $\gamma$  representerer regresjonskoeffisienter for henholdsvis fokusvariablene (skattesatsene) og kovariatene (nærings-års-dummyene og eventuelt andre i robusthetstestene). Vi anvender enhetsfaste effekter på foretaksnivå, betegnet ved  $\alpha_i$  for foretak  $i$ . Disse dummyene vil fange opp uobserverte og persistente forhold ved foretakene. Restleddet  $\varepsilon_{i,t}$  for foretak  $i$  ved tidspunkt  $t$  forutsettes å være normalfordelt med robuste standardavvik.

Det er verdt å nevne at vår tilnærming på overordnet nivå ligger tett opp til tilnærmingen til Lichter med flere (2022) i deres studie av virkninger av selskapsskatten på investeringene i tyske stater. Forfatterne benytter en fasteffekt-modell, der de samtidig tar høyde for at foretakene i deres analyse står overfor ulike skatteendringer på forskjellige tidspunkter. I motsetning fra denne studien vil vi imidlertid kun rette søkelys mot skatteendringene i Norden med særlig vekt på Norge, og ikke skatteendringene i regionene innad i et land.

Vi ønsker å anslå den kausale virkningen av endringer i skattesatsen på investeringsnivået. En utfordring ved slike undersøkelser er at det ikke nødvendigvis er tilfeldig hvor en skatteendring oppstår. En skatteendring kan ha sammenheng med forhold knyttet til investeringsnivået. I tilfellet selskapsskatten har imidlertid de fleste vestlige land redusert skattesatsen siden millenniumskiftet. Dermed er det timingen på innføringen av selskapsskatten som skiller landene. I Sverige kom reduksjonen til dels tidligere enn i Norge, men også i slutten av vår studieperiode. I Finland ble nedtrappingen av selskapsskattesatsen i hovedsak avsluttet i begynnelsen av perioden (se delkapittel 4.4.1). Man kan argumentere for at forskjellene i timingen på skatteendringen er tilfeldig. Dette kan også ettergås ved lag-strukturer og placebo-tester, der man sammenlikner utviklingsbanene mellom norske og utenlandske selskaper før skatteendringen, og later som om endringene kom tidligere.

Ettersom annonseringen av nedtrappingen av den norske selskapsskatten fant sted i 2013, blir det dessverre vanskelig å utnytte den i våre empiriske analyser. Det er potensielt endogenitetsproblem med å bruke selskapsskattesatsen i våre analyser ved at foretakene tar hensyn til sine forventninger om framtidige skattesatser når de setter sine investeringer. Dette vil kunne bidra til korrelasjon mellom fokusvariabelen og regresjonsresidualen. En mulighet kunne være å instrumentere skattesatsen med antall år etter annonseringen av skattekuttet. Det kan være at foretakene tilpasser seg skatteendringene i forkant av faktisk justering av skattesatsen, hvilket vil gi en forventningsskjevheter i retning null for estimatene. Samtidig innebærer internasjonale og

nasjonale politiske prosesser i forkant av kunngjøringene om reduksjoner i selskapsskatten at skattelettene ikke nødvendigvis kom uventet, hvilket taler mot å bruke dem i identifikasjonen.

En annen mulighet ville være å inkludere framtidige annonserte skatterater i regresjonene, skjønt det kan være vanskelig å vite hvor man skal trekke grensen, og grepet løser ikke utfordringene med forventningene fullt ut. Slike grep vil uansett være mest aktuelt om man finner klare signifikante resultater og/eller dynamiske sammenhenger, selv om kausale sammenhenger ikke kan utelukkes i fravær av klare korrelasjonsmønstre. Mangelen på observasjoner i 2013 vanskeliggjør også gjennomføringen av placebo-tester, der vi vurderer mulighetene for tilsynelatende effekt av en tenkt, men ikke-eksisterende, skattereduksjon før annonseringen. En slik placebo-test kunne ha bidratt til å verifisere sammenliknbarhet mellom Norge og de andre landene. Samtidig er det legitimt å stille spørsmål om troverdighet til tidspunktene for annonseringer av skatteletter som kilde for kausal identifikasjon. Klare politiske signaler om skattelette foreligger typisk i forkant av annonseringen, i tillegg at internasjonale politiske prosesser pekte klart i denne retningen.

Som vi var inne på i delkapittel 6.1.1, utgjør Orbis-databasen ikke den ideelle kilden for å undersøke effekter av selskapsskatten på den ekstensive marginen av bruttoinvesteringene. Dette skyldes særlig at den for hvert år kun representerer selskaper med minst ti sysselsatte. Likevel kan det være interessant å undersøke hvordan selskapsskatten påvirker utskiftninger i selskapsmassen blant selskapene med minst ti sysselsatte. Vi har undersøkt dette ved å ta for oss utviklingene i andelene av selskapene som er nye og som går ut av selskapsmassen påfølgende år for hvert land, for deretter å se utviklingstrekkene i sammenheng med reduksjonen av landenes selskaps-skatt.

## 6.2 Deskriptiv statistikk

I det følgende vi vi en kort oversikt over de deskriptive statistikkene knyttet til våre internasjonale empiriske analyser, herunder informasjon om utvalgene og økonomiske nøkkeltall. Vi referer til delkapittel 4.4 og delappendiks B.2 for detaljer om selskapsskatteratene.

### 6.2.1 Utvalg av foretak

Norske selskaper er noe overrepresentert i Orbis-databasen i perioden av 2013 til 2021. Det framgår av Tabell 6.3. Den norske andelen av foretak er like fullt relativt stabil på 39 til 46 prosent for våre ulike utvalg av næringer og eventuell seleksjon av vedvarende foretak.

Tabell 6.3 Antall observasjoner i Orbis-datasettet i tidsrommet 2013 til 2021 for vedvarende og samtlige foretak, fordelt over næringsutvalg og land

| Utvalg  | Snevert næringsutvalg |           | Bredt næringsutvalg |           | Alle næringer |           |
|---------|-----------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------|-----------|
|         | Vedvarende            | Samtlige  | Vedvarende          | Samtlige  | Vedvarende    | Samtlige  |
| Samlet  | 718 218               | 1 858 770 | 998 010             | 2 635 254 | 1 084 518     | 3 179 916 |
| Finland | 131 715               | 394 506   | 156 258             | 515 466   | 169 299       | 573 246   |
| Norge   | 294 147               | 729 495   | 459 297             | 1 076 571 | 505 494       | 1 264 491 |
| Sverige | 292 356               | 734 769   | 382 455             | 1 043 217 | 409 725       | 1 342 179 |

Kilde: Vista Analyse



I Tabell 6.4 har vi belyst nærmere hvordan selskapene i hver av de tre landene og to næringsutvalgene fordeler seg over produksjonssektorer, eierskap og regnskapssystemer. Vi ser at Sverige har noe lavere andel foretak innenfor vareproduksjon enn Norge og Finland, men vi vet samtidig at den gjennomsnittlige svenske industribedriften er noe større enn den norske. Det er relativt få identifiserte internasjonalt eide foretak i datasettet, dog noen flere i Norge enn i de andre landene. Det er en del identifiserte nonprofitt og offentlige foretak i datasettet, særlig for Sverige. Ellers legger vi merke til at IFRS-regnskapssystem med balanseføring med oppdaterte priser er langt vanligere i Sverige enn i Finland og Norge.

**Tabell 6.4** Antall observasjoner i Orbis-datasettet i tidsrommet 2013 til 2021, fordelt over næringsutvalg, land, hovedsektorer, eierskap og regnskapssystemer

| Utvalg                                   | Snevert næringsutvalg |         |         | Bredt næringsutvalg |         |         |
|--|-----------------------|---------|---------|---------------------|---------|---------|
|  | Finland               | Norge   | Sverige | Finland             | Norge   | Sverige |
| Vareproduksjon                           | 77 205                | 146 420 | 124 045 | 80 795              | 152 400 | 129 455 |
| Tjenesteproduksjon                       | 141 965               | 258 855 | 284 160 | 205 575             | 445 695 | 450 110 |
| Private og ukjente selskaper             | 201 390               | 381 860 | 362 935 | 268 590             | 574 680 | 534 295 |
| Nonprofitter og offentlige selskaper     | 16 995                | 19 970  | 44 195  | 16 995              | 19 970  | 44 195  |
| Internasjonalt eide selskaper            | 785                   | 3 445   | 1 075   | 785                 | 3 445   | 1 075   |
| GAAP-regnskapsvariant, hele perioden     | 218 555               | 404 975 | 100 815 | 285 510             | 597 360 | 149 350 |
| IFRS-regnskapsvariant, hele perioden     | 445                   | 125     | 200 995 | 545                 | 400     | 280 245 |
| Skiftende regnskapsstander over perioden | 170                   | 175     | 106 395 | 315                 | 335     | 149 970 |

Kilde: Vista Analyse

## 6.2.2 Økonomiske nøkkeltall

I Tabell 6.5 har vi gjengitt deskriptive statistikker for økonomiske nøkkeltall over næringsutvalg og land. Vi noterer oss at foretakene i Finland og Sverige i gjennomsnitt er vesentlig større enn de norske, men at det er enkelte foretak som drar opp de finske og svenske tallene. Det er like fullt tilfellet at ulik selskapsstørrelse i seg selv kan ses på som en svakhet i sammenlikningen. Det faktum at vi fokuserer på relative investeringer og at de største selskapene står for relativt få observasjoner, bidrar forhåpentlig til å redusere denne svakheten noe.

Tabell 6.5 Økonomiske nøkkeltall i Orbis-datasettet i tidsrommet 2013 til 2021

| Utvalg                                   | Snevert næringsutvalg |                    |                     | Bredt næringsutvalg |                       |                     |
|--|-----------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
|  | Finland               | Norge              | Sverige             | Finland             | Norge                 | Sverige             |
| Bruttoinvesteringer i lokal valuta       | 712<br>(33 790)       | 495<br>(33 280)    | 893<br>(58 576)     | 783<br>(32 924)     | 547<br>(31 992)       | 1 027<br>(54 192)   |
| Omsetning                                | 13 238<br>(354 705)   | 7 647<br>(134 482) | 14 003<br>(277 303) | 12 044<br>(319 029) | 6 530<br>(119 585)    | 11 713<br>(240 822) |
| Lønnskostnader                           | 2 062<br>(44 074)     | 1 445<br>(29 066)  | 2 005<br>(47 194)   | 1 697<br>(38 659)   | 1 106<br>(24 726)     | 1 565<br>(39 799)   |
| Bruttodriftsresultat (EBIT)              | 716<br>(18 051)       | 461<br>(18 684)    | 919<br>(31 943)     | 697<br>(16 301)     | 610<br>(22 154)       | 922<br>(28 578)     |
| Av- og nedskrivninger                    | 770<br>(14 574)       | 543<br>(16 122)    | 696<br>(18 954)     | 824<br>(13 763)     | 548<br>(14 482)       | 740<br>(17 592)     |
| Varige driftsmidler                      | 2 986<br>(97 566)     | 2 164<br>(84 162)  | 3 711<br>(125 691)  | 4 087<br>(96 045)   | 3 706<br>(111 138)    | 6 341<br>(136 415)  |
| Immaterielle eiendeler                   | 1 284<br>(49 066)     | 714<br>(27 634)    | 1 510<br>(81 817)   | 1 204<br>(46 570)   | 636<br>(24 934)       | 1 321<br>(72 730)   |
| Utsatt skattefordel                      | 77<br>(5 907)         | 18<br>(2 349)      | 88<br>(6 712)       | 78<br>(6 087)       | 15<br>(2 090)         | 114<br>(10 064)     |
| Finansielle anleggsmidler                | 2 338<br>(101 010)    | 2 370<br>(59 921)  | 4 953<br>(431 829)  | 3 266<br>(100 167)  | 3 913<br>(127 913)    | 8 021<br>(385 973)  |
| Omløpsmidler                             | 6 194<br>(260 267)    | 3 566<br>(65 171)  | 6 996<br>(369 647)  | 5 953<br>(229 888)  | 12 329<br>(1 151 022) | 7 070<br>(321 178)  |
| Gjeld                                    | 7 313<br>(340 791)    | 4 990<br>(109 799) | 9 461<br>(343 167)  | -6 929<br>(343 945) | 13 392<br>(1 175 248) | 11 427<br>(349 193) |
| Egenkapital                              | 5 490<br>(140 683)    | 3 824<br>(88 975)  | 7 710<br>(519 103)  | 7 580<br>(203 566)  | 7 192<br>(147 434)    | 11 327<br>(479 189) |
| Bruttoinvesteringsdeflator, basisår 2020 | 1.000<br>(0.000)      | 0.101<br>(0.005)   | 0.102<br>(0.003)    | 1.000<br>(0.000)    | 0.101<br>(0.005)      | 0.102<br>(0.003)    |
| Valutakurs, lokal valuta per euro        | 0.923<br>(0.033)      | 0.889<br>(0.043)   | 0.888<br>(0.034)    | 0.918<br>(0.038)    | 0.889<br>(0.041)      | 0.889<br>(0.034)    |

Benevninger: Regnskapsvariablene er rapportert i tusener euro. Bruttoinvesteringsdeflatoren er en prisindeks som måler prisnivået relativt til 2020-priser. Valutakursen er mål i lokal valuta per euro.

Kilde: Vista Analyse

## 6.3 Innledende resultater på den intensive marginen

I dette delkapittelet presenterer vi våre basisresultater for investeringsvirkningene på den intensive marginen av selskapsskatteraten på aggregert nivå og på næringsnivå.

### 6.3.1 Resultater nominell skatterate med lokal valuta på aggregert nivå

I våre utgangsregresjoner studerer vi sammenhengen mellom selskapers bruttoinvesteringer i lokal valuta og de nominelle selskapsskatterater med nærings-år-dummys og foretaksfaste effekter. Som redegjort for i seksjon 6.1.5 håndterer vi skatteraten på to alternative måter. I den første varianten antar vi lik effekt av skatteratene på tvers av land og utnytter med det både tverrsnittsvariasjonen og tidsvariasjonen i dataene. I den andre varianten antar vi heterogene effekter av

skatteratene på bruttoinvesteringene på tvers av land. Dette innebærer at vi først og fremst utnytter tidsvariasjonen i dataene, men tilstedeværelsen av flere land muliggjør at vi kan kontrollere for næringstidstrender uten alvorlig multikollinearitet med de landsspesifikke skatteratene (som ville vært tilfellet i nasjonale analyser). I tråd med redegjørelsen i seksjon 6.1.2 opererer vi med et snevert og et bredt næringsutvalg, samt gjengir resultatene for samtlige næringer. Regresjonsresultatene er gitt i Tabell 6.6. Regresjonskoeffisientene kan tolkes som marginale virkninger av selskapsskatten på bruttoinvesteringene. Merk at økonomisk teori predikerer en negativ effekt av økt skatterate på bruttoinvesteringene for private selskaper, dog med nyanser knyttet til eierform, jmfør kapittel 2.

**Tabell 6.6** Fasteffektregresjoner der bruttoinvesteringene målt i lokal valuta forklares med nominelle selskapsskatterater på aggregert nivå

| Variabel       | Snevert næringsutvalg |                      | Bredt næringsutvalg |                       | Alle næringer    |                       |
|----------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
|                | Felles rate           | Landrater            | Felles rate         | Landrater             | Felles rate      | Landrater             |
| Samlet         | 0,916**<br>(0,458)    |                      | 1,353<br>(1,230)    |                       | 2,693<br>(2,036) |                       |
| Finland        |                       | -0,070<br>(0,180)    |                     | -2,084<br>(1,401)     |                  | -1,755<br>(1,338)     |
| Norge          |                       | 0,754<br>(0,466)     |                     | -0,251<br>(1,860)     |                  | 1,084<br>(2,391)      |
| Sverige        |                       | -4,394***<br>(1,411) |                     | -35,420**<br>(15,767) |                  | -35,573**<br>(14,680) |
| N              | 773 068               | 773 068              | 1 004 074           | 1 004 074             | 1 104 128        | 1 104 128             |
| R <sup>2</sup> | 0,000 8               | 0,000 2              | 0,000 1             | 0,000 2               | 0,000 8          | 0,000 1               |

Regresjonsanalysen er gjennomført med nærings-år-dummys og enhetsfaste effekter. Standardavvikene beregnet som heteroskedastisitetsrobuste. Angivelse av signifikans: \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$  og \*\*\*  $p < 0.01$ .

Kilde: Vista Analyse

Regresjonsresultatene støtter ikke opp under hypotesen om en negativ effekt av selskapsskattesatsene i Norge eller i Norden samlet. Resultatene for det snevre samplet gir til og med et positivt og svakt signifikant resultat i regresjonen med «felles variabel» for skatteraten, uten at det bør tillegges for mye vekt. For Sverige er regresjonskoeffisientene negative og signifikante i tråd med hva man skulle forvente ut ifra økonomisk teori. Som vist i 4.4.1 var skattesatsen i Sverige stabil mellom 2013 og 2018, før den var gjenstand for en reduksjon mellom 2018 og 2021. Samtidig er regresjonsmodellens forklaringskraft – målt ved R<sup>2</sup> – lav.

