



Differensiert arbeidsgiveravgift

En empirisk analyse av avgiftens sysselsettingseffekt og effekt på nyetablering og nedleggelse

Alexander Breyholtz og Ingvild Berg Dyrhovden

Veileder: Arnt Ove Hopland

Masterutredning i Finansiell økonomi og Økonomisk styring

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi- og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen eller sensorer innestår for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Sammendrag

I denne masterutredningen studerer vi sysselsettingseffektene av differensiert arbeidsgiveravgift på norske data for perioden 2000-2012, for å vurdere om ordningen er treffsikker for å oppnå målsetningen om økt bosetting og sysselsetting i distriktene. Ved hjelp av GMM-estimering undersøker vi om det finnes sysselsettingseffekter på firma- og kommune×næring-nivå, og om differensiert arbeidsgiveravgift har en effekt på nyetablering og nedleggelse av bedrifter. Analysen inkluderer både industri- og tjenesteytende sektor.

Vi kan ikke identifisere noen klare sysselsettingseffekter av endringer i arbeidsgiveravgiften, hverken på firma- eller kommune×næring-nivå. Vi kan derfor ikke vise at reduksjoner i arbeidsgiveravgiften medfører økt sysselsetting i distriktene, slik målet med regionalt differensiert arbeidsgiveravgift er.

Vi finner derimot at en reduksjon i arbeidsgiveravgiften medfører en signifikant økning i antall bedrifter. Dette indikerer at reduksjoner i arbeidsgiveravgiften fører til økt nyetablering eller redusert nedleggelse. Effekten forsterkes når vi bare ser på næringer med gjennomsnittlig lavt utdanningsnivå.

Forord

Denne utredningen er skrevet som avsluttende del av masterstudiet i økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole. Den utgjør 30 studiepoeng av våre hovedprofiler finansiell økonomi og økonomisk styring. Utredningen er skrevet med stipend fra Norsk Senter for Skatteforskning og Skatteetaten.

Vi ble interessert i å skrive om en problemstilling knyttet til skatt etter å ha tatt faget personlig økonomi, og ble av vår veileder introdusert for temaer knyttet til differensiert arbeidsgiveravgift. Det har vært spennende og lærerikt å jobbe med dette temaet, og vi har underveis fått ny innsikt i regional- og distriktspolitikken i Norge.

Vi vil takke vår veileder Arnt Ove Hopland for verdifulle kommentarer, god veiledning og alltid rask tilbakemelding når vi har lurt på noe. Vi vil også takke alle andre som har bidratt med gode innspill og støtte underveis i prosessen.

Bergen, juni 2015

Alexander Breyholtz

Ingvild Berg Dyrhovden

Innhold

| | |
|--|----|
| Sammendrag | 1 |
| Forord | 2 |
| Innhold | 3 |
| 1 Innledning..... | 5 |
| 2 Norsk regional- og distriktpolitikk | 7 |
| 2.1 Bosetting og lokalisering..... | 9 |
| 2.2 Kunnskapsintensive næringer | 9 |
| 2.3 Arbeidsgiveravgift..... | 10 |
| 3 Differensiert arbeidsgiveravgift | 12 |
| 3.2 Teori om differensiert arbeidsgiveravgift..... | 12 |
| 3.2.1 Bedriftens tilpasning | 12 |
| 3.2.2 Arbeidsmarkedet | 13 |
| 3.3 Historisk utvikling..... | 15 |
| 3.4 Tidligere analyser av virkninger | 24 |
| 4 Data | 27 |
| 4.1 Variabler..... | 28 |
| 4.2 Trimming av datamateriale | 30 |
| 5 Metode..... | 34 |
| 5.1 Deskriptiv statistikk..... | 34 |
| 5.2 Regresjonsanalyse | 34 |
| 5.3 Faste effekter | 35 |
| 5.4 GMM-estimering..... | 36 |
| 5.5 Empirisk modell | 39 |
| 6 Analyse..... | 41 |
| 6.1 Deskriptiv analyse | 41 |
| 6.1.1 Gjennomsnittlig arbeidsgiveravgiftssats | 41 |
| 6.1.2 Sysselsetting | 42 |
| 6.1.3 Omsetning | 45 |
| 6.1.4 Næringer..... | 48 |
| 6.2 Hovedanalyse | 50 |
| 6.2.1 Firmanivå - Sysselsettingseffekter | 50 |
| 6.2.2 Kommune×Næring-nivå – Effekt på nyetablering og nedleggelse..... | 55 |

| | |
|--|----|
| 6.2.3 Sammenligning soneavhengig sats og gjennomsnittlig sats for arbeidsgiveravgift | 62 |
| 7 Avslutning | 66 |
| 7.1 Konklusjon | 66 |
| 7.2 Videre arbeid | 67 |
| 7.3 Svakheter ved analysen | 68 |
| 7.3.1 Svakheter ved datasettet | 68 |
| 7.3.2 Svakheter ved metode | 68 |
| Litteraturliste | 69 |
| Vedlegg | 74 |
| Vedlegg 1: Oversikt over utvikling av satser i sonene | 74 |
| Vedlegg 2: Oversikt over næringer | 76 |
| Vedlegg 3: Oversikt over variabler | 76 |
| Vedlegg 4: Oversikt over næringsunntak | 77 |
| Vedlegg 5: Oversikt over fribeløp | 88 |
| Vedlegg 6: Do-filer | 89 |
| Konstruksjon av datasettet | 89 |
| Trimming av datamaterialet | 90 |
| Analyse – Firmanivå | 91 |
| Analyse – Kommune×næring-nivå | 93 |

1 Innledning

Differensiert arbeidsgiveravgift ble innført i Norge i 1975, og har vært og er et av våre viktigste distriktpolitiske virkemidler. Målsettingen med ordningen er å stimulere til sysselsetting og bosetting i distriktene. Avgiften har gjennomgått en rekke endringer siden den ble innført, men grunnstrukturen har hele tiden vært den samme. Ordningen baserer seg på lavere satser for arbeidsgiveravgift i deler av landet med mindre tett bosetting hvor bedrifters driftskostnader vil være høyere grunnet små markeder og avsidesliggende lokasjon.

Selv om differensiert arbeidsgiveravgift anses som et effektivt virkemiddel for å skape aktivitet i distriktene (Kommunal- og regionaldepartementet, 2004, s. 14), viser tidligere analyser i ulik grad en faktisk effekt på sysselsetting basert på historiske data. Effekten av virkemiddelet er derfor noe usikker, og flere finner at store deler av avgiftslettelsen overveltes til arbeidstakernes lønninger. Tidligere studier på norske data indikerer en positiv sysselsettingseffekt av redusert arbeidsgiveravgift på kort sikt, men på lang sikt er resultatene uklare. I følge klassisk teori forventes en reduksjon i arbeidsgiveravgiften å føre til økt sysselsetting. Hvor sterk effekten er vil avhenge av elastisitetene til arbeidsmarkedsfunksjonene. Dette vil variere mellom regioner og industrier.

Differensiert arbeidsgiveravgift er det viktigste distriktpolitiske virkemiddelet vi har i Norge, derfor er det interessant å se på om ordningen gir de effektene man ønsker. Det er viktig at virkemiddelet er treffsikkert både fordi man anser det som viktig å nå de distriktpolitiske målsetningene om sysselsetting og bosetting i distriktene og fordi det er en kostbar ordning.

Formålet med oppgaven vil derfor være å tilføre tidligere litteratur noe nytt ved å se på sammenhengen mellom reduksjoner i arbeidsgiveravgiften og sysselsetting basert på nyere norske data. Vi vil også analysere effekten av endringer i arbeidsgiveravgiften på nyetablering og nedleggelse. Vi inkluderer både industri- og tjenesteytende sektor, noe som i begrenset grad er gjort i tidligere studier.

Vi analyserer sysselsettingseffekter av endringer i arbeidsgiveravgiften både på firmanivå og på kommune×næring-nivå. På kommune×næring-nivå består en enhet av summen av alle bedriftsobservasjonene innenfor en næring i en kommune. Vi ser også på effekten av nyetablering og nedleggelse ved å studere arbeidsgiveravgiftens effekt på antall bedrifter. I tillegg ser vi på forskjeller i resultatene avhengig av om man benytter den soneavhengige arbeidsgiveravgiftssatsen eller en gjennomsnittlig sats generert på bakgrunn av totale lønnskostnader og totalt betalt arbeidsgiveravgift i kroner for hver bedrift. I hovedanalysene

benytter vi den beregnede gjennomsnittlige satsen. Vår empiriske modell estimeres ved hjelp av GMM-estimering.

På firmanivå finner vi ingen signifikante sysselsettingseffekter. Vi kan derfor ikke hevde at reduksjoner i arbeidsgiveravgiften gir en økning i antall sysselsatte. Videre aggregerer vi data til kommune×næring-nivå for å studere effekten på nyetablering og nedleggelse. Vi studerer dette ved å benytte antall bedrifter som avhengig variabel. Vi finner en positiv og signifikant effekt på antall bedrifter ved en reduksjon i arbeidsgiveravgiften. Effekten er ganske stor, en reduksjon i arbeidsgiveravgiften med ett prosentpoeng vil øke antall bedrifter med 0,95 %. Ser vi bare på næringer med et lavt utdanningsnivå er effekten enda sterkere. Man kan likevel ikke si direkte at dette medfører en sysselsettingseffekt da bedrifter som etableres og legges ned kan være av ulik størrelse. Når vi tester effekten på sysselsetting på dette nivået finner vi ingen signifikante resultater. Vi ser fra deskriptiv analyse at utviklingen til antall bedrifter og antall sysselsatte følger hverandre ganske tett, men vi klarer altså ikke å vise dette formelt. En økning i antall bedrifter vil uansett trolig være viktig for å øke aktiviteten i distriktene og for å skape vekst i små lokalsamfunn.

Til slutt ser vi på forskjeller knyttet til hvilken sats for arbeidsgiveravgift som benyttes. Vi finner ingen signifikante effekter på noen av analysenivåene når den soneavhengige satsen benyttes heller enn den beregnede gjennomsnittlige satsen. De avvikende resultatene skyldes delvis at næringsunntak og særregler knyttet til enkelte næringer medfører at den soneavhengige satsen for hver kommune og den satsen bedriftene faktisk betaler avviker. Deler av det kan også skyldes målefeil i den beregnede satsen.

Utredningen er inndelt i 7 kapitler. Den starter med et kort overblikk over norsk regional- og distriktpolitikk og utfordringer knyttet til denne, samt en oversikt over størrelsen på arbeidsgiveravgiften i kapittel 2. Videre går vi nærmere inn på virkemiddelet differensiert arbeidsgiveravgift i kapittel 3, og gir en innføring i teori, historisk utvikling og tidligere analyser av ordningen. I kapittel 4 presenteres datamaterialet, før vi i kapittel 5 gjennomgår metoden som benyttes i analysen. Analyser og resultater gjennomgås i kapittel 6, der vi starter med deskriptiv analyse før vi går videre med hovedanalysen. I kapittel 7 konkluderer vi, belyser svakheter ved analysen og kommer med forslag til videre arbeid.

2 Norsk regional- og distriktspolitikk

Norge er et stort land med relativt få innbyggere. Dette fører til spredt og ujevnt fordelt bosetting, noe som gir utfordringer med å skape og ivareta vekst i hele landet. I Norge har kommunal- og moderniseringsdepartementet ansvar for å følge opp de regional- og distriktspolitiske målene som vedtas av Stortinget. Disse målene er (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b):

- Opprettholde hovedtrekkene i bosettingsmønsteret
- Bruke de menneskelige og naturgitte ressursene i hele landet for størst mulig nasjonal verdiskaping
- Sikre likeverdige levekår
- Gi alle reell mulighet til å bosette seg der de vil

Målsetningene er altså både knyttet til bosetting i form av det første og siste målet, og til sysselsetting i form av det andre målet.

Regional- og distriktspolitikken kan deles i to kategorier, den smale og den brede regional- og distriktspolitikken. Den smale delen knytter seg til midlene kommunal- og moderniseringsdepartementet har til rådighet til distriktspolitiske formål. Hoveddelen av midlene overføres til fylkeskommunene som prioriterer hvordan de best kan brukes for å skape verdiskaping og regional utvikling i sitt fylke. Den brede regional- og distriktspolitikken handler om politikken som føres på andre politikkområder, men som berører distriktspolitiske spørsmål eller målsetninger. Her er den differensierte arbeidsgiveravgiften det viktigste virkemiddelet (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014b). Andre virkemiddel er ulike former for statlig støtte, spesielt kan regioner definert som næringssvake få ulike tilskudd. Det er strenge krav til hvilke prosjekter som kan få støtte, både for å overholde EØS-regler, og for å sikre at de bidrar til formålet om verdiskaping og varige og trygge arbeidsplasser (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014c). Sammen skal de ulike virkemidlene og den generelle regionalpolitikken sikre gode rammevilkår for bedrifter og regioner.

Spørsmålene rundt hvilke distriktspolitiske virkemidler man skal benytte seg av i Norge og om man skal benytte seg av noen i det hele tatt har blitt diskutert i mange år. Leif Johansen (1965) viste at i en økonomi med liten arbeidskraftmobilitet, men med stor kapitalmobilitet og sentrale lønnsoppgjør, vil arbeidskraftsubsidier være det beste virkemiddelet i regionalpolitikken. Han mente at når sentrale lønnsoppgjør og rettferdighetsprinsippet om lik

lønn for likt arbeid utjevner lokale forskjeller i lønn så oppstår det et effektivitetsproblem. Lønnen utbetalt til arbeiderne trenger ikke å være forskjellig fra region til region for å løse effektivitetsproblemet, så lenge prisen på arbeidskraft (kalkulasjonsprisene) er forskjellig.

Victor D. Norman (1972) kritiserte Johansens analyser og spesielt forutsetningen om full kapitalmobilitet mellom områdene samtidig som områdene har forskjellige produksjonsprosesser. Faktorprisutjevningsteoremet tilsier at hvis det er full kapitalmobilitet vil også produksjonsprosessene bli like i de forskjellige områdene. Norman (1972) presiserer også at dersom graden av arbeidskraftsmobilitet er høy vil reallønnsforskjeller umiddelbart bli utjevnet. Han argumenterer for at arbeidskraften til en viss grad er mobil og at forutsetningen om immobilitet i Johansens modell ikke er gyldig. Hervik og Rye (2010, ss. 3-4) oppsummerer Normans konklusjon på følgende måte:

Konklusjonen om valg av virkemiddel er her ikke entydig, men kan snarere være å subsidiere kapitalen som mer treffsikkert virkemiddel. Spørsmålet blir nå mer empirisk om realkapitalen er så mobil at forutsetningene for faktorprisutjevningsteoremet er oppfylt eller om realkapital i distriktene er mindre mobil på grunn av markedsimperfeksjoner knyttet til informasjonsproblemer og lavere alternativ verdi på kapital.

Jan Serck-Hanssen (1982) konkluderer i sin analyse av virkemiddelbruk at man bør subsidiere direkte det man har målsetting om. Dette under forutsetning om at arbeidskraft og kapital er substituerbare i produksjonen. Dersom man har en bosettingsmålsetting er det billigere å subsidiere arbeidskraft enn kapital for å nå målsettingen.

På tross av uenighet om hvilke virkemidler som er de beste, og ulike syn på viktigheten av spredt bosetting og verdiskaping, har regional- og distriktpolitikken de siste 50 årene blitt en viktig del av næringspolitikken. Fokus har endret seg over tid, fra et mål om industriutbygging i alle deler av landet til en målsetning om å oppmuntre både små og store samfunn til å utnytte sine lokale fortrinn (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2014a). I dag er det arbeidskraftsrettede virkemiddelet differensiert arbeidsgiveravgift det viktigste distriktpolitiske virkemiddelet, men vi har også en rekke kapitalrettede ordninger med ulike former for støtteordninger for å få folk til å bosette seg i og bedrifter til å lokalisere seg i distriktene.

2.1 Bosetting og lokalisering

Hvor folk velger å bosette seg og hvor bedrifter velger å lokalisere seg er sammensatte problemstillinger som avhenger av mange faktorer, og sampillet mellom dem. Slike faktorer kan være naturressurser, topografi, transportmuligheter, nærhet til markeder og historie (Kommunal- og regionaldepartementet, 2011). Lønn, jobbmuligheter, sosiale forhold og tjenestetilbud spiller trolig også inn på folks bosettingsbeslutninger.

Historie er kanskje den viktigste faktoren, både mennesker og bedrifter har en tendens til å etablere seg der de har sin opprinnelse. Nærhet til markeder gjør at bedrifter gjerne etablerer seg der det er annen næringsvirksomhet. Dette gir en stabilitet i nærings- og bosettingsmønster, selv om dette over tid endrer seg (Kommunal- og regionaldepartementet, 2011).

En utfordring har lenge vært å opprettholde bosetting og sysselsetting i distriktene, da man ser en tendens til sentralisering mot byene både for bedrifter og personer. Med en uttalt målsetning om verdiskaping i alle regioner er det å ha virkemidler for å ivareta dette svært viktig. Differensiert arbeidsgiveravgift er det viktigste virkemiddelet for å oppnå dette.

2.2 Kunnskapsintensive næringer

Næringer med høyt utdanningsnivå, kalt kunnskapsintensive næringer, blir viktigere og viktigere i Norge. Med en slik næringsutvikling blir det å få høyt utdannede til å bosette seg i distriktene en ekstra utfordring, da denne typen arbeidskraft i enda større grad trekker mot sentrale strøk (Kommunal- og regionaldepartementet, 2011). Nye arbeidsplasser oppstår enten fordi nye bedrifter etableres, eller fordi eksisterende bedrifter ansetter flere. Flertallet av nye arbeidsplasser som oppstår er av en annen karakter enn arbeidsplasser som forvinner, og mange av disse nye arbeidsplassene krever mer kunnskap. Dette medfører at de kunnskapsintensive næringene vokser, mens de mindre kunnskapsintensive næringene blir mindre. De få områdene i Norge der man ikke ser en økning i kunnskapsintensive arbeidsplasser er blant de minst sentrale regionene (Kommunal- og regionaldepartementet, 2011).

Man ser også at store deler av sysselsettingsveksten for høyere utdannede skjer innad i allerede eksisterende bedrifter, og ikke så mye gjennom nyetableringer. Dette forklares gjerne med en omstillingsprosess innen industribedrifter fra arbeidsintensiv virksomhet til mer bruk av høyere utdannede. Store deler av denne omstillingen foregår internt i bedrifter. Man ser en

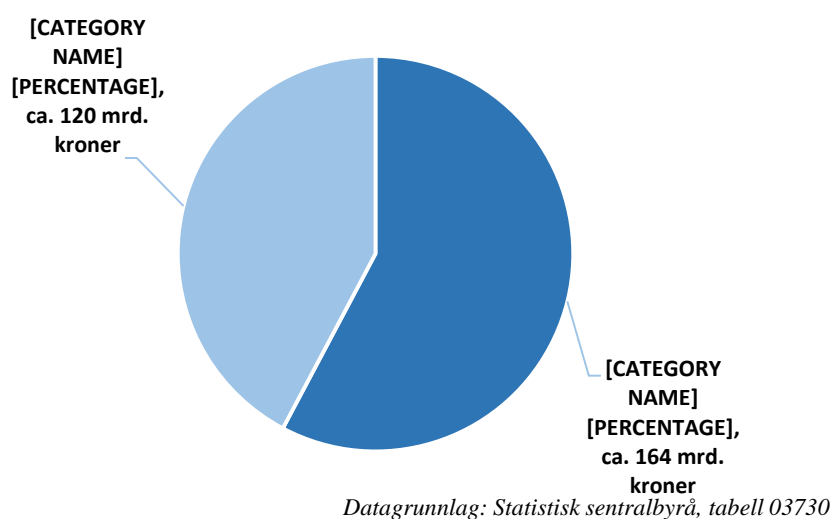
utvikling der antall personer med høyere utdanning øker i alle regioner, men at andelen av de med høyere utdanning som bor i mindre sentrale strøk avtar (Kommunal- og regionaldepartementet, 2011). Det vil derfor være viktig at distriktspolitiske tiltak bidrar til å øke attraktiviteten av å arbeide i distriktene for høyt utdannede og at bedrifter som etterspør slik arbeidskraft ønsker å lokalisere seg også i mindre sentrale strøk.

2.3 Arbeidsgiveravgift

I Norge må alle som har noen ansatt betale arbeidsgiveravgift til folketrygden. Grunnlaget for beregningen av avgiften er brutto lønn og annen godtgjørelse som utbetales til den ansatte. Avgiften blir beregnet som en prosent av dette grunnlaget. Det skal ikke betales arbeidsgiveravgift når arbeidet er utført som ledd i selvstendig næringsvirksomhet, men det skal betales avgift for pensjon og tilskudd til pensjonsordninger (Folketrygdloven, 1997, §23-2).

Arbeidsgiveravgiften fører til at kostnaden av å ha noen i arbeid blir større enn kontraktsmessig lønn. For å stimulere til økt bosetting og sysselsetting i distriktene har regjeringen siden 1975 valgt å ha lavere arbeidsgiveravgiftssatser i distriktene enn i mer sentrale områder.

Figur 1: Arbeidsgiver- og trygdeavgift (medlemspremie) til Folketrygden 2014

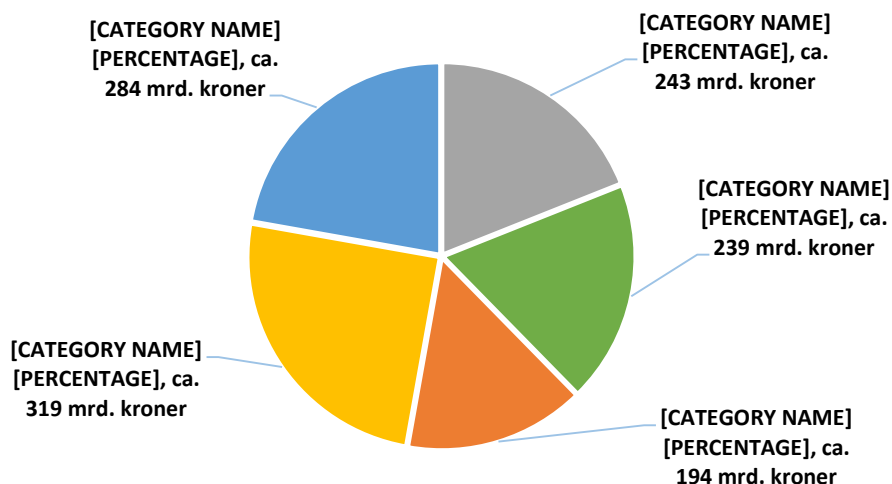


Arbeidsgiveravgiften er en av statens største inntektskilder. I 2014 ble det krevd inn rett over 164 milliarder kroner i arbeidsgiveravgift. Arbeidsgiveravgiften skal, sammen med

trygdeavgiften og noen andre små inntektsposter, finansiere Folketrygden. Som vi ser fra figur 1 kreves det inn mer arbeidsgiveravgift enn trygdeavgift.

Sammen stod arbeidsgiver- og trygdeavgiften for litt over 22 % av statens inntekter i 2014. Dette er mer enn merverdiavgift og skatt på inntekt og formue, og bare litt mindre enn petroleumsinntektene.

Figur 2: Statens inntekter 2014



Datagrunnlag: Statistisk sentralbyrå, tabell 03730 og tabell 07107

Siden arbeidsgiveravgiften er en stor del av statens inntekter vil selv en liten reduksjon i avgiftssatsen kunne bety store provenytnap. I 2013 var det beregnet at ordningen med differensiert arbeidsgiveravgift gav en samlet avgiftslettelse på ca. 13 milliarder kroner (Finansdepartementet, 2014b). Det er derfor viktig at en avgiftsreduksjon gir de ønskede effektene på sysselsetting og bosetting.

3 Differensiert arbeidsgiveravgift

Geografisk differensiert arbeidsgiveravgift er Norges viktigste virkemiddel rettet direkte mot distriktene. For å få et overblikk over virkemiddelet ser vi på de teoretiske implikasjonene av ordningen, den historiske utviklingen og på tidligere analyser av ordningens effekter.

3.2 Teori om differensiert arbeidsgiveravgift

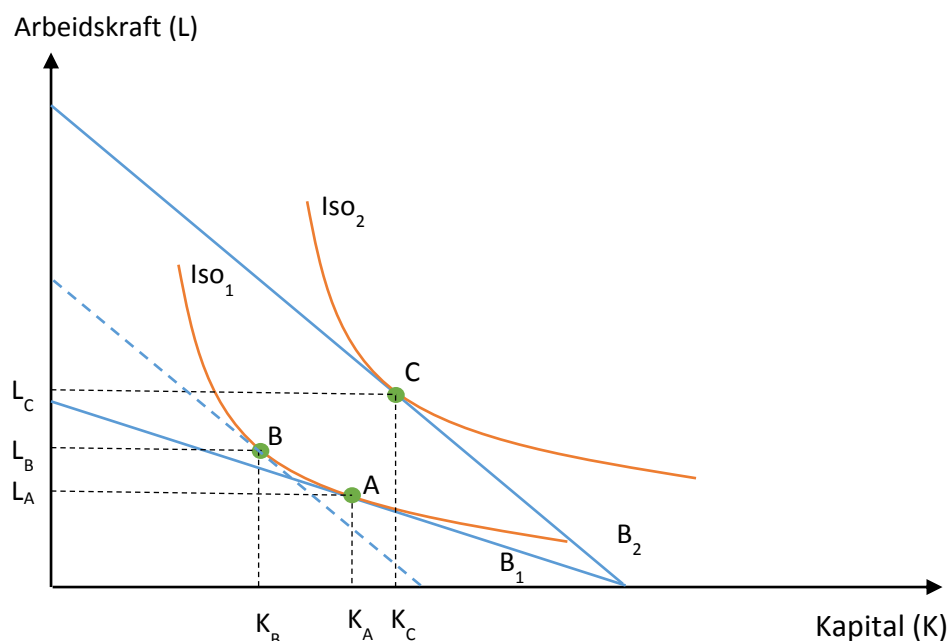
3.2.1 Bedriftens tilpasning

Fra grunnleggende mikroøkonomisk teori har vi at en relativ reduksjon i prisen på en innsatsfaktor fører til at bedriften ønsker å benytte mer av denne innsatsfaktoren. Tenker vi oss en modell med to substituerbare innsatsfaktorer, arbeidskraft og kapital, betyr dette at dersom arbeidsgiveravgiften reduseres (prisen på arbeidskraft synker) vil bedriftene ønske å øke sysselsettingen. Det er usikkert hvordan en avgiftsreduksjon vil påvirke etterspørselen etter kapital. To ulike effekter spiller inn her, substitusjonseffekten og inntektseffekten.

Inntektseffekten er effekten av en reduksjon i lønnskostnadene som gir økt produksjon og økt sysselsetting. Denne effekten virker positivt på bruken av både arbeidskraft og kapital. Substitusjonseffekten kommer av at man ønsker å bytte vekk, substituere, noe av kapitalen mot mer arbeidskraft siden arbeidskraft nå er blitt relativt billigere. Denne effekten fører til høyere sysselsetting, men redusert kapitalbruk. I figur 3 ser vi et eksempel på disse effektene.

Utgangspunktet er at vi er i punkt A, med L_A sysselsetting og bruk av K_A kapitalinnsats som gir Iso_1 produksjonsnivå til budsjett B_1 . Når arbeidsgiveravgiften settes ned betyr dette at bedriftene kan få mer arbeidskraft for pengene og budsjettlinjen endres fra B_1 til B_2 . Substitusjonseffekten er effekten av at helningen på budsjettlinjen endres, endringen fra A til B, og trekker i retning av høyere sysselsetting og lavere kapitalinnsats i produksjonen. Inntektseffekten er effekten av at budsjettlinjen flytter utover, endringen fra B til C, og trekker i retning av høyere sysselsetting og høyere kapitalinnsats som fører til et høyere produksjonsnivå.

Figur 3: Bedriftens tilpasning til endring i faktorpriser



Kilde: Ehrenberg & Smith (2015)

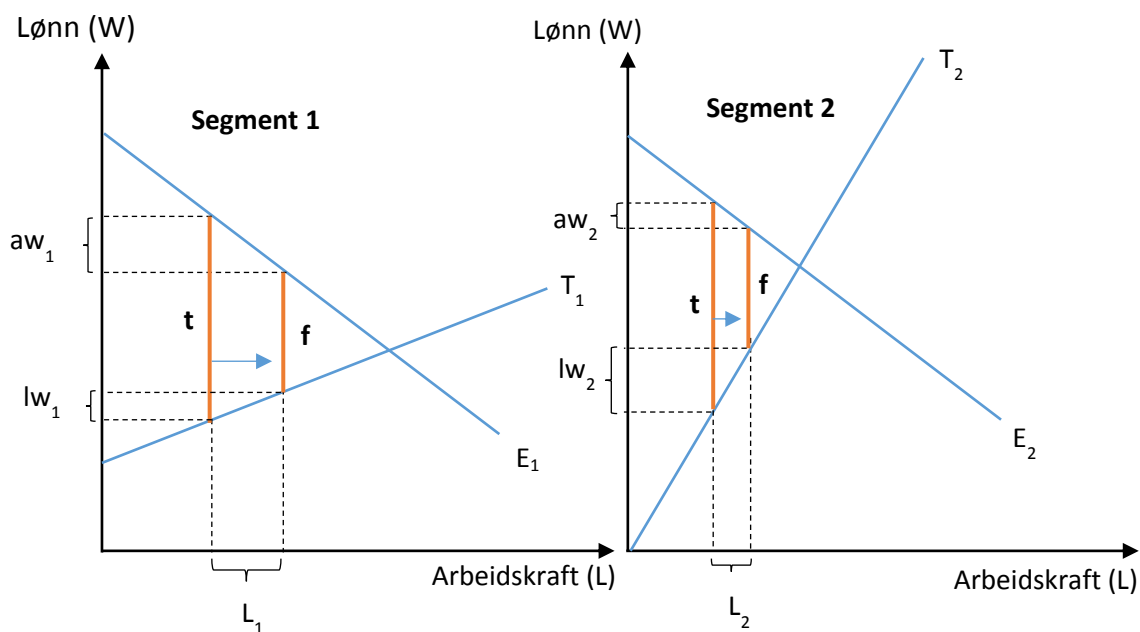
I eksempelet på figur 3 blir både bruken av arbeidskraft og kapital økt av redusert arbeidsgiveravgift. Vi kan imidlertid ikke si sikkert at kapitalbruk i produksjonen vil øke. Det kommer an på hvilken effekt som er sterkest – substitusjonseffekten eller inntektseffekten, ettersom disse trekker i motsatte retninger. For arbeidskraft trekker substitusjons- og inntektseffekten i samme retning og arbeidsgiverne vil derfor etterspørre mer arbeidskraft dersom arbeidsgiveravgiften reduseres.

Størrelsen på effektene avhenger av helningen på budsjettlinjen, altså prisdifferansen mellom kapital og arbeidskraft, hvor stor prisendringen er og hvordan helningen på isokvanten Iso_n er. Helningen på isokvanten avhenger av hvordan det tekniske bytteforholdet i bedriftene mellom arbeidskraft og kapital er.

3.2.2 Arbeidsmarkedet

For å se nærmere på hvordan totaletterspørselen i arbeidsmarkedet endrer seg gjør vi som Hervik og Rye (2010) og setter opp en enkel modell for arbeidsmarkedet. Denne illustrerer hvordan sysselsettingseffekten av en avgiftsendring avhenger av helningen på tilbuds- og etterspørselsfunksjonen for arbeidskraft.

Figur 4: Forskjellig tilbudselasticitet gir forskjellig effekt av avgiftsreduksjon



Kilde: Hervik og Rye (2010, s. 6).

Vi modellerer to forskjellige segment med forskjellige tilbudsfunksjoner, T_1 og T_2 . Tilbudskurvene avhenger av reallønn etter skatt og tilbudet øker når lønnsnivået øker. I segment 1 er tilbudet elastisk, det vil si at ved økt lønn øker tilbudet av arbeidskraft relativt mye. I segment 2 er tilbudskurven uelastisk, noe som betyr at økt lønnsnivå bare vil gi en liten økning i arbeidskraftstilbudet.

Arbeidskraftstilbudet fra personer med høy utdanning og kompetanse, som det er vanskelig å få til å flytte til distriktene, kan antas å være uelastisk. Arbeidskraftstilbudet for personer med lav utdanning antas å være mer elastisk, slik som modellert i segment 1.

Det antas videre at alle arbeidsgivere kan kjøpe inn så mange timer arbeidskraft de ønsker til den gjeldende lønnsatsen. De er altså priskefaste kvantumstilpassere. Det antas også at arbeidsgiverne maksimerer profitt og at etterspørselen etter arbeidskraft er avhengig av lønnskostnader slik at arbeidsgiverne vil etterspørre mindre arbeidskraft om lønnskostnadene øker. Etterspørselskurvene E_1 og E_2 er tegnet like bratte i begge segmentene slik at etterspørselssiden reagerer med å redusere etterspørselen relativt like mye i begge segmenter dersom lønningene øker.

Skattekilen t reflekterer for enkelthetsskyld både inntektsskatt og arbeidsgiveravgift. En avgiftsreduksjon fra t til f fører til forskjellige utfall i de to segmentene. I segment 1 blir

sysselsettingseffekten L_I og lønnsøkningen til arbeidstaker lw_I . Arbeidsgiverne får redusert sine lønnskostnader med aw_I . Vi ser at sysselsettingseffekten er avhengig av helningen på tilbudskurven og at den er lavere i segmentet med uelastisk tilbud, segment 2. I dette segmentet ser vi at mesteparten av avgiftsreduksjonen slår ut i økt lønn etter skatt til arbeidstakerne og at arbeidsgiverne ikke får redusert lønnskostnadene sine noe særlig (Hervik & Rye, 2010).

I modellen er etterspørselskurven tegnet likt i de to segmentene for å tydeligere vise effektene av forskjellige tilbudskurver. Men man kan anta at etterspørselen etter arbeidskraft med høy kompetanse også er mer uelastisk enn etter arbeidskraft med lavere utdanning. Det er vanskelig å substituere arbeidskraft med høy kompetanse mot arbeidskraft med lav kompetanse eller mot kapital og derfor vil etterspørselskurven trolig bli mer uelastisk i dette segmentet. I modellen vil en brattere etterspørselskurve i segment 2 føre til en enda mindre sysselsettingseffekt. Økningen i lønn etter skatt til arbeidstaker vil bli redusert og reduksjonen i arbeidsgivers lønnskostnader vil bli større.

Teoretisk er det usikkert om en reduksjon i arbeidsgiveravgiften vil gi de sysselsettingseffektene man håper på i distriktene. Det er en rekke faktorer som spiller inn. I utgangspunktet handler det om hvorvidt helningen på etterspørselen og tilbudet av arbeidskraft er elastisk eller uelastisk, men arbeidskrafts- og realkapitalmobilitet i distriktene vil også kunne spille inn på hvor stor effekten blir.

3.3 Historisk utvikling

I 1966 bestemte regjeringen i Norge seg for å innføre arbeidsgiveravgift. I det første året med arbeidsgiveravgift, 1967, ble satsen satt til 7 %, men steg i løpet av de neste syv årene til 16,7 %¹ (Helde, 1998).

Fra og med 1975 ble regionalt differensiert arbeidsgiveravgift tatt i bruk som et distriktpolitisk virkemiddel for å stimulere til økt sysselsetting og bosetting i distriktene (Finansdepartementet, 1976, s. 70). Arbeidsgiveravgiftssatsen var fra starten avhengig av hvor den ansatte var bosatt. Landets kommuner ble delt inn i tre forskjellige soner som hadde tre forskjellige avgiftssatser. Soneinndelingen var knyttet opp til statens investeringsstøtte til distrikter med svake sysselsettingsgrunnlag som var en ordning som eksisterte før differensiert arbeidsgiveravgift ble innført. Sone 3, som fikk den laveste

¹ En fullstendig oversikt over satsene i de ulike sonene for hvert år finnes i vedlegg.

arbeidsgiveravgiftssatsen, bestod av områder hvor man kunne få opptil 35 % investeringstilskudd i 1975. Dette gjaldt for kommuner i Nord-Norge, de fleste kommunene i Sogn og Fjordane og 13 kommuner i Nord-Trøndelag. Sone 2, hvor man før kunne få 25 % investeringstilskudd, omfattet små-kommuner fra rundt om i hele landet. Resten inngikk i sone 1 og fikk høyeste avgiftssats (Helde, 1998).

I løpet av de første årene med differensiert arbeidsgiveravgift var det små forskjeller i arbeidsgiveravgiftssats i de forskjellige sonene. I 1975 var satsen for sone 1 17 %, sone 2 16 % og sone 3 14 %. I overgangen fra 70- til 80-tallet kom det større endringer i både soneinndeling og satser. I 1979/80 ble en del kommuner i Hordaland og Møre og Romsdal flyttet fra sone 1 til sone 2 og alle kommunene i Sogn og Fjordane flyttet fra sone 3 til sone 2. I 1981 ble det opprettet en ny sone 4, kalt tiltakssonen. Den bestod av alle kommunene i Finnmark og seks kommuner i Troms. Satsen i tiltakssonen ble satt til 8,6 % i 1981, men sank gradvis til 0 % i 1991 (Helde, 1998).

I 1990 valgte regjeringen å eksperimentere med å skille ut tolv kommuner i Nordland i det som ble kalt for Helgelandssonen. Denne sonen fikk lavere sats enn sone 3, men høyere enn nullsatsen i tiltakssonen. Helgelandssonen ble derfor til sone 4 og tiltakssonen ble nå til sone 5. Helgelandseksperimentet varte bare i ett år før de resterende kommunene i Nordland og Troms (bortsett fra kommunene i tiltakssonen) fikk like vilkår som Helgelandskommunene. I tillegg ble det opprettet en ny sone 4 bestående av en del kystkommuner som tidligere var i sone 3, slik at det nå var totalt seks soner (Helde, 1998).

I 1992 ble antall soner redusert til fem igjen. I hovedsak ble dette gjort ved at kommunene som hadde vært i sone 3 ble flyttet til nye sone 4. Kommunene i sone 4 ble fordelt mellom nye sone 3 og nye sone 4, og gammel sone 5 og 6 ble til henholdsvis nye sone 4 og 5 (Helde, 1998).

En ekstraavgift for høye lønninger ble innført i 1993, den såkalte kakseskatten (Helde, 1998). Denne avgiften innebar at arbeidsgiver måtte betale ekstra avgift for personer med lønninger over 16 ganger folketrygdens grunnbeløp (G). Satsen for denne kakseskatten ble satt til 10 % av beløpet som oversteg 16 G og gjaldt uavhengig av avgiftssone. Denne satsen ble endret til 12,5 % i 1998, før kakseskatten ble fjernet i 2006 (Skattedirektoratet, 2006).

Som medlem av EØS² må Norge forholde seg til en rekke regler. ESA (EFTA-avtalens overvåkningsorgan) gav i 1998 uttrykk for at deler av ordningen med differensiert arbeidsgiveravgift i Norge ikke var i overenstemmelse med EØS-avtalens regler om statsstøtte. 2. juli 1998 vedtok ESA at Norge måtte revidere reglene for støtte til enkelte næringer. Norge var uenig med ESA og mente at ordningen med differensiert arbeidsgiveravgift var en del av det generelle skatte- og avgiftssystemet og at den derfor ikke ble rammet av bestemmelsene om statsstøtte. Saken ble meldt inn for EFTA-domstolen hvor Norge tapte mot ESA i 1999. Norge måtte derfor finne en ny ordning for å få godkjenning fra ESA (Finansdepartementet, 2014a).

I 2000 endret Norge begrunnelsen for differensiert arbeidsgiveravgift til at det var en kompensasjon for avstand i tynt befolkede områder. Den geografiske differensieringen av arbeidsgiveravgiften ble dermed betraktet som driftsstøtte i henhold til EØS-avtalens regler for statsstøtte og ordningen ble derfor godkjent som en indirekte transportstøtteordning (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2001)

I forbindelse med omdefineringen av differensiert arbeidsgiveravgift til transportstøtte kom det også endringer i soneinndelingen. En del kommuner i sone 2 ble flyttet til sone 1 eller sone 3 og noen kommuner i sone 3 ble flyttet til sone 4. Samlet sett ble virkningen av soneendringene at 39 kommuner fikk lavere sats og 14 kommuner fikk høyere sats (Kommunal- og regionaldepartementet, 1999).

Det måtte i tillegg gjøres unntak for enkelte næringer for å få ordningen godkjent av ESA. I disse næringene måtte foretaket betale høyeste sats uavhengig av hvor de ansatte var bosatt (Finans- og tolldepartementet, 1999). Dette gjaldt følgende næringer:³

- Produksjon av elektrisk vannkraft
- Utvinning av råolje eller naturgass
- Visse tjenester knyttet til olje eller gass
- Bryting av metallholdig malm, unntatt jernmalm og jernmalm med innhold av mangan
- Utvinning av industrimineralene nefelinsyenitt og olivin
- Visse former for bygging og reparasjon av skip
- Produksjon av EKSF-stål

² Det europeiske økonomiske samarbeidsområdet (EØS) er et samarbeid mellom EU og tre av fire EFTA-land.

³ En mer utfyllende beskrivelse av næringsunntakene finnes i vedlegg.

- Visse finansinstitusjoner som driver grenseoverskridende virksomhet innen EØS-området
- Godstransport på vei, foretak som i det forutgående år hadde mer enn 50 årsverk
- Produksjon av telekommunikasjonstjenester

Disse foretakene kunne imidlertid få et bunnfradrag, kalt fribeløp, trukket fra på arbeidsgiveravgiften. Ordningen innebar at inntil avgiftsøkningen for foretaket oversteg fribeløpet betalte foretaket avgift etter gammel sats. Fribelet ble satt til 270 000 kr ettersom EU-kommisjonen satt en grense på 100 000 euro over tre år for det de kalte bagatellmessig støtte (Skattedirektoratet, 2001). For foretakene i sone 2 i år 2000 betydde det at for lønnskostnader over 7 714 286 kr⁴ måtte man betale høyeste sats. I sone 3 var grensen 3 506 494 kr, i sone 4 var den 3 000 000 kr og i sone 5 ble den på 1 914 894 kr.

1. juli 2002 ble det satt i gang en prøveordning om å redusere arbeidsgiveravgiften for arbeidstakere over 62 år med fire prosentpoeng (Skattedirektoratet, 2002). Formålet med prøveordningen var å beholde og rekruttere eldre arbeidstakere. Prøveordningen ble avsluttet i 2007 og avgiftsreduksjonene ble fjernet (Skattedirektoratet, 2007).

Fra 2004 ble det gjennomført betydelige endringer i ordningen for differensiert arbeidsgiveravgift, da ESA fastslo at ordningen var i strid med reglene for statsstøtte. Kun deler av ordningen kunne beholdes. For å gjøre denne overgangen mykere og redusere effekten av endringene ble det innført overgangssatser i sone 3 og 4 i 2004. Disse overgangssatsene ble gradvis økt over en 3-års periode. Satsen i sone 2 ble umiddelbart satt lik som i sone 1 mens sone 5 beholdt nullsatsen sin grunnet en unntaksbestemmelse i EØS-avtalen (Skattedirektoratet, 2004).

Tabell 1: Oversikt over overgangssatsene og lønnsutgifter hvor fribeløp er brukt opp i de forskjellige sonene 2004-2006

| År | Sone 1 | Sone 2 | Sone 3 | Sone 4 | Sone 5 |
|----------------------------------|--------|--------------|---------------|---------------|--------|
| 2004 | 14.1 | 14.1 | 8.3 | 7.3 | 0.0 |
| 2005 | 14.1 | 14.1 | 10.2 | 9.5 | 0.0 |
| 2006 | 14.1 | 14.1 | 12.1 | 11.7 | 0.0 |
| Sats under fribeløp | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 0.0 |
| 2004 Beløp under fribeløp | | 7 714 286 kr | 14 210 526 kr | 12 272 727 kr | |
| 2005 Beløp under fribeløp | | 7 714 286 kr | 7 105 263 kr | 6 136 364 kr | |

⁴ Formel for beregning av lønnskostnader som kommer innunder fribeløpet: $\frac{\text{Fribeløp}}{(\text{ny sats} - \text{gammel sats})}$ (Skattedirektoratet, 2014).

| | | | |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| 2006 Beløp under fribeløp | 7 714 286 kr | 4 736 842 kr | 4 090 909 kr |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|

I tillegg til denne overgangssatsen ble det innført en fribeløpsordning for de fleste av bedriftene som ble rammet av avgiftsøkningen, på samme måte som det ble innført for næringsunntakene i år 2000. Etter hvert som differansen mellom overgangssatsen og den opprinnelige satsen økte, ble en større del av lønnskostnaden til bedriftene belastet med høyeste sats. Som vi ser av tabell 1 vil for eksempel en bedrift i sone 3 kunne benytte en sats på 6,4 % for lønnskostnader opp til 14 210 526 kr i 2004, men vil måtte betale 8,3 % arbeidsgiveravgift for lønnskostnader over dette beløpet.

I 2007 åpnet ESA for at man likevel kunne beholde ordningen med differensiert arbeidsgiveravgift, men det måtte gjøres store endringer. En viktig endring var at ESA nå bare tillot at det gas støtte til virksomheter som er lokalisert i de kommunene som er innenfor det aktuelle geografiske området. Frem til 2007 har arbeidsgiveravgiftsreglene åpnet for at virksomheter som er lokalisert utenfor sonene har kunnet benytte seg av avgiftsfordelen dersom de har hatt ansatte som har vært bosatt i andre soner. Nå ble reglene endret til at det er virksomhetens lokalisering som avgjør hvilken sats som skal betales. Dermed kunne bedrifter fra år 2007 få lavere sats fra påfølgende termin dersom de flyttet til en kommune i en annen sone med lavere sats (Skattedirektoratet, 2007).

Det ble også gjort noen unntak i lokaliseringsreglene for transportnæringen og bygg- og anleggsnæringen ettersom disse næringene er av generelt mobil karakter, såkalt ambulerende virksomhet. Bedrifter i disse næringene trengte ikke å være lokalisert på de forskjellige oppdragsstedene for å få avgiften knyttet til sonen på oppdragsstedet (Skattedirektoratet, 2007).

Soneinndelingen og satsene ble også endret; det ble lagt til to nye soner - sone 1a og sone 4a. Enkelte kommuner som tidligere var en del av sone 2 ble skilt ut i sone 1a, mens Tromsø og Bodø, som tidligere var i sone 4, ble flyttet til en egen sone, sone 4a. Sone 4a fikk en høyere sats enn sone 3. Dette gjaldt ikke for næringene landbruk og fiske, disse betalte avgift etter sone 2 og 4 selv om de var lokalisert i henholdsvis sone 1a og 4a (Skattedirektoratet, 2007).

Alle kommunene i sone 3 og 4 fikk tilbake de samme satsene som gjaldt før 2004. Det samme gjaldt for de kommunene i sone 2 som ikke ble flyttet til sone 1a. Fribeøpsordningen ble derfor opphevet i disse sonene og gjaldt fra nå av bare i sone 1a. Transportforetak fikk ikke ta del i denne fribeøpsordningen. De fleste av unntakene for bestemte næringer ble fjernet i

2007. Det var nå kun visse næringer innen skipsbygging og stålproduksjon som fortsatt måtte betale høyeste sats uavhengig av lokalisering (Skattedirektoratet, 2007).

EU-kommisjonen økte beløpet de annså som bagatellmessig støtte fra 100 000 euro til 200 000 euro fordelt på tre år, noe som førte til at regjeringen kunne øke fribeløpet fra 270 000 kr til 530 000 kr. Det var fra nå av var det bare ett fribeløp per juridiske enhet, og dermed fikk man ikke lenger ett fribeløp per underenhet av foretaket. Transportforetak i sone 1a ble nå omfattet av fribeløpsordningen på lik linje med de andre næringene i sone 1a. Foretak i veitransportnæringen fikk likevel et lavere fribeløp på 265 000 kr (Skattedirektoratet, 2007).