En utfordring med dataene våre er at selskaper går inn og ut inn av utvalgene. Ved å inkludere selskapene som går inn og ut av datautvalget oppnår vi et større datagrunnlag, men det innebærer også at vi ikke sammenlikner de samme selskapene hele veien. Riktignok håndterer de enhetsfaste effektene i regresjonenes spesifikasjoner persistente forskjeller, men man studerer likevel endringer i til dels forskjellige selskaper. Uttredener fra markedene tilsier en overvurdering i regresjonene av viljen til å investere, fordi man ikke tar hensyn til at selskapene som går ut av populasjonen i praksis har negative bruttoinvesteringer. Inntreden av nye foretak i markedene virker andre veien. Vi vil komme tilbake til hvordan selskapsskatten virker inn på den ekstensive marginen i delkapittel 6.5.

I Tabell 6.7 viser vi regresjonsresultatene i basistilnærmingen vår når vi bare inkluderer selskaper som er vedvarende over hele perioden. Resultatene peker i samme retning som når alle selskaper inkluderes, men en del av koeffisientene har endret seg vesentlig, særlig de insignifikante. Det er tilsynelatende en svak og positiv signifikant effekt av selskapsskattesatsen for det brede næringsutvalget. Vi tolker det som en spuriøs effekt.

**Tabell 6.7** Fasteffektregresjoner på vedvarende foretak der bruttoinvesteringene målt i lokal valuta forklares med nominelle selskapsskatterater på aggregert nivå

| Variabel       | Snevert næringsutvalg |                      | Bredt næringsutvalg |                   | Alle næringer    |                   |
|----------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-------------------|------------------|-------------------|
|                | Felles rate           | Landrater            | Felles rate         | Landrater         | Felles rate      | Landrater         |
| Samlet         | 0,111<br>(0,105)      |                      | 0,429*<br>(0,223)   |                   | 0,228<br>(0,260) |                   |
| Finland        |                       | -0,355<br>(0,512)    |                     | -0,153<br>(0,467) |                  | -0,139<br>(0,438) |
| Norge          |                       | 0,083<br>(0,111)     |                     | 0,393*<br>(0,224) |                  | 0,212<br>(0,249)  |
| Sverige        |                       | -0,474***<br>(0,083) |                     | -0,253<br>(0,314) |                  | -0,100<br>(0,301) |
| N              | 523 096               | 523 096              | 682 235             | 682 235           | 744 882          | 744 882           |
| R <sup>2</sup> | 0,001 2               | 0,000 3              | 0,000 6             | 0,000 2           | 0,001 9          | 0,001 6           |

Regresjonsanalysen er gjennomført med nærings-år-dummyer og enhetsfaste effekter. Standardavvikene beregnet som heteroskedastisitetsrobuste. Angivelse av signifikans: \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$  og \*\*\*  $p < 0.01$ .

Kilde: Vista Analyse

Alt i alt gir resultatene i vår innledende regresjonsanalyse på internasjonale data ikke noen klare resultater. Dette gir motivasjon for å utvide og modifisere regresjonsmodellen i et forsøk på å forklare investeringene bedre, hvilket vi vil gjøre i delkapittel 6.4. Først vil vi imidlertid se om det oppstår interessante effekter på næringsnivå.

### 6.3.2 Resultater for nominell skatterate med lokal valuta på næringsnivå

Virkingen av reduksjonen av skattesatsen for selskapsskatten kan forventes å variere over næringer. I aggregerte regresjoner over mange næringer sammenlikner man i stor grad epler og pærer. Selv om næringsår-dummyer justerer for næringsvise utviklingstrekk, vil slike regresjoner være fokusert på den gjennomsnittlige effekten av skattesatsen. Muligheten for heterogene effekter av selskapsskatten over næringer tilsier næringsvise regresjoner. Næringsvise regresjoner innebærer at resultatene for næringer med betydelige variasjoner i sine bruttoinvesteringer i mindre grad vil dominere de samlede resultatene, samtidig som man får anledning til å isolere effektene på interessante case-næringer. Vi justerer fortsatt for næringsår-dummyer, men kun for næringene innad i hver næringsgren.

Resultatene over næringer er rapportert i Tabell 6.8. Vi rapporterer bare «felles» og norsk rate. Resultatene er gjennomgående insignifikante, både når man antar felles skatteratevariabel og når man åpner for heterogene effekter på skatteratene. Handel er den eneste næringen med svakt signifikante resultater, men sammenhengen er positiv, i strid med hva man skulle forvente ut ifra økonomisk teori. Det er stor sjans for at spuriøse sammenhenger vil komme ut som signifikante ved såpass mange regresjoner, så også av den grunn vil vi ikke legge vekt på dette resultatet.

Tabell 6.8 Fasteffektregresjoner der bruttoinvesteringene målt i lokal valuta forklares med nominelle selskapsskatterater over næringer

| Utvalg                            |   | Snevert næringsutvalg  |                                    | Utvalg  |  | Bred næringsvariabel |  |
|-----------------------------------|---|--|------------------------------------|---|--|----------------------|--|
| Næring                            | Felles rate   | Norsk rate   | Næring                             | Felles rate   | Norsk rate   |                      |  |
| Forbruksindustri                  | 0,549<br>(0,362)<br>n = 27 631<br>R <sup>2</sup> = 0,000 8    | -0,496<br>(0,366)<br>n = 27 631<br>R <sup>2</sup> = 0,000 2  | Forretningsmessige støttetjenester | 0,653<br>(1,145)<br>n = 42 851<br>R <sup>2</sup> = 0,000 6  | -0,247<br>(1,080)<br>n = 42 851<br>R <sup>2</sup> = 0,000 1    |                      |  |
| Materialindustri                  | 0,341<br>(0,482)<br>n = 52 564<br>R <sup>2</sup> = 0,000 2    | 0,313<br>(0,504)<br>n = 52 564<br>R <sup>2</sup> = 0,000 1   | Transport og reiseliv              | 0,920<br>(0,951)<br>n = 98 330<br>R <sup>2</sup> = 0,000 7  | 0,953<br>(0,974)<br>n = 98,330<br>R <sup>2</sup> = 0,000 3     |                      |  |
| Teknologiindustri                 | 0,135<br>(0,123)<br>n = 33 198<br>R <sup>2</sup> = 0,000 0    | 0,143<br>(0,120)<br>n = 33 198<br>R <sup>2</sup> = 0,000 0   | IKT og media                       | 9,921<br>(7,718)<br>n = 44 828<br>R <sup>2</sup> = 0,002 0  | 10,280<br>(8,076)<br>n = 44,828<br>R <sup>2</sup> = 0,000 7    |                      |  |
| Utøvende bygg og anlegg           | -0,148<br>(0,392)<br>n = 154 204<br>R <sup>2</sup> = 0,000 2  | -0,568<br>(0,585)<br>n = 154 204<br>R <sup>2</sup> = 0,000 0 | Kunnskapsbasert tjenesteyting      | 0,281<br>(0,262)<br>n = 86 725<br>R <sup>2</sup> = 0,000 1  | 0,266<br>(0,292)<br>n = 86 725<br>R <sup>2</sup> = 0,000 1     |                      |  |
| Konkurransutsatte ressursnæringer | 1,744<br>(0,392)<br>n = 17 543<br>R <sup>2</sup> = 0,000 8    | 1,722<br>(1,265)<br>n = 0,0006<br>R <sup>2</sup> = 17 543    | Finans og forsikring               | 5,063<br>(4,323)<br>n = 21 988<br>R <sup>2</sup> = 0,000 8  | 6,346<br>(5,502)<br>n = 21 988<br>R <sup>2</sup> = 0,000 5     |                      |  |
| Elektrisitetsnæringen             | 41,068<br>(28,559)<br>n = 11 663<br>R <sup>2</sup> = 0,000 4  | 19,639<br>(24,381)<br>n = 11 663<br>R <sup>2</sup> = 0,000 5 | Eiendom                            | 0,320<br>(5,829)<br>n = 191 572<br>R <sup>2</sup> = 0,000 0 | -10,888<br>(12,474)<br>n = 191 572<br>R <sup>2</sup> = 0,000 0 |                      |  |
| Handel                            | 0,503**<br>(0,233)<br>n = 215 194<br>R <sup>2</sup> = 0,000 1 | 0,444*<br>(0,241)<br>n = 215,194<br>R <sup>2</sup> = 0,000 0 | Husholdningstjenester              | 0,144<br>(0,207)<br>n = 5 783<br>R <sup>2</sup> = 0,000 3   | 0,116<br>(0,214)<br>n = 5 783<br>R <sup>2</sup> = 0,000 4      |                      |  |

I regresjonene med den norske skatteraten har vi kontrollert for de finske og svenske skatteratene. Regresjonsanalysen er gjennomført med nærings-år-dummys og enhetsfaste effekter. Standardavvikene beregnet som heteroskedastisitetstestrobuste. Angivelse av signifikans: \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$  og \*\*\*  $p < 0.01$ .

Kilde: Vista Analyse

## 6.4 Utvidelser knyttet til analysen av den intensive marginen

I dette delkapitlet utvider vi vår økonometriske analyse av investeringsimpulser av nedsettelsen av den norske selskapsskatten. Målet er å undersøke robustheten knyttet til resultatene i basisregresjonene og undersøke om det fins alternative forklaringer på hvor disse resultatene ikke tilsier noen sterk investeringseffekt av reduksjonen i selskapsskattesatsen.

Først undersøker vi hvordan effektive skattesatser fungerer som alternative mål for skattebyrden, for å undersøke hvorvidt vi kan sannsynliggjøre at andre komponenter av de effektive skattesatsene enn de nominelle skattesatsene kan bidra til å forklare de svake resultatene for de nominelle skattesatsene. Deretter tar vi for oss betydningen av tidligere og framtidige perioders skatterater. Videre behandler vi betydningen av valutakursen og eierskap for resultatene. Mot slutten av

delkapitlet introduserer vi to sett av kontroller i regresjonene: et sett av nasjonale makrokontroller og et sett av kontroller som reflekterer ulik respons til internasjonal økonomi.

### 6.4.1 Effektive skattesatser som alternative mål for skattebyrden

De nominelle selskapsskatteratene utgjør skatteratene som selskaper observerer direkte, men er likevel ikke fullt ut dekkende for de samlede skattebyrdene som selskapene står overfor. Det kan derfor argumenteres for at man heller bør benytte seg av effektive skatterater. OECD og ZEWS står for to sett av effektive skatterater, som både inkluderer gjennomsnittsrater og pseudomarginale rater. OECD-ratene framstår for oss som noe ugjennomtrengelig med lite tilgjengelig offentlig dokumentasjon. ZEWS-ratene bygger på sterke antakelser om kapitalsammensetningen. Til tross for at disse effektive skatteratene har sine svakheter og kan være utfordrende å tolke, kan ratene være interessante for oss som forklaringsvariabler, fordi de fanger opp deler av selskapsskattebyrden som går utover de nominelle selskapsskatteratene. I og med at skattesatsene er estimert på aggregert nivå, blir ikke endogenitetsutfordringene vesentlig større enn for de nominelle satsene, men satsene er til gjengjeld ganske ugjennomtrengelige og omtrentlige. Vi vil derfor oppfordre til å tolke estimatene med varsomhet og ikke for bokstavelig. Disse tilleggsanalysene er først og fremst en måte å få en indikasjon på om endringer i andre deler av de effektive skattesatsene kan forklare fravær av klare resultater for de nominelle selskapsskattene.

I Tabell 6.9 viser vi resultatene i regresjonsanalysen for våre snevre og berede næringsutvalg, der vi benytter de effektive skatteratene til OECD og ZEWS som forklaringsvariabler framfor den nominelle skattesatsen. Vi finner stabile og negativt signifikante resultater for Sverige i tråd med økonomisk teori, og ellers noen mer ustabile og negativt signifikante resultater for Finland og den samlede raten. For Norge er imidlertid resultatene mer merkverdige med positive og signifikante regresjonskoeffisienter for de effektive skatteratene til ZEWS. En mulig årsak til positive resultater kan være multikollinearitet og at reelle negative effekter for de andre landene fanges opp i de norske regresjonskoeffisientene. Det kan også være snakk om andre spuriøse sammenhenger eller utfordringer med utelatte variabler. Samlet sett ga regresjonene med effektive skatterater ikke noen nye innsikter, annet enn at de bekreftet tendensen fra basisregresjonene med svake funn og signifikante resultater for Sverige.

Tabell 6.9 Fasteffektregresjoner der bruttoinvesteringene målt i euro forklares med nominelle selskapsskatterater på aggregert nivå. Snever næringsinndeling

| Variabel       | Gjennomsnittlig effektive skatterater, OECD, 2017-2022 |                      | Gjennomsnittlig effektive skatterater, ZEWS, 2013-2022 |                    | Pseudomarginal effektive skatterate, OECD, 2017-2022 |                    | Pseudomarginal effektive skatterate, ZEWS, 2017-2022 |                       |
|----------------|--|----------------------|--|--------------------|--|--------------------|--|-----------------------|
|                | Felles rate  | Landrater            | Felles rate  | Landrater          | Felles rate  | Landrater          | Felles rate  | Landrater             |
| Samlet         | -2,068<br>(1,630)                                      |                      | 1,059<br>(0,474)                                       |                    | -2,701**<br>(1,070)                                  |                    | 0,770**<br>(0,371)                                   |                       |
| Finland        |  | -46,896*<br>(21,426) |  | 0,084<br>(0,451)   |  | -3,864*<br>(2,300) |  | 0,204<br>(0,452)      |
| Norge          |  | -1,703<br>(2,005)    |  | 1,143**<br>(0,513) |  | -2,063<br>(1,389)  |  | 1,454***<br>(0,515)   |
| Sverige        |  | -8,768*<br>(3,266)   |  | -8,656*<br>(3,277) |  | -8,090*<br>(4,393) |  | -10,412***<br>(3,972) |
| N              | 518 689  | 518 689              | 773 068  | 773 068            | 518 689  | 518 689            | 773 068  | 773 068               |
| R <sup>2</sup> | 0,000 5  | 0,000 0              | 0,000 8  | 0,000 1            | 0,000 8  | 0,000 2            | 0,000 8  | 0,000 1               |

Regresjonsanalysen er gjennomført med nærings-år-dummyser og enhetsfaste effekter. Standardavvikene beregnet som heteroskedastisitetsrobuste. Angivelse av signifikans: \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$  og \*\*\*  $p < 0.01$ .

Kilde: Vista Analyse

## 6.4.2 Betydningen av tidligere og framtidige skattesatser

Bruttoinvesteringer observert i et kalenderår henger sammen med både forhold i fortiden og framtiden. På den ene siden kan det ta tid mellom investeringsbeslutningen og leveransetidspunktet. Mens noen leveranser som av patenter og datamaskiner kan skje relativt fort, kan leveranser av blant annet bygninger og plattformer ta flere år. I tråd med dette resonnementet peker empirisk evidens mot at bygg- og anleggsinvesteringer er mer persistente enn investeringer i mobil kapital (se for eksempel Hanappi, Millot og Turban 2023). Dermed kan bruttoinvesteringene avhenge av historiske satser for selskapsskatten. Bruttoinvesteringer henger også tett sammen med framtidsutsiktene, i og med at realkapitalen skal vare i flere perioder. Ved annonseringer av morgendagens skatterater kan man få at dagens bruttoinvesteringer blir avhengende av framtidige skattesatser.

Vi har i våre empiriske undersøkelser ikke anledning til å foreta en fullverdig analyse av betydningen av tidligere og framtidige skattesatser, men nøyer oss med noen enklere spesifikasjoner. I tillegg til dagens sats for selskapsskatten opererer vi i disse spesifikasjonene med forrige eller neste periodes skattesats, eller begge deler. Vi begrenser oss til det snevre næringsutvalget. De tilhørende regresjonsresultatene framgår av Tabell 6.10. En del regresjoner viser tilsynelatende signifikante regresjoner for skatteratene fra to forskjellige perioder, men koeffisientene har motsatte fortegn. Det er nærliggende å tro at dette skyldes multikollinearitet og at resultatene er spuriøse.