I 2012 ble kommunene Mosvik (sone 2) og Inderøy (sone 1) slått sammen til Inderøy (sone 1). For å gjøre overgangen lettere for arbeidsgiverne fra Mosvik ble det bestemt at de fikk beholde satsen for sone 2 i 2012 (Skattedirektoratet, 2012).

Fra 1. juli 2013 ble fribeløpet redusert fra 530 000 kr til 450 000 kr per foretak. For veitransport i sone 1a ble beløpet satt ned fra 265 000 kr til 225 000 kr (Finansdepartementet, 2012-2013).

1. juli 2014 kom det endringer i reglene for næringsunntak, fribeløp og soneinndeling. De nye EØS-reglene for statsstøtte som var kommet i oktober 2013 gjorde at flere sektorer måtte tas ut av ordningen. Disse næringene måtte nå betale høyeste sats uavhengig av hvor de var lokalisert (Skattedirektoratet, 2014). Næringene som ble unntatt var:

- produksjon av stål og syntetiske fiber,
- transportsektoren,
- lufthavner,
- energisektoren,
- finans- og forsikringssektoren,
- hovedkontortjenester i konsern,
- bedriftsrådgivning og annen administrativ rådgivning i konsern

Som kompensasjon for at flere næringer nå ble rammet av EØS-reglene ble fribeløpsordningen utvidet. De nye næringsunntakene ble inkludert samtidig som ordningen ble utvidet til alle soner. Det ble også gjort en innskrenkning, tidligere hadde det vært ett fribeløp per juridiske enhet, mens det nå bare ble ett fribeløp per konsern (Skattedirektoratet, 2014).

Soneinndelingen ble også endret i 2014. 31 nye kommuner ble fra 1. juli flyttet fra sone 1 og sone 1a til soner med differensiert avgift. Fem kommuner ble flyttet fra sone 1 til sone 2, 23

kommuner ble flyttet fra sone 1a til sone 2 og tre kommuner ble flyttet fra sone 1a til sone 3 (Skattedirektoratet, 2014). De som ble flyttet fra sone 1a til sone 2 hadde tidligere hatt fribeløp, så effekten for disse foretakene ble ikke så store, og kun merkbare dersom de hadde lønnskostnader som gjorde at de oversteg fribeløpet.

I tillegg til disse endringene i ordningen om differensiert arbeidsgiveravgift lovet regjeringen å gjøre infrastrukturinvesteringer i Nord-Norge, kjøpe transporttjenester og øke tilskuddet til sysselsetting av sjøfolk gjennom nettolønnsordningen for å kompensere for de nye, strengere reglene (Finansdepartementet, 2014b).

Fra 2014 til 2015 ble det kun gjort én endring: Fribelet ble økt til 500 000 kr for ordinære foretak og 250 000 kr for veitransport (Skattedirektoratet, 2015).

Fra ordningen med differensiert arbeidsgiveravgift ble innført i 1975 har det vært store endringer i soneinndelingen, som vi ser av tabell 2 og figur 5. I analyseperioden vår, fra 2000 til 2012, er det endringen i 2007 som er den viktigste. Utenom denne store endringen har det bare vært noen få små soneendringer som skyldes kommunesammenslåinger.

Tabell 2: Antall kommuner i de forskjellige avgiftssonene

| Soner: | 1975 | 1981 | 1990 | 1991 | 1992 | 2000 | 2007 | 2015 |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Sone 1 | 213 | 184 | 174 | 174 | 165 | 174 | 173 | 167 |
| Sone 1a | | | | | | | 54 | 28 |
| Sone 2 | 105 | 161 | 165 | 165 | 166 | 121 | 65 | 92 |
| Sone 3 | 125 | 83 | 70 | 6 | 6 | 32 | 32 | 35 |
| Sone 4 | | 26 | 12 | 13 | 76 | 82 | 79 | 78 |
| Sone 4a | | | | | | | 2 | 2 |
| Sone 5 | | | 27 | 63 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| Sone 6 | | | | 27 | | | | |
| Kommuner totalt: | 443 | 454 | 448 | 448 | 439 | 435 | 431 | 428 |

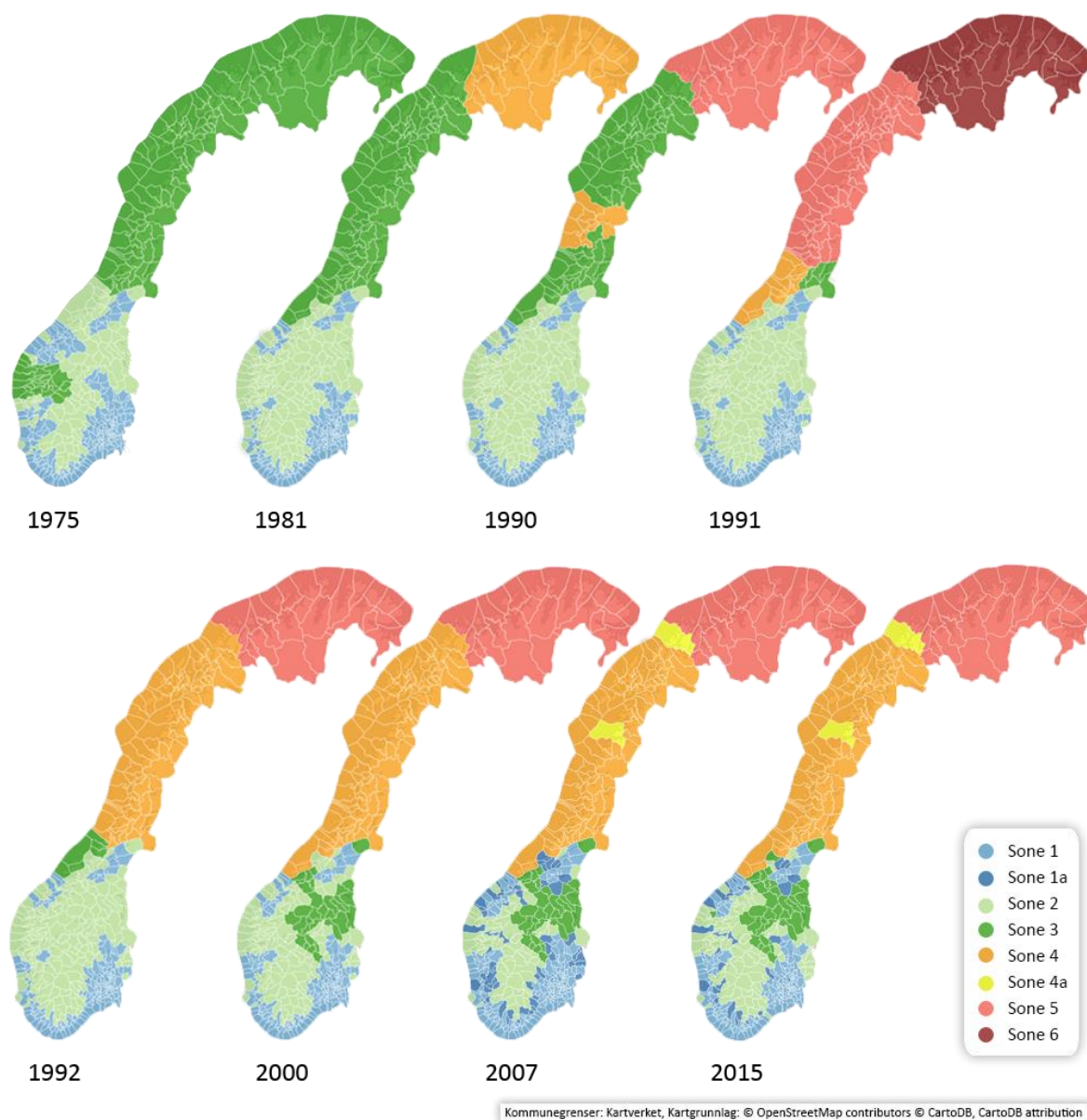
Kilde: Helde (1998) og Skatteetaten (2015b).

Kartet på neste side gir en illustrasjon av soneinndelingens utvikling over tid. I starten var inndelingen grovere, mens det i de siste tiårene har blitt flere soner. Kommuner innenfor en sone har også de siste årene blitt mer spredt geografisk, spesielt i Sør-norge. Tiltakssonen i

den nordligste delen av landet har stort sett bestått av de samme kommunene siden 1981, med unntak av Karlsøy kommune, som kom med i 1989.

Figur 5: Utviklingen i soneinndelingen 1975-2015 etter administrative kommunegrenser (både på land og sjø)⁵

⁵ NB: kommunegrensene har endret seg litt siden 1975, alle kartene her har inndeling fra 2015. Kommuner som har blitt slått sammen eller splittet har fått tildelt sone etter hvilken kommune de tilhørte eller ble slått sammen til senere. Kommuner som før sammenslåing har hatt ulik sonetilhørighet vil kunne bli fremstilt med feil sone i dette kartet. Gjelder svært få kommuner, men i hvert fall Mosvik (ble slått sammen med Inderøy i 2007). Kartene gir likevel et godt bilde på hvordan utviklingen i soneinndeling har vært.



Det har vært litt flere endringer i avgiftssatsene enn i soneinndelingen, spesielt fra 2004 til 2007 da det ble innført overgangssatser i sone 2, 3 og 4. Det har også vært en del endringer i reglene for hvilke næringer som har kunnet benytte seg av den differensierte satsen og hvor store fribeløpene har vært. De siste årene har endringene hovedsakelig blitt tvunget gjennom av endringer i EFTA-avtalens regelverk som Norge må følge som medlem av EØS-samarbeidet. Endringene er ikke nødvendigvis det beste for målet om økt sysselsetting i distriktene. Sektorunntakene kan være et eksempel på dette. Det er likevel mange bedrifter i distriktene som kan benytte seg av ordningen.

3.4 Tidligere analyser av virkninger

Det er gjort en del analyser på differensiert arbeidsgiveravgift tidligere, både på norske og utenlandske data. Det er ikke veldig mange analyser av problemstillinger knyttet til arbeidsgiveravgift utenfor de nordiske landene, det skyldes blant annet at det er i Norden slike ordninger er mest utbredt. Det er likevel gjort analyser knyttet til differensiert arbeidsgiveravgift i blant annet USA, Chile og Argentina som også har former for differensiert arbeidsgiveravgift. I gjennomgangen av eksisterende litteratur vil vi i hovedsak se på studier fra de nordiske landene, da disse er mest relevante for vår analyse av norske data.

I både Norge, Sverige og Finland betales arbeidsgiveravgift av arbeidsgiver, mens man i Danmark ikke har arbeidsgiveravgift for arbeidsgiver, men har høyere inntektsskatt for de ansatte (Benmarker, Mellander, & Öckert, 2009). I Norge er det gjennomført en rekke studier av effektene av den differensierte arbeidsgiveravgiften. De er gjennomført på både firma-, regionalt- og nasjonalt nivå og på ulike utvalg av næringer. Felles for flesteparten av studiene er at mange ser på industrinæringen, mens færre studier studerer virkninger for tjenesteytende sektor. Det er også hovedsakelig lønnsvirkninger som studeres, og i mindre grad sysselsettingseffekter. Differensiert arbeidsgiveravgifts betydning på nyetablering og nedleggelse er så vidt oss bekjent ikke analysert på norske data tidligere.

Blant norske analyser finner vi blant annet Johansen og Klettes (1997) studie av lønns effekter av differensiert arbeidsgiveravgift for industrinæringen som er gjort på firmanivå. De finner en relativt høy overveltingseffekt på lønn på mellom 60 og 100 %, men de studerer ikke sysselsettingseffekter direkte. Overveltingseffekt vil si at store deler av avgiftsreduksjonen fører til høyere lønn, i stedet for å øke sysselsettingen. Også andre studier konkluderer med høy overveltingseffekt og liten sysselsettingseffekt, som Wulfsberg (1997) og Johansen (2002). I andre studier kan man derimot vise til sysselsettingseffekter også på lang sikt, blant annet Dyrstad og Johansen (2000), Carlsen og Johansen (2002) og Østby (1998). Studiene ser bare på industrinæringen. Ellers har også Arild Hervik med flere ved Møreforskning bidratt med mye litteratur om arbeidsgiveravgift, da særlig knyttet til teoretiske betraktninger og analyser av konsekvenser av ulike forslag til endringer i avgiften, blant annet har de drøftet differensiert arbeidsgiveravgift som virkemiddel for utvikling av kompetansebaserte arbeidsplasser (Hervik & Rye, 2010). Angell et al. (2012) har også utarbeidet en rapport for Kommunal- og regionaldepartementet der de ser på utviklingen i tiltakssonen. De studerer da blant annet effekten av differensiert arbeidsgiveravgift og finner at den på kort sikt påvirker sysselsettingen primært i tjenesteforetakene, mens virkningen på lang sikt er uklar.

Den svenske studien av Benmarker, Mellander og Öckert (2009) analyserer ved hjelp av en difference-in-difference-tilnærming effekten av at man i 2002 reduserte arbeidsgiveravgiften i Nord-Sverige. De finner ingen sysselsettingseffekter når man ser på bedrifter som har eksistert både før og etter denne endringen. Når analysen utvides til å hensynta nyetablering og nedleggelse finner man imidlertid en effekt på antall firma i tillegg til en svak sysselsettingseffekt. Denne delen av analysen gjennomføres på kommune×næring-nivå og ser på antall aktive bedrifter på ulike tidspunkt. Dette er ikke tidligere gjort på norske data, vi vil derfor på samme måte som her studere nyetablering og nedleggelse på våre data. Vi vil benytte en lignende grunnmodell som i denne studien, men på grunn av ulik utvikling i den differensierte arbeidsgiveravgiften i Norge og Sverige vil den empiriske strategien ellers avvike.

I Finland har man også hatt ulike ordninger for differensiert arbeidsgiveravgift. Korkemäki og Uusitalo (2010) ser på effektene av et eksperiment hvor man reduserte arbeidsgiveravgiften med 3-6 % for en treårsperiode i Nord-Finland. De benytter en matching-strategi, hvor hvert firma som har fått redusert avgift matches med et lignende firma i en sammenlignbar region som ikke har fått redusert avgift. Deretter bruker de en difference-in-difference-tilnærming for å analysere effektene av endringen i arbeidsgiveravgift. De finner at eksperimentet medførte økt lønn i målregionen, men ingen signifikante sysselsettingseffekter.

Man finner også noen studier fra Sør-Amerika, nærmere bestemt Chile og Argentina. I Chile har Gruber (1997) analysert effekten av at arbeidsgiveravgiften i 1981-1982 ble kuttet fra et gjennomsnitt på 30 % til 2 %. Han analyserer effektene på lønn og sysselsetting før og etter reformen. Han finner ingen sysselsettingseffekter, men full overvelting på lønn. Dette i motsetning til andre studier nevnt, som bare finner delvis overvelting.

Cruces, Galiani og Kidyba (2010) analyserer virkningene på lønn og sysselsetting av endringer i arbeidsgiveravgiften i Argentina. Argentina har i stor grad differensiering mellom geografiske områder, og det har også vært en rekke endringer i satsene over tid. Ved hjelp av regresjonsanalyse finner man delvis overvelting på lønn, men ingen signifikante sysselsettingseffekter. De benytter både den gjennomsnittlige satsen for arbeidsgiveravgift konstruert ut fra observert arbeidsgiveravgift og lønn og den tildelte satsen for hvert geografiske område. De finner at koeffisientene er omtrent dobbelt så store når man benytter de observerte satsene heller enn de teoretiske, og at man derfor har en stor målefeil her. Det vil være interessant å undersøke om vi ser tilsvarende forskjeller i norske data.

Oppsummert kan vi si at det finnes en del litteratur om differensiert arbeidsgiveravgift, men at få studier har hovedfokus på sysselsettingseffekter. Det er i stor grad effekten på lønn som er analysert. Konklusjonene her er varierende, selv om de fleste konkluderer med stor grad av overvelting på lønn på lang sikt. Det er flere elementer som gjør at Norge skiller seg ut fra de andre nordiske landene, blant annet har Norge flere mindre skift i den differensierte arbeidsgiveravgiften over tid, mens man i Sverige og Finland har én stor endring som analyseres. I Norge har vi blant annet fribeløp, overgangssatser og en rekke sektorunntak som endres over tid. Derfor kan ikke metodikken som brukes i disse studiene direkte overføres til norske data, og resultatene trenger ikke være tilsvarende.

Når det gjelder tidligere norske studier ser de som nevnt hovedsakelig på industrinæringen, men det vil også være svært relevant å inkludere tjenesteytende sektor, da denne er mer arbeidsintensiv, og differensiert arbeidsgiveravgift er et arbeidskraftsrettet virkemiddel. Tjenesteytende sektor er en stor del av norsk økonomi og dermed vil det å inkludere disse næringene kunne gi oss ny informasjon om effektene av differensiert arbeidsgiveravgift. I tillegg har man i dag mer data enn da tidligere analyser ble gjennomført tidlig på 2000-tallet, noe som gjør det mulig å også studere effekten av nyere endringer i avgiften. Næringsstrukturen og egenskaper ved næringene, som utdanningsnivå, kan også ha endret seg siden 90-tallet. Dette kan gjøre at ordningen har andre effekter i vår analyseperiode enn da tidligere undersøkelser ble gjennomført.

4 Data

Analysen baserer seg på data fra Statistisk sentralbyrå. Dataene er i hovedsak registerdata hentet fra RF-1167 Næringsoppgave 2, som alle aksjeselskap og andre foretak som utarbeider årsregnskap etter regnskapsloven eller IFRS må levere hvert år. Vi benytter tall for årene 2000 til 2012 for næringene industri, hotell- og restaurant, transport, bygg og anlegg, varehandel og annen tjenesteytende virksomhet⁶. Analysen omfatter ikke offentlig administrasjon, forsvar, undervisning, helse- og sosialtjenester, kulturell virksomhet, underholdning og fritidsaktiviteter da vi ikke har opplysninger fra disse næringene.

Vi har flest variabler for industrisektoren, men siden differensiert arbeidsgiveravgift er et virkemiddel rettet mot arbeidskraft, vil det trolig være vel så stor effekt i tjenesteytende næringer som er mer arbeidsintensive enn industri. Det vil derfor være svært relevant å se på disse næringene også, selv om vi har noe mindre informasjon om disse. De tjenesteytende næringene utgjør også en mye større del av den totale økonomien enn industribedriftene.

Datasettet er organisert som paneldata. Det betyr at vi har informasjon om samme bedrifter over flere år. Dette gjør at vi både kan studere dataene som tverrsnittsdata og som tidsseriedata. Det er store fordeler ved å ha paneldata, blant annet gjør det at man har flere observasjoner for samme firma over tid at man kan kontrollere for ulike uobserverbare egenskaper ved bedriftene. En annen fordel ved paneldata er at man kan studere viktigheten av tilbakedaterte variabler i tilpasning etter for eksempel endringer i ordninger som differensiert arbeidsgiveravgift. Datasettet er ubalansert, noe som betyr at vi ikke har like mange bedriftsobservasjoner for alle år (Wooldridge, 2013).

Vi har data på både bedrifts- og foretaksnivå, men velger i hovedsak å benytte bedriftsdata. Dette begrunnes i at foretak kan bestå av flere bedrifter med ulike lokasjoner. Et foretak kan derfor ha lokasjoner i ulike soner, og det vil derfor gi et riktigere bilde av arbeidsgiveravgiftens effekt om man ser på det mest spesifiserte nivået, bedrifter. Bedriftene i datasettet har fått organisasjonsnummeret sitt kryptert og er dermed anonymisert.

Vi ser bare på bedrifter med tre eller flere sysselsatte, dette fordi adferden til små bedrifter kan være svært volatil og sterkt påvirket av forhold som ikke skyldes endringer i arbeidsgiveravgiften. Det er vanskelig å kontrollere for disse forholdene i analysen, noe som kan påvirke resultatene våre. Ved å utelate bedrifter med færre enn tre sysselsatte utelater vi

⁶ Har kun data fra 2004 til 2012 for avløps- og renovasjonsvirksomhet og personlig tjenesteyting og kun fra 2002 til 2012 for IKT-næringen.

de minste bedriftene, det vil typisk være enkeltpersonforetak eller andre små nyoppstartede selskaper. At disse ikke inkluderes kan påvirke analysen på den måten at man trolig utelukker mange nye og voksende selskaper. På den andre siden ville det å inkludere disse bedriftene kunne gi et feil bilde av arbeidsgiveravgiftens faktiske effekt da det trolig er andre faktorer som er viktigere i disse småbedriftenes beslutningsgrunnlag. Denne samme avgrensningen brukes også i en rapport Norut har utarbeidet om tiltakssonen (Angell, et al., 2012).

Ut i fra datasettet på bedriftsnivå konstruerer vi også et datasett på kommune×næring-nivå. Vi legger da sammen dataene for alle bedriftene innenfor hver industri i hver kommune for hvert år.

4.1 Variabler

Fra Næringsoppgave 2 har vi hentet ut informasjon om lønnskostnader, arbeidsgiveravgift, omsetning, sysselsatte, industri- og kommunetilhørighet⁷.

Variabelen totale lønnskostnader er summen av postene lønn, pensjonskostnader, andre personalkostnader og arbeidsgiveravgift i næringsoppgaven. For industrinæringen er pensjonskostnader og andre personalkostnader rapportert i variabelen andre ytelser for noen år.

Den mest sentrale variabelen i vår analyse er arbeidsgiveravgiftssatsen. Denne har vi selv beregnet ut fra variablene arbeidsgiveravgift og totale lønnskostnader slik at vi får et årgjennomsnitt for satsen bedriften rapporterer å ha betalt⁸. Dette gir oss et relevant mål på hvilken skattesats bedriftene faktisk betaler. Alternativet er å benytte satsen for sonen bedriften er lokalisert i, satt av myndighetene. Da hadde det blitt vanskeligere å ta høyde for om bedriften er i en næring som er unntatt fra ordningen med differensiert arbeidsgiveravgift, om den kan benytte seg av fribeløpsordningen, om den må betale kakseskatt og om den har ansatte som er bosatt i andre soner. Det er vanskelig å modellere den virkelige satsen ettersom vi ikke har nok informasjon om hvilke aktiviteter de forskjellige bedriftene holder på med. Det er disse aktivitetene som danner grunnlaget for om bedriftene blir rammet av næringsunntak. Disse aktivitetene er ikke direkte knyttet til næringskoder for alle næringer. Vi sammenligner også effekten av å bruke disse forskjellige satsene i analysen, men benytter i vår hovedanalyse den beregnede gjennomsnittlige satsen. Dette er også den satsen bedriftene forholder seg til, og som derfor trolig er mest relevant for deres beslutningstaking.

⁷ Se vedlegg for en fullstendig oversikt over variabler.

⁸ Beregnet årlig gjennomsnittlig arbeidsgiveravgiftssats =
$$\frac{\text{Betalt arbeidsgiveravgift}}{(\text{Totale lønnskostnader} - \text{betalt arbeidsgiveravgift})}$$

Vi velger sysselsetting som forklaringsvariabel i de fleste modellene, siden det er effekten på sysselsetting vi hovedsakelig ønsker å analysere. Vi bruker variabelen sysselsetting som oppgitt i datamaterialet, beregnet som summen av ansatte og eiere. Vi antar at denne variabelen er forsøkt beregnet i antall årsverk.

I tillegg benytter vi oss av en rekke kategorivariabler for å justere for faste effekter. Blant annet for år, industri, kommune og bedrift. Industri er oppgitt i tre ulike standarder, SN94, SN2002 og SN2007. Vi har antatt at bedrifter svært sjeldent skifter industri og har slått sammen industristandardene til én standard. Vi har konvertert alle sektorkodene til standarden fra 2007. Kodingen finnes i utgangspunktet på femsifret nivå. Da dette vil gi et svært stort antall dummyer og instrumentvariabler for å kontrollere for de industrifaste effektene velger vi å benytte et mindre spesifisert nivå på næringsinndeling. I analysen benytter vi en inndeling som kalles «næringshovedområde», hvor næringene er delt i kategorier fra A til U. Denne inndelingen gir 21 forskjellige industrier. Vi har data fra 14 av disse⁹. Grunnen til at vi ikke benytter et mer spesifisert nivå for næringene i analysen er at datamengden blir svært stor. Ulikhetene i spesifiseringsnivå forventes dog ikke å være veldig store.

Vi bruker kontrollvariabelen omsetning som en størrelsesindikator på bedriften. Bedriftens størrelse kan endres over tid, og kan også tenkes å påvirke bedriftens adferd ved endringer i arbeidsgiveravgiften. Årsdummyene vil fange opp inflasjon i omsetningstallene.

På kommune×næring-nivå aggregerer vi dataene fra bedriftsnivå. Slik at en enhet nå er summen av alle bedriftene innenfor en industri i en kommune. Antall sysselsatte i en observasjon blir dermed summen av alle sysselsatte i bedriftene i en industri som er lokalisert i samme kommune i et gitt år. Vi lager også en variabel for antall bedrifter. Det totale antall bedrifter som eksisterer i kommunene vil sannsynligvis være større enn dette tallet ettersom vi dropper en del observasjoner som følge av forutsetninger vi gjør og datafeil i næringsoppgaven. Denne variabelen vil likevel være et godt mål på antall bedrifter i forhold til andre kommuner. Vi generer variabelen for gjennomsnittlig arbeidsgiveravgift for dette nivået ved å summere totale lønnskostnader og totalt betalt arbeidsgiveravgift i hver kommune×næring. Deretter beregner vi satsen ut fra dette som tidligere. På denne måten blir variabelen vektet etter størrelsen på bedriftenes lønnskostnader.

⁹ For fullstendig oversikt over hvilke industrier vi har data fra og ikke, se vedlegg.

4.2 Trimming av datamateriale

Før bearbeiding av datamaterialet har vi 3 566 629 observasjoner for årene 2000 til 2012.

Vi fjerner bedrifter uten lønnskostnader siden de ikke er påvirket av arbeidsgiveravgiften. Alle tallene i næringsoppgaven skal føres som positive verdier, vi betrakter derfor negative verdier som datafeil og fjerner slike observasjoner.

Som vi ser fra tabell 3, fjernes en stor del av bedriftene på grunn av restriksjonene på lønnskostnader og antall sysselsatte.

Tabell 3: Antall observasjoner basert på ulike restriksjoner

| Restriksjon: | Antall observasjoner: |
|---|------------------------------|
| Lønn <= 0 | 1 593 185 |
| Totale lønnskostnader < 0 | 3 294 |
| Betalt arbeidsgiveravgift < 0 | 2 749 |
| Pensjonskostnader < 0 | 12 644 |
| Andre personalkostnader < 0 | 64 689 |
| Omsetning <= 0 | 67 |
| Sysselsatte < 3 | 2 483 524 |
| missing(Lønn) | 184 268 |
| missing(Totale lønnskostnader) | 47 135 |
| missing(Betalt arbeidsgiveravgift) | 186 377 |
| missing(Sysselsatte) | 3 954 |
| missing(Soneavhengig arbeidsgiveravgiftssats) | 4 032 |
| missing(Pensjonskostnader) | 222 624 |
| missing(Andre personalkostnader) | 197 679 |
| missing(Andre ytelser) | 205 |
| missing(Kommune) | 78 |
| missing(Omsetning) | 3 586 |

I tillegg har vi valgt å fjerne veldig store verdier av den genererte arbeidsgiveravgiftssatsen. Vi fjernet den øverste 1 %-persentilen av observasjonene. Mange av disse observasjonene var det også åpenbart feil i, ettersom det vanskelig kan forestilles at noen bedrifter må betale over 800 % arbeidsgiveravgift. Vi endte opp med å droppe alle observasjoner med mer enn 17,92 % gjennomsnittlig arbeidsgiveravgift. Den høyeste satsen i vår analyseperiode var 14,10 %. Det kan tenkes at den såkalte kakseskatten (fjernet i 2006) kan ha ført til at noen bedrifter har fått høyere gjennomsnittlig sats. En gjennomgang av gjennomsnitt og maksimumsats for alle årene viser derimot at det er svært liten endring etter 2006, noe som tyder på at det er andre

grunner enn kakseskatten som gjør at mange bedrifter rapporterer at de betaler en høyere gjennomsnittssats enn de skal. Det er heller ikke slik at det bare er bedrifter med relativt lave lønnskostnader og arbeidsgiveravgift som har for høy sats, så det skyldes trolig ikke avrundingsfeil heller. Det kan være at arbeidsgiveravgiftsgrunnlaget i beregningsmetoden vår er for lavt, men vi har klart flest observasjoner tett på satsene, noe som tyder på at beregningene er riktig. Det at vi likevel observerer høyere satser kan skyldes målefeil eller at noen bedrifter faktisk betaler en høyere sats enn de skal.

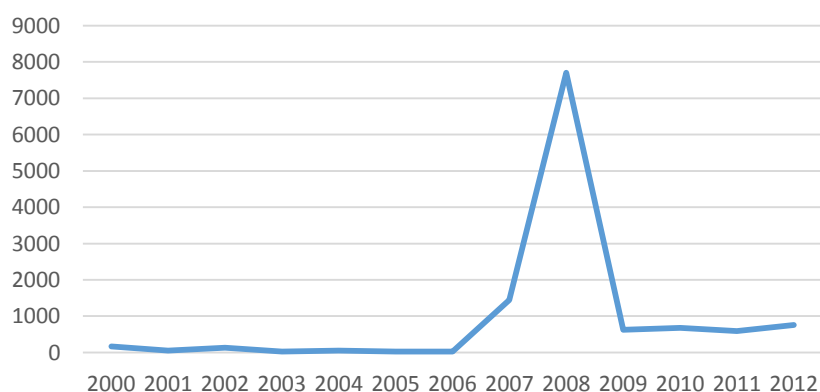
Fra tabell 4 ser vi at standardavviket og gjennomsnittet blir en del lavere etter at vi har fjernet ekstremverdiene, mens medianen nesten ikke blir påvirket av endringen. Standardavviket er i utgangspunktet ikke så veldig lavt i forhold til gjennomsnitt og median, men vi kan likevel se at mange observasjoner ligger tett opp mot den høyeste teoretiske satsen.

Tabell 4: Arbeidsgiveravgift før og etter fjerning av den øverste persentilen

| | Obs. | Gj. Snitt | Std. Avvik | Min | Max | Median | 10 % | 90 % |
|-------------------|---------|-----------|------------|------|--------|--------|------|-------|
| Arb.giv.avg før | 993 578 | 12,38 | 3,98 | 0,00 | 853,85 | 13,55 | 6,37 | 14,55 |
| Arb.giv.avg etter | 983 642 | 12,26 | 3,29 | 0,00 | 17,92 | 13,54 | 6,34 | 14,47 |

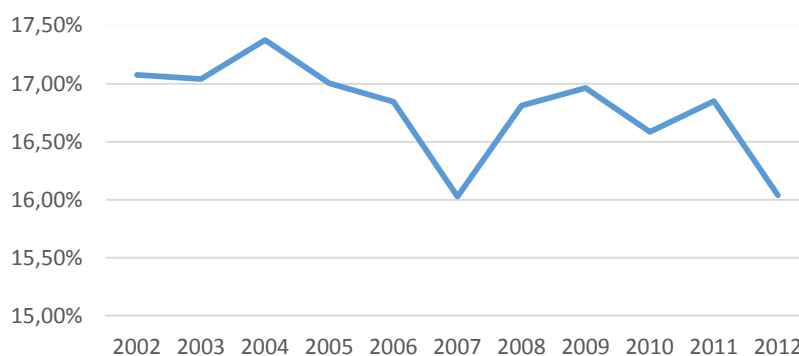
Vi fjerner også 63 715 duplikater, dette er observasjoner der samme bedrift har flere observasjoner for samme år. For noen av disse observasjonene er alle data like, altså et rent duplikat, mens for andre avviker eller mangler noen av opplysningene vi har for den samme bedriften. Duplikatene kan skyldes datafeil, og siden vi ikke kan si hvilken observasjon som er den riktige, fjerner vi alle duplikater. Det er unormalt mange duplikater i 2007 og i 2008, som vi ser fra figur 6.

Figur 6: Antall duplikater fordelt på år



Det er vanskelig å vite nøyaktig hvorfor dette er tilfellet, men det kan tenkes at mange bedrifter i 2007 feilaktig er blitt registrert med årstall 2008. Dette vil også kunne forklare hvorfor vi har færre observasjoner i 2007 sammenlignet med antall virksomheter i Norge, som vi ser i figur 7. Endringene er likevel ikke store og forskjellen på den høyeste og laveste andelen i figur 7 er bare 1,35 prosentpoeng.

Figur 7: Antall bedrifter i datasettet som andel av antall virksomheter i Norge per år

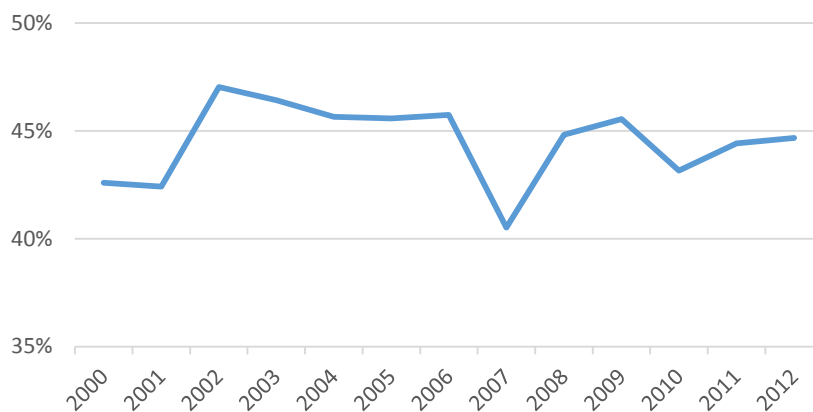


Datagrunnlag: Statistisk sentralbyrå, tabell 09029

Flere observasjoner fra 2007 blir droppet på grunn av at de har feil kommunenummer. Denne feilen har mest sannsynlig oppstått som følge av at kommuner som blir slått sammen eller splittet opp bytter kommunenummer og en del bedrifter ikke har fått dette med seg når de fyller ut næringsoppgaven. Normalt dropper vi mellom 150 og 300 observasjoner hvert år på grunn av feil i kommunenummer, mens vi i 2007 dropper 1 153. Dette kan forsterke duppen vi ser i 2007.

Ser vi på figur 8 og hvor stor andel av totalt antall sysselsatte i Norge vårt datasett inneholder, så ser vi et tydelig hopp i 2002. Da går andelen fra 42 % til 47 %. Dette kan forklares med at vi bare har tall fra IKT-næringen i årene 2002-2012. Duppen fra 46 % i 2006 til 41 % i 2007 kan være på grunn av datafeilene med duplikater som beskrevet tidligere. Duppen i 2010 kan muligens være en effekt av finanskrisen, hvor de sektorene vi har data fra kan ha sagt opp relativt flere enn sektorene vi ikke har data fra.

Figur 8: Sysselsatte i datasettet som andel av antall sysselsatte i Norge



Etter annen dropping, fjerner vi også fire observasjoner fra næringer vi ikke inkluderer og fire observasjoner vi mangler næringskode for. Næringene som ikke inkluderes er offentlig virksomhet og internasjonale organisasjoner, da vi har svært få observasjoner fra disse næringene. Etter all trimming består datasettet av 983 634 observasjoner.

5 Metode

I våre analyser benyttes deskriptiv analyse for å få oversikt over data og danne et grunnlag for videre diskusjon og analyse rundt problemstillingen. Vi har deretter benyttet regresjonsanalyse for å analysere dataene nærmere. I tillegg til standard minste kvadraters metode (OLS¹⁰) har vi utvidet analysene ved å inkludere faste effekter. I vår hovedmodell utvider vi modellen ytterligere og bruker GMM-estimering¹¹. Dataverktøyet vi bruker for å utføre analysene er Stata. Videre følger en kort beskrivelse av metodene.

5.1 Deskriptiv statistikk

Deskriptiv statistikk innebærer å beskrive de viktigste egenskapene ved data. I motsetning til statistisk inferens handler deskriptiv statistikk om å beskrive utvalget heller enn å bruke data til å si noe om populasjonen som dataene kommer fra. De vanligste målene som brukes er gjennomsnitt, median, varians og minimum/maximum-verdier (Wooldridge, 2013). I studien brukes dette til å se på fordeling og egenskaper ved undergrupper i dataene, som for eksempel mellom industrier og regioner. Dette er nyttig for å etablere en forståelse av dataene.

5.2 Regresjonsanalyse

I regresjonsanalyse ønsker man å forklare variasjonen i en variabel, for eksempel sysselsetting, ut fra en eller flere andre variabler. Variabelen man ønsker å forklare kalles gjerne den avhengige variabelen. Variablene man vil forklare variasjonen i den avhengige variabelen med kalles uavhengige variabler eller forklaringsvariabler. Man formulerer ut fra dette en matematisk funksjon som skal forklare sammenhengen mellom den avhengige variabelen og de uavhengige variablene. Variasjonen som ikke fanges opp av de uavhengige variablene samles i et feilledd. Regresjon med flere forklaringsvariabler kalles multipl regressjonsanalyse (Wooldridge, 2013).

En grunnleggende multipl regressjonsmodell kan uttrykkes slik:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + u$$

Hvor

$$y = \text{avhengig variabel}$$

¹⁰ OLS – Ordinary least squares

¹¹ GMM – Generalized method of moments

$x_i = \text{uavhengige variabler, } i = 1, 2, \dots, k.$

$\beta_0 = \text{konstantledd}$

$\beta_i = \text{koeffisient tilhørende } x_i. \text{ Angir variabel } x_i \text{ s påvirkning på } y \text{ alt annet likt, } i = 1, 2, \dots, k$

$u = \text{feilledd}$

OLS er den vanligste formen for regresjon. Man bruker metoden til å finne kausale sammenhenger basert på hypotesetesting. Med OLS finner man estimater ved å minimere summen av de kvadrerte residualene (Wooldridge, 2013). OLS gir bare forventningsrette estimater når en rekke forutsetninger er oppfylt, og blir derfor i mange tilfeller, som her, for enkel å bruke alene for å få robuste resultater.

5.3 Faste effekter

Et vanlig problem ved bruk av OLS er endogenitet, korrelasjon mellom en uavhengig variabel og feilleddet. Dette vil kunne gi skjeve estimater. Et typisk eksempel på slik uobserverbar heterogenitet er faktorer som er konstante over tid, men som varierer mellom enheter. Dette kaller man gjerne en fast effekt, som viser til at den er fast over tid.

$$y_{it} = \beta_1 x_{it} + a_i + u_{it} \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Her representerer a_i den faste effekten. Dette kan for eksempel være firma-, industri- eller regions-spesifikke effekter. Faste effekter kan håndteres på flere måter, de vanligste er førstedifferansemetoden og fast-effekt-transformasjon. I førstedifferansemetoden tar man førstedifferansen av alle variabler, den uobserverbare effekten vil da forsvinne siden den ikke varierer over tid. Med fast-effekt-transformasjon finner man for hver i gjennomsnittet over tid for alle variablene i regresjonsligningen, deretter trekker man dette gjennomsnittet fra den opprinnelige ligningen. Den uobserverbare effekten blir da transformert bort. Dette kalles også innenntransformasjon, da man bare benytter variasjon i tidsdimensjonen innen bedrifter, og ikke variasjonen mellom bedrifter (Wooldridge, 2013). Vi ser altså hovedsakelig på variasjon innen bedrifter, og ikke mellom dem. Paneldata muliggjør denne formen for analyse.

En annen form for faste effekter er tidsfaste effekter. Dette er effekter som varierer over tid men ikke mellom enhetene. De er egnet til å fange opp konjunkturelle svingninger, som sjokk eller trender i den overordnede økonomien. På denne måten vil man kunne sammenligne resultatene over tid uten at de påvirkes av faktorer som rammer alle bedrifter i gitte år. Man

kontrollerer for tidsfaste effekter ved å inkludere et fullt sett årsummyer i analysen. I vår analyse gjør vi det enda mer fleksibelt ved at vi inkluderer interaksjonsdummyer mellom år og næring, og på den måten tillater ulike trender i de ulike næringene.

5.4 GMM-estimering

Det er sannsynlig at tidligere nivåer på sysselsetting vil spille inn på arbeidsgiveravgiftssatsene, da avgiften over tid er ment å øke på steder med en positiv utvikling i sysselsetting. For å fange opp denne effekten blir det da naturlig å inkludere tilbakedaterte variabler (lags) av sysselsetting som forklaringsvariabel. Man får da en dynamisk paneldatamodel som generelt kan skrives på formen:

$$y_{it} = \alpha_0 + \beta_0 x_{it} + \beta_1 y_{it-1} + u_{it} \quad i = 1, 2, \dots, n \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Modellen inkluderer første lag av den avhengige variabelen og hensyntar da at man ikke nødvendigvis tilpasser seg endringer umiddelbart, noe som er rimelig å anta.

Problemet med en slik modell er at man ikke kan anvende OLS direkte for å estimere den. Dette skyldes at y_{it-1} vil være korrelert med de faste effektene i feilleddet, noe som gir skjeve estimater. Innentransformasjon vil ikke fjerne denne skjevheten, her trekker man hvert firmas gjennomsnittsverdier av y og hver x fra de respektive variablene, noe som vil føre til at det fremdeles er korrelasjon mellom forklaringsvariablene og feilleddet. Estimatorene vil nå være konsistente, men skjeve. At en estimator er konsistent vil si at når man øker utvalgsstørrelsen så vil estimatene konvergere mot den virkelige verdien på parameteren som estimeres. En estimator er forventningsrett om den i gjennomsnitt treffer parameterens virkelige verdi (Wooldridge, 2013). Skjevheten som oppgår i tilfellet med tilbakedaterte avhengige variabler som forklaringsvariabler og faste effekter kalles gjerne «Nickell bias» (Nickell, 1981). Kilden til skjevheten er endogenitet grunnet at y_{it-1} er en forhåndsbestemt forklaringsvariabel, det vil si at den er ukorrelert med kommende restledd, men korrelert med tidligere restledd. Om antall tidsperioder er stor vil skjevheten være neglisjerbar, men i vårt tilfelle med 12 tidsperioder vil det være et potensielt empirisk problem.

En mye brukt metode for å håndtere slike modeller er bruk av instrumentvariabler på en transformert versjon av modellen. Det er vanlig å ta førstedifferanse av variablene i modellen, men da vil $\Delta y_{it-1} = y_{it-1} - y_{it-2}$ fremdeles være korrelert med feilleddet, gitt ved $\Delta u_{it} = u_{it} - u_{it-1}$, da leddet for $t-1$ inngår begge steder og disse vil være korrelert. Man må derfor finne gyldige instrumenter for Δy_{it-1} . Dette kan være senere lags av variabel y , da disse ikke

er korrelert med feilleddet (Bårdsen & Nymoen, 2014). Denne metoden ble utviklet av Anderson og Hsiao (1981).

Viktige bidrag til estimeringen av slike dynamiske modeller er GMM-metoden foreslått av Holtz-Eakin, Newey og Rosen (1988), og senere videreutviklet av Arellano og Bond (1991). De argumenterer for at metoden til Anderson og Hsiao ikke utnytter all informasjon tilgjengelig i utvalget, og at man med en GMM-tilnærming vil få mer effektive estimater. I metoden til Arellano og Bond spesifiseres modellen som et system av ligninger. Man har en ligning for hver tidsperiode, hvor instrumentene for hver ligning kan variere. Vi vil ikke presentere de teoretiske utgreiingene ved GMM-estimering, men kort vise hvordan bruken av instrumentvariabler i denne tilnærmingen skiller seg fra vanlig 2SLS (To-steps minste kvadrats-estimering) som inkluderer Anderson og Hsiao (1981) sin tilnærming. Den videre utgreiingen av GMM-estimering for en dynamisk paneldatamodell baserer seg på Roodman (2009b) om ikke annet er spesifisert.

$$\text{Vi har systemet: } y_{it} = X_{it}\beta_1 + W_{it}\beta_2 + v_{it} \quad v_{it} = a_i + u_{it}$$

Hvor X_{it} er en vektor av strengt eksogene forklaringsvariabler og W_{it} er en vektor av forhåndsbestemte og endogene forklaringsvariabler. Eksogene forklaringsvariabler er ikke korrelert med feilleddet, mens endogene forklaringsvariabler er korrelert med feilleddet og skaper statistiske problemer. Forhåndsbestemte forklaringsvariabler inkluderer lags av den avhengige variabelen. Matrisen med gyldige instrumenter benevnes Z_{it} .

Eksempelvis vil instrumentet $y_{i,t-2}$ gå inn i Z i en kolonne:

$$Z_i = \begin{pmatrix} \cdot \\ y_{i1} \\ \vdots \\ y_{i,T-2} \end{pmatrix}$$

Den første raden med «.» tilsvarende tidsperioden $t=2$ og har ingen verdi siden den transformeres bort når man tar førstedifferanse, denne raden vil da bli slettet. Holtz-Eakin, Newey og Rosen (1988) lagde i stedet et sett av instrumenter fra y tilbakedatert to perioder, med ett instrument knyttet til hver tidsperiode. De erstatter også manglende verdier med null. Alle instrumenter fra $t=2$ og senere kan da inkluderes i regresjonen.

Dette gir oss GMM-instrumentene:

$$Z_i = \begin{pmatrix} 0 & 0 & \dots & 0 \\ y_{i1} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & y_{i2} & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & y_{i,T-2} \end{pmatrix}$$

På denne måten unngår man avveiningen mellom lengde på lags og lengde på utvalg. Man kan nå inkludere all gyldige lags av de uttransformerte variablene som instrumenter. For endogene variabler er lag to og videre gyldige, mens man for forhåndsbestemte variabler også kan benytte lag 1. Man får da følgende instrumentmatrise:

$$Z_i = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \dots \\ y_{i1} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \dots \\ 0 & y_{i2} & y_{i1} & 0 & 0 & 0 & \dots \\ 0 & 0 & 0 & y_{i3} & y_{i2} & y_{i1} & \dots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots \end{pmatrix}$$

Man får nå ulikt antall instrumenter for hver tidsperiode. Hver variabel genererer en kolonne for hver tidsperiode og instrumenter gyldige i den tidsperioden. Man får her ett instrument for $t=2$, to instrumenter for $t=3$ osv. Antall instrumenter vil derfor være kvadratisk i T . Har man en lang tidsserie bør man sette restriksjoner for antall lags som brukes for at ikke estimatene skal svekkes av for mange instrumenter. Man kan også «kollapse» instrumentmatrisen for å redusere antall instrumenter, og mulig bedre modellen. Når man «kollapser» settet av instrumenter vil matrisen over nå være på formen:

$$Z_i = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & \dots \\ y_{i1} & 0 & 0 & \dots \\ y_{i2} & y_{i1} & 0 & \dots \\ y_{i3} & y_{i2} & y_{i1} & \dots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots \end{pmatrix}$$

Man kan kombinere reduksjon av laglengde med å «kollapse» instrumentmatrisen for å finne den beste modellen. Antall instrumenter vil da ikke variere direkte med antall tidsperioder (Roodman, 2009a).

Eksogene variabler er med i Z som vanlige instrumenter, og tar plass som en enkelt kolonne, de instrumenterer seg selv. Modellen kan estimeres i både ett og to steg, hvor forskjellen er hvordan matrisen i GMM-problemet behandles. Ved ettstegs-estimering anser man matrisen som kjent, mens man ved totrinns-estimering bruker residualene fra første trinn til å estimere

matrisen (Bårdsen & Nymoen, 2014). Det finns også ytterligere utvidelser av metoden, blant annet av Blundell og Bond (1998), men vi går ikke videre inn på disse.

For å vurdere gyldigheten av modellen har vi ulike tester. Hansen-testen er robust for heteroskedastitet og tester en nullhypotese om samtidig validitet av instrumentene. Den bør optimalt sett gi en p-verdi over 0,1. Er p-verdien under 0,1 kan man forkaste nullhypotesen om at instrumentene er gyldige. Svært lave eller svært høye p-verdier på Hansen-testen kan skyldes for mange eller svake instrumenter, eller det kan indikere en dårlig modellspesifikasjon. Vi har også Arellano-Bond test for autokorrelasjon, som tester nullhypotesen om ingen autokorrelasjon. Testen for autokorrelasjon av første grad forkastes vanligvis. Om det eksisterer autokorrelasjon av høyere grad (om nullhypotesen kan forkastes) må man bruke senere lags enn vanlig i modellspesifikasjonen for å bare benytte gyldige instrumenter.