Tabell 6.10 Fasteffektregresjoner på det snevre næringsutvalget der bruttoinvesteringene målt i euro forklares med nominelle selskapsskatterater på aggregert nivå med flere perioders skattesatser som forklaringsvariabler

| Variabel       | Forrige periodes skattesats har betydning |                   | Neste periodes skattesats har betydning |                     | Forrige og neste periodes skattesats har betydning |                   |
|----------------|---|-------------------|---|---------------------|--|-------------------|
|                | Felles rate                               | Landrater         | Felles rate                             | Landrater           | Felles rate  | Landrater         |
| Samlet, t - 1  | 1.667**<br>(0.658)                        |                   |   |                     | 1.557**<br>(0.647)                                 |                   |
| Samlet, t      | -0.435<br>(0.360)                         |                   | 2.151***<br>(0.744)                     |                     | 0.491<br>(0.479)                                   |                   |
| Samlet, t + 1  |   |                   | -1.762***<br>(0.656)                    |                     | -1.194**<br>(0.573)                                |                   |
| Finland, t - 1 |   | 0.481<br>(0.347)  |   |                     |  | 0.244<br>(0.343)  |
| Finland, t     |   | -1.030<br>(1.143) |   | -0.082<br>(0.184)   |  | -1.528<br>(0.943) |
| Finland, t + 1 |   |                   |   | NA                  |  | NA                |
| Norge, t - 1   |   | 4.006<br>(2.528)  |   |                     |  | 4.380<br>(2.552)  |
| Norge, t       |   | -3.239<br>(2.290) |   | 2.652***<br>(1.023) |  | -1.446<br>(2.171) |
| Norge, t + 1   |   |                   |   | -2.307**<br>(0.920) |  | -2.556<br>(1.008) |
| Sverige, t - 1 |   | -0.663<br>(1.456) |   |                     |  | -1.629<br>(1.173) |
| Sverige, t     |   | -2.294<br>(1.626) |   | -3.934<br>(2.704)   |  | -3.389<br>(2.756) |
| Sverige, t + 1 |   |                   |   | 0.141<br>(2.362)    |  | 2.501<br>(2.042)  |
| N              | 773 068                                   | 773 068           | 773 068                                 | 773 068             | 773 068  | 773 068           |
| R <sup>2</sup> | 0,000 8                                   | 0,000 3           | 0,000 8                                 | 0,000 3             | 0,000 8  | 0,000 4           |

Regresjonsanalysen er gjennomført med nærings-år-dummys og enhetsfaste effekter. Standardavvikene beregnet som heteroskedastisitetstobuste. Angivelse av signifikans: \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$  og \*\*\*  $p < 0.01$ .

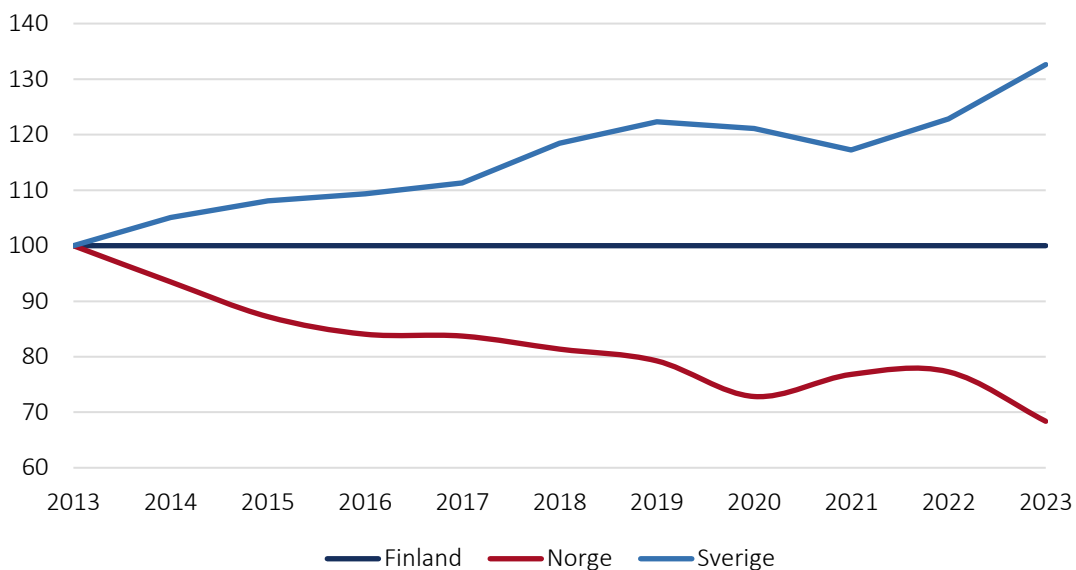
Kilde: Vista Analyse

### 6.4.3 Betydningen av valutakurs

Den relative utviklingen i norske bruttoinvesteringer er langt mer negativ målt i felles valuta enn målt i lokal valuta. Det skyldes den markante svekkelsen i den norske kronen siden oljeprisfallet i 2014, jamfør Figur 6.1. Til sammenlikning har den svenske kronen utviklet seg i motsatt retning.

Det er ikke gitt hva som blir mest riktig å måle investeringene i – lokal valuta og felles valuta. På den ene siden avhenger hva man får ut av investeringene i stor grad av forhold knyttet til lokal valuta, dog ikke ved import. På den annen side vil investorer typisk vurdere investeringsutsiktene målt i en felles valuta, for eksempel euro. Internasjonale investorer kan også forventes å være mer reaktive i forhold til å endre investeringsdestinasjon enn nasjonale investorer.

Figur 6.1 Indeksert valutakurs med baseår 2013, lokal valuta per euro



Kilde: Vista Analyse basert på Norges Bank

Det er flere måter å håndtere valutautfordringen på. En mulighet ville være å inkludere valutakursen som forklaringsvariabel i regresjonene, men det kunne skapt utfordringer med simultanitet uten inkludering av lag. Vi har isteden valgt å omregne utfallsvariabelen til felles valuta, altså euro, som illustrert i Tabell 6.11. Fortegnene i regresjonene er noe mer i tråd med hva man kunne forvente ut ifra økonomisk teori, men fortsatt ikke signifikante for Norge eller aggregert.

Tabell 6.11 Fasteffektregresjoner der bruttoinvesteringene målt i euro forklares med nominelle selskapsskatterater på aggregert nivå

| Variabel       | Snevert næringsutvalg |                    | Bredt næringsutvalg |                      | Alle næringer     |                      |
|----------------|-----------------------|--------------------|---------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
|                | Felles rate           | Landrater          | Felles rate         | Landrater            | Felles rate       | Landrater            |
| Samlet         | -0,067<br>(0,054)     |                    | -0,023<br>(0,054)   |                      | -0,010<br>(0,054) |                      |
| Finland        |                       | -0,073<br>(0,046)  |                     | -0,097**<br>(0,050)  |                   | -0,081*<br>(0,048)   |
| Norge          |                       | -0,079<br>(0,061)  |                     | -0,050<br>(0,060)    |                   | -0,038<br>(0,059)    |
| Sverige        |                       | -0,375*<br>(0,183) |                     | -0,670***<br>(0,222) |                   | -0,670***<br>(0,207) |
| N              | 773 068               | 773 068            | 1 004 074           | 1 004 074            | 1 104 128         | 1 104 128            |
| R <sup>2</sup> | 0,000 9               | 0,000 4            | 0,000 0             | 0,000 0              | 0,000 1           | 0,000 0              |

Regresjonsanalysen er gjennomført med nærings-år-dummyer og enhetsfaste effekter. Standardavvikene beregnet som heteroskedastisitetstestrobuste. Angivelse av signifikans: \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$  og \*\*\*  $p < 0.01$ .

Kilde: Vista Analyse

I Tabell 6.12 har vi gjentatt regresjonene på næringsnivå, men i felles valuta. Bortsett fra bygg- og anlegg – som tyder på klare og signifikante negative effekter både av en fellesskatterate og en norsk skatterate – er det ingen signifikante resultater å snakke om. Signifikant effekt i en av mange sektorer kan forekomme selv om det underliggende ikke er noen sammenheng.

Tabell 6.12 Fasteffektregresjoner på vedvarende foretak, der bruttoinvesteringene målt i lokal valuta forklares med nominelle selskapsskatterater over næringer

| Utvalg                                      | Snevert næringsutvalg   |   | Utvalg                                       | Bred næringsvariabel  |  |
|---|---|---|--|---|--|
| Næring                                      | Felles rate   | Norsk rate  | Næring                                       | Felles rate   | Norsk rate   |
| Forbruks-<br>industri                       | -0,009<br>(0,054)<br>n = 27 631<br>R <sup>2</sup> = 0,000 9     | -0,007<br>(0,063)<br>n = 27 631<br>R <sup>2</sup> = 0,000 4     | Forretnings-<br>messige støt-<br>tetjenester | -0,898<br>(0,847)<br>n = 42 851<br>R <sup>2</sup> = 0,001 6 | -1,013<br>(0,937)<br>n = 42 851<br>R <sup>2</sup> = 0,000 3  |
| Material-<br>industri                       | 0,022<br>(0,028)<br>n = 52 564<br>R <sup>2</sup> = 0,000 0      | 0,035<br>(0,027)<br>n = 52,564<br>R <sup>2</sup> = 0,001 0      | Transport og<br>reiseliv                     | -0,031<br>(0,027)<br>n = 98 330<br>R <sup>2</sup> = 0,001 0 | -0,030<br>(0,031)<br>n = 98 330<br>R <sup>2</sup> = 0,000 2  |
| Teknologi-<br>industri                      | -0,001<br>(0,017)<br>n = 33 198<br>R <sup>2</sup> = 0,000 2     | -0,002<br>(0,018)<br>n = 33 198<br>R <sup>2</sup> = 0,002 8     | IKT og media                                 | 0,331<br>(0,386)<br>n = 44 828<br>R <sup>2</sup> = 0,000 1  | 0,394<br>(0,450)<br>n = 44 828<br>R <sup>2</sup> = 0,000 3   |
| Utøvende<br>bygg og<br>anlegg               | -0,053***<br>(0,013)<br>n = 154 204<br>R <sup>2</sup> = 0,000 3 | -0,069***<br>(0,015)<br>n = 154 204<br>R <sup>2</sup> = 0,000 9 | Kunnskapsba-<br>sert tjeneste-<br>yting      | -0,096<br>(0,130)<br>n = 86 725<br>R <sup>2</sup> = 0,000 2 | -0,113<br>(0,162)<br>n = 86 725<br>R <sup>2</sup> = 0,000 2  |
| Konkurrans-<br>utsatte res-<br>sursnæringer | -0,005<br>(0,038)<br>n = 17 543<br>R <sup>2</sup> = 0,000 5     | -0,014<br>(0,040)<br>n = 17 543<br>R <sup>2</sup> = 0,000 4     | Finans og<br>forsikring                      | 0,270<br>(0,433)<br>n = 21 988<br>R <sup>2</sup> = 0,000 0  | 0,352<br>(0,427)<br>n = 21 988<br>R <sup>2</sup> = 0,001 2   |
| Elektrisitets-<br>næringen                  | 0,426<br>(0,317)<br>n = 11 663<br>R <sup>2</sup> = 0,000 4      | 0,187<br>(0,270)<br>n = 11 663<br>R <sup>2</sup> = 0,000 5      | Eiendom                                      | 0,106<br>(0,173)<br>n = 191 572<br>R <sup>2</sup> = 0,000 0 | -0,040<br>(0,191)<br>n = 191 572<br>R <sup>2</sup> = 0,000 0 |
| Handel                                      | -0,042<br>(0,041)<br>n = 215 194<br>R <sup>2</sup> = 0,000 2    | -0,059<br>(0,047)<br>n = 215 194<br>R <sup>2</sup> = 0,000 8    | Husholdnings-<br>tjenester                   | 0,023<br>(0,056)<br>n = 5 783<br>R <sup>2</sup> = 0,000 1   | 0,006<br>(0,065)<br>n = 5 783<br>R <sup>2</sup> = 0,003 4    |

I regresjonene med den norske skatteraten har vi kontrollert for de finske og svenske skatteratene. Regresjonsanalysen er gjennomført med nærings-år-dummys og enhetsfaste effekter. Standardavvikene beregnet som heteroskedastisitetstestrobuste. Angivelse av signifikans: \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$  og \*\*\*  $p < 0.01$ .

Kilde: Vista Analyse

#### 6.4.4 Betydningen av eierskap

Eierskap kan også ha betydning for investeringsimpulsene, som diskutert og analysert i kapittel 2 og 5. Når det gjelder internasjonalt eierskap, taler muligheten for overskuddsflytting for at investeringseffektene av selskapsskatten vil være mindre enn for nasjonale selskaper. Disse selskaperes kjennskap til utenlandske markeder kan imidlertid også gjøre at de i enkelte tilfeller agerer relativt aktivt på endringer selskapsskatten og flytter deler av produksjonen ut.

Når det gjelder nonprofitter og offentlige selskaper, vil de verken ha de samme profittmotivene som private aktører eller de samme mulighetene for å skalere kapitalen opp og ned gjennom utbytte og emisjon. I og med at finansmarkedene ikke spiller en tilsvarende rolle i finansieringen av nonprofitter og offentlige foretak som private foretak, kan det hende investeringer i disse

selskapene reagerer mindre på endringer i selskapsskatten. På den annen side er det slike selskaper som bør ha grunn til å øke investeringer når selskapsskatten går ned, fordi egenkapitalfinansierte investeringer da blir billigere, med henvisning til kapittel 2.

I vår operasjonalisering av eierskap skiller vi mellom internasjonalt eide selskaper, nonprofitter og offentlig eide selskaper, og selskaper som har private eller ukjente eiere. Den sistnevnte gruppen inneholder en stor del selskaper som egentlig burde ha vært plassert under de to foregående gruppene, men som vi ikke får identifisert, jamfør delkapittel 6.1.4. Dette innebærer at resultatene for nonprofitt og offentlig eid selskaper kan forventes å underdrives i forhold til private selskaper. Som tidligere nevnt interagerer vi skatteraten med eierskap og eventuelt landdummyer.

Resultatene av regresjonene på internasjonale data og eierskap er vist i Tabell 6.13 og begrenser seg til det snevre næringsutvalget. I den grad det er noen resultater å snakke om har den samlede skattesatsen en svak negativ effekt på investeringene i internasjonalt eide selskaper, hvilket – hvis reelt – skulle tilsi at produksjonsflyttingseffekten dominerer over overskuddsflyttingseffekten. Resultatet framstår imidlertid ikke særlig robust. Tilsynelatende har skatteraten også en positiv effekt på skatteraten for de private og ukjente selskapene.

**Tabell 6.13** Fasteffektregresjoner på det snevre næringsutvalget der bruttoinvesteringene målt i euro forklares med nominelle selskapsskatterater på aggregert nivå med heterogene effekter over eierskapsformer

| Variabel                          | Lokal valuta        |                   | Felles valuta     |                   |
|-----------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                   | Felles rater        | Norsk rate        | Felles rater      | Norsk rate        |
| Samlet, privat og ukjent          | 1,014**<br>(0,499)  | -0,078<br>(0,060) | -0,065<br>(0,053) | -0,078<br>(0,060) |
| Samlet, internasjonalt eide       | -0,590**<br>(0,248) | -0,108<br>(0,074) | -0,106<br>(0,070) | -0,109<br>(0,074) |
| Samlet, nonprofitter og offentlig | 0,106<br>(0,940)    | -0,174<br>(0,133) | -0,143<br>(0,123) | -0,174<br>(0,132) |
| N                                 | 773 068             | 773 068           | 773 068           | 773 068           |
| R <sup>2</sup>                    | 0,000 7             | 0,000 4           | 0,000 9           | 0,000 4           |

I regresjonene med den norske skatteraten har vi kontrollert for de finske og svenske skatteratene. Regresjonsanalysen er gjennomført med nærings-år-dummyer og enhetsfaste effekter. Standardavvikene beregnet som heteroskedastisitetstest robuste. Angivelse av signifikans: \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$  og \*\*\*  $p < 0.01$ .

Kilde: Vista Analyse

### 6.4.5 Betydningen av nasjonale makrovariabler

Investeringsbeslutninger foretas ikke i et vakuum, men avhenger av en rekke økonomiske omstendigheter og kan knyttes til annen økonomisk atferd som finner sted samtidig.

En kunne ha estimert investeringseffekten av selskapsskatten som en del av et simultant liknings-system som fastsetter investeringseffekten og tilknyttede forhold. Det blir imidlertid for ambisiøst her, gitt prosjektets rammer. Isteden vil vi som mange forfattere (for eksempel Hanappi, Millot og Turban 2023) nøye oss med å kontrollere for nasjonale makroøkonomiske forhold i en relasjon som i prinsippet kunne vært en likning på redusert form innen et system.

Vi kontrollerer for arbeidsledighet, gapet mellom faktisk og potensielt bruttonasjonalprodukt (det såkalte produksjonsgapet) og styringsrenten. Nasjonale forhold kan stå i fare for å være endogene

Har kuttene i selskapsskatten økt investeringene?

i forhold til fastsettelsen av selskapsskatten og bruttoinvesteringene, men disse variablene er formodentligvis ikke blant de mest utsatte for slike utfordringer, muligens til dels med unntak av styringsrenten. Resultatene for både snevert og bredt næringsutvalg i lokal og felles valuta er vist i Tabell 6.14. Vi ser at det er tendenser til negative og signifikante resultater for den brede næringsgrupperingen når investeringsvariabelen måles i euro. Ellers er det få resultater å ta fatt i.