Denne formen for GMM-estimering passer i situasjoner der man har få tidsperioder og mange individer, et lineært funksjonsforhold, en avhengig variabel som er dynamisk, uavhengige variabler som ikke er strengt eksogene, faste individuelle effekter og heteroskedastitet og autokorrelasjon innen individene, men ikke mellom dem. Dette passer med våre data. I vårt tilfelle vil det trolig være endogen variasjon i den gjennomsnittlige arbeidsgiveravgiftssatsen, grunnet blant annet at bedrifter har mulighet til å flytte mellom soner for å oppnå lavere arbeidsgiveravgift.

Metoden implementeres i Stata ved hjelp av den brukerlagde kommandoen `xtabond2`, utviklet av David Roodman. `Xtabond2` ligner på den innebygde kommandoen `xtabond`, men har en del nyttige tilleggsegenskaper.

5.5 Empirisk modell

Våre analyser vil basere seg på følgende empiriske grunnmodell:

$$y_{ikrt} = \beta aga_{irt} + y_{ikr,t-1} + \gamma_{kt} + a_i + x_{it} + x_{rt} + u_{ikrt}$$

Hvor y_{ikrt} er utfallet, for eksempel sysselsetting, for firma i , i industri k , region r på tid t . aga_{irt} er gjennomsnittlig arbeidsgiveravgift, γ_{kt} er industri-spesifikk tids fast effekt, a_i er en firma fast effekt, x_{it} er en eksogen kontrollvariabel for hver bedrift på et gitt tidspunkt og u_{ikrt} er feilleddet. Modellen er basert på modellen til Benmarker, Mellander og Öckert (2009), med noen modifikasjoner. De benytter blant annet ikke en dynamisk modell slik vi

gjør. Som eksogen kontrollvariabel inkluderer vi omsetning for bedriften for hver tidsperiode, for å kontrollere for bedriftstørrelse. Vi inkluderer også en tilbakedatering av variabelen for sysselsetting i modellen. I motsetning til i Sverige, hvor man har en stor endring som analyseres, har vi i Norge en rekke mindre endringer over tid. Dette gir oss en mulighet til å analysere effekten av flere endringer og gir oss mye verdifull informasjon om hvordan bedrifter tilpasser seg ved endringer i arbeidsgiveravgiften.

6 Analyse

Vi ønsker å se på sysselsettingseffekten av den differensierte arbeidsgiveravgiften for å vurdere treffsikkerheten av virkemiddelet. Vi ser også på hvordan nyetablering og nedleggelse påvirkes av endringer i arbeidsgiveravgiften. Vi vil videre presentere analyser og resultater basert på vårt datasett. Vi starter med en deskriptiv analyse, før vi går videre med hovedanalysen hvor vi benytter regresjonsanalyse og GMM-estimering.

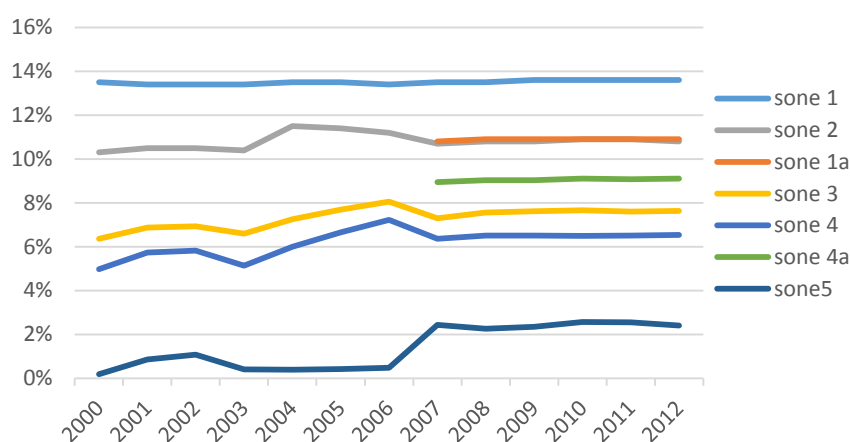
6.1 Deskriptiv analyse

Vi vil i den deskriptive analysen se nærmere på de viktigste variablene som inngår i analysen. Først beskriver vi våre viktigste variabler, arbeidsgiveravgift, sysselsetting og antall bedrifter. Deretter ser vi på kontrollvariabelen omsetning. Til slutt ser vi på fordelingen mellom ulike næringer.

6.1.1 Gjennomsnittlig arbeidsgiveravgiftssats

Den gjennomsnittlige arbeidsgiveravgiftssatsen er den sentrale forklaringsvariabelen i analysene. Denne varierer mellom 0 % og 17,92 %. Gjennomsnittet ligger på 12,26 % og reflekterer at størsteparten av bedriftene ligger i sone 1 og betaler høyeste sats. Figur 9 viser at beregnet arbeidsgiveravgiftssats har blitt noe påvirket av endringene i sonesatsene, men at fribeløpet har hatt en dempende effekt. Årsaken til at den beregnede satsen ligger litt over sonesatsen for de fleste sonene er næringsunntakene som ble innført for å tilfredstille EØS-regelverket i år 2000 og som senere har blitt endret flere ganger.

Figur 9: Variasjon i gjennomsnittlig arbeidsgiveravgiftssats i sonene (ikke vektet)



Flere av de store endringene som har vært i ordningen for differensiert arbeidsgiveravgift reflekteres tydelig i den gjennomsnittlige rapporterte satsen. Vi ser blant annet at endringene i 2007 medførte at mange bedrifter i sone 5 ikke lenger hadde nullsats grunnet næringsunntakene. I sone 2, 3 og 4 ser vi tydelig effekten av at ordningen med differensiert arbeidsgiveravgift gradvis måtte avvikles fra 2004, og satsene i disse sonene øker tydelig frem mot 2007 da ordningen ble gjeninnført. Sone 1 har i hele analyseperioden hatt en stabil sats. Fra 2007 frem til 2012 er den rapporterte satsen for alle sonene stabil, noe som samsvarer med at det i denne perioden ikke var store endringer i ordningen.

En forutsetning for å kunne gjøre en god empirisk analyse av våre data er at det eksisterer tilstrekkelig variasjon innad i bedriftene til at vi kan finne en effekt. En stor del av bedriftene vil ha opplevd svært få eller ingen endringer, men det vil være en god del bedrifter som også har opplevd mindre eller større endringer. En del bedrifter vil også ha måttet forholde seg til flere endringer i analyseperioden.

6.1.2 Sysselsetting

Sysselsetting er den mest sentrale avhengige variabelen, siden det er sysselsetting vi hovedsakelig ønsker å studere effekten på. Både median og gjennomsnitt er lave sammenlignet med minimum- og maksimumverdier. Dette betyr at det er mange bedrifter med relativt få sysselsatte. For å få en bedre fordeling log-transformerer vi denne variabelen slik at det er den naturlige logaritmen til sysselsettingstallet som blir brukt som avhengig variabel. Vi gjennomførte noen uformelle tester og så at fjerning av ekstremverdier hadde liten påvirkning på gjennomsnitt, median og standardavvik til den logaritmiske variabelen.

| Obs. | Gj. Snitt | Std. Avvik | Min | Max | Median | 10 % | 90 % |
|---------|-----------|------------|-----|-------|--------|------|------|
| 983 634 | 14,11 | 46,71 | 3 | 6 994 | 6 | 3 | 25 |

Tabell 5: Nøkkelstatistikk for variabelen *sysselsetting*

| Obs. | Gj. Snitt | Std. Avvik | min | max | median | 10 % | 90 % |
|---------|-----------|------------|-------|-------|--------|-------|-------|
| 983 634 | 2,029 | 0,874 | 1,099 | 8,852 | 1,792 | 1,099 | 3,219 |

Tabell 6: Nøkkelstatistikk for variabelen $\ln(\text{Sysselsetting})$

Bedriftene i utvalget er ikke veldig store, målt i antall sysselsatte, med et gjennomsnitt på 14. Vi ser fra 90 %-persentilen i tabell 5 at 90 % av bedriftene har færre enn 25 ansatte. Det er likevel noen svært store bedrifter, men disse er i fåtall.

En mye brukt kategorisering er små- og mellomstore bedrifter, begrepet har ikke en klar definisjon, men viser ofte til bedrifter med færre enn 100 ansatte (Thorsen, 2012). De aller fleste av våre bedrifter vil altså falle innenfor denne kategorien. Små- og mellomstore bedrifter står for en stor andel av verdiskapingen i Norge, og er samlet svært viktige. Spesielt innenfor varehandel står de små og mellomstore bedriftene for en betydelig del av verdiskapingen, mens for industri er de store bedriftene viktigere (Thorsen, 2012).

Vi ønsker også å se om arbeidsgiveravgiften har en effekt på nyetablering og nedleggelse ved å studere arbeidsgiveravgiftssatsens effekt antall bedrifter i hver kommune×næring-enhet. Det vil derfor være nyttig å få en oversikt over hvordan utviklingen i både sysselsetting og antall bedrifter har vært for våre data i hver sone i analyseperioden. Figur 10 på neste side illustrerer dette.

Trenden i alle sonene er at det har blitt både flere sysselsatte og flere bedrifter. Nedgangen i sone 2 og 4 i år 2007 skyldes at soneinndelingen endret seg og at det ble færre kommuner i disse sonene dette året. En del kommuner i sone 2 ble skilt ut i en egen sone, sone 1a, mens Tromsø og Bodø ble flyttet ut av sone 4 til den nye sonen 4a. Sett bort fra disse endringene er det en klar tendens til at trenden i antall bedrifter og antall sysselsatte følger hverandre.

Det virker altså å være en sammenheng mellom antall bedrifter og antall sysselsatte i hver sone. Dette indikerer at dersom det kommer flere bedrifter et sted så vil dette føre til at det blir flere sysselsatte. Alternativet kunne være at det blir høyere konkurranse om de arbeidstakerne som allerede er i sonen og at lønningene stiger uten at det blir flere sysselsatte.

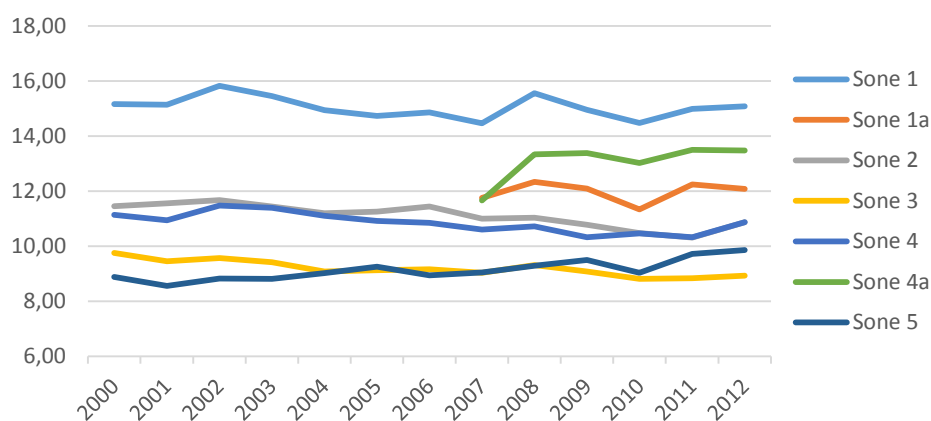
Figur 10: Oversikt over antall bedrifter og sysselsatte i sonene over tid



I grafen for hele Norge ser vi at selv om vi har fjernet en del observasjoner og mangler data fra noen sektorer, så følger totalt antall sysselsatte i datasettet vårt svingningene til antall sysselsatte i hele økonomien, med unntak av årene 2007 og 2008 hvor vi har forkastet unormalt mange observasjoner.

Videre ser vi på antall sysselsatte per bedrift for de ulike sonene over tid for å vurdere hvorvidt noen områder typisk har bedrifter med flere ansatte enn andre.

Figur 11: Gjennomsnittlig antall sysselsatte per bedrift i sonene over tid



Vi ser at det er en del variasjon mellom de ulike sonene. Den gjennomgående trenden for alle sonene er flat, men det er også noen mindre svingninger. I år 2000 hadde sone 5 færrest ansatte per bedrift, mens det i 2012 var sone 3. Også sone 2 og 4 har ganske lik rate i analyseperioden. Sone 1 har som forventet klart flest ansatte per bedrift. De største bedriftene er i byene og i bynære områder. Vi ser også tegn på at finanskrisen har ført til at bedrifter har måttet nedbemanne i årene etter 2008, spesielt i sone 1.

Siden antall sysselsatte per bedrift ikke endrer seg så mye, indikerer dette at det ikke har vært noen store endringer i bare en av variablene. Det har altså ikke kommet til mange nye bedrifter uten at det har blitt flere sysselsatte, eller motsatt. Dette samsvarer med det vi så i figur 10.

6.1.3 Omsetning

Vi bruker omsetning som en størrelsesindikator for bedriftene. Omsetningsvariabelen er oppgitt i tusen kroner. Også her er medianen lav i forhold til gjennomsnittet, standardavviket og maksimumverdien. Vi gjør samme transformasjon av omsetning som vi gjorde for sysselsetting og bruker i stedet den naturlige logaritmen av variabelen i vår analyse for å få en bedre fordeling. Fordelingen av denne nye variabelen ser mer normal ut, med et lavt standardavvik og med median og gjennomsnitt mer på samme nivå.

Tabell 7: Nøkkelstatistikk for variabelen omsetning

| Obs. | Gj. Snitt | Std. Avvik | Min | Max | Median | 10 % | 90 % |
|---------|-----------|------------|-----|------------|--------|-------|--------|
| 983 634 | 30 187 | 256 973 | 1 | 55 800 000 | 6 837 | 1 650 | 46 638 |

Vi ser at gjennomsnittsbedriften har en omsetning på i overkant av 30 millioner, men dette blir veldig dratt opp av noen svært store bedrifter. Medianen er på i underkant av 7 millioner, og gir et bedre bilde på normalstørrelsen for store deler av bedriftene. Vi ser fra persentilene at 90 % av bedriftene har en omsetning mindre enn omtrent 47 millioner.

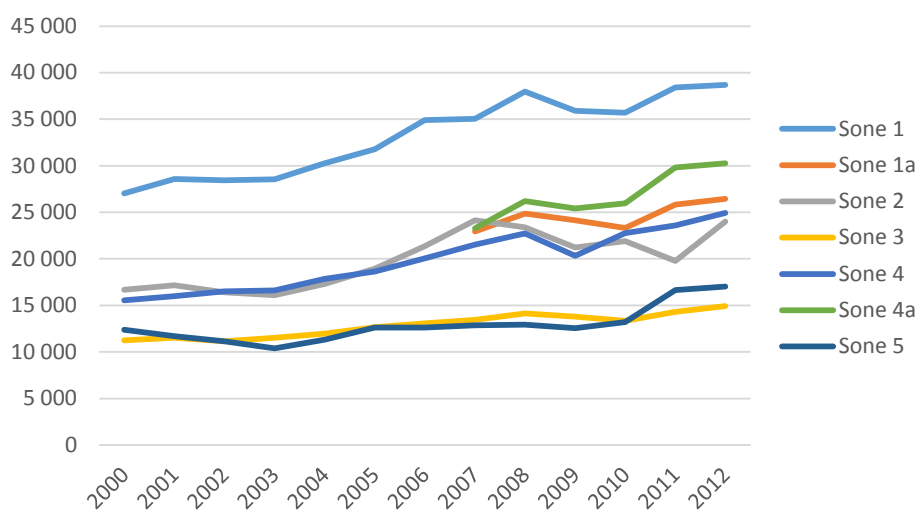
Tabell 8: Nøkkelstatistikk for variabelen $\ln(\text{Omsetning})$

| Obs. | Gj. Snitt | Std. Avvik | Min | Max | Median | 10 % | 90 % |
|---------|-----------|------------|-----|-------|--------|------|-------|
| 983 634 | 8,98 | 1,36 | 0 | 17,84 | 8,83 | 7,41 | 10,75 |

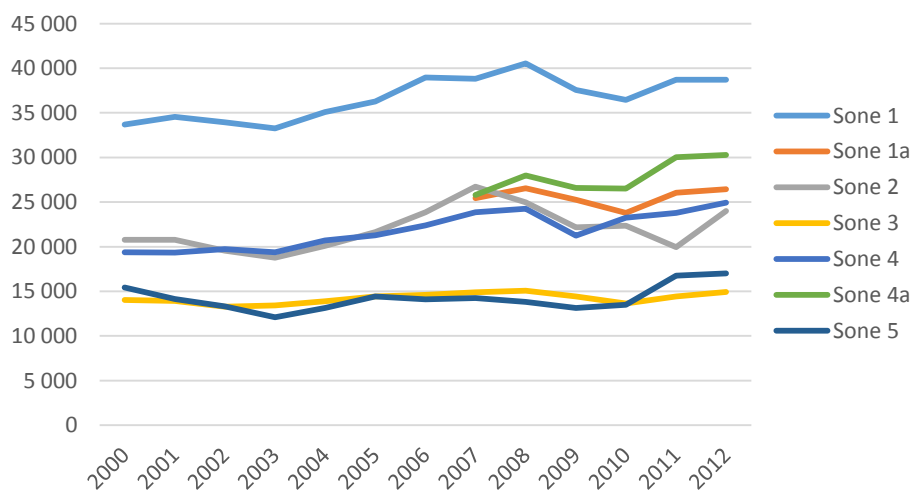
Figur 12 viser en oversikt over omsetning per bedrift i de ulike sonene for hvert år. Vi ser at omsetningen i gjennomsnittsbedriften har økt i de fleste sonene, og har økt spesielt mye i sone 1. Noe av økningen skyldes inflasjon¹², men fra figur 13, hvor vi inflasjonsjusterer omsetningstallene, ser vi at trenden i de fleste sonene likevel er stigende. Den svakeste utviklingen finner vi i sone 3. Sone 2 og sone 4 ligger ganske jevnt, slik de også gjorde for antall sysselsatte per bedrift. Antall sysselsatte og omsetning er to forskjellige mål på bedriftsstørrelse, og vi kan derfor forvente at det er en viss samvariasjon mellom disse variablene. Vi ser likevel en større vekst i omsetningen enn for antall sysselsatte per bedrift. Også her ser vi tegn på at finanskrisen har ført til lavere omsetning i årene etter 2007.

¹² I hovedanalysen kontrollerer vi for inflasjon ved å inkludere års-dummyer i regresjonene.

Figur 12: Omsetning per bedrift i de ulike sonene over tid



Figur 13: Inflasjonsjustert omsetning per bedrift¹³



Vi ser tydelig at det i grove trekk er de største bedriftene målt i omsetning som også befinner seg i soner med høyest sats og derfor betaler høyest arbeidsgiveravgift. De minste bedriftene, både målt i antall sysselsatte og omsetning, befinner seg i sone 3 og sone 5. Dette er som forventet. Det kan være verdt å legge merke til at sone 4 har større bedrifter enn sone 3, selv om de har en lavere sats. Det er viktig å påpeke at dette er gjennomsnittsverdier og at det derfor vil være både små og store bedrifter også i de sonene med lav sysselsetting og lav gjennomsnittlig omsetning.

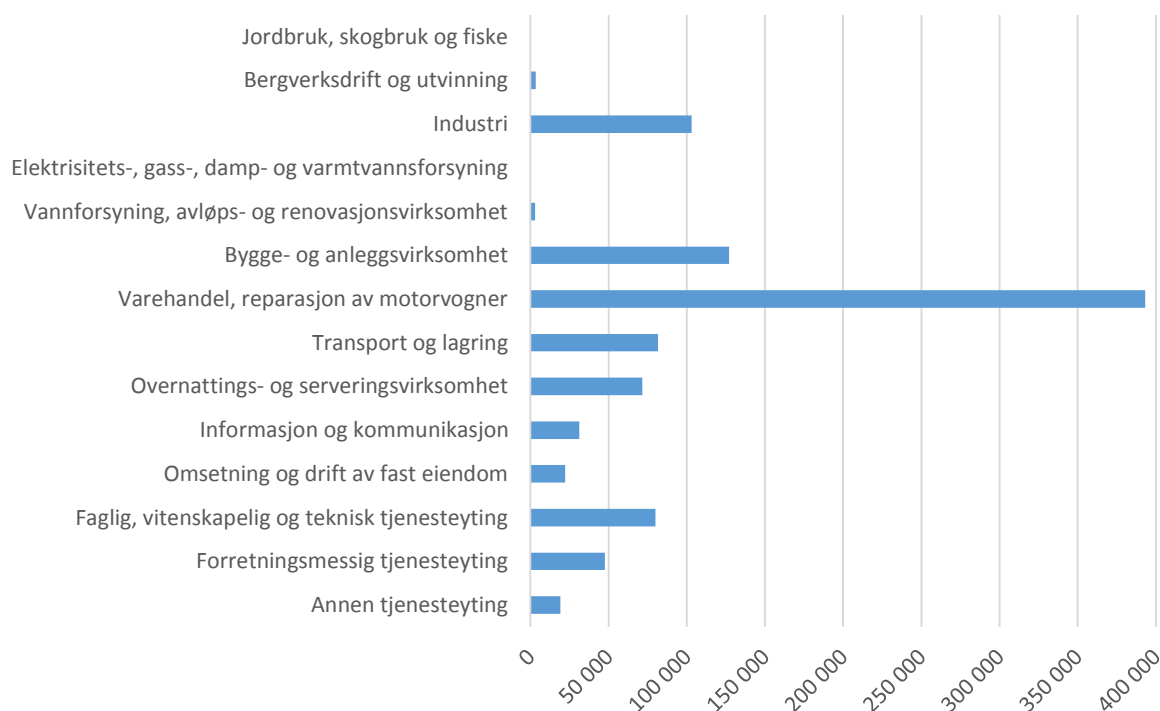
¹³ Vi bruker ssb.nos priskalkulator (Statistisk sentralbyrå, 2015a) for å inflasjonsjustere tallene til 2012-verdier.

6.1.4 Næringer

Videre ser vi på fordelingen mellom ulike næringer. Figur 14 gir en oversikt over i hvilken grad ulike næringer er representert i datasettet.

Vi ser at den klart best representerte næringen er varehandel og reparasjon av motorvogner. Her står varehandel for de fleste bedriftene. Dette omfatter alle typer varehandel, og det er ikke overraskende at vi har mange bedrifter i denne næringen. Varehandel finnes både i byer og i distriktene, og inkluderer alt fra dagligvare til byggevare og til bokhandler. De fleste bedriftene innen næringen er også relativt små målt i antall sysselsatte. I tillegg utmerker bygg- og anleggsvirksomhet og industri seg som store næringer. Dette er alt fra små familieselskaper til deler av store internasjonale industriselskaper. Som vi ser er næringene som kan defineres som tjenesteytende en klart dominerende del av observasjonene, sammenlignet med industrinæringen. Dette viser viktigheten av å inkludere tjenesteytende næringer i en analyse av den differensierte arbeidsgiveravgiftens effekter.

Figur 14: Antall observasjoner i hver næring



En faktor som kan tenkes å påvirke elastisiteten på tilbudet av arbeidskraft, og dermed effektene av differensiert arbeidsgiveravgift, er utdanningsnivå. Dette fordi vi forventer at personer med lavt utdanningsnivå øker sitt arbeidstilbud relativt mer for endringer i lønn, altså at de har et arbeidstilbud som er relativt mer elastisk enn for personer med høyere utdanningsnivå. For å se om vi finner noen effekter på dette har vi delt

næringshovedområdene inn i to forskjellige grupper, høyt utdanningsnivå og lavt utdanningsnivå. Vi forventer å finne en sterkere sysselsettingseffekt og effekt av nyetablering og nedleggelse når vi bare ser på næringer med lavt utdanningsnivå. Inndelingen er basert på data fra Statistisk Sentralbyrå om antall sysselsatte fordelt på utdanningsnivå i hver næring. Det har ikke vært noen store endringer fra 2008¹⁴ og fram til 2012. Vi ser fra

tabell 9 at trenden likevel er at de fleste næringene får en større andel sysselsatte med høyere utdanning.

Tabell 9: Andel sysselsatte med universitets- eller høyskoleutdanning

| Næring: | 2012 | 2008 | Utdanningsnivå |
|--|-------------|-------------|-----------------------|
| Jordbruk, skogbruk og fiske | 12% | 9% | Lav |
| Bergverksdrift mv., industri, elektrisitet, vann og renovasjon | 25% | 21% | Lav |
| Bygge- og anleggsvirksomhet | 12% | 9% | Lav |
| Varehandel, reparasjon av motorvogner | 16% | 13% | Lav |
| Transport og lagring | 18% | 13% | Lav |
| Overnattings- og serveringsvirksomhet | 10% | 15% | Lav |
| Informasjon og kommunikasjon | 59% | 60% | Høy |
| Finansiering og forsikring | 56% | 49% | Høy |
| Teknisk og forretningsmessig tjenesteyting, eiendomsdrift | 47% | 43% | Høy |
| Off.adm., forsvar, sosialforsikring | 59% | 52% | Høy |
| Undervisning | 76% | 76% | Høy |
| Helse- og sosialtjenester | 48% | 44% | Høy |
| Personlig tjenesteyting | 39% | 38% | Høy |
| Alle næringer | 38% | 34% | |

Datagrunnlag: Statistisk sentralbyrå, tabell 08415

De ulike næringene deler seg klart i to grupper. Vi setter grensen slik at vi definerer gruppen med lavt utdanningsnivå som næringer der mindre enn 35 % av de sysselsatte har høyere utdanning. Med høyere utdanning mener vi universitets- eller høyskoleutdanning. Den eneste næringen det knytter seg noe usikkerhet til er Bergverksdrift, industri, elektrisitet, vann og renovasjon. Dette er en svært stor og sammensatt næring. Vi har ikke mer detaljerte tall for oppdelinger av næringen, men det kan tenkes at enkelte deler av næringen har et gjennomsnittlig høyt utdanningsnivå. Spesielt innen industri er trolig andelen av sysselsatte med høyere utdanning økende grunnet at næringen blir mer kunnskapsintensiv, men dette vil også variere veldig etter hvilken type industri man ser på. Siden inndelingen i de to gruppene

¹⁴ 2008 er det første året med data i tabell 08415 hos Statistisk sentralbyrå.

blir så klar, vil den likevel gi et godt bilde på situasjonen i vår analyseperiode. Næringene som har et høyt utdanningsnivå omfatter i hovedsak tjenesteytende virksomhet.

Selv om vi har like mange næringer i hver utdanningskategori, er det noen næringer vi ikke har data for. Vi mangler blant annet data fra finansierings- og forsikringsnæringen og fra de offentlige næringene. I tillegg blir de fire næringene med flest observasjoner kategorisert under lavt utdanningsnivå. Dette gjør at 783 030 observasjoner, hele 80 %, faller inn under kategorien for næringer med lavt utdanningsnivå.

6.2 Hovedanalyse

Hovedanalysen består av tre hoveddeler. Først ser vi på sysselsettingseffekten av differensiert arbeidsgiveravgift på firmanivå. Deretter aggregerer vi data til kommune×næring-nivå og ser på nyetablering og nedleggelse ved å analysere effekten på antall aktive bedrifter. Vi replikerer også analysen fra firmanivå for å se på sysselsettingseffektene på dette nivået. Til slutt ser vi på forskjellen av å benytte den genererte gjennomsnittlige satsen for arbeidsgiveravgift og den soneavhengige satsen for hver sone som forklaringsvariabel.

6.2.1 Firmanivå - Sysselsettingseffekter

Vi starter med å analysere sysselsettingseffektene på firmanivå. Sysselsetting er venstresidevariabel, og vår sentrale forklaringsvariabel er den gjennomsnittlige arbeidsgiveravgiften. Vi starter med en enkel OLS-modell før vi utvider med å inkludere faste effekter. I alle regresjonene inkluderes dummyer for år×næring, det vil si at man kontrollerer for tids-næring faste effekter, og tillater ulike trender i de ulike næringene. Man vil på denne måten kontrollere for blant annet konjunkturelle forhold knyttet til ulike næringer på ulike tidspunkt. Vi har også gjort regresjoner med bare års-dummyer. Disse gir i stor grad lignende resultater som ved inkludering av år×næring-dummyer. Likevel får vi mer presise estimater siden vi gjør det enda mer fleksibelt når år×næring-dummyer inkluderes, og regresjonene med bare års-dummyer rapporteres derfor ikke.

Vi starter med en enkel regresjon (1), hvor bare arbeidsgiveravgift er forklaringsvariabel. Vi finner en positiv og signifikant koeffisient, noe som strider mot teorien. Det er lite trolig at en økning i arbeidsgiveravgiften vil medføre en økning i sysselsettingen. En trolig forklaring på dette ulogiske estimatet er skjevhet grunnet utelatte variabler og uobserverbare effekter. I regresjon (2) inkluderer vi forklaringsvariabelen omsetning som kontrollerer for størrelse på bedriften. Omsetning gir en positiv og sterkt signifikant koeffisient, noe som er i tråd med det

vi forventer. En omsetningsøkning betyr at bedriften vokser, og det medfører gjerne også et behov for flere ansatte. Arbeidsgiveravgift er fremdeles sterkt signifikant, koeffisienten er også nå positiv, men mye lavere enn i regresjon (1). Dette kan tyde på at forklaringsvariabelen omsetning nå fanger opp noe av variasjonen som feilaktig ble attribuert til arbeidsgiveravgiften. At koeffisienten likevel fremdeles er positiv kan skyldes uobserverbare effekter som ikke er tatt hensyn til.

Tabell 10: Regresjoner med $\ln(\text{Sysselsetting})$ som avhengig variabel

| | OLS | | FE | |
|-------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Arbeidsgiveravgift | 0.0148*** (0.00122) | 0.00175*** (0.000493) | 0.00255*** (0.000461) | 0.00204*** (0.000362) |
| $\ln(\text{Omsetning})$ | | 0.511*** (0.00642) | | 0.381*** (0.00392) |
| Konstant | 1.838*** (0.0161) | -2.502*** (0.0417) | 1.953*** (0.00591) | -1.380*** (0.0340) |
| Observasjoner | 983,634 | 983,634 | 983,634 | 983,634 |
| R^2 | 0.050 | 0.624 | 0.034 | 0.296 |
| Dummyer | År×Næring | År×Næring | År×Næring | År×Næring |
| Antall bedrifter | | | 165,630 | 165,630 |

Robuste standardfeil i parentes (klustret på kommune×næring)

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

I regresjon (3) og (4) inkluderer vi faste effekter (FE), slik at uobserverbare effekter ved bedrifter som er konstante over tid hensyntas. I regresjon (3) inkluderes bare forklaringsvariabelen arbeidsgiveravgift, mens i regresjon (4) inkluderes også kontrollvariabelen omsetning. Forklaringsgraden forbedres betraktelig når omsetning inkluderes. Vi ser også her at vi får positive og sterkt signifikante koeffisienter. Det er lite trolig at dette er en reell effekt. Det er mer trolig at det er andre effekter som påvirker sysselsetting som ikke fanges opp. I tillegg har vi potensielle endogenitetsproblemer. Resultatene fra analysene med OLS og FE er i tråd med resultatene fra Benmarker et al. (2009) som heller ikke finner fornuftige koeffisienter ved bruk av de enkleste modellene.

En egenskap ved differensiert arbeidsgiveravgift som trolig ikke fanges opp i den enkleste modellen er at arbeidsgiveravgiften over tid vil øke på steder med positiv utvikling i sysselsetting. Dersom et sted opplever vekst i sysselsetting vil gjerne grunnlaget for en lavere sats ikke lenger være til stede, og det vil heller ikke være nødvendig ut ifra målsetningen til virkemiddelet. Det er altså ikke tilfeldig hvilke kommuner som får redusert arbeidsgiveravgift. Dette kan medføre statistiske problemer med utelatte variabler og reversert kausalitet.

Problemet med reversert kausalitet oppstår fordi arbeidsgiveravgift kan påvirke sysselsetting slik vi ønsker å analysere, men vi kan også ha en omvendt sammenheng der sysselsetting påvirker arbeidsgiveravgiften. Når dette ikke hensyntas vil estimatene være skjeve, noe som forklarer de ulogiske resultatene. For å kontrollere for dette i modellen inkluderer vi derfor lags av sysselsetting som forklaringsvariabler. Vi inkluderer da variabler som vil være viktige for å forklare dagens sysselsetting. Også her inkluderes år×næring-dummyer i alle regresjonene.

Tabell 11: Regresjoner med lags – $\ln(\text{Sysselsetting})$ er avhengig variabel

| | OLS | | FE | |
|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Arbeidsgiveravgift | 0.000622*** (0.000117) | 0.000460*** (9.18e-05) | 0.000492 (0.000342) | 0.00107*** (0.000280) |
| $\ln(\text{Sysselsetting}_{t-1})$ | 0.885*** (0.00474) | 0.795*** (0.00449) | 0.550*** (0.00487) | 0.453*** (0.00451) |
| $\ln(\text{Sysselsetting}_{t-2})$ | 0.0822*** (0.00421) | 0.123*** (0.00315) | 0.00731*** (0.00262) | -0.00766*** (0.00211) |
| $\ln(\text{Omsetning})$ | | 0.283*** (0.00394) | | 0.286*** (0.00397) |
| $\ln(\text{Omsetning}_{t-1})$ | | -0.137*** (0.00348) | | -0.0253*** (0.00289) |
| $\ln(\text{Omsetning}_{t-2})$ | | -0.102*** (0.00218) | | 0.00658*** (0.00159) |
| Konstant | 0.228*** (0.00169) | -0.0472*** (0.00833) | 1.065*** (0.167) | -0.998*** (0.137) |
| Observasjoner | 601,349 | 601,349 | 601,349 | 601,349 |
| R^2 | 0.927 | 0.940 | 0.318 | 0.436 |
| Dummyer | År×Næring | År×Næring | År×Næring | År×Næring |
| Antall bedrifter | | | 108,073 | 108,073 |

Robuste standardfeil i parentes (klustret på kommune×næring)

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

I regresjon (1) inkluderes lags av sysselsetting i tillegg til arbeidsgiveravgift som forklaringsvariabler. Vi ser at sysselsetting tilbakedatert en og to perioder får sterkt signifikant og positiv effekt. Også her er koeffisienten for arbeidsgiveravgift positiv, men nå veldig lav. Vi inkluderer deretter omsetning og to lags av denne i regresjon (2). Fjorårets lag av sysselsetting og arbeidsgiveravgift får nå noe lavere koeffisienter, mens koeffisienten for sysselsetting for to år siden øker noe. Effekten av omsetning er positiv for årets omsetning, mens omsetningen fra i fjor og for to år siden har en negativ og sterkt signifikant effekt på sysselsetting. Dette er et noe uventet resultat, da man skulle vente at en omsetningsvekst medførte behov for flere ansatte, og dermed en positiv sammenheng.

Regresjon (3) og (4) er tilsvarende regresjon (1) og (2), men her inkluderes også faste effekter. Dette reduserer forklaringsgraden betraktelig. Når omsetning ikke inkluderes får man en positiv, men ikke signifikant effekt av arbeidsgiveravgift. Lags av sysselsetting har en positiv og sterkt signifikant effekt. I regresjon (4) inkluderes også omsetning, og arbeidsgiveravgift er nå sterkt signifikant, men fremdeles med en positiv koeffisient. Sysselsetting i fjor gir en positiv og signifikant effekt, mens sysselsetting for to år siden har en svak negativ effekt. Årets omsetning påvirker sysselsetting positivt, omsetning i fjor svakt negativt og omsetning for to år siden svakt positivt. Vi ser altså at vår viktigste variabel arbeidsgiveravgift fremdeles har et ulogisk fortegn, men koeffisientene er mye lavere i denne modellen som inkluderer lags enn i den enkleste OLS-modellen.

Som nevnt i metoddelen kan såkalt «Nickell bias» oppstå i en situasjon med dynamisk paneldata (Nickell, 1981). Vi har et endogenitetsproblem fordi det kan være endogen variasjon i arbeidsgiveravgiften, dette skyldes blant annet at bedrifter har muligheter til å flytte til andre soner for å oppnå lavere sats. Lags av sysselsettingsvariabelen er også forhåndsbestemte variabler. Hensyntar man ikke disse endogenitetsprobleme vil man få skjeve estimater som de vi får over. Vi benytter derfor videre GMM-estimering, og nærmere bestemt metoden utviklet av Arellano og Bond (1991), kalt «difference-GMM». Metoden implementeres ved hjelp av kommandoen `xtabond2` i Stata.

I analysen behandler vi lags av sysselsetting og arbeidsgiveravgift som «GMM-stil»-instrumenter, da disse defineres som endogene eller forhåndsbestemte variabler. Omsetning og dummyer defineres som eksogene variabler, og behandles derfor som «IV-stil»-instrumenter. Vi inkluderer også her år×næring-dummyer i alle modellene. Metoden tar hensyn til bedriftsspesifikke effekter. I alle modellene bruker vi lags fra $t-3$ og videre som instrumenter, siden testene for autokorrleasjon viser autokorrelasjon av første og andre grad.

Vi starter på samme måte her som tidligere med å kun inkludere arbeidsgiveravgift og lags av sysselsetting i regresjon (1), på neste side. Vi får nå et annet bilde av situasjonen, hvor arbeidsgiveravgift har det fortegnet vi forventer. Vi finner her en signifikant sysselsettingseffekt, hvor ett prosentpoengs reduksjon i arbeidsgiveravgiften medfører en økning i sysselsetting på 0,47 %. Vi ser også at sysselsetting i fjor har en positiv effekt på sysselsetting i år, mens sysselsetting for to år siden har en negativ effekt. Begge effektene er sterkt signifikante.

Tabell 12: GMM-estimering – $\ln(\text{Sysselsetting})$ er avhengig variabel.

| | Lag 3 - Alle | | Lag 3-7 (3) | Collapsed | |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| | (1) | (2) | | Lag 3-6 (4) | Lag 3-7 (5) |
| Arbeidsgiveravgift | -0.00473** (0.00219) | -0.00477** (0.00200) | -0.00537*** (0.00200) | -0.00135 (0.00304) | -0.000728 (0.00302) |
| $\ln(\text{Sysselsetting}_{t-1})$ | 1.021*** (0.0434) | 1.002*** (0.0441) | 0.994*** (0.0444) | 0.986*** (0.0537) | 0.997*** (0.0532) |
| $\ln(\text{Sysselsetting}_{t-2})$ | -0.168*** (0.0238) | -0.121*** (0.0240) | -0.112*** (0.0242) | -0.106*** (0.0294) | -0.113*** (0.0288) |
| $\ln(\text{Omsetning})$ | | 0.236*** (0.00540) | 0.236*** (0.00541) | 0.236*** (0.00540) | 0.236*** (0.00538) |
| $\ln(\text{Omsetning}_{t-1})$ | | -0.163*** (0.0105) | -0.162*** (0.0105) | -0.160*** (0.0127) | -0.163*** (0.0125) |
| $\ln(\text{Omsetning}_{t-2})$ | | -0.0107** (0.00461) | -0.0123*** (0.00459) | -0.0137*** (0.00514) | -0.0127** (0.00507) |
| Observasjoner | 477,348 | 477,348 | 477,348 | 477,348 | 477,348 |
| Antall bedrifter | 91,098 | 91,098 | 91,098 | 91,098 | 91,098 |
| Dummyer | År×Næring | År×Næring | År×Næring | År×Næring | År×Næring |
| Hansen p-verdi | 9.91e-09 | 1.48e-09 | 0 | 0.174 | 0.221 |
| Antall instrumenter | 238 | 241 | 211 | 139 | 141 |
| AR(1) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AR(2) | 0 | 1.76e-09 | 1.81e-08 | 8.22e-06 | 1.88e-06 |
| AR(3) | 0.281 | 0.213 | 0.182 | 0.160 | 0.176 |

Robuste standardfeil i parentes (klustret på kommune×næring)

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

I regresjon (2) inkluderes også omsetning. Koeffisienten for arbeidsgiveravgift er tilnærmet lik, og fremdeles signifikant. Effektene av lags i sysselsetting er også noenlunde de samme, med noe lavere effekt for sysselsetting for to år siden enn i regresjon (1). For omsetning finner vi en positiv effekt for årets omsetning, negativ effekt for i fjors omsetning og en svakt negativ effekt for omsetning for to år siden. I regresjon (3) begrenser vi hvor mange lags vi benytter for å se hvor sensitiv modellen er for hvor mange lags som benyttes som instrumenter. De estimerte koeffisientene er relativt stabile når bare lags fra $t-3$ til $t-7$ benyttes.

I modellen testes også modellens robusthet med Hansen-testen. Den tester nullhypotesen om samtidig validitet av alle instrumentene, og er robust selv om man har heteroskedastitet. Som vi ser gir regresjonene i (1), (2) og (3) alle p-verdi null på Hansen-testen. Dette betyr at instrumentene ikke er gyldige, og man kan ikke stole på resultatene. P-verdien på Hansen-testen bør optimalt sett være høyere enn 0,1, men p-verdier over 0,25 kan indikere at antallet instrumenter svekker modellen (Roodman, 2009b). At modellen ikke er gyldig kan blant

annet skyldes at vi har mange instrumenter, siden kommune \times næring-dummys inkluderer. Som vi ser fra (3) bedres ikke Hansen-testen av å redusere hvor mange lags som benyttes som instrumenter. For å bedre modellen «kollapser» vi derfor instrumentmatrisen, og bruker i tillegg færre lags i regresjon (4) og (5). Dette reduserer antall instrumenter betraktelig. Vi ser nå at modellens gyldighet målt ved Hansen-testen bedrer seg, og vi har nå en gyldig modell. Derimot finner vi nå ikke lenger noen signifikante sysselsettingseffekter av endringer i arbeidsgiveravgiften. Koeffisientene for de andre variablene er så å si uendret fra de tidligere modellene. Vi har også benyttet andre spesifikasjoner, blant annet der vi starter fra $t-4$ eller $t-5$ og utover, men dette gir heller ingen gyldige resultater, og rapporteres derfor ikke. Vi kan ikke konkludere med at det finnes sysselsettingseffekter av endringer i arbeidsgiveravgiften på firmanivå.

Vi har også gjort analyser der vi deler opp næringene i grupper etter utdanningsnivå for å se hvorvidt ulike elastisiteter på arbeidstilbud påvirker sysselsettingseffekten. Modellen gir ikke noen tydelige effekter og vi rapporterer derfor ikke disse for firmanivå, men går nærmere inn på dette når vi videre ser på kommune \times næring-nivå.

Oppsummert viser analysen av sysselsetting på firmanivå ingen klare sysselsettingseffekter av endringer i arbeidsgiveravgiften. Dette betyr ikke at en slik effekt ikke eksisterer, men at vi ikke klarer å bevise at den gjør det basert på vårt datamateriale. Vi kan derfor ikke si at differensiert arbeidsgiveravgift er et treffsikkert virkemiddel på bakgrunn av dette.

6.2.2 KommunexNæring-nivå – Effekt på nyetablering og nedleggelse

I tillegg til å kunne gi en direkte sysselsettingseffekt er det også mulig at endringer i arbeidsgiveravgiften påvirker nyetablering og nedleggelse av bedrifter. Hovedmålsettingen med differensiert arbeidsgiveravgift er å stimulere til økt sysselsetting og bosetting i distriktene. Selv om det å øke antall sysselsatte i eksisterende bedrifter vil være viktig, vil det at det oppstår nye bedrifter også kunne være viktig for utviklingen av lokalsamfunn på lang sikt.

For å undersøke en eventuell effekt på nyetablering og nedleggelse baserer vi oss på samme fremgangsmåte som Benmarker et al. (2009), men benytter vårt analyserammeverk med GMM-estimering. Siden populasjonen som står «i fare» for å bli etablert ikke er veldefinert, aggregerer vi data og gjør analysen på kommune \times næring-nivå. På denne måten analyserer vi effekten på antall bedrifter heller enn effekten av arbeidsgiveravgift på sannsynligheten for nyetablering eller nedleggelse.

Vi aggregerer derfor først bedriftsdata til kommune×næring-nivå. Vi får da totalt 3 987 kommune×næring-enheter, til sammen 32 755 observasjoner for alle årene. For sysselsetting aggregerer vi data ved å summere sysselsettingen i hver kommune×næring for hvert år. Omsetning aggregeres på tilsvarende måte. Antall bedrifter er det totale antallet bedrifter innen hver kommune×næring for hvert år. Satsen for den gjennomsnittlige arbeidsgiveravgiften aggregeres ved å summere totale lønnskostnader og betalt arbeidsgiveravgift for hver kommune×næring og deretter ta gjennomsnittet av dette. Bedriftene blir da vektet etter størrelse. For å analysere de aggregerte dataene benyttes samme metode som for firmanivå, GMM-estimering. Vi går her direkte til å vise resultatene av denne estimeringen, og presenterer ikke regresjoner med OLS og FE, da disse på samme måte som for firmanivå vil gi skjeve estimater.

Tabell 13: GMM-estimerer for effekt på antall bedrifter og sysselsetting.

| Avhengig variabel | ln(Antall bedrifter) | | ln(Sysselsetting) Collapsed | |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------|
| | Lag 2-Alle (1) | Lag 2-6 (2) | Lag 2-Alle (3) | Lag 2-6 (4) |
| Arbeidsgiveravgift | -0.00952** (0.00464) | -0.00944** (0.00479) | 0.00101 (0.00711) | 0.00190 (0.00812) |
| ln(Antall bedrifter _{t-1}) | 0.319*** (0.0267) | 0.325*** (0.0298) | | |
| ln(Antall bedrifter _{t-2}) | 0.0584*** (0.0126) | 0.0605*** (0.0137) | | |
| ln(Omsetning) | 0.329*** (0.00811) | 0.330*** (0.00814) | 0.591*** (0.0105) | 0.591*** (0.0106) |
| ln(Omsetning _{t-1}) | -0.109*** (0.0101) | -0.111*** (0.0110) | -0.230*** (0.0233) | -0.245*** (0.0254) |
| ln(Omsetning _{t-2}) | -0.0158** (0.00618) | -0.0166*** (0.00635) | -0.0277*** (0.0106) | -0.0323*** (0.0111) |
| ln(Sysselsetting _{t-1}) | | | 0.420*** (0.0380) | 0.445*** (0.0416) |
| ln(Sysselsetting _{t-2}) | | | 0.0531*** (0.0156) | 0.0608*** (0.0163) |
| Observasjoner | 32,755 | 32,755 | 32,755 | 32,755 |
| Antall kommune×næring | 3,987 | 3,987 | 3,987 | 3,987 |
| Dummyer | År×Næring | År×Næring | År×Næring | År×Næring |
| Hansen p-verdi | 0.242 | 0.491 | 0.116 | 0.694 |
| Antall instrumenter | 250 | 208 | 142 | 130 |
| AR(1) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AR(2) | 0.140 | 0.163 | 0.844 | 0.995 |
| AR(3) | 0.838 | 0.783 | 0.411 | 0.318 |

Robust standardfeil i parentes (klustret på kommune×næring)

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Alle modellene inkluderer kommune×næring-faste effekter og år×næring-faste effekter. På denne måten tillater vi som før ulike trender i ulike næringer og vi kontrollerer for uobserverbare effekter ved hver kommune×næring-enhet. Som tidligere tar vi den naturlige logaritmen av alle variabler utenom arbeidsgiveravgift og dummies. Vi benytter observasjoner for $t-2$ og videre for «GMM-stil»-instrumentene da Arellano-Bond-testen for autokorrelasjon her ikke viser tegn til autokorrelasjon av andre grad og høyere.