Tabell 6.14 Fasteffektregresjoner der bruttoinvesteringene forklares med nominelle selskapsskatterater på aggregert nivå. Nasjonale makrokontroller

| Variabel       | Snevert næringsutvalg, lokal valuta |                   | Snevert næringsutvalg, euro |                   | Bredt næringsutvalg, lokal valuta |                     | Bredt næringsutvalg, euro |                     |
|----------------|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|
|                | Felles rate                         | Landrater         | Felles rate                 | Landrater         | Felles rate                       | Landrater           | Felles rate               | Landrater           |
| Samlet         | 0,747<br>(0,833)                    |                   | -0,010<br>(0,017)           |                   | -0,277<br>(2,546)                 |                     | 0,063<br>(0,059)          |                     |
| Finland        |                                     | 0,821<br>(0,670)  |                             | -0,104<br>(0,066) |                                   | -2,451<br>(3,697)   |                           | -0,267*<br>(0,153)  |
| Norge          |                                     | 0,188<br>(1,136)  |                             | -0,065<br>(0,051) |                                   | -7,641<br>(6,870)   |                           | -0,191*<br>(0,100)  |
| Sverige        |                                     | -3,952<br>(3,913) |                             | -0,564<br>(0,385) |                                   | -65,000<br>(42,562) |                           | -1,327**<br>(0,558) |
| N              | 773 068                             | 773 068           | 773 068                     | 773 068           | 1 004 074                         | 1 004 074           | 1 004 074                 | 1 004 074           |
| R <sup>2</sup> | 0,000 8                             | 0,000 2           | 0,000 9                     | 0,000 9           | 0,000 1                           | 0,000 0             | 0,000 0                   | 0,000 0             |

Som kontroller benytter vi arbeidsledighet, gapet mellom faktisk og potensielt bruttonasjonalprodukt og styringsrenten. Regresjonsanalysen er gjennomført med nærings-år-dummyser og enhets-faste effekter. Standardavvikene beregnet som heteroskedastisitetsrobuste. Angivelse av signifikans: \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$  og \*\*\*  $p < 0.01$ .

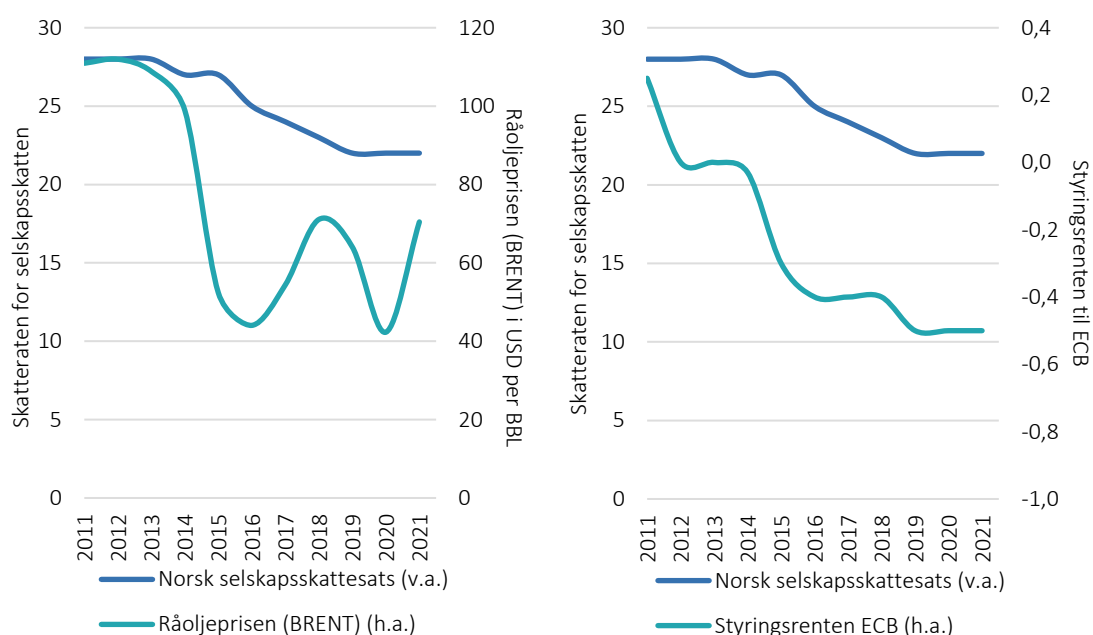
Kilde: Vista Analyse

## 6.4.6 Betydningen av petroleumsmarkedet og europeisk pengepolitikk

Det er langt fra bare nasjonale forhold som bestemmer investeringsklimaet. Internasjonale forhold er svært viktige. For norsk økonomi spiller petroleumsmarkedet og europeisk økonomi særlige sentrale roller for den økonomiske utviklingen.

Norsk økonomi skiller seg fra de fleste andre lands økonomier ved at en høy oljepris har betydelige positive virkninger på økonomien, blant annet gjennom en ustrakt offshore leverandørnæring. Mens våre nordiske naboer i stor grad hadde glede av lavere energipriser etter oljeprisfallet i slutten av 2014, ble deler av norsk økonomi rammet av den samme hendelsen, både momentant og gjennom endringer i ordreserver. På den andre siden slapp Norge billigere unna finanskrisen enn mange andre land. Oljeprisfallet utgjør en utfordring for vår studie av nedtrapping av den norske skatteraten, i og med at begge hendelsene skjedde omtrent samtidig, jamfør Figur 6.2 a). I denne forbindelse er også sammenhengen mellom bruttoinvesteringene og oljepris relevant, jf. Figur 4.7.

Figur 6.2 Utviklingen i den norske selskapsskatten og a) råoljeprisen (BRENT) (t.v.) og b) styringsrenten til den europeiske sentralbanken (t.h.)



Kilde: Vista Analyse, basert på data for selskapsskattesatsen fra OECD, råoljeprisen fra Verdensbanken og styringsrenten fra Den europeiske sentralbanken (ECB).

Bak sammenlikninger av tilsynelatende like næringer over landegrensler kan det skjule seg substansielle markedsmessige forskjeller og ulike drivere. Selv om standard næringsklassifisering (NACE) er den samme over land – i hvert fall i Europa – vil det i praksis være snakk om forskjellige næringer i mange tilfeller. For eksempel domineres den norske teknologiindustrien av maritim og offshore-leverandørindustri, mens den svenske og den finske i større grad leverer teknologiløsninger til telekommunikasjon og bilindustrien. Et annet eksempel er elektrisitetsproduksjon, som i Norge – i motsetning fra de fleste andre land – domineres av vannkraft. Generelt fanger NACE-systemet i stor grad opp aktivitetsnæringer som sier noe om hva foretakene gjør, men i mindre grad hvilke markeder foretakene konkurrerer i.

En annet viktig forhold for både norsk, svensk og finsk økonomi er styringsrenten til Den europeiske sentralbanken (ECB). Som vist i Figur 6.2 b) har den europeiske renteutviklingen gått i samme retning som den norske skatteraten over perioden. Åpenbart har europeisk rentesetting mye å si for økonomiene i de nordiske landene. Som euro-land har Finland ECBs styringsrente som sin styringsrente, mens Sveriges riksbanks styringsrente følger tett på uten å måtte ta hensyn til en petroleumsurt økonomi. Dermed har de nordiske landene hatt glede av en rentenedsettelse som har gått parallelt med nedjusteringen av den norske selskapsskatteraten.

I våre empiriske undersøker av oljepris og europeisk pengepolitikk interagerer vi både logaritmen til råvareoljeprisen (BRENT) og ECBs styringsrente med landdummyer, og bruker dem som kontroller. Interageringen er ment å gi rom for heterogene effekter over land. Merk at ECBs styringsrente ikke vil være mindre like for endogenitetsutfordringer i forhold til investeringene og framtidige skatterater, hvilket kan være tilfellet for nasjonale styringsrenter. Vi forutsetter også heterogene skatterater. Videre velger vi å holde oss til det snevre næringsutvalget, men skiller mellom vareproduserende og tjenesteproduserende selskaper. Det hører med til historien at industrien er vesentlig mer petroleumsrettet enn markedsrettet tjenesteyting.

Resultatene er vist i Tabell 6.15. Vi finner ingen signifikante resultater i disse regresjonene. Inkluderingen av råoljeprisen og den europeiske styringsrenta er med andre ikke tilstrekkelig for å snu regresjonsresultatene sammenliknet med basisregresjonene.

**Tabell 6.15** Fasteffektregresjoner der bruttoinvesteringene forklares med nominelle selskapsskatterater på aggregert nivå med heterogene skatteeffekter og kontroller for råoljeprisen og europeisk pengepolitikk

| Variabel       | Snevert vareproduserende utvalg |                   | Snevert tjenesteproduserende utvalg |                   | Snevert næringsutvalg |                   |
|----------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
|                | NOK                             | EUR               | NOK                                 | EUR               | NOK                   | EUR               |
| Gruppe         |                                 |                   |                                     |                   |                       |                   |
| Finland        | 0,210<br>(0,341)                | -0,032<br>(0,049) | -0,205<br>(0,384)                   | -0,292<br>(0,265) | -0,040<br>(0,271)     | -0,195<br>(0,166) |
| Norge          | -1,370<br>(3,529)               | -0,048<br>(0,037) | 2,392<br>(1,233)                    | 0,186<br>(0,136)  | 1,037<br>(1,486)      | 0,102<br>(0,088)  |
| Sverige        | -9,283<br>(4,368)               | -0,122<br>(0,077) | -4,673<br>(2,648)                   | -0,029<br>(0,218) | 1,486<br>(2,315)      | -0,062<br>(0,142) |
| N              | 285 140                         | 285 140           | 487 928                             | 487 928           | 773 068               | 773 068           |
| R <sup>2</sup> | 0,000 0                         | 0,001 1           | 0,000 2                             | 0,000 1           | 0,000 1               | 0,000 1           |

Som kontroller benytter vi interaksjonsvariabler mellom råoljeprisen (BRENT) og landdummyer, og mellom styringsrenten ved den europeiske sentralbanken og landdummyer. Regresjonsanalysen er gjennomført med nærings-år-dummyer og enhetsfaste effekter. Standardavvikene beregnet som heteroskedastisitetstobuste. Angivelse av signifikans: \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$  og \*\*\*  $p < 0.01$ .

Kilde: Vista Analyse

## 6.5 Resultater på den ekstensive marginen

I og med at vi er opptatt av investeringseffekten på den ekstensive marginen og ikke bare den intensive marginen, vil vi også undersøke skatteendringens effekt på utskiftninger i selskapsmassen og på ulike størrelseskategorier av selskaper.

Ettersom Orbis-dataene kun inneholder foretak med over ti sysselsatte, har vi ikke anledning til å se direkte på foretakenes inntreden i og uttreden fra markedene med basis i disse dataene (se

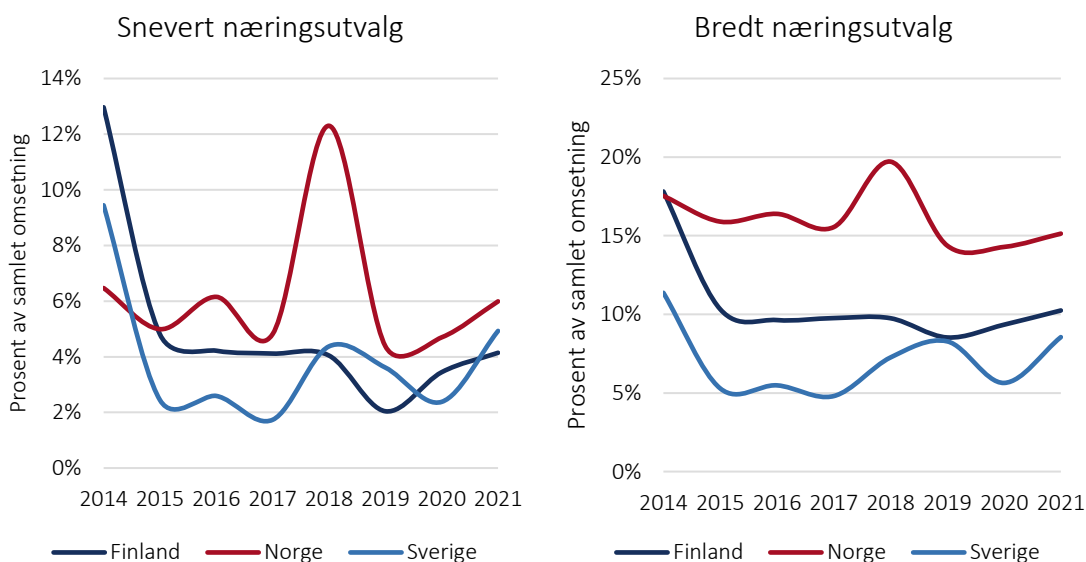


Hanappi, Millot og Turban 2023). Vi tar like fullt overordnet for oss inntreden og utgang av massen av selskaper med over ti ansatte som en indikasjon på utskiftninger av selskapsmassen.

### 6.5.1 Inntredener av selskaper med minst ti ansatte

Ifølge Orbis-dataene har andelen av inntredende selskaper svingt litt over tid, hvilket både kan skyldes reelle svingninger og variasjoner i målefeil over tid. Det er like fullt klart av sammenlikningen mellom inntredener i selskapsmassen med minst ti ansatte over Finland, Norge og Sverige at det ikke er noen systematiske variasjoner som sammenfaller med endringer i selskapsskatten. Dette framgår av Figur 6.3.

**Figur 6.3** Andel av samlet omsetning knyttet til inntredende selskaper i gruppen foretak med minst ti ansatte for a) snevert næringsutvalg (t.v.) og b) bredt næringsutvalg (t.h.)

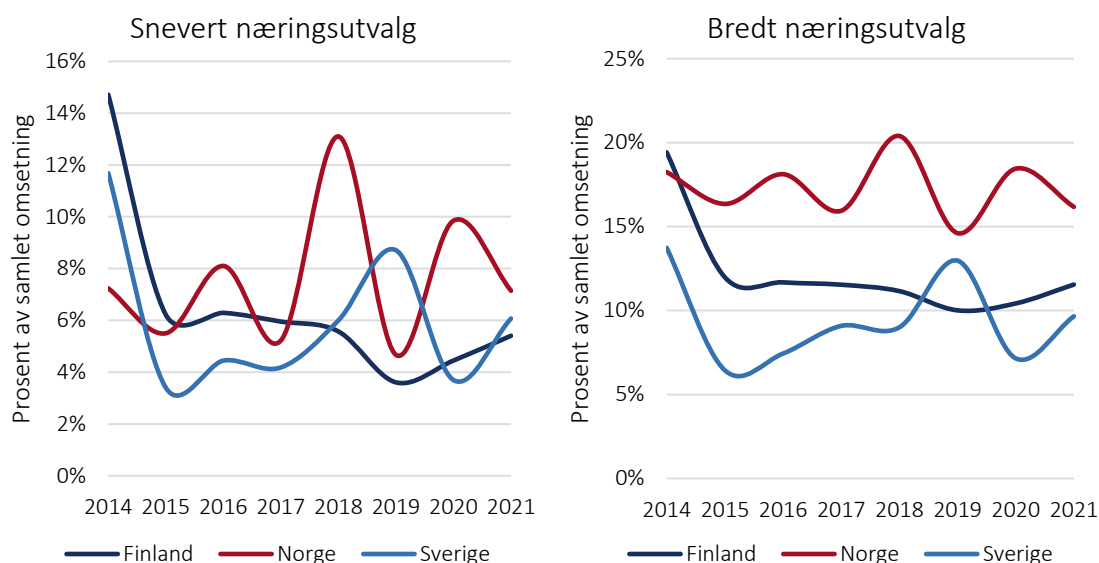


Kilde: Vista Analyse basert på Orbis

### 6.5.2 Uttredener av selskaper med minst ti ansatte

Uttredener av selskapsmassen med minst ti ansatte i Norge, Sverige og Finland samvarierer heller ikke noe videre med endringene selskapskatteratene i de tre landene. Dette er vist i Figur 6.4. Igjen er det betydelige svingninger år for år, der det er uklart hva som skyldes de samlede svingningene og hva som skyldes eventuelle målefeil.

Figur 6.4 Andel av samlet omsetning knyttet til uttredende selskaper i gruppen foretak med minst ti ansatte for a) snevert næringsutvalg (t.v.) og b) bredt næringsutvalg (t.h.)



Kilde: Vista Analyse basert på Orbis

## 6.6 Diskusjon

Samlet sett bekrefter ikke den økonometriske analysen basert på Orbis-dataene hypotesen om at lavere skatt har ført til økte investeringer i Norge. Vi kan heller ikke avkrefte hypotesen. Vi har likevel funnet få indikasjoner på at nedtrappingen av den norske selskapsskatten har påvirket de norske investeringene. Selv om vi finner signifikante koeffisienter her og der i de nordiske dataene, er det ikke snakk om særlig flere enn én av 20. Noen av dem er kontraintuitive, og trolig vil en del av tilfellene involvere spuriøse elementer. Resultatene er jevnt over mer i tråd med man kan forvente for den svenske selskapsskatteraten, mens finske selskapsskatten endrer seg lite over perioden.

Selskapsskatt har vært et mye diskutert tema også internasjonalt, ofte med sterkere meninger enn det er empirisk faglig fundament. OECD (2010) konkluderte i sin tid at selskapsskatten er spesielt skadelig for investeringene. Konklusjonen ble deretter nedtonet i OECD-studien til Hannappi, Millot og Turban (2023). I likhet med vår økonometriske analyse på norske data støtter vår analyse på Orbis-dataene opp under den nedtonede konklusjonen. Våre resultater tyder på at nedsettelsen av den norske selskapsskatten ikke har hatt sterke og robuste virkninger på investeringene. Våre funn kan danne utgangspunktet for videre undersøkelser.

Som andre utredninger begrenses omfanget av våre empiriske undersøkelser av prosjektets rammer. Flere andre empiriske metoder kunne tenkes. I en overordnet analyse vil et alternativ være en syntetisk kontrollgruppregresjon betinget på næringsstruktur. En annen mulighet er å vekte bidraget fra hver næring til aggregert investeringsnivå i sammenlikningslandene, slik at næringsstrukturen gjenspeiler næringsstrukturen i Norge i årene før skattereduksjonen startet. På mikro-nivået kan en undersøke metoder egnet til å sikre sammenliknbarhet mellom enhetene i enda større grad (for eksempel «propensity score matching») eller utskiftning i selskapsmassen (for

eksempel Heckman-korreksjon i paneldata). Andre alternativer innebærer mer sofistikert behandling av dynamiske sammenhenger (for eksempel en multippel forskjell-i-forskjeller-analyse, en dynamisk paneldatamodell og simultan estimering av likningssystemer av økonomiske nøkkelrelasjoner knyttet til investeringsbeslutningene). Det er også fullt mulig å bore mer i kontrollvariabler, lagstrukturer, effektive skatterater og håndteringen av utfallsvariabelen for relative investeringer som er mindre sårbar for stasjonærhetsutfordringer. Videre er en mulighet å foreta Maximum likelihood-regresjoner som betinger på om investeringene er positive og negative uten å anta symmetriske effekter rundt investeringsnivået «null». Til tross for mange muligheter gir fraværet av kraftfulle resultater i våre mange undersøkelser ikke grunn til optimisme om resultatene av videre undersøkelser.

Hanappi, Millot og Turban (2023) finner at bygg- og anleggsinvesteringer tenderer til å være mindre sensitive for endringer i selskapsskatten enn investeringer i maskiner, utstyr, transportmidler og immaterielle kapital. Denne tematikken kunne vært undersøkt nærmere med utgangspunkt i endringer av den norske selskapsskatten. Relativt lang leveringstid på bygg og anlegg har åpenbart noe å si for hvordan man skal forstå investeringene i nye bygg og anlegg. Av- og nedskrivninger i Orbis er i likhet med av- og nedskrivningene i Foretaksregisteret i Brønnøysund ikke rapportert på den enkelte kapitalfart, hvilket innebærer at det ikke er rett fram å utlede fordelingen av bruttoinvesteringene over kapitalarter. Det er imidlertid mulig å ta for seg nettoinvesteringer isteden, eller å anslå fordelingen av kapitalslitet over kapitalformer basert på depresieringsrater og størrelsen på kapitalbeholdninger (se for eksempel Holmen 2022 for hvordan dette kan gjøres på næringsnivå).

# Referanser

- Alstadsæter, A., Johannesen, N., & Zucman, G. (2017). Tax Evasion and Inequality, *American Economic Review*, 109(6), 2073-2103.
- Amdal, N., Bougroug, A., Halvorsen, T., Kurta, D., Scheele, M., Øynes, J., & Borgås, F. (2016). Norwegian National Accounts. Annual Sector Accounts (ASA), inventory 2016.
- Bach, L., Bozio, A., Fabre, B., Guillouzouic, A., Leroy, C. & Malgouyres, C. (2019). Follow the money! Combining household and firm-level evidence to unravel the tax elasticity of dividend, *PSE Working Papers*, halshs-02415470 HAL.
- Bajgar, M., Berlingieri, G., Calligaris, S., Criscuolo, C. & Timmis, J. (2020). Coverage and representativeness of Orbis data, *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, No. 2020/06, OECD Publishing, Paris.
- Bilicka, K., Guceri, L., & Koumanakos, E. (2022). Dividend Taxation and Firm Performance with Heterogeneous Payout Responses, *NBER Working Paper*, No. 30808.
- Bjerkstrand, P. & Schjelderup, G. (2021). Er den norske aksjonærbeskatningen nøytral?, *Samfunnsøkonomen nr. 4 2021*.
- Boissel, C. & Matray, A. (2022). Dividend Taxes and the Allocation of Capital, *American Economic Review*, 112(9), 2884-2920.
- Cao, J., Hegna, T., Holm, M. B., Juelsrud, R. E., König, T., & Riiser, M. (2024). *The Investment Channel of Monetary Policy: Evidence from Norway* (No. 5/2023). Working Paper.
- Clausing, K. (2003). Tax-motivated transfer pricing and US intrafirm trade prices, *Journal of Public Economics*, 87(9-10), 2207-2223.
- Cournède, B., J. Fournier & P. Hoeller (2018). Public finance structure and inclusive growth, *OECD Economic Policy Papers*, No. 25, OECD Publishing, Paris.
- Devereux, M. & R. Griffith (2003). Evaluating Tax Policy for Location Decisions, *International Tax and Public Finance*, 10(2), 107-126.
- Dharmapala, D. & Riedel, N. (2013). Earnings shocks and tax-motivated income-shifting: Evidence from European multinationals, *Journal of Public Economics*, 97, 95-107.
- Dobbins, L. & Jacob, M. (2016). Do Corporate Tax Cuts Increase Investments?, *Accounting and Business Research*, 46(7), 731-759.
- Dyreng, S.D. & Lindsey, B.P. (2009). Using Financial Accounting Data to Examine the Effect of Foreign Operations Located in Tax Havens and Other Countries on U. S. Multinational Firms' Tax Rates, *Journal of Accounting Research*, 47(5), 1283-1316.
- Dyreng, S.D, Hanlon, M., & Maydew, E.L. (2010). The Effects of Executives on Corporate Tax Avoidance, *The Accounting Review*, 85(4), 1163-1189.

- Fuest, C., A. Peichl & S. Siegloch (2018). Do Higher Corporate Taxes Reduce Wages? Micro Evidence from Germany, *American Economic Review*, 108(2), 393-418.
- Gale, W. G., Krupkin, A., & Rueben, K. (2015). The Relationship Between Taxes and Growth at the State Level: New Evidence, *National Tax Journal*, 68(4), 919–942.
- Gechert, S. & Heimberger, P. (2022). Do corporate tax cuts boost economic growth?, *European Economic Review*, 147.
- Haavelmo, T. (1954). Study in the Theory of Economic Evolution. *Contributions to Economic Analysis, III*. Amsterdam: North Holland Publishing Company, 5-114.
- Hall, R. E., & Jorgenson, D. W. (1967). Tax policy and investment behavior, *The American Economic Review*, 57(3), 391-414.
- Hanappi, T. (2018). Corporate Effective Tax Rates: Model Description and Results from 36 OECD and Non-OECD Countries, *OECD Taxation Working Papers*, No. 38.
- Hanappi, T., Millot, V., & Turban, S. (2023). How does corporate taxation affect business investment? Evidence from aggregate and firm-level data, *OECD Economics Dept. Working Papers* 1765.
- Hanappi, T. & Whyman, D. (2023). Tax and Investment by Multinational Enterprises, *OECD Taxation Working Papers*, No. 64.
- Holmen, R. B. (2022). Fixed Capital Estimation: Utilization of Macro Data to Account for Capital Heterogeneity at Firm Level. *Beta Scandinavian Journal of Business Research*. 36(1), 1–43.
- Holmøy, E. & Vennemo, H. (1995). Welfare and the Environment: Implications of a Recent Tax Reform in Norway. In: Bovenberg, L., Cnossen, S. (eds) *Public Economics and the Environment in an Imperfect World*. Natural Resource Management and Policy, vol 8. Springer, Dordrecht.
- House, C.L. & Shapiro, M.D. (2008). Temporary Investment Tax Incentives: Theory with Evidence from Bonus Depreciation, *American Economic Review*, 98(3), 737-68.
- Huizinga, H. & Laeven, L. (2008). International profit shifting within multinationals: A multi-country perspective, *Journal of Public Economics*, 92(5-6), 1164-1182.
- Johansson, Å., Heady, C., Arnold, J.M., Brys, B., & Vartia, L. (2008). Taxation and Economic Growth, *OECD Economics Department Working Papers*, No. 620, OECD Publishing, Paris.
- Johansson, Å., Skeie Ø., Sorbe, S., & Menon, C. (2017). Tax planning by multinational firms: Firm-level evidence from a cross-country database, *OECD Economics Dept. Working Papers*, 1355.
- Jorgenson, D. W. (1963). Capital theory and investment behavior. *The American Economic Review*, 53(2), 247-259.
- Jorgenson, D. W. (1989). Capital as a Factor of Production, *Technology and Capital formation*, ed. Jorgenson, D. W. and Landau, R., Cambridge, MA, 1–36.
- ten Kate, F., & Millionis, P. (2019). Is capital taxation always harmful for economic growth?, *International Tax and Public Finance*, 26(4), 758–805.
- King, M. A & Fullerton, D. (1984). The Taxation of Income from Capital, *National Bureau of Economic Research*.

- Kuznets, S. (1934). Gross capital formation, 1919-1933, *National Bureau of Economic Research*.
- Lichter, A., Löffler, M., Isphording, I. E., Nguyen, T. V., Pöge, F., & Siegloch, S. (2022). Profit taxation, R&D spending, and innovation, *ECONtribute Discussion Paper*, No. 202.
- Ljungqvist, A. & Smolyansky, M. (2016). To Cut or Not to Cut? On the Impact of Corporate Taxes on Employment and Income, *FEDS Working Paper*, No. 2016-6.
- Maffini, G., Xing, J., & Devereux, M.P. (2019). The Impact of Investment Incentives: Evidence from UK Corporation Tax Returns, *American Economic Journal: Economic Policy*, 11(3), 361-89.
- Millot, V., Johansson, Å., Sorbe, S., & Turban, S. (2020). Corporate taxation and investment of multinational firms: Evidence from firm-level data, *OECD Taxation Working Papers*, No. 51.
- Moon, T. S. (2022). Capital Gains Taxes and Real Corporate Investment: Evidence from Korea, *American Economic Review*, 112(8), 2669-2700.
- NOU 2014: 13 (2013). Kapitalbeskatning i en internasjonal økonomi, Oslo: Finansdepartementet.
- NOU 2022: 20 (2022). Et helhetlig skattesystem, Oslo: Finansdepartementet.
- OECD (2001). Measuring Capital: A Manual on the Measurement of Capital Stocks, Consumption of Fixed Capital and Capital Services, Paris and Washington.
- OECD (2009). Measuring Capital, OECD Manual 2009, Second edition, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2010). Tax Policy Reform and Economic Growth, *OECD Tax Policy Studies*, No. 20, OECD Publishing, Paris.
- Ohrn, E. (2018). The Effect of Corporate Taxation on Investment and Financial Policy: Evidence from the DPAD, *American Economic Journal: Economic Policy*, 10(2), 272-301.
- Rego, S.O. (2003). Tax-Avoidance Activities of U.S. Multinational Corporations, *Contemporary Accounting Research*, 20(4), 805-33.
- Sandmo, A. (1974). Investment Incentives and the Corporate Income Tax, *Norwegian School of Economics and Business Administration*.
- Sandvik, B. (2022). Nøytraliteten av den norske utbytteskatten, *Samfunnsøkonomen nr. 2 2022*.
- Schwellnus, C. & Arnold, J. (2008). Do Corporate Taxes Reduce Productivity and Investment at the Firm Level?: Cross-Country Evidence from the Amadeus Dataset, *OECD Economics Department Working Papers*, No. 641, OECD Publishing, Paris.
- Serrato, S., & Zidar, O. (2016). Who Benefits from State Corporate Tax Cuts? A Local Labor Markets Approach with Heterogeneous Firms, *American Economic Review*, 106(9), 2582-2624.
- Sinn, H. W. (1987). Capital Income Taxation and Resource Allocation. *Studies in Mathematical and Managerial Economics*, Vol. 35. Amsterdam: North Holland.
- Skisland, J. H. (2021). Fører redusert selskapsskatt til økt investering?, *Masteroppgave i samfunnsøkonomi ved Økonomisk institutt, Det samfunnsvitenskapelige fakultet, UIO*.

- Södersten, J. & Lindhe, T. (2011). The Norwegian shareholder tax reconsidered, *Working Paper, No. 2011:6*, Uppsala University, Department of Economics, Uppsala.
- Sørensen, P. B. (2003). Neutral udbyttebeskatning. *Vedlegg 1 til NOU 2003:9*, Skatteutvalget - Forslag til endringer i skattesystemet, Finansdepartementet, 303-323.
- Sørensen, P. B. (2005). Neutral Taxation of Shareholder Income. *International Tax and Public Finance*, 12, 777-801.
- Tobin, J. & Brainard, W. (1977). Asset Markets and the Cost of Capital. *Economic Progress, Private Values and Public Polic.* Essays honor of William Fellner. Cowles Foundation Paper. North-Holland.
- Todsen, S. (1997a). Capital stock and consumption of fixed capital in the Norwegian national accounts, *Statistics Norway Economic Survey 4/97*, Volume 7.
- Todsen, S. (1997b). Beregning av realkapitalbeholdninger og kapitalslit i Nasjonalregnskapet. *Statistisk sentralbyrå, 97/61*. Notater 1997.
- Vartia, L. (2008). How do Taxes Affect Investment and Productivity?: An Industry Level Analysis of OECD Countries, *OECD Economics Department Working Papers*, No. 656, OECD Publishing, Paris.
- Weisbach, D.A. (2017). Capital Gains Taxation and Corporate Investment, *National Tax Journal*, 70(3), 621-642.
- Yagan, D. (2015). Capital Tax Reform and the Real Economy: The Effects of the 2003 Dividend Tax Cut, *American Economic Review*, 105(12), 3531-3563.
- Zwick, E., & Mahon, J. (2017). Tax policy and heterogeneous investment behavior, *American Economic Review*, Vol. 107(1), 217-248.



# Vedlegg

- A Nominelle og effektive skattesatser på kapital
- B Næringsstruktur og nominelle skatterater i Europa



# A Nominelle og effektive skattesatser på kapital

I dette vedlegget utleder vi sammenhengen mellom nominelle og effektive skattesatser på kapital. Den effektive skattesatsen avhenger av beskatningen av selskap og person. Vi gjennomgår først situasjonen for en privat norsk eier. Vi ser deretter på selskapet som enhet, så en utenlandsk eier. Til slutt går vi tilbake til en privat norsk eier og ser på beskatning av en inframarginal investering, altså en som kaster mer av seg enn marginalkravet.

Fremstillingen følger Holmøy og Vennemo (1995), som igjen følger Sinn (1987), men er tilpasset det norske skattesystemet i 2024. Andre fremstillinger, som King og Fullerton (1984), Devereux og Griffith (2003) og Sørensen (2003, 2005) kommer fram til omtrent samme formler, men det kan være detaljer i forutsetninger som fører til forskjeller.

## A.1 Symboler

Vi trenger følgende symboler:

D: Dividende (utbytte)

G: Gjeld

I: Investeringsutlegg

K: Realkapital

M: Selskapsverdi

Q: Aksjeutstedelse

S: Låneopptak

$\delta$ : Depresieringssats (reell depresiering)

$\sigma$ : Avskrivingssats (saldometoden)

$\tau_s, \tau_r, \tau_d, \tau_m, \tau_f$ : Skattesats på selskap (s), renteinntekt (r), dividende (d), verdistigning (m), skjermingsfradrag (f)

$\theta_s, \theta_r, \theta_d$ : skattefaktor,  $\theta = 1 - \tau$ .

$F(K)$ : Produktfunksjon. Andre innsatsfaktorer enn  $K$  undertrykkes.

## A.2 Privat norsk eier

Utgangspunktet for en hvilken som helst eier er den fundamentale arbitrasjeliikevekten. For en privat norsk eier vil den se slik ut:

$$\theta_d D + \theta_d (\dot{M} - Q) + \tau_d r \theta_r M = \theta_r r M$$

Arbitrasjeliikevekten sier at avkastningen av å investere i et selskap skal være lik avkastningen av å investere den samme kapitalen i sikre papirer. Uttrykket på venstre side gjelder i forventning, men vi legger ikke vekt på usikkerhet i denne fremstillingen.