Vi starter først med analyser der antall bedrifter er avhengig variabel for å vurdere en eventuell effekt på nyetablering og nedleggelse. Resultatene av dette ser vi fra regresjon (1) på forrige side, hvor vi finner en signifikant effekt på antall bedrifter. Vi finner at om arbeidsgiveravgiften reduseres med ett prosentpoeng vil antall bedrifter øke med 0,95 %, noe som er en stor effekt. I tillegg ser vi at både antall bedrifter i fjor og for to år siden har en positiv og sterkt signifikant effekt på antall bedrifter i år. Dette viser at vekst i antall bedrifter i tidligere år gir vekst i antall bedrifter i år t . Det kan være en indikasjon på at det at noen velger å etablere seg i et område, gjør at andre i årene etter velger å gjøre det samme. Bedrifter vil altså velge å lokalisere seg der hvor det allerede er annen næringsvirksomhet.

Årets omsetning har en positiv effekt, mens omsetning for i fjor og for to år siden har svakt negative effekter. For å sjekke sensitiviteten for antall lags som benyttes som instrumenter benytter vi i regresjon (2) bare observasjoner for $t-2$ til $t-6$. Resultatene her er svært like som når alle lags benyttes, noe som viser at modellen er robust for ulike valg av hvor mange tilbakedaterte variabler som benyttes som instrumenter. Hansen-testen for modellen indikerer også at instrumentene er gyldige.

Analysene viser altså at lavere arbeidsgiveravgift øker antall bedrifter. Dette kan skje gjennom at nyetablering øker eller at nedleggelse avtar. Siden bedrifter som etableres og bedrifter som legges ned vil kunne være av ulik størrelse, trenger det ikke nødvendigvis bety at vi har en positiv sysselsettingseffekt av reduksjoner i arbeidsgiveravgiften. For å teste dette replikerer vi derfor også analysen av sysselsetting fra firmanivå på dette nivået. Resultatene av dette vises i regresjon (3) og (4). Som vi ser finner vi ingen signifikante effekter av arbeidsgiveravgift på sysselsetting på dette nivået. Koeffisientene er positive for begge spesifikasjoner av lags. Vi kan derfor ikke påvise noen sysselsettingseffekt av endret arbeidsgiveravgift på dette nivået heller. De andre variablene har relativt stabile koeffisienter for de ulike lengdene av lags i regresjonene (3) og (4). Omsetning i år gir en positiv effekt, mens effekten fra omsetning de to foregående årene er negativ. Sysselsetting i fjor og for to år

siden har begge en positiv effekt på årets sysselsetting. Både effektene for omsetning og lags av sysselsetting er sterkt signifikante.

Vi klarer altså ikke å formelt vise sammenhengen vi ser i den deskriptive analysen, hvor det er en tendens til at trenden i antall sysselsatte og antall bedrifter følger hverandre tett. Vi finner altså at det blir flere bedrifter, men kan ikke vise at sysselsettingen øker. Dette kan være en indikasjon på at det blir flere bedrifter som kjemper om de samme arbeidstakerne, noe som vil kunne presse lønningene opp. Den differensierte arbeidsgiveravgiften vil i et slikt tilfelle virke som en bosettingsstøtte i stedet for å stimulere til økt sysselsetting. Støtten til bedriftene i form av redusert avgift vil da føre til at de som allerede har valgt å bosette seg i distriktene får høyere lønn. Disse har allerede valgt å bosette seg i mindre sentrale strøk, selv uten denne støtten, og man ender da opp med å betale folk for å bo et sted de uansett ville bodd. I et slikt tilfelle vil ikke den differensierte arbeidsgiveravgiften bidra til økt bosetting eller sysselsetting i distriktene.

At differensiert arbeidsgiveravgift stimulerer til økt nyetablering eller redusert antall nedleggelser er ikke blant hovedmålsetningene for ordningen, men dette bidrar trolig til økt konkurranse og innovasjon i distriktene. Et større antall bedrifter kan også tenkes å føre til at bygder blir mindre avhengig av eksistensen av store hjørnesteinsbedrifter.

Fra teorien forventer vi at ulike næringer med ulike karakteristikk vil kunne ha ulikt arbeidstilbud. Det er en forventning om at næringer der det generelle utdanningsnivået er lavt vil ha et mer elastisk arbeidstilbud enn næringer der det gjennomsnittlige utdanningsnivået er høyt. Vi ser derfor nærmere på effekten på antall bedrifter og effekten på sysselsetting av endret arbeidsgiveravgift i disse ulike utvalgene. I oppdelingen av utvalget defineres en høyt utdannet næring som en næring der over 35 % av de sysselsatte har høyskole- eller universitetsutdannelse.

Vi ser først på effektene i næringer der utdanningsnivået i gjennomsnitt er lavt. Dette inkluderer næringer som industri, varehandel og overnattings- og serveringsvirksomhet. Effekten på antall bedrifter ser vi i regresjon (1) og (2) på neste side. Vi finner også her en sterkt signifikant effekt av arbeidsgiveravgiften. Fra regresjon (1) ser vi at om arbeidsgiveravgiften reduseres med ett prosentpoeng vil det medføre en økning i antall bedrifter på 1,94 %. Dette er en vesentlig større effekt enn når vi så på hele utvalget, der tilsvarende prosentsats var 0,95 %. Dette samsvarer med vår forventning om at arbeidstilbudet

er mer elastisk i næringer der man har et generelt lavt uddannelsingsnivå, og at effekten dermed er sterkere her.

Tabell 14: GMM-estimater for næringer med lavt utdanningsnivå.

| Avhengig variabel | ln(Antall bedrifter) | | ln(Sysselsetting) Collapsed | |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| | Lag 3-Alle (1) | Lag 3-6 (2) | Lag 2-Alle (3) | Lag 2-6 (4) |
| Arbeidsgiveravgift | -0.0194*** (0.00741) | -0.0233*** (0.00781) | -0.00236 (0.00762) | -0.00437 (0.00883) |
| ln(Antall bedrifter _{t-1}) | 0.281*** (0.0896) | 0.255** (0.109) | | |
| ln(Antall bedrifter _{t-2}) | 0.0914*** (0.0335) | 0.0849** (0.0388) | | |
| ln(Omsetning) | 0.321*** (0.0108) | 0.321*** (0.0107) | 0.603*** (0.0136) | 0.604*** (0.0137) |
| ln(Omsetning _{t-1}) | -0.0967*** (0.0303) | -0.0887** (0.0365) | -0.264*** (0.0360) | -0.282*** (0.0404) |
| ln(Omsetning _{t-2}) | -0.0258** (0.0118) | -0.0244* (0.0135) | -0.0312* (0.0162) | -0.0364** (0.0176) |
| ln(Sysselsetting _{t-1}) | | | 0.459*** (0.0562) | 0.488*** (0.0635) |
| ln(Sysselsetting _{t-2}) | | | 0.0507** (0.0234) | 0.0595** (0.0248) |
| Observasjoner | 22,220 | 22,220 | 22,220 | 22,220 |
| Antall kommune×næring | 2,485 | 2,485 | 2,485 | 2,485 |
| Dummys | År×Næring | År×Næring | År×Næring | År×Næring |
| Hansen p-verdi | 0.315 | 0.504 | 0.158 | 0.553 |
| Antall instrumenter | 180 | 138 | 92 | 80 |
| AR(1) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AR(2) | 0.464 | 0.521 | 0.318 | 0.420 |
| AR(3) | 0.392 | 0.509 | 0.447 | 0.541 |

Robuste standardfeil i parentes (klustret på kommune×næring)

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Koeffisientene for de tilbakedaterte avhengige variablene og omsetning er relativt like som tidligere når hele utvalget benyttes, selv om det er noen ulikheter er alle fortegn like og det er også bare mindre avvik i størrelsen på effektene. Koeffisientene for disse variablene omtales derfor ikke spesifikt videre. Dette viser at effekten av antall bedrifter i tidligere perioder og omsetning er noenlunde lik, men at det skiller mer på effekten av arbeidsgiveravgift mellom de to utvalgene. For sysselsetting finner vi som vi ser fra regresjon (3) og (4) heller ikke her noen signifikant effekt av endringer i arbeidsgiveravgiften.

Videre ser vi på næringer hvor man har et høyt utdanningsnivå, dette er næringer som informasjon og kommunikasjon og forretningsmessig-, faglig-, vitenskapelig- og teknisk tjenesteyting. Her forventes arbeidstilbudet å være relativt uelastisk, det vil si at tilbudet av

arbeidskraft endrer seg lite når lønnen endres. Vi forventer altså en mindre effekt av endringer i arbeidsgiveravgiften her.

Tabell 15: GMM-estimer for næringer med høyt utdanningsnivå.

| Avhengig variabel | ln(Antall bedrifter) | | ln(Sysselsetting) Collapsed | |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|
| | Lag 3-Alle (1) | Lag 3-6 (2) | Lag 2-Alle (3) | Lag 2-6 (4) |
| Arbeidsgiveravgift | 0.00813 (0.0128) | 0.00337 (0.0141) | 0.0163* (0.00979) | 0.0150 (0.0103) |
| ln(Antall bedrifter _{t-1}) | 0.0223 (0.0363) | -0.0196 (0.0364) | | |
| ln(Antall bedrifter _{t-2}) | 0.0391 (0.0256) | 0.0423 (0.0260) | | |
| ln(Omsetning) | 0.338*** (0.0111) | 0.339*** (0.0111) | 0.582*** (0.0159) | 0.583*** (0.0161) |
| ln(Omsetning _{t-1}) | -0.0134 (0.0150) | 0.00184 (0.0150) | -0.226*** (0.0241) | -0.232*** (0.0246) |
| ln(Omsetning _{t-2}) | -0.0167 (0.0106) | -0.0171 (0.0106) | -0.0388*** (0.0124) | -0.0408*** (0.0124) |
| ln(Sysselsetting _{t-1}) | | | 0.405*** (0.0390) | 0.416*** (0.0387) |
| ln(Sysselsetting _{t-2}) | | | 0.0641*** (0.0172) | 0.0677*** (0.0172) |
| Observasjoner | 10,535 | 10,535 | 10,535 | 10,535 |
| Antall bedrifter | 1,502 | 1,502 | 1,502 | 1,502 |
| Dummyer | År×Næring | År×Næring | År×Næring | År×Næring |
| Hansen p-verdi | 0.0409 | 0.0107 | 0 | 0 |
| Antall instrumenter | 153 | 111 | 173 | 131 |
| AR(1) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AR(2) | 0.0386 | 0.00833 | 0.756 | 0.694 |
| AR(3) | 0.129 | 0.0989 | 0.0899 | 0.0735 |

Robuste standardfeil i parentes (klustret på kommune×næring)

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fra regresjon (1) og (2) ser vi at vi ikke finner noen signifikante effekter for arbeidsgiveravgiften når vi bare ser på næringer med høyt utdanningsnivå. Modellen er heller ikke veldig robust for dette utvalget, da p-verdiene fra Hansen-testene er noe lave. Heller ikke for sysselsetting finner vi effekter her. Vi har riktignok en noe ulogisk svakt signifikant effekt når alle lags benyttes som instrumenter, men her er Hansen-verdien veldig lav, så man kan ikke stole på modellen. Vi kommenterer ikke videre de andre koeffisientene da modellene ikke er gyldige og gir oss lite informasjon. Vi har sett på flere modeller med forskjellige spesifikasjoner av hvilke lags som benyttes som instrumenter, vi rapporterer kun de som gir

de mest gyldige modellene i form av Hansen-testen. Grunnen til at vi ikke finner en effekt på antall bedrifter her kan delvis forklares med at store deler av sysselsettingsveksten blant høyt utdannede skjer innad i eksisterende bedrifter, og ikke gjennom nyetableringer, som vist i Norges offentlige utredninger nr. 3 om kompetansearbeidsplasser (Kommunal- og regionaldepartementet, 2011). At vi heller ikke her finner noen sysselsettingseffekt er ikke overraskende. Blant næringer med høyt utdanningsnivå, med relativt uelastisk tilbud av arbeidskraft, er det forventet at mesteparten av avgiftsreduksjonen overveltes i økt lønn.

Resultatene vi ser når vi deler opp næringene i lavt og høyt utdanningsnivå kan indikere at effekten vi finner på antall bedrifter i hovedsak knytter seg til at det blir flere bedrifter innen næringer med lavt utdanningsnivå. En utfordring for distriktene er å tiltrekke seg høyt utdannet arbeidskraft, noe som delvis skyldes at det er flest jobber for lavutdanningsyrker i distriktene. Det er også viktig for distriktene å tiltrekke seg høyt utdannede da vi har en næringsutvikling der de fleste næringer blir mer kunnskapsintensive. Våre funn indikerer at differensiert arbeidsgiveravgift i hovedsak øker antall bedrifter innen næringer med lavt utdanningsnivå, og vi finner ikke indikasjoner på at ordningen øker sysselsettingen eller antall bedrifter innen næringer med høyt utdannet arbeidskraft i distriktene.

Oppsummert finner vi at en reduksjon i arbeidsgiveravgiften medfører en positiv og signifikant effekt på antall bedrifter. Når vi replikerer firmanivå-analysen for å studere en eventuell sysselsettingseffekt finner vi ikke signifikante effekter. Vi kan derfor ikke konkludere hvorvidt økningen i antall bedrifter medfører økning i antall sysselsatte, men en økning i antall bedrifter vil trolig likevel være positivt for distriktene. Vi finner at effekten på antall bedrifter er enda sterkere om vi bare ser på næringer med lavt utdanningsnivå, mens vi ikke finner noen effekter når vi ser på næringer med høyt utdanningsnivå. Dette er i tråd med det vi forventer basert på antagelser om elastisiteter i arbeidstilbudet.

6.2.3 Sammenligning soneavhengig sats og gjennomsnittlig sats for arbeidsgiveravgift

I analysene benyttes den gjennomsnittlige satsen for arbeidsgiveravgift, generert på bakgrunn av betalt arbeidsgiveravgift i kroner og totale lønnskostnader. Dette vil være det mest naturlige å bruke i analysene da det er dette bedriftene faktisk betaler, og som derav vil være det mest relevante for deres beslutningstaking. Det er likevel interessant å sammenligne resultatene fra disse analysene med analyser der vi bruker den soneavhengige satsen for hver sone for å se om vi finner store forskjeller, slik som Cruces et al. (2010) finner for

Argentinske data. For å analysere dette benytter vi samme modell som tidligere, men bruker soneavhengig sats for hver sone som forklaringsvariabel i stedet for den gjennomsnittlige satsen.

Tabell 16: Sammenligning av gjennomsnittlig og soneavhengig sats – Firmanivå – ln(Sysselsetting) er avhengig variabel

| | Lag 3-Alle (1) | Lag 3-7 Collapsed (2) | Lag 3-Alle (3) | Lag 3-7 Collapsed (4) |
|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Gjennomsnittlig arbeidsgiveravgift | -0.00477** (0.00200) | -0.000728 (0.00302) | | |
| Soneavhengig sats arbeidsgiveravgift | | | -0.00129 (0.000843) | 0.00478** (0.00239) |
| Observasjoner | 477,348 | 477,348 | 477,348 | 477,348 |
| Antall bedrifter | 91,098 | 91,098 | 91,098 | 91,098 |
| Dummys | År×Næring | År×Næring | År×Næring | År×Næring |
| Hansen p-verdi | 1.48e-09 | 0.221 | 0 | 0.230 |
| Antall instrumenter | 241 | 141 | 241 | 141 |
| AR(1) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AR(2) | 1.76e-09 | 1.88e-06 | 0 | 2.82e-07 |
| AR(3) | 0.213 | 0.176 | 0.265 | 0.184 |

Robuste standardfeil i parentes (klustret på $\text{commune} \times \text{næring}$)

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Regresjon (1) tilsvare regresjon (2) i tabell 12, mens regresjon (2) tilsvare regresjon (5) i tabell 12 og er den gyldige modellen. Regresjon (3) og (4) her er tilsvarende disse, eneste forskjell er at soneavhengig sats benyttes som forklaringsvariabel istedenfor gjennomsnittlig sats for arbeidsgiveravgift. Regresjonene inkluderer også tilbakedaterte variabler av sysselsetting og omsetning som før, men da det ikke er disse variablene som er sentrale her rapporteres de ikke. De blir også noenlunde like for disse regresjonene, så vi ser ikke noe utslag på disse variablene ut fra hvilket mål på arbeidsgiveravgift som benyttes.

Som vi ser av regresjon (3) finner vi ingen signifikant effekt når vi benytter den soneavhengige satsen, og koeffisienten er også en del mindre enn for regresjon (1). Vi ser på samme måte som tidligere at p-verdien på Hansen-testen blir null, og instrumentene blir altså dømt ugyldige. I regresjon (2) og (4) gjør vi som tidligere, begrenser antall lags og «kollapser» instrumentmatrisen, og får dermed en gyldig modell. I regresjon (4) ser vi at ved bruk av den soneavhengige satsen får vi det noe uforventede resultatet at en reduksjon i arbeidsgiveravgiften vil medføre en reduksjon i antall sysselsatte. Selv om resultatet er signifikant, gir dette liten mening.

At effektene avviker og gir slike ulogiske resultater kan delvis skyldes ordninger som fribeløp, sektorunntak og lignende som gjør at satsen enkelte bedrifter skal betale avviker fra den soneavhengige satsen i kommunen de er i. Den soneavhengige satsen i hver kommune vil derfor ikke være et nøyaktig mål på hva bedriftene faktisk betaler, og man får ulogiske utfall som over. Andre årsaker til avviket kan være målefeil i den gjennomsnittlige satsen for arbeidsgiveravgift.

Videre gjør vi samme sammenligning for kommune×næring-nivå. Modellene inkluderer også her variabelen omsetning med lags, og laggede variabler av antall bedrifter eller sysselsetting, avhengig om den avhengige variabelen er henholdsvis antall bedrifter eller sysselsetting. Disse variablene rapporteres ikke da koeffisientene er relativt like for begge valg av mål på arbeidsgiveravgift, og ikke er fokus her. Også her inkluderer alle modeller år×næring og kommune×næring faste effekter.

Tabell 17: Sammenligning av gjennomsnittlig og soneavhengig sats – Kommune×næring-nivå

| Avhengig variabel | ln(Antall bedrifter) | | ln(Sysselsetting) Collapsed | |
|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|
| | Lag 2-Alle (1) | Lag 2-Alle (2) | Lag 2-Alle (3) | Lag 2-Alle (4) |
| Gjennomsnittlig arbeidsgiveravgift | -0.00952** (0.00464) | | 0.00101 (0.00711) | |
| Soneavhengig sats arbeidsgiveravgift | | -0.00153 (0.00223) | | -0.00237 (0.00473) |
| Observasjoner | 32,755 | 32,755 | 32,755 | 32,755 |
| Antall kommune×næring | 3,987 | 3,987 | 3,987 | 3,987 |
| Dummyer | År×Næring | År×Næring | År×Næring | År×Næring |
| Hansen p-verdi | 0.242 | 0.0330 | 0.116 | 0.0773 |
| Antall instrumenter | 250 | 243 | 142 | 142 |
| AR(1) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AR(2) | 0.140 | 0.154 | 0.844 | 0.879 |
| AR(3) | 0.838 | 0.767 | 0.411 | 0.392 |

Robuste standardfeil i parentes (klustret på kommune×næring)

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vi ser at koeffisienten for soneavhengig arbeidsgiveravgift i regresjon (2) blir lavere for antall bedrifter, men ikke signifikant. Vi finner altså ingen effekt på antall bedrifter når vi bruker den soneavhengige satsen. For sysselsetting finner vi ingen signifikante effekter for noen av satsene.

Oppsummert ser vi en tendens til at sysselsettingseffektene og effekten på antall bedrifter er lavere når vi benytter den soneavhengige satsen for arbeidsgiveravgift, men vi finner ikke

signifikante resultater når den soneavhengige satsen benyttes. Vi kan derfor ikke vise til de samme resultatene som studien fra Argentina, hvor man gjorde en tilsvarende sammenligning (Cruces et al., 2010). Der finner man at effekten omtrent halveres når man benytter den soneavhengige satsen som forklaringsvariabel heller enn den beregnede gjennomsnittlige satsen. At effekten i vårt tilfelle avviker ut fra hvilken sats som benyttes er ikke veldig problematisk, og vi vet at en del av forskjellen skyldes ulike fritak og lignende som ikke er korrigert for i den soneavhengige satsen. En del av forskjellen vil likevel kunne skyldes målefeil slik at det er trolig at den faktiske effekten er noe lavere enn den vi får ved bruk av den gjennomsnittlige satsen for arbeidsgiveravgift.

7 Avslutning

7.1 Konklusjon

Vi har analysert sysselsettingseffektene og effekten av nyetablering og nedleggelse av endringer i arbeidsgiveravgift for å kunne si noe om treffsikkerheten av det distriktspolitiske virkemiddelet differensiert arbeidsgiveravgift. Dette har vi gjort ved hjelp av OLS, faste effekter og GMM-estimering. Vår analyse gir oss tre hovedkonklusjoner basert på de tre hoveddelene i analysen.

På firmanivå finner vi ingen signifikante sysselsettingseffekter av endringer i arbeidsgiveravgiften. Vi kan derfor ikke konkludere med at differensiert arbeidsgiveravgift er et treffsikkert virkemiddel for å øke sysselsettingen i distriktene.

Videre aggregerer vi data til kommune×næring-nivå og finner at antall bedrifter øker når arbeidsgiveravgiften reduseres. Vi finner heller ikke her en signifikant effekt på sysselsettingen, og kan derfor ikke konkludere med at økningen i antall bedrifter vil medføre økt sysselsetting, siden størrelsen på bedrifter som etableres og legges ned kan variere. Det vil likevel være positivt at antall bedrifter øker da dette trolig vil føre til mer aktivitet i distriktene. Når man bare ser på de næringene som har et gjennomsnittlig lavt utdanningsnivå forsterkes effekten på antall bedrifter. Dette tyder på at de nye bedriftene som oppstår som følge av reduksjoner i arbeidsgiveravgiften i stor grad er bedrifter innen næringer der man ikke behøver høyere utdanning. Vi finner ingen indikasjoner på at differensiert arbeidsgiveravgift bidrar til å øke antall bedrifter eller sysselsetting i næringene med et gjennomsnittlig høyt utdanningsnivå.

Vi ser også på forskjellene av å benytte den soneavhengige satsen for hver sone eller den gjennomsnittlige satsen betalt av hver bedrift som variabel for arbeidsgiveravgift. Både for firma- og kommune×næring-nivå blir ikke effektene signifikante når den soneavhengige satsen benyttes heller enn den beregnede gjennomsnittlige satsen. De avvikende resultatene kan delvis skyldes en del særordninger som fribeløp og sektorunntak som ikke blir hensyntatt i den soneavhengige satsen, men de kan også skyldes målefeil i den beregnede satsen.

Våre resultater knyttet til sysselsettingseffekter er i tråd med mange tidligere studier, blant annet Johansen og Klette (1997) og Wulfsberg (1997) som heller ikke finner noe klare sysselsettingseffekter på norske data. Vår analyse av effekt av nyetablering og nedleggelse er

i tråd med resultatene av analyse på svenske data av Benmarker et al. (2009), som også finner en positiv signifikant effekt av redusjoner i arbeidsgiveravgiften på antall bedrifter. Dette er ikke tidligere studert på norske data, og vår analyse bidrar derfor til innsikten i virkemiddelets effekter i Norge ved å vise at ordningen med differensiert arbeidsgiveravgift medfører en økning i antall bedrifter i distriktene.

Vår utredning viser at differensiert arbeidsgiveravgift bidrar til å øke antall nyetableringer eller redusere antall nedleggelse i distriktene, slik at nettoeffekten blir flere bedrifter. Effekten er sterkere for næringer med gjennomsnittlig lavt utdanningsnivå. Vi finner ingen effekter på sysselsetting av redusert arbeidsgiveravgift.

7.2 Videre arbeid

Det finnes mange interessante problemstillinger knyttet til differensiert arbeidsgiveravgift. Denne utredningen ser bare på en liten del av implikasjonene ordningen kan ha, og det finnes ytterligere utvidelser man kan studere. Som det viktigste distriktpolitiske virkemiddelet vi har i Norge er det å kunne vise til at ordningen gir ønskede effekter svært viktig.

Vi fokuserer på sysselsettingeffekter, og har for å begrense omfanget av oppgaven ikke gått inn på lønnseffekter og overveltningseffekter, men bare studert sysselsetting direkte. Det vil derfor kunne være interessant å gå enda mer inn på overveltningseffekter også på oppdaterte data for å se om man finner andre resultater enn det eldre studier viser. Det vil være interessant å kombinere en slik analyse med vårt funn knyttet til antall bedrifter for å se på eventuelle virkninger her.