På høyre side står avkastningen av å investere kapitalen  $M$  i banken eller sikre papirer. Avkastningen per krone er lik renta, etter skatt.

På venstre side står først dividende  $D$  fra bedriften, etter utbytteskatt. Deretter står verdistigning på bedriften, minus verdistigning som skyldes aksjeinnskudd. Verdistigningen regnes etter skatt og skattesatsen er den samme på verdistigning som på utbytte. Det tredje elementet til venstre er skjermingsfradraget. For enkelhets skyld antar vi at skjermingsrenta er lik investors rente på sikre papirer. Det er også meningen med skjermingsrenta. Skjermingsgrunnlaget antas oppdatert gjennom kjøp og salg.

Skjermingsfradraget er en plusspost som korrigerer for at de to første leddene til venstre feilaktig antar skatt på all dividende og verdistigning. Til sammen på venstre side står skatt på dividende og verdistigning regnet etter skjermingsfradraget.

På grunn av fritaksmodellen gjelder arbitrasjelikevekten både selskaper som eies direkte av personer, og selskaper som eies av andre selskaper, og ev. andre selskaper, som så til slutt eies av norske personer.<sup>26</sup>

Enkel omforming av likningen gir

$$\begin{aligned} \theta_d D + \theta_d (\dot{M} - Q) &= (1 - \tau_d) \theta_r r M \\ \text{(A.1)} \quad \dot{M} - \theta_r r M &= Q - D \end{aligned}$$

For enkelhets skyld antar vi at  $r$  er konstant over tid. Alle resultater går gjennom med variabel  $r$ . Under eksistensbetingelsen  $\lim_{t \rightarrow \infty} (D(t) - Q(t)) e^{-\theta_r r t} = 0$  blir likning (A.1) en enkel «terminal value» differensiallikning med løsning

$$M(0) = \int_{t=0}^{\infty} (D(t) - Q(t)) e^{-\theta_r r t} dt$$

Bedriftens verdi er den neddiskonterte summen (integralet) av alt fremtidig utbytte minus fremtidige aksjeinnskudd. Diskonteringsrenten for en norsk eier er den sikre renta etter skatt på renteinntekt.

Dividende  $D$  på et tidspunkt er den delen av overskuddet som ikke holdes tilbake i selskapet. Det kan skrives

$$D = \theta_s [F(K) - \sigma K - rG] + S + Q - I$$

Her står at dividenden er lik overskudd etter skatt pluss låneopptak og aksjeinnskudd, minus investeringsutlegg. Overskudd etter skatt er produksjonsinntekt minus skattemessig avskrivning ( $\sigma K$ ) minus renter på gjeld. Det er nyttig å merke seg allerede nå at om  $S=I$  så betyr det at periodens investering finansieres av låneopptak. Hvis  $Q=I$  finansieres investering av aksjeinnskudd. Hvis  $S=Q=0$ , finansieres periodens investering av tilbakeholdt overskudd. Mellomformer der investeringsutlegget finansieres av både lån, aksjeinnskudd og tilbakeholdt overskudd finnes selvsagt også.

Vi antar at skattemessig avskrivning er større eller lik reell økonomisk depresiering. Det er nyttig å innføre reell økonomisk depresiering eksplisitt i uttrykket for  $D$ :

$$D = \theta_s [F(K) - \delta K - rG] + S + Q - I + \tau_s (\sigma - \delta) K$$

<sup>26</sup> Vi ser bort fra at tre prosent av utbytte/utdeling skattlegges.

Vi kan nå sette opp selskapets optimeringsproblem på vegne av sin eier, alternativt eierens optimeringsproblem som selskapet instrueres å løse. Det er

$$\max_{S, Q, I} \int_{t=0}^{\infty} \{ \theta_s [F(K(t)) - \delta K(t) - rG(t)] + S(t) + Q(t) - I(t) + \tau_s(\sigma - \delta)K(t) - Q(t) \} e^{-\theta_r t} dt$$

gitt

$$\begin{aligned} \dot{G} &= S \\ \dot{K} &= I \end{aligned}$$

Hamilton-funksjonen er

$$\begin{aligned} &\{ \theta_s [F(K(t)) - \delta K(t) - rG(t)] + S(t) + Q(t) - I(t) + \tau_s(\sigma - \delta)K(t) - Q(t) \} e^{-\theta_r t} \\ &+ \lambda_K I + \lambda_G S \end{aligned}$$

Førsteordensbetingelsene er

$$\begin{aligned} \frac{\partial H}{\partial I} &= -e^{-\theta_r t} + \lambda_K \\ \frac{\partial H}{\partial S} &= e^{-\theta_r t} + \lambda_G \\ \frac{\partial H}{\partial Q} &= 0 \end{aligned}$$

Førsteordensbetingelsen mhp Q er oppfylt per definisjon for personlige eiere i det norske skattesystemet.

I tillegg gjelder

$$(A.2) \quad \dot{\lambda}_G = -\frac{\partial H}{\partial G} = \theta_s r e^{-\theta_r t}$$

$$(A.3) \quad \dot{\lambda}_K = -\frac{\partial H}{\partial K} = -\{ \theta_s [F'(K) - \delta] + \tau_s(\sigma - \delta) \} e^{-\theta_r t}$$

Siden  $\theta_s = \theta_r$  er løsningen av (A.2)  $\lambda_G = -e^{-\theta_r t}$ . Når vi setter det inn i betingelsen  $\frac{\partial H}{\partial S} = 0$ .

**Investering og finansiering:** Med utgangspunkt i Hamilton-funksjonen setter vi opp den generelle optimumsbetingelsen for en investering finansiert av lån, aksjeutstedelse og/eller tilbakeholdt overskudd:

$$\frac{dH}{dI} = \frac{\partial H}{\partial I} + \frac{\partial H}{\partial S} \frac{dS}{dI} + \frac{\partial H}{\partial Q} \frac{dQ}{dI} = 0$$

Vi kan nå se på tre tilfeller:

**Tilfelle 1 Gjeldsfinansiert investering:** Her er  $\frac{dS}{dI} = 1$  og vi har

$$\frac{dH}{dI} = \frac{\partial H}{\partial I} + \frac{\partial H}{\partial S} = 0$$

Over fant vi at  $\frac{\partial H}{\partial S} = 0$ . Uttrykket forenkler seg altså til

$$\frac{dH}{dI} = \frac{\partial H}{\partial I} = 0$$

**Tilfelle 2 Investering finansiert av aksjeutstedelse:** Her er  $\frac{dQ}{dI} = 1$  og vi har

$$\frac{dH}{dI} = \frac{\partial H}{\partial I} + \frac{\partial H}{\partial Q} = 0$$

Over fant vi at  $\frac{\partial H}{\partial Q} = 0$ . Uttrykket forenkler seg altså til

$$\frac{dH}{dI} = \frac{\partial H}{\partial I} = 0$$

**Tilfelle 3 Investering finansiert av tilbakeholdt overskudd (lavere utbytte):** Her er  $\frac{dS}{dI} = \frac{dQ}{dI} = 0$  og vi har

$$\frac{dH}{dI} = \frac{\partial H}{\partial I} = 0$$

Vi har funnet at i alle tre tilfeller er uttrykket forenklet til  $\frac{\partial H}{\partial I} = 0$ . Det betyr at kapitalkostnaden for den marginale investeringen, og for en privat norsk eier, er uavhengig av finansiering. Det er for eksempel *ikke* tilfellet at skattesystemet favoriserer gjeldsfinansiering for en slik eier. Det er skjermingsfradraget som gjør at egenkapitalfinansiering ikke disfavoriseres.

**Effektiv marginal skattesats:** Med utgangspunkt i  $\frac{\partial H}{\partial I} = 0$  har vi  $\lambda_K = e^{-\theta_r r t}$ . Dermed kan vi bruke (A.3):  $\lambda_K = -\theta_r r e^{-\theta_r r t} = -\{\theta_s [F'(K) - \delta] + \tau_s (\sigma - \delta)\} e^{-\theta_r r t}$ , i:

$$(A.4) \quad F'(K) - \delta = r - \frac{\tau_s}{\theta_s} (\sigma - \delta)$$

Leddene  $\frac{\tau_s}{\theta_s} (\sigma - \delta)$  i (A.4) er i praksis positivt eller null. Er det null så tilpasser selskapene seg samfunnmessig optimalt. Er det positivt tilpasser selskapene seg som om kapitalkostnaden, renta, er lavere enn den egentlig er. Det skyldes at avskrivningsraten er for høy. Den høye avskrivningsraten reduserer selskapenes skatt i øyeblikket. Verdien av dette er gitt ved selsskattesatsen over skattefaktoren.

Dersom avskrivningsraten er for høy, oppmuntrer altså det norske skattesystemet en norsk privat eier til å bruke for mye kapital. Skattesystemet innebærer slik sett et subsidium til realkapitalinvestering, sammenliknet med eierens øvrige alternativer.

Med tanke på et senere avsnitt definerer vi

$$\tilde{p} = F'(\tilde{K}) - \delta = r - \frac{\tau_s}{\theta_s} (\sigma - \delta)$$

Den effektive marginale skattesatsen på kapital *EMTR* kan defineres som (Devereux og Griffith, 2003)

$$EMTR = \frac{\tilde{p} - r}{\tilde{p}} = \frac{-\frac{\tau_s}{\theta_s} (\sigma - \delta)}{\tilde{p}} \leq 0$$

Den effektive marginale skattesatsen kan tolkes som nåverdien av akselerert depresiering med selskapets avkastningsrate  $\tilde{p}$  som diskonteringsfaktor.

Vi har nå etablert at realkapitalinvestering subsidieres (ved akselerert depresiering) sammenliknet med eierens øvrige investeringsalternativer. Men eieren er stilt overfor skatt på renteinntekt  $\tau_r$ . Eierens effektive skatt på en marginal realinvestering kan derfor beregnes fra

$$\theta_r(1 - EMTR)\tilde{p}$$

Det betyr at den effektive skatten i dette tilfellet er mindre eller lik  $\tau_r$ .

**Effekten av endret kapitalbeskatning:** Fra (A.4) ser vi direkte at en reduksjon i selskapsskatten  $\tau_s$  reduserer telleren i  $\frac{\tau_s}{\theta_s}(\sigma - \delta)$  og øker nevneren, slik at verdien av subsidien blir lavere. *Lavere selskapsskatt fører derfor til lavere investeringer fra en rasjonell norsk privat eier dersom avskrivningssatsen er større en depresieringssatsen.*

Det kan være grunn til å tro at forskjellen mellom avskrivning og depresiering er størst for kortlivet kapital (Sandmo, 1974) som i tilfellet innebærer at incentivet til merinvestering er størst for kortlivet kapital.

Viktige forutsetninger for resultatet er ellers i) samme skattefaktor på renteinntekt og selskapskatt, ii) skjermingsrenten er lik lånerenten og iii) grunnlaget for skjermingsfradraget er markedsverdien av aksjene. Se Bjerksund og Schelderup for effekten av lavere skjermingsrente. Disse forfatterne er dessuten opptatt av at systemet kan gjøre det gunstig å eie gjennom holdingselskaper. Se Södersten og Lindhe (2012) for en diskusjon av hvorvidt det er riktig å anta at skjermingsfradraget kapitaliseres i selskapsverdien, noe som ligger i arbitrasjelikevekten og videre i selskapsverdien  $M(0)$ .

I en liten åpen økonomi har størrelsen  $\theta_r$  ingen betydning for realinvestering, kun for privat sparing. Realinvesteringsnivået bestemmes av (A.4). Grunnen til at  $\theta_r$  ikke har betydning er at både innskudd i bank og marginalinntekten fra realinvestering er omfattet av  $\theta_r$  (formelt  $\theta_s$  i selskapssektoren). I en liten åpen økonomi er  $r$  eksogen, som betyr at lavere sparing ikke slår ut høyere rente og videre i realinvestering. I en lukket eller halvlukket økonomi vil  $r$  respondere på  $\theta_r$ . Det vil endre realinvesteringene, men selve formelen for tilpasning vil ikke endres.

### A.3 Eier uten eierbeskatning

Det kan ha selvstendig interesse å studere kapitalbeskatningen uten å trekke inn personbeskatningen, eller på selskapets hånd som man sier. Enkelte eiere står ikke overfor eierbeskatning. Når en norsk stiftelse er eier, finnes det for eksempel ingen person bakom selskapet og ingen personskatter er relevant. Både Scheel-utvalget (NOU 2014: 13) og Torvik-utvalget (NOU 2022: 20) vier oppmerksomhet til kapitalbeskatning på selskapets hånd.

Uten personskatter blir arbitrasjebetingelsen

$$D + (\dot{M} - Q) = rM$$

Det kan stilles spørsmål ved arbitrasjelikevekten som konsept hvis det ikke finnes en eier. Hvem er det da som investerer den opprinnelige kapitalen? Hva er vedkommendes alternativer? Er

vedkommendes alternativavkastning lik  $r$  eller  $\theta_r r$ ? Her antar vi det første, siden vi ser på en situasjon med en eier uten skatt på personhånd.

Stiftelser utsteder ikke nye eierandeler/aksjer, men det er nyttig å ha med størrelsen her for det generelle tilfellet av beskatning på selskapets hånd. Løsningen på differensialligningen er

$$M(0) = \int_{t=0}^{\infty} (D(t) - Q(t))e^{-rt} dt$$

Stiftelser deler ikke ut dividende, men det er nyttig å ha med størrelsen her likevel:

$$D = \theta_s [F(K) - \delta K - rG] + S + Q - I + \tau_s(\sigma - \delta)K$$

Maksimeringsproblemet blir nå

$$\max_{S, Q, I} \int_{t=0}^{\infty} \{ \theta_s [F(K(t)) - \delta K(t) - rG(t)] + S(t) + Q(t) - I(t) + \tau_s(\sigma - \delta)K(t) - Q(t) \} e^{-rt} dt$$

gitt

$$\begin{aligned} \dot{G} &= S \\ \dot{K} &= I \end{aligned}$$

Hamilton-funksjonen er

$$\{ \theta_s [F(K(t)) - \delta K(t) - rG(t)] + S(t) + Q(t) - I(t) + \tau_s(\sigma - \delta)K(t) - Q(t) \} e^{-rt} + \lambda_K I + \lambda_G S$$

Førsteordensbetingelsene er

$$\begin{aligned} \frac{\partial H}{\partial I} &= -e^{-rt} + \lambda_K \\ \frac{\partial H}{\partial S} &= e^{-rt} + \lambda_G \\ \frac{\partial H}{\partial Q} &= 0 \end{aligned}$$

«Laws of motion» er

$$\begin{aligned} \dot{\lambda}_G &= -\frac{\partial H}{\partial G} = \theta_s r e^{-rt} \\ \dot{\lambda}_K &= -\frac{\partial H}{\partial K} = -\{ \theta_s [F'(K) - \delta] + \tau_s(\sigma - \delta) \} e^{-rt} \end{aligned}$$

Det er lett å se at  $\dot{\lambda}_G$  er den tidsderiverte av  $\lambda_G = -\theta_s e^{-rt}$ . Vi kan nå utrede kapitalkostnaden ved en investering finansiert av aksjeutstedelse, låneopptak og tilbakeholdt overskudd, sett fra selskapets hånd.

**Tilfelle 1 Gjeldsfinansiert investering:** Her er  $\frac{dS}{dI} = 1$  og vi har

$$\frac{dH}{dI} = \frac{\partial H}{\partial I} + \frac{\partial H}{\partial S} = 0$$

Vi setter inn fra førsteordensbetingelsene og får

$$\frac{dH}{dI} = -e^{-rt} + \lambda_K + e^{-rt} + \lambda_G = 0$$

Vi ser at  $\lambda_K = -\lambda_G$ . Det innebærer at  $\dot{\lambda}_K = -\theta_s r e^{-rt}$  og

$$\begin{aligned} \dot{\lambda}_K &= -\theta_s r e^{-rt} = -\{\theta_s [F'(K) - \delta] + \tau_s (\sigma - \delta)\} e^{-rt} \\ F'(K) - \delta &= r - \frac{\tau_s}{\theta_s} (\sigma - \delta) \end{aligned}$$

Dette er samme betingelse som vi fant for en privat eier.

**Tilfelle 2 Investering finansiert av aksjeutstedelse:**  $\frac{dQ}{dI} = 1$  og vi har

$$\frac{dH}{dI} = \frac{\partial H}{\partial I} + \frac{\partial H}{\partial Q} = 0$$

Over fant vi at  $\frac{\partial H}{\partial Q} = 0$ . Uttrykket forenkler seg altså til

$$\frac{dH}{dI} = \frac{\partial H}{\partial I} = 0$$

Det innebærer at  $\lambda_K = e^{-rt}$  og  $\dot{\lambda}_K = -r e^{-rt}$ . Dermed

$$\begin{aligned} \dot{\lambda}_K &= -r e^{-rt} = -\{\theta_s [F'(K) - \delta] + \tau_s (\sigma - \delta)\} e^{-rt} \\ F'(K) - \delta &= \frac{r}{\theta_s} - \frac{\tau_s}{\theta_s} (\sigma - \delta) \end{aligned}$$

I dette tilfellet har vi en skattekilø knyttet direkte til renta. Gitt  $\theta_s < 1$  (og ikke for stort subsidium via gunstig depresiering) så må  $F'(K)$  tilpasse seg til et høyere nivå enn det optimale for å kompensere. En lavere selskapsskatt øker  $\theta_s$ , senker  $F'(K)$  og øker den privatøkonomisk optimale  $K$ .

**Tilfelle 3 Investering finansiert av tilbakeholdt overskudd (lavere utbytte):** Her er  $\frac{dS}{dI} = \frac{dQ}{dI} = 0$  og vi har

$$\frac{dH}{dI} = \frac{\partial H}{\partial I} = 0$$

Vi kan bruke resultatet vi nettopp fant:

$$F'(K) - \delta = \frac{r}{\theta_s} - \frac{\tau_s}{\theta_s} (\sigma - \delta)$$

Også i dette tilfellet vil lavere selskapsskatt øke den privatøkonomisk optimale  $K$ .

**Samlet om effekten av lavere selskapsskatt uten å ta hensyn til eierbeskatning:** Gjeldsfinansiering er den gunstigste finansieringsformen på selskapets hånd, fordi selskapsskatten forsvinner fra tilpasningen (bortsett fra subsidieelementet via avskrivningene). Finansiering av egne midler (tilbakeholdt overskudd) er mindre gunstig fordi man ikke kan trekke fra selskapsskatt på samme måte som for gjeldsfinansiering. Det samme gjelder for finansiering ved hjelp av aksjeutbytte der det er aktuelt. *For et selveid selskap vil investeringer som helt eller delvis finansieres av egenkapital, stimuleres av lavere selskapsskatt.*

## A.4 Utenlandsk eier

En utenlandsk eier står overfor selskapsskatt i Norge, personlig kildeskatt i Norge, og personlige skatter i hjemlandet på eierinntekt fra Norge. For mange lands vedkommende reguleres samlet personbeskatning gjennom skatteavtaler. Systemet er i prinsippet det samme enten en utlending eier direkte eller gjennom holdingselskap(er), men ved å velge en passende jurisdiksjon på holdingselskapet kan eier i enkelte tilfeller på lovlig vis oppnå svært lav personskatt. I tillegg kan eier omgå skatt på ulovlig vis. Gjennom tiltak som [Multilateral avtale for endringer i skatteavtaler \(MLI\)](#) og [Global skatterreform](#) arbeider norske og internasjonale myndigheter med å tette skattehull.

Siden mye er uavklart om utenlandske eieres skatt av inntekter fra Norge, åpner vi her for at utenlandske eiere står overfor skatt på utbytte, for eksempel norsk kildeskatt (som ifølge regelverket er på 25 prosent). Vi åpner også for (utenlandsk) personskatt på kapitalgevinst/verdistigning, og på renteinntekt. Arbitrasjelikevekten blir da

$$\theta_d D + \theta_m (\dot{M} - Q) = \theta_r r M$$

$\theta_d$  og  $\theta_r$  tolkes nå som utlendingenes skattefaktorer på hhv. utbytte og renteinntekt.  $\theta_m$  er utlendingenes skattefaktor på kapitalgevinst. Skattelovens §10-13 annet ledd åpner for at en aksjonær fra et annet EØS-land kan kreve skjermingsfradrag etter søknad. Vi ser bort fra denne muligheten.

Løsningen er

$$M(0) = \int_{t=0}^{\infty} \left( \frac{\theta_d}{\theta_m} D(t) - Q(t) \right) e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m} r t} dt$$

Vi setter inn for utbytte og får

$$\max_{S, Q, I} \int_{t=0}^{\infty} \left\{ \frac{\theta_d}{\theta_m} \left[ \theta_s \left( F(K(t)) - \delta K(t) - rG(t) \right) + S(t) + Q(t) - I(t) + \tau_s (\sigma - \delta) K(t) \right] - Q(t) \right\} e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m} r t} dt$$

gitt

$$\begin{aligned} \dot{G} &= S \\ \dot{K} &= I \end{aligned}$$

Hamilton-funksjonen er



$$\left\{ \frac{\theta_d}{\theta_m} \left[ \theta_s \left( F(K(t)) - \delta K(t) - rG(t) \right) + S(t) + Q(t) - I(t) + \tau_s(\sigma - \delta)K(t) \right] - Q(t) \right\} e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m}rt} + \lambda_K I + \lambda_G S$$

Førsteordensbetingelsene er

$$\frac{\partial H}{\partial I} = -\frac{\theta_d}{\theta_m} e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m}rt} + \lambda_K$$

$$\frac{\partial H}{\partial S} = \frac{\theta_d}{\theta_m} e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m}rt} + \lambda_G$$

$$\frac{\partial H}{\partial Q} = \left( \frac{\theta_d}{\theta_m} - 1 \right) e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m}rt}$$

«Laws of motion» er

$$\dot{\lambda}_G = -\frac{\partial H}{\partial G} = \frac{\theta_d}{\theta_m} \theta_s r e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m}rt}$$

$$\dot{\lambda}_K = -\frac{\partial H}{\partial K} = -\frac{\theta_d}{\theta_m} \{ \theta_s [F'(K) - \delta] + \tau_s(\sigma - \delta) \} e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m}rt}$$

Det er lett å se at  $\lambda_G = -\frac{\theta_d \theta_s}{\theta_r} e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m}rt}$ . Uttrykket er mer komplisert enn tidligere fordi skattesatsene kan være ulike.

Vi kan nå utrede kapitalkostnaden ved en investering finansiert av låneopptak, aksjeutstedelse og tilbakeholdt overskudd, sett fra en utenlandsk eiers hånd.

**Tilfelle 1 Gjeldsfinansiert investering:** Her er  $\frac{dS}{dI} = 1$  og vi har

$$\frac{dH}{dI} = \frac{\partial H}{\partial I} + \frac{\partial H}{\partial S} = 0$$

Vi setter inn fra førsteordensbetingelsene og får

$$\frac{dH}{dI} = -\frac{\theta_d}{\theta_m} e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m}rt} + \lambda_K + \frac{\theta_d}{\theta_m} e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m}rt} + \lambda_G = 0$$

Vi ser at  $\lambda_K = -\lambda_G$ . Det innebærer at  $\dot{\lambda}_K = -\frac{\theta_d}{\theta_m} \theta_s r e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m}rt}$  og

$$\dot{\lambda}_K = -\frac{\theta_d}{\theta_m} \theta_s r e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m}rt} = -\frac{\theta_d}{\theta_m} \{ \theta_s [F'(K) - \delta] + \tau_s(\sigma - \delta) \} e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m}rt}$$

$$F'(K) - \delta = r - \frac{\tau_s}{\theta_s}(\sigma - \delta)$$

Dette er samme betingelse som vi fant for en privat eier og selveid selskap. Det er verdt å legge merke til at den er uavhengig av de delvis utenlandske skattene på personhånd: utbytteskatt, skatt på renteinntekt og skatt på verdistigning. Ved gjeldsfinansierte investeringer spiller det ingen rolle hva personskattene er for utlendingen. Intuitivt skyldes det muligheten til å trekke rentekostnadene fra overskuddet, som betyr at en marginal investering med  $r$  i avkastning, også koster  $r$  i rente.  $r$  beskattes i selskapet, men samtidig kan  $r$  trekkes fra i skattegrunnlaget, som gir null i selskapsskatt. Samtidig blir det null i personlig skatt siden den marginale investeringen gir null i overskudd.

**Tilfelle 2 Investering finansiert av aksjeutstedelse:** Her er  $\frac{dQ}{dI} = 1$  og vi har

$$\frac{dH}{dI} = \frac{\partial H}{\partial I} + \frac{\partial H}{\partial Q} = 0$$

Vi setter inn for  $\frac{\partial H}{\partial I}$  og  $\frac{\partial H}{\partial Q}$  og får

$$\frac{dH}{dI} = -\frac{\theta_d}{\theta_m} e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m} rt} + \lambda_K + \left(\frac{\theta_d}{\theta_m} - 1\right) e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m} rt} = 0$$

Det innebærer at  $\lambda_K = e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m} rt}$  og  $\dot{\lambda}_K = -r \frac{\theta_r}{\theta_m} e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m} rt}$ . Dermed

$$\begin{aligned} \dot{\lambda}_K &= -r \frac{\theta_r}{\theta_m} e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m} rt} = -\frac{\theta_d}{\theta_m} \{\theta_s [F'(K) - \delta] + \tau_s (\sigma - \delta)\} e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m} rt} \\ F'(K) - \delta &= \frac{\theta_r}{\theta_d \theta_s} r - \frac{\tau_s}{\theta_s} (\sigma - \delta) \end{aligned}$$

I dette tilfellet har vi flere skatteklær knyttet til renta. Leddet  $\theta_d \theta_s$  er den samlede beskatningsfaktoren for utbytte, på selskapshånd ( $\theta_s$ ) og personhånd ( $\theta_d$ ). Dette inngår i uttrykket fordi et aksjeinnskudd som finansierer en investering får belønning i form av utbytte på aksjen senere. Leddet  $\theta_r$  inngår fordi beskatningen av realinvestering via arbitrasjelikevekten ses relativt til beskatningen av et sikkert papir. Det er forholdet mellom beskatningen av renteinntekt og beskatningen av utbytte som her betyr noe. Igjen minner vi om at  $\theta_s$  er en norsk skatt, mens  $\theta_d$  og  $\theta_r$  delvis er utenlandske.

Samlet beskatning av utlendingers investeringer i Norge reguleres av skatteavtaler. Enkelte avtaler kan være utformet slik at økt norsk selskapsskatt fører til tilsvarende lavere personlig skatt. Hvis det *ikke* er slik, har vi: For investeringer finansiert ved aksjeutstedelse vil en reduksjon i selskapsskatten (økt  $\theta_s$ ) alt annet like redusere den privatøkonomisk optimale  $F'(K)$  (så lenge avskrivningsreglene er moderate) og dermed øke den privatøkonomisk optimale  $K$ . Lavere selskapsskatt stimulerer investeringer.

**Tilfelle 3 Investering finansiert av tilbakeholdt overskudd (lavere utbytte):** Her er  $\frac{dS}{dI} = \frac{dQ}{dI} = 0$  og vi har

$$\frac{dH}{dI} = \frac{\partial H}{\partial I} = 0$$

Vi har da  $\frac{\theta_d}{\theta_m} e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m} rt} = \lambda_K$  og  $\dot{\lambda}_K = -\frac{\theta_d \theta_r}{\theta_m \theta_m} r e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m} rt}$ . Dermed

$$\lambda_K = -\frac{\theta_d \theta_r}{\theta_m \theta_m} r e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m} r t} = -\frac{\theta_d}{\theta_m} \{ \theta_s [F'(K) - \delta] + \tau_s (\sigma - \delta) \} e^{-\frac{\theta_r}{\theta_m} r t}$$

$$F'(K) - \delta = \frac{\theta_r}{\theta_m \theta_s} r - \frac{\tau_s}{\theta_s} (\sigma - \delta)$$

Dette tilfellet er parallelt med det forrige, men  $\theta_m$  tar rollen som  $\theta_d$  hadde over. Også i dette tilfellet vil lavere selskapsskatt øke den privatøkonomisk optimale  $K$ .

**Samlet om effekten av lavere selskapsskatt for utenlandske eiere:** Gjeldsfinansiering er den gunstigste finansieringsformen for en utenlandsk eier, fordi selskapsskatten forsvinner fra tilpasningen (med unntak for effekten gjennom gunstig avskrivning). Med mindre skatteavtalene fullt ut kompensere for endret norsk selskapsskatt, vil, *for et utenlandsk selskap, investeringer som helt eller delvis finansieres av egenkapital, stimuleres av lavere selskapsskatt i Norge*. Skulle en aksjonær fra et EØS-land få skjermingsfradrag, blir likevel denne effekten borte.

## A.5 En inframarginal investering (den ekstensive marginen)

Så langt har vi sett på skattenes betydning for en marginal investering. Det kan imidlertid også være interessant å studere en inframarginal investering, dvs. en som kaster mer av seg enn marginalkravet. Inframarginale investeringer kan i enkelte tilfeller være relevante for bedrifters lokaliseringsbeslutninger. Vi følger Devereux og Griffith (2003) i å utlede skattenes innvirkning på inframarginale investeringer for en norsk privat eier.

Devereux og Griffith, som har en modell i diskret tid, ser på en situasjon der en liten økning i investeringene etterfølges av en tilsvarende liten reduksjon. Med vår notasjon studerer de

$$dI(t) + dI(t + dt) = 0$$

Førsteordensbetingelsene for denne endringen blir hos oss

$$\begin{aligned} \frac{\partial H}{\partial I}(t) - \frac{\partial H}{\partial I}(t + dt) &= \\ -\frac{d}{dt} \left( \frac{\partial H}{\partial I} \right) dt &= -(\theta_r e^{-\theta_r r t} + \dot{\lambda}_K) dt = \\ (\{ \theta_s [F'(K) - \delta] + \tau_s (\sigma - \delta) \} e^{-\theta_r r t} - \theta_r r e^{-\theta_r r t}) dt & \end{aligned}$$

Vurdert på  $t=0$  og med  $dt=1$  får vi

$$\theta_s [F'(K) - \delta] + \tau_s (\sigma - \delta) - \theta_r r$$

Dette er samme førsteordensbetingelse som vi har funnet før og viser at vår metode (der en investeringspuls  $I(t)$  ikke trekkes tilbake) er ekvivalent med den Devereaux og Griffith (2003) bruker (og som de hevder at mange andre bruker).<sup>27</sup>

Devereaux og Griffith kaller førsteordensbetingelsen for  $R$ . I bedriftens optimum er  $K = \tilde{K}$  og  $R = \tilde{R} = 0$ . Devereaux og Griffith definerer  $F'(K) - \delta = p$ . Altså

$$R = \theta_s p + \tau_s (\sigma - \delta) - \theta_r r$$

<sup>27</sup> I ettertid har de i hvert fall sine ord i behold siden Devereaux og Griffith sine formler ligger til grunn for mange empiriske beregninger, for eksempel i OECD.

og

$$\tilde{R} = \theta_s \tilde{p} + \tau_s (\sigma - \delta) - \theta_r r = 0$$

Generelt vil en endring  $dI(t) + dI(t + dt) = 0$  måtte følges av en tilsvarende endring i finansiering (endringer i  $S$  og/eller  $Q$ ), men vi har funnet at for en privat norsk eier er optimumsbetingelsen uavhengig av finansiering. Vi kan derfor kjøre gjennom med null endring i  $S$  og  $Q$ .

Devereaux og Griffith definerer også  $R$  i det tilfellet at skattesatsene er null. Denne størrelsen kalles  $R^*$ . Altså

$$R^* = p - r$$

Siden  $\tilde{R} = 0$  kan  $R$  skrives

$$\begin{aligned} R &= \theta_s p + \tau_s (\sigma - \delta) - \theta_r r - [\theta_s \tilde{p} + \tau_s (\sigma - \delta) - \theta_r r] \\ R &= (p - \tilde{p}) \theta_s \end{aligned}$$

Devereaux og Griffith definerer den effektive gjennomsnittlige skattesatsen som følger<sup>28</sup>:

$$EATR = \frac{R^* - R}{p}$$

Innsetting gir

$$(A.5) \quad EATR = \frac{p - r - (p - \tilde{p}) \theta_s}{p}$$

Over definerte vi, etter mønster av Devereaux og Griffith,

$$EMTR = \frac{\tilde{p} - r}{\tilde{p}}$$

Vi kan skrive EATR som funksjon av EMTR som følger

$$(A.6) \quad EATR = \frac{\tilde{p}}{p} EMTR + \left(1 - \frac{\tilde{p}}{p}\right) \tau_s$$

Med det norske skattesystemet er dette samme formel som hos Devereaux og Griffith, bortsett fra at de får et renteledd i tillegg som forsvinner i kontinuerlig tid. Devereaux og Griffith bemerker at en infra-marginal investering med meget høy avkastning korresponderer med en meget høy  $p$ . Når  $p$  er meget høy og går mot uendelig forsvinner marginals-katteleddet og man sitter igjen med selskapsskatten som det inframarginale leddet.

**Effekten av lavere selskapsskatt for en inframarginal investering:** Fra (A.6) ser vi at *lavere selskapsskatt reduserer gjennomsnittskatten, som vil ha betydning for en flyttbar investering* med avkastningspotensial over det marginale.