For noen næringer, hovedsakelig industri, har vi også informasjon om antall timeverk og bruttoinvestering, noe vi ikke har for de resterende næringene. Dette muliggjør en analyse også på den intensive marginen (antall timer man arbeider) og ikke bare den ekstensive marginen (antall sysselsatte) som vi studerer. Vi ønsket å inkludere de tjenesteytende næringene, og har derfor konsentrert oss om å studere antall sysselsatte, da vi ikke har data for timeverk for disse næringene. Om man får slike data i fremtiden vil det være svært interessant å se nærmere på en slik analyse, da man kan hensynte flere faktorer.

7.3 Svakheter ved analysen

7.3.1 Svakheter ved datasettet

Datasettet baserer seg på registerdata fra næringsoppgaven som bedriftene leverer, det medfører en feilkilde da man kan få feilaktige registreringer. Vi ser fra datasettet at vi har en del negative observasjoner for blant annet lønn og arbeidsgiveravgift, dette er datafeil siden alle postene i næringsoppgaven skal registreres som positive verdier. Også når vi genererer den gjennomsnittlige arbeidsgiveravgiften ut ifra totale lønnskostnader og betalt arbeidsgiveravgift får vi en del observasjoner med prosentsatser langt over den satsen der er mulig at bedriften kan ha, dette kan tyde på datafeil også her.

7.3.2 Svakheter ved metode

Vi bruker hovedsakelig den gjennomsnittlige satsen for arbeidsgiveravgift generert på bakgrunn av totale lønnskostnader og betalt arbeidsgiveravgift som sats for arbeidsgiveravgift. Når vi sammenligner bruken av denne med den soneavhengige satsen for hver sone kunne man med fordel modellert denne soneavhengige satsen bedre for å hensynta næringsunntak og fribeløpsordningen. Man kunne da fått et bedre bilde av den faktiske målefeilen mellom disse satsene. Det er svært vanskelig å modellere denne satsen nøyaktig da næringsunntak avhenger av bedriftens reelle virksomhet og aktivitet, og i mange tilfeller ikke er knyttet til næringskodene. Det blir da umulig å ta hensyn til disse særreglene uten å ha mer inngående kunnskap om bedriftenes aktivitet, noe vi ikke har da bedriftene er anonymisert.

GMM-estimeringsmetoden vi benytter er svært følsom for modellspesifikasjon, slik at hvordan modellen spesifiseres har stor innvirkning på hvilke resultater man får. Små endringer kan derfor gi store utslag i koeffisientene og Hansen-testen. Spesielt valg av lags virker å spille inn på om vi finner signifikante koeffisienter eller ikke. Her endrer koeffisientene seg ikke så mye, men standardavvikene, og dermed også p-verdiene, er følsomme for endringer i hvilke lags som benyttes som instrumenter. Vi har prøvd å få modellene så gyldige som mulig, altså ved å bare benytte gyldige instrumenter målt ved Hansen-testen, men har for noen modeller ikke klart det. Dette gjelder for eksempel for modellene for høyt utdanningsnivå.

Litteraturliste

- Anderson, T. W., & Hsiao, C. (1981). Estimation of dynamic models with error components. *Journal of the American Statistical Association*, 76(375), 598-606.
- Angell, E., Eikeland, S., Grünfeld, L. A., Lie, I., Myhr, S., & Nygaard, V. P. (2012). Tiltakssonen for Finnmark og Nord-Troms - utviklingstrekk og gjennomgang av virkemidlene. *Norut Alta - Áltá rapport 2012:2*.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297.
- Bårdsen, G., & Nymoen, R. (2014). *Videregående emner i økonometri*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Benmarker, H., Mellander, E., & Öckert, B. (2009). Do regional payroll tax reductions boost employment? *Labour Economics*, 16(5), 480-489.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143.
- Carlsen, F., & Johansen, K. (2002). Wages and Subjective Assessments of Regional Labour Market Pressure. *No. 20/2002*.
- Cruces, G., Galiani, S., & Kidyba, S. (2010). Payroll taxes, wages and employment: Identification through policy changes. *Labour Economics*, 17(4), 743-749.
- Dyrstad, J. M., & Johansen, K. (2000). Regional Wage Responses to Unemployment and Profitability: Empirical Evidence From Norwegian Manufacturing Industries. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 62(1), 101-117.
- Ehrenberg, R. G., & Smith, R. S. (2015). *Modern Labor Economics: Theory and Public Policy* (12 utg.). Harlow: Pearson.
- Finans- og tolldepartementet. (1999). *For budsjetterminen 2000. Skatte-, avgifts- og tollvedtak. (St.prp. nr.1 1999-2000)*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/stp/19992000/0001/ddd/pdts/stp199920000001skaddpdts.pdf>
- Finansdepartementet. (1976). *Arbeidsgiveravgiften til folketrygden*. (NOU 1976:36). Oslo: Universitetsforlaget.
- Finansdepartementet. (2012-2013). *Endringer i skatte-, avgifts- og tollovgivinga*. (Prop. 150 LS 2012–2013). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/prop-150-ls-2012-2013/id726674/?docId=PRP201220130150000DDDEPIS&ch=1&q=>
- Finansdepartementet. (2014a). *Differensiert arbeidsgiveravgift - saken med ESA*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/nb/dokumentarkiv/stoltenberg-ii/fin/tema-og-redaksjonelt-innhold/redaksjonelle-artikler/2009/differensiert-arbeidsgiveravgift/bakgrunn/differensiert-arbeidsgiveravgift-saken-m/id414252/>

- Finansdepartementet. (2014b). *Spørsmål og svar - differensiert arbeidsgiveravgift*. Hentet 24.04.15 fra <https://www.regjeringen.no/nb/tema/okonomi-og-budsjett/skatter-og-avgifter/Differensiert-arbeidsgiveravgift/Sporsmal-og-svar---differensiert-arbeidsgiveravgift/id762193/>
- Folketrygdloven. Lov 28. februar 1997 nr. 19 om folketrygd.
- Gruber, J. (1997). The Incidence of Payroll Taxation: Evidence from Chile. *Journal of Labour Economics*, 15(3), 72-101.
- Helde, I. (1998). Arbeidsgiveravgiften 1967-1998. *Notater 1998/10*.
- Hervik, A., & Rye, M. (2010). Drøfting av differensiert arbeidsgiveravgift som virkemiddel for utvikling av kompetansebaserte arbeidsplasser. *Notat til kompetansesarbeidsplassutvalget*. Molde: Møreforskning.
- Holtz-Eakin, D., Newey, W., & Rosen, H. S. (1988). Estimating Vector Autoregressions with Panel Data. *Econometrica*, 56(6), 1371-1395.
- Johansen, F., & Klette, T. J. (1997). Wage and Employment Effects of Payroll Taxes and Investment Subsidies. *Statistics Norway. Discussion Papers no. 194*.
- Johansen, K. (2002). Regional Wage Curves - Empirical Evidence From Norway. *no. 3/2002*. Trondheim: Department of Economics, Norwegian University of Science and Technology.
- Johansen, L. (1965). Regionaløkonomiske problemer belyst ved lineær programmeringsteori. *Sosialøkonomen* 2, 43-53.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2001). *Om distrikts- og regionalpolitikken*. St.meld. nr. 34 (2000-2001). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/stmeld-nr-34-2000-2001-/id194648/?docId=STM200020010034000DDDEPIS&ch=1&q=>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2014a). *Kort om historia til regional- og distriktpolitikken*. Hentet 23.05.15 fra <https://www.regjeringen.no/nb/tema/kommuner-og-regioner/regional--og-distriktpolitikk/om-regionalpolitikken/historia-til-regional--og-distriktpolitikk/id2345461/>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2014b). *Om regionalpolitikken*. Hentet 04.05.15 fra <https://www.regjeringen.no/nb/tema/kommuner-og-regioner/regional--og-distriktpolitikk/om-regionalpolitikken/id2345452/>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2014c). *Regional næringsutvikling*. Hentet 04.05.15 fra <https://www.regjeringen.no/nb/tema/kommuner-og-regioner/regional--og-distriktpolitikk/regional-naringsutvikling/id2345489/>
- Kommunal- og regionaldepartementet. (1999). *Endringer i virkeområde for nedsatt arbeidsgiveravgift: 330 millioner kroner i avgiftslette for distriktene*. Hentet fra https://www.regjeringen.no/nb/aktuelt/endringer_i_virkeomrade_for_nedsatt/id241744

- Kommunal- og regionaldepartementet. (2004). *Effekter og effektivitet – Effekter av statlig innsats for regional utvikling og distriktspolitiske mål*. (NOU 2004: 2). Oslo: Statens forvaltningstjeneste.
- Kommunal- og regionaldepartementet. (2011). *Kompetansesarbeidsplasser - drivkraft for vekst i hele landet*. (NOU 2011: 3). Oslo: Departementenes servicesenter Informasjonsforvaltning.
- Korkeamäki, O., & Uusitalo, R. (2010). Employment and wage effects of a payroll-tax cut - evidence from a regional experiment. *International Tax and Public Finance*(16), 735-772.
- Nickell, S. (1981). Biases in Dynamic Models with Fixed Effects. *Econometrica*, 49(6), 1417-1426.
- Norman, V. D. (1972). Subsidiering av arbeidskraft i distriktene? *Statsøkonomisk tidsskrift*, nr 2, 1972, 72 - 99.
- Roodman, D. (2009a). A Note on the Theme of Too Many Instruments. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 71(1), 135-158.
- Roodman, D. (2009b). How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. *Stata Journal*, 9(1), 86-136.
- Serck-Hanssen, J. (1982). Om det teoretiske grunnlaget for distriktspolitikken. *Sosialøkonomen*, nr 5, 1982, 10-16.
- Skattedirektoratet. (2001). *Arbeidsgiveravgift til folketrygden for 2001*. (SKD nr. 4/01). Hentet fra <http://www.skatteetaten.no/no/Radgiver/Rettskilder/Skattedirektoratets-meldinger/Arbeidsgiveravgift/>
- Skattedirektoratet. (2002). *Arbeidsgiveravgift til folketrygden for 2002*. (SKD nr. 11/02). Hentet fra http://www.skatteetaten.no/upload/Gamle_vedlegg/SKD_nr__11_02__13__1416163a.pdf
- Skattedirektoratet. (2004). *Arbeidsgiveravgift til folketrygden for 2004*. (SKD nr. 5/04). Hentet fra http://www.skatteetaten.no/upload/PDFer/arbeidsgiveravftsmelding_for_2004.pdf
- Skattedirektoratet. (2006). *Arbeidsgiveravgift til folketrygden for 2006*. (SKD nr. 3/06). Hentet fra http://www.skatteetaten.no/upload/PDFer/SKD-meldinger/SKD_03-06.pdf
- Skattedirektoratet. (2007). *Arbeidsgiveravgift til folketrygden for 2007*. (SKD nr. 5/07). Hentet fra http://www.skatteetaten.no/upload/SKD/2007/SKD_nr_5_2007.pdf
- Skattedirektoratet. (2012). *Arbeidsgiveravgift til folketrygden for 2012*. (SKD nr. 7/12). Hentet fra http://www.skatteetaten.no/upload/PDFer/SKD-meldinger/Arbeidsgiveravgift_til_folketrygden_2012.pdf
- Skattedirektoratet. (2014). *Arbeidsgiveravgift til folketrygden for 2014*. (SKD nr. 4/14). Hentet fra <http://www.skatteetaten.no/upload/PDFer/SKD-meldinger/SKD%204-14.pdf>

- Skattedirektoratet. (2015). *Arbeidsgiveravgift til folketrygden for 2015*. (SKD nr. 1/15). Hentet fra <http://www.skatteetaten.no/upload/SKD/2015/SKD-melding%201-15%20-%20Arbeidsgiveravgift%20til%20folketrygden%20for%202015.pdf>
- Skatteetaten. (2015a). *Arbeidsgiveravgift*. Hentet 05.02.15 fra <http://www.skatteetaten.no/no/Tabeller-og-satser/Arbeidsgiveravgift/>
- Skatteetaten. (2015b). *Arbeidsgiveravgift - soneinndeling*. Hentet 05.02.15 fra <http://www.skatteetaten.no/no/Tabeller-og-satser/Arbeidsgiveravgift---soneinndeling/>
- Statistisk sentralbyrå. (2013). Tabell: 03877: Sysselsatte per 4. kvartal, etter bosted, arbeidssted, kjønn, fagfelt og utdanningsnivå (K). Hentet fra <https://www.ssb.no/statistikkbanken/SelectTable/hovedtabellHjem.asp?KortNavnWeb=regsys&CMSSubjectArea=arbeid-og-lonn&StatVariant=&PLanguage=0&checked=true>
- Statistisk sentralbyrå. (2014). *Tabell: 08415: Sysselsatte, etter kjønn, næring (SN2007) og utdanningsnivå (1 000 personer)*. Hentet fra <https://www.ssb.no/statistikkbanken/SelectVarVal/Define.asp?MainTable=SyssKjonnNarUt&KortNavnWeb=aku&PLanguage=0&checked=true>
- Statistisk sentralbyrå. (2015a). *Konsumprisindeksen, mai 2015*. Hentet 28.05.15 fra <https://www.ssb.no/kpi>
- Statistisk sentralbyrå. (2015b). *Tabell: 03730: Statsregnskapet medregnet Folketrygden. Inntekter og utgifter, etter hovedpost (mill. kr)*. Hentet fra <https://www.ssb.no/statistikkbanken/SelectVarVal/Define.asp?MainTable=StatsRegnsk1&KortNavnWeb=statsregn&PLanguage=0&checked=true>
- Statistisk sentralbyrå. (2015c). *Tabell: 07107: Statsregnskapet medregnet Folketrygden. Enkelte større inntektsposter (mill. kr)*. Hentet fra <https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.asp?KortNavnWeb=statsregn&CMSSubjectArea=offentlig-sektor&checked=true>
- Statistisk sentralbyrå. (2015d). *Tabell: 09029: Virksomheter, etter næringshovedområde (SN2007) og antall ansatte*. Hentet fra <https://www.ssb.no/statistikkbanken/SelectTable/hovedtabellHjem.asp?KortNavnWeb=bedrifter&CMSSubjectArea=virksomheter-foretak-og-regnskap&StatVariant=&PLanguage=0&checked=true>
- Strøm, F. (2002). *Arbeidsgiveravgiften - Soneinndelingens utvikling. Endringer i perioden 1998-2002*. Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- Thorsen, T. L. (2012). *Fakta om små- og mellomstore bedrifter i Norge*. Hentet fra <http://www.bedreskatt.no/artikler/fakta-om-sm%C3%A5-og-mellomstore-bedrifter-i-norge>
- Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory econometrics: a modern approach* (5th ed., international. utg.). Canada: South-Western, Cengage Learning.
- Wulfsberg, F. (1997). An Application of Wage Bargaining Models to Norwegian Panel Data. *Oxford Economic Papers*, 49(3), 419-440.

Østby, S. (1998). Real options, wage bargaining, factor subsidies and employment. *Applied Economics*, 30(3), 335-344.

Vedlegg

Vedlegg 1: Oversikt over utvikling av satser i sonene

Arbeidsgiveravgiftssatser for forskjellige soner i forskjellige år. Tallene er hentet fra Helde (1998), Strøm (2002) og Skatteetaten (2015a).

| År | Avgift i prosent | | | | | |
|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Felles avgiftssats | | | | | | |
| 1967 | | | | | 7.0 | |
| 1968 | | | | | 7.6 | |
| 1969 | | | | | 8.2 | |
| 1970 | | | | | 8.8 | |
| 1971 | 1. jan - 30. juni | | | | 13.0 | |
| | 1. juli - 31. des | | | | 13.8 | |
| 1972 | | | | | 14.8 | |
| 1973 | | | | | 16.7 | |
| 1974 | | | | | 16.7 | |
| Geografisk differensiert sats | | | | | | |
| | | Sone 1 | Sone 2 | Sone 3 | | |
| 1975 | | 17.0 | 16.0 | 14.0 | | |
| 1976 | 1. jan - 30. april | 17.0 | 16.0 | 14.0 | | |
| | 1. mai - 31. des | 15.8 | 14.8 | 12.8 | | |
| 1977 | 1. jan - 30. april | 15.8 | 14.8 | 12.8 | | |
| | 1. mai - 31. des | 16.5 | 14.3 | 12.3 | | |
| 1978 | | 16.5 | 14.3 | 12.3 | | |
| 1979 | | 16.5 | 14.3 | 12.3 | | |
| 1980 | | 16.8 | 14.6 | 12.6 | | |
| Tiltakssonen opprettes | | | | | | |
| | | Sone 1 | Sone 2 | Sone 3 | Sone 4 | |
| 1981 | | 16.8 | 14.6 | 12.6 | 8.6 | |
| 1982 | | 16.8 | 14.6 | 12.6 | 8.6 | |
| 1983 | | 16.8 | 13.6 | 11.6 | 7.6 | |
| 1984 | | 16.8 | 13.6 | 11.0 | 6.0 | |
| 1985 | | 16.8 | 13.6 | 10.5 | 5.0 | |
| 1986 | | 16.8 | 13.6 | 10.5 | 5.0 | |
| 1987 | 1. jan - 30. juni | 17.0 | 13.6 | 10.5 | 4.0 | |
| | 1. juli - 31. des | 17.1 | 13.7 | 10.5 | 4.0 | |
| 1988 | | 17.2 | 13.7 | 10.5 | 3.7 | |
| 1989 | 1. jan - 30. april | 17.2 | 13.7 | 10.5 | 2.7 | |
| | 1. mai - 31. des | 16.7 | 13.2 | 10.0 | 2.2 | |
| Helgelandssonen opprettes | | | | | | |
| | | Sone 1 | Sone 2 | Sone 3 | Sone 4 | Sone 5 |
| 1990 | | 16.7 | 13.2 | 10.0 | 7.7 | 2.2 |

| Ny sone opprettes | Sone 1 | Sone 2 | Sone 3 | Sone 4 | Sone 5 | Sone 6 |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1991 | 16.7 | 13.2 | 10.0 | 9.0 | 7.7 | 0.0 |

| Sone 3 og 4 slås sammen | Sone 1 | Sone 2 | Sone 3 | Sone 4 | Sone 5 |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1992 | 16.7 | 13.2 | 9.0 | 7.7 | 0.0 |
| 1993 | 14.3 | 10.8 | 6.6 | 5.3 | 0.0 |
| 1994 | 14.3 | 10.8 | 6.6 | 5.3 | 0.0 |
| 1995 | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 0.0 |
| 1996 | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 0.0 |
| 1997 | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 0.0 |
| 1998 | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 0.0 |
| 1999 | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 0.0 |
| 2000 | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 0.0 |
| 2001 | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 0.0 |
| 2002 | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 0.0 |
| 2003 | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 0.0 |

| Overgangssatser og fribeløp innføres | | Sone 1 | Sone 2 | Sone 3 | Sone 4 | Sone 5 |
|--------------------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2004 | over fribeløp | 14.1 | 14.1 | 8.3 | 7.3 | 0.0 |
| | under fribeløp | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 0.0 |
| 2005 | over fribeløp | 14.1 | 14.1 | 10.2 | 9.5 | 0.0 |
| | under fribeløp | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 0.0 |
| 2006 | over fribeløp | 14.1 | 14.1 | 12.1 | 11.7 | 0.0 |
| | under fribeløp | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 0.0 |

| Fribeløp kun for sone 1a | | Sone 1 | Sone 1a | Sone 2 | Sone 3 | Sone 4 | Sone 4a | Sone 5 |
|--------------------------|----------------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|
| 2007 | over fribeløp | 14.1 | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 7.9 | 0.0 |
| | under fribeløp | 14.1 | 10.6 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 7.9 | 0.0 |
| 2008 | over fribeløp | 14.1 | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 7.9 | 0.0 |
| | under fribeløp | 14.1 | 10.6 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 7.9 | 0.0 |
| 2009 | over fribeløp | 14.1 | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 7.9 | 0.0 |
| | under fribeløp | 14.1 | 10.6 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 7.9 | 0.0 |
| 2010 | over fribeløp | 14.1 | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 7.9 | 0.0 |
| | under fribeløp | 14.1 | 10.6 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 7.9 | 0.0 |
| 2011 | over fribeløp | 14.1 | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 7.9 | 0.0 |
| | under fribeløp | 14.1 | 10.6 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 7.9 | 0.0 |
| 2012 | over fribeløp | 14.1 | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 7.9 | 0.0 |
| | under fribeløp | 14.1 | 10.6 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 7.9 | 0.0 |
| 2013 | over fribeløp | 14.1 | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 7.9 | 0.0 |
| | under fribeløp | 14.1 | 10.6 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 7.9 | 0.0 |

| Fribeløp for flere sektorer i alle soner | | Sone 1 | Sone 1a | Sone 2 | Sone 3 | Sone 4 | Sone 4a | Sone 5 |
|--|----------------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|
| 2014 | over fribeløp | 14.1 | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 7.9 | 0.0 |
| | under fribeløp | 14.1 | 10.6 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 7.9 | 0.0 |
| 2015 | over fribeløp | 14.1 | 14.1 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 7.9 | 0.0 |
| | under fribeløp | 14.1 | 10.6 | 10.6 | 6.4 | 5.1 | 7.9 | 0.0 |

Vedlegg 2: Oversikt over næringer

| Næring: | Næringsnavn: | Har obs.: | Kommentar: |
|---------|---|-----------|-------------------------------|
| A | Jordbruk, skogbruk og fiske | X | Få observasjoner |
| B | Bergverksdrift og utvinning | X | |
| C | Industri | X | |
| D | Elektrisitets-, gass-, damp- og varmtvannsforsyning | X | Få observasjoner |
| E | Vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet | X | Ingen observasjoner 2010-2012 |
| F | Bygge- og anleggsvirksomhet | X | |
| G | Varehandel, reparasjon av motorvogner | X | |
| H | Transport og lagring | X | |
| I | Overnattings- og serveringsvirksomhet | X | |
| J | Informasjon og kommunikasjon | X | IKT kun fra 2002 |
| K | Finansierings- og forsikringsvirksomhet | | |
| L | Omsetning og drift av fast eiendom | X | |
| M | Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting | X | |
| N | Forretningsmessig tjenesteyting | X | |
| O | Offentlig administrasjon og forsvar | | |
| P | Undervisning | | |
| Q | Helse- og sosialtjenester | | |
| R | Kulturell virksomhet, underholdning og fritidsaktiviteter | | |
| S | Annen tjenesteyting | X | Hovedsaklig fra 2004 |
| T | Lønnet arbeid i private husholdninger | | |
| U | Internasjonale organisasjoner og organer | | |

Vedlegg 3: Oversikt over variabler

| Variabel | N | Median | Gj.snitt | Std. avvik |
|--|--------|---------|----------|------------|
| Sysselsatte | 983634 | 6,00 | 14,11 | 46,71 |
| ln(Sysselsatte) | 983634 | 1,79 | 2,03 | 0,87 |
| Lønn (i 1000 kr) | 983634 | 1572,00 | 4617,81 | 20138,00 |
| Arbeidsgiveravgift (i 1000 kr) | 983634 | 197,00 | 629,07 | 2948,27 |
| Pensjonskostnader (i 1000 kr) | 918555 | 1,00 | 108,68 | 1219,95 |
| Andre personalkostnader (i 1000 kr) | 918555 | 40,00 | 236,70 | 2130,97 |
| Andre ytelser (i 1000 kr) | 90128 | 95,00 | 785,77 | 3856,10 |
| Totale lønnskostnader (i 1000 kr) | 983634 | 1846,00 | 5612,64 | 25124,24 |
| Omsetning (i 1000 kr) | 983634 | 6837,00 | 30186,88 | 256973,20 |
| ln(Omsetning) | 983634 | 8,83 | 8,98 | 1,36 |
| Generert gjennomsnittlig arbeidsgiveravgiftssats | 983634 | 13,54 | 12,26 | 3,29 |
| Soneavhengig arbeidsgiveravgiftssats | 983634 | 14,10 | 12,79 | 3,12 |

Vedlegg 4: Oversikt over næringsunntak

Videre følger