<sup>28</sup> Hos dem justeres  $p$  med et renteledd som forsvinner i kontinuerlig tid. Det kan være verdt å merke seg at EATR og EMTR har forskjellig nevner.

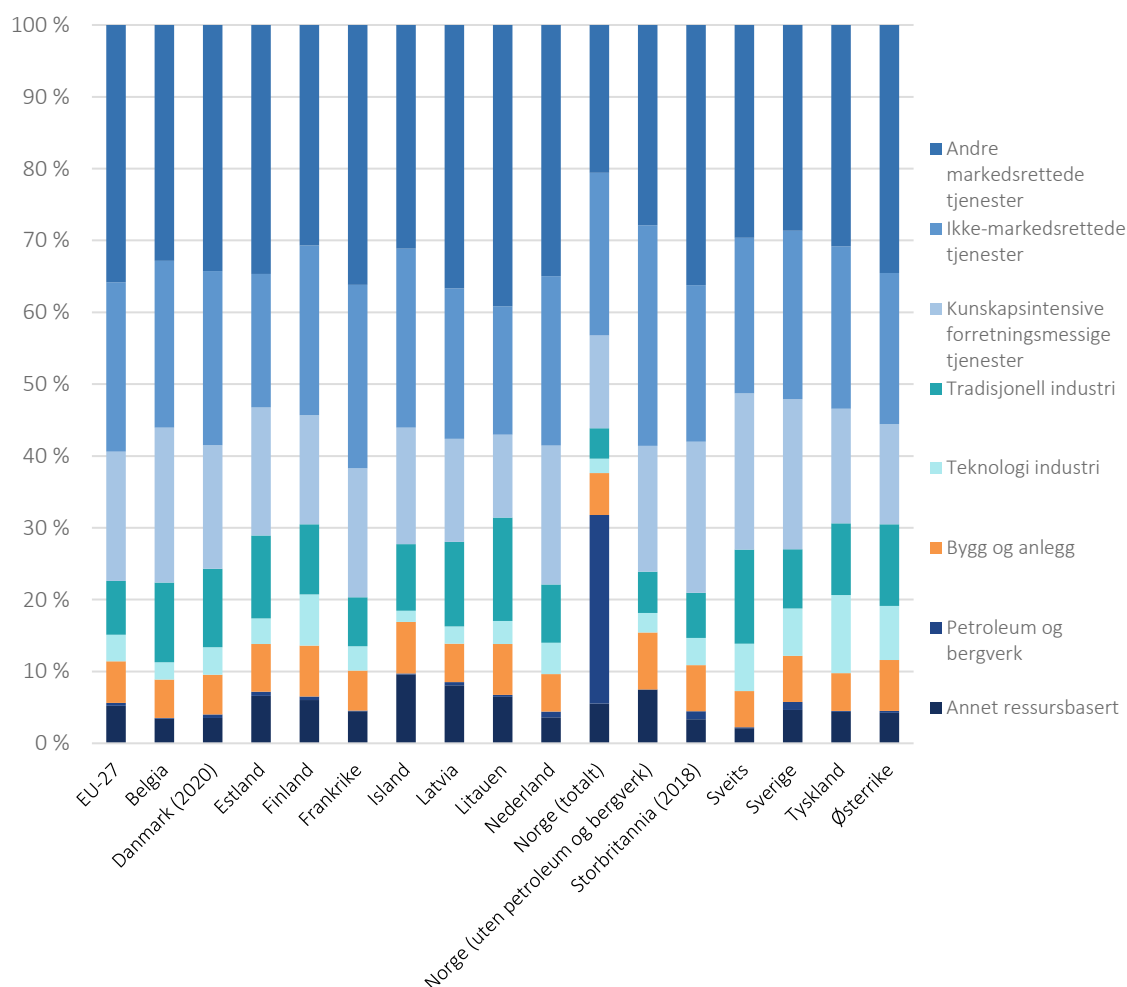
## B Næringsstruktur og nominelle skatterater i Europa

I kapittel 6 sammenlignet vi investeringer fra norske og nordiske investeringer. Dette utvalget var basert på en seleksjonsprosess der andre europeiske OECD-land ble vurdert som for lite sammenlignbare. I dette vedlegget redegjør vi kort for bakgrunnen til denne beslutningen. Vi ser først i delkapittel B.1 på næringsstrukturen til europeiske OECD-land og deretter i delkapittel B.2 på utviklingen i nominelle skatterater i de samme landene.

### B.1 Næringsstrukturen i europeiske OECD-land

Figur B.1 viser en sammenligning av næringsstrukturen for utvalgte europeiske OECD-land samt gjennomsnittet for EUs 27 medlemsland.

Figur B.1 Næringsstruktur i utvalgte europeiske OECD-land i 2021



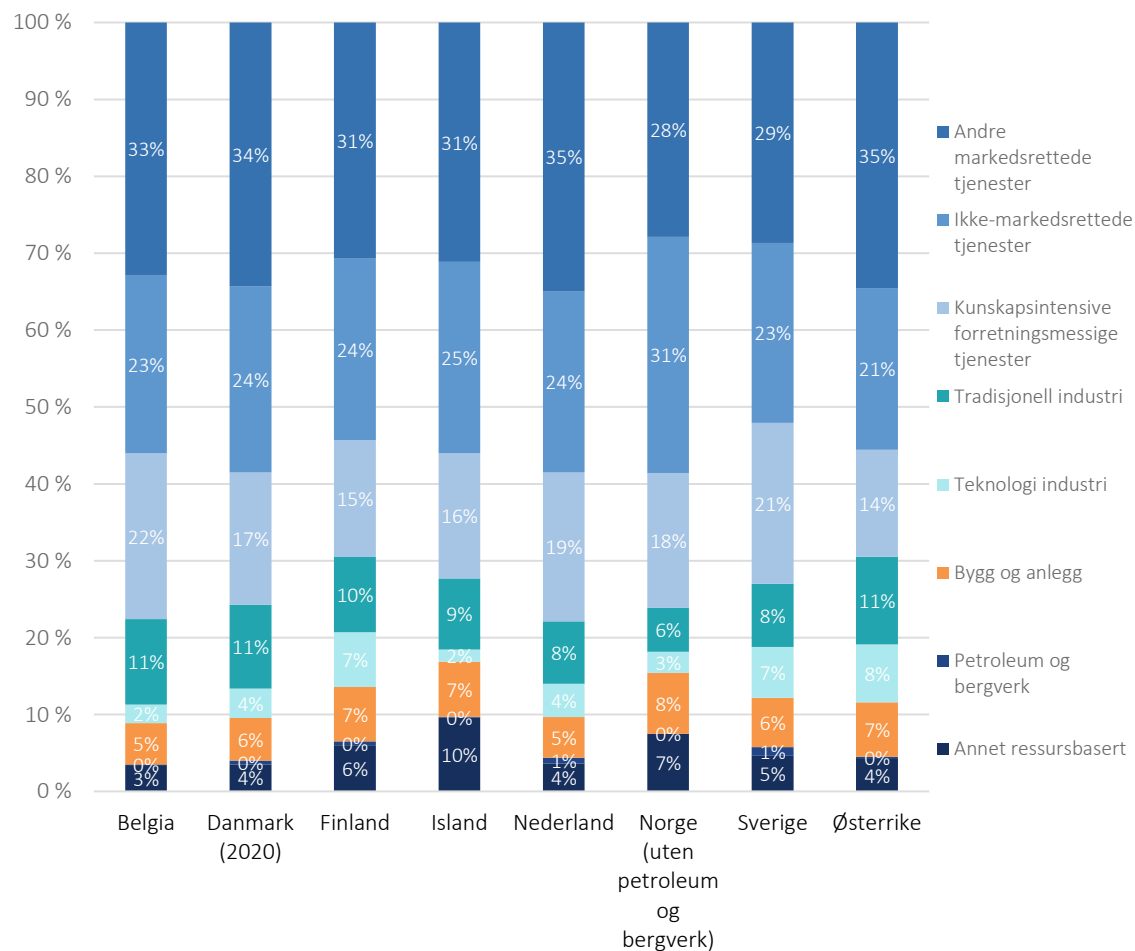
Kilde: Vista Analyse, basert på data fra Eurostat. Legg merke til at data for Danmark er for 2020 og Storbritannia 2018, ettersom dette var de siste tilgjengelige årene for disse to landene i Eurostat.

Vi ser i Figur B.1 at Norge (totalt) skiller seg klart ut fra resten av landene i lys av at petroleum- og bergverksnæringene er den største kategorien. I 2021 utgjorde den om lag en fjerdedel av samlet bruttonasjonalprodukt for Norge. Når vi utelater petroleum- og bergverksnæringer (NACE 5-9) så øker de andre næringenes andeler og kategorien «Ikke-markedsrettede tjenester» blir den største. Vi ser videre at Norge har minst tradisjonell industri og andre markedsrettede tjenester, samt noe mer ikke-markedsrettede tjenester enn de andre landene i utvalget.

For nesten samtlige land (inkludert EU-27) utgjør de to kategoriene kunnskapsintensive forretningsmessige tjenester og andre markedsrettede tjenester mer enn 50 % av bruttonasjonalprodukt. For Norge utgjør disse kun i overkant av 30 % når petroleum- og bergverksnæringer er inkludert og om lag 45 % når disse næringene er utelatt fra Norge. For Norge uten petroleum- og bergverksnæringer utgjør også bygg og anlegg samt andre ressursbasert næringer en større del av bruttonasjonalprodukt.

Basert på næringsstrukturen, ser vi, ikke overraskende, at det er de andre nordiske landene som er mest sammenlignbare med Norge (uten petroleum- og bergverksnæringer). I tillegg er særlig Belgia, Nederland og Østerrike forholdsvis sammenlignbare. Figur B.2 viser derfor en sammenligning av næringsstrukturen for disse mest sammenlignbare europeiske OECD-landene.

**Figur B.2** Næringsstruktur i de mest sammenlignbare europeiske OECD-land i 2021



Kilde: Vista Analyse, basert på data fra Eurostat. Legg merke til at data for Danmark er for 2020 ettersom dette var det siste tilgjengelige året i Eurostat.

## B.2 Utviklingen i nominell skattesats i Europa

Tabell B.1 viser utviklingen i nominell skattesats for samtlige europeiske OECD i 2011-2022. De fleste land har endret sin nominelle skattesats minst en gang i perioden. Når vi skal sammenlikne endringer i norsk sats med utlandet, vil vi helst at utlandet er konstant. Vi ser at særlig Frankrike, Portugal, Spania og Storbritannia har endret sine skatterater en rekke ganger gjennom perioden.

Det er kun Litauen, Tsjekia, Tyskland og Østerrike som ikke har endret sin nasjonale selskapskatterate i perioden 2011-2022. For de to sistnevnte har det riktignok skjedd større endringer i regionale selskapskatterater, som er en av grunnene til at Tyskland og Østerrike ikke vurderes som hensiktsmessig å sammenligne med i den internasjonale analysen. Mens Litauen og Tsjekia vurderes å ikke ha tilstrekkelig sammenlignbar næringsstruktur (jfr. forrige delkapittel B.1).

Tabell B.1 Utviklingen i nominell skattesats for OECD land i Europa i 2011-2022.

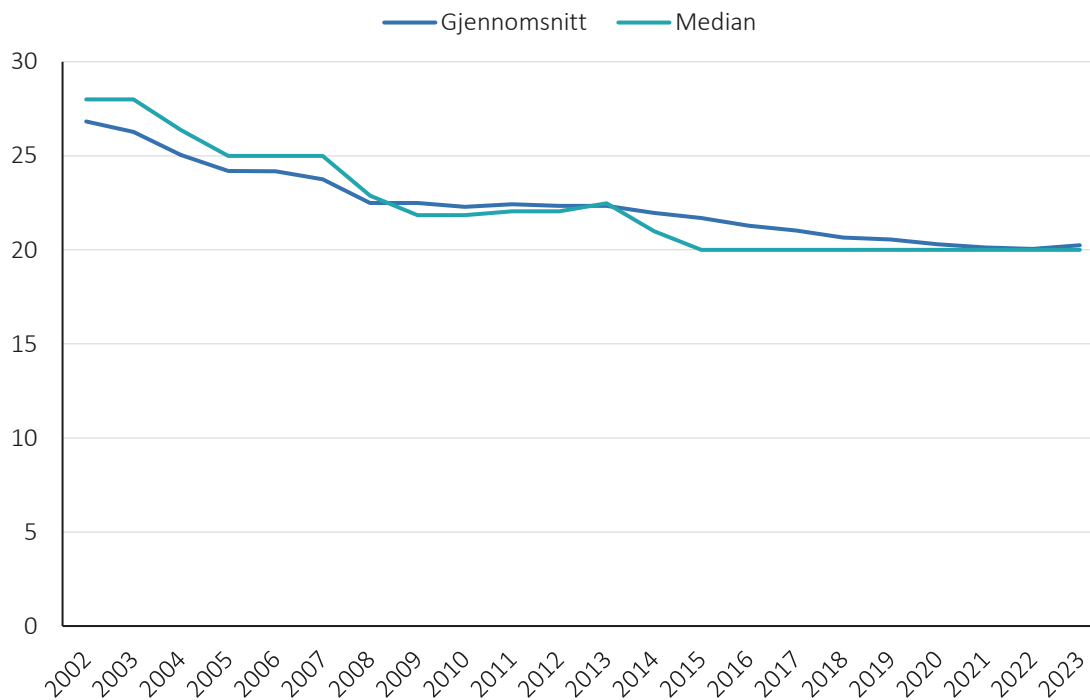
| Land          | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Norge         | 28   | 28   | 28   | 27   | 27   | 25   | 24   | 23   | 22   | 22   | 22   | 22   |
| Belgia        | 33   | 33   | 33   | 33   | 33   | 33   | 33   | 29   | 29   | 25   | 25   | 25   |
| Danmark       | 25   | 25   | 25   | 25   | 24   | 22   | 22   | 22   | 22   | 22   | 22   | 22   |
| Estland       | 21   | 21   | 21   | 21   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   |
| Finland       | 26   | 25   | 25   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   |
| Frankrike     | 36   | 36   | 38   | 38   | 38   | 34   | 44   | 34   | 34   | 32   | 28   | 26   |
| Irland        | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   |
| Island        | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   |
| Italia        | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   |
| Latvia        | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   |
| Litauen       | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   |
| Luxembourg    | 22   | 22   | 22   | 22   | 22   | 22   | 20   | 19   | 18   | 18   | 18   | 18   |
| Nederland     | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 26   |
| Polen         | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   |
| Portugal      | 27   | 30   | 30   | 30   | 28   | 28   | 28   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   |
| Slovakia      | 19   | 19   | 23   | 22   | 22   | 22   | 21   | 21   | 21   | 21   | 21   | 21   |
| Slovenia      | 20   | 18   | 17   | 17   | 17   | 17   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   |
| Spania        | 30   | 30   | 30   | 30   | 28   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   |
| Storbritannia | 26   | 24   | 23   | 21   | 20   | 20   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   |
| Sveits        | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    |
| Sverige       | 26   | 26   | 22   | 22   | 22   | 22   | 22   | 22   | 21   | 21   | 21   | 21   |
| Tsjekia       | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   |
| Tyskland      | 16   | 16   | 16   | 16   | 16   | 16   | 16   | 16   | 16   | 16   | 16   | 16   |
| Ungarn        | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 19   | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    |
| Østerrike     | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   |

Kilde: Vista Analyse, basert på data fra OECD. Tabellen viser samtlige europeiske OECD-land. Røde tall indikerer at skatteraten endret seg fra det foregående året mens grønne tall indikerer lik skatterate som året før.

Tabell B.1 gir en oversikt over hvilke av de europeiske OECD-landene som endrer selskapskattesatsen mye. Men for å gi et bilde av den generelle utviklingen i skatteraten har vi i Figur B.3 på neste side tatt gjennomsnittlig og median skatterate for de samme landene i perioden 2002-2023.

Figur B.3 viser en klar trend i at selskapsskatteraten har blitt redusert de siste tjue årene. I 2002 var gjennomsnittlig skatterate 27 mens medianen var 28, som også var Norges rate frem til 2013. Vi ser at skatteraten i snitt utvikler seg jevnt nedover til 20 prosent i 2023 og dette gjelder også for medianen av de europeiske OECD-landene.

**Figur B.3**      Utviklingen i gjennomsnittlig og median selskapsskatterate for europeiske OECD-land, 2002-2023



Kilde: Vista Analyse, basert på data fra OECD. For de samme europeiske OECD-landene som i Tabell B.1 over.





Vista Analyse AS  
Meltzers gate 4  
0257 Oslo

[post@vista-analyse.no](mailto:post@vista-analyse.no)  
[vista-analyse.no](http://vista-analyse.no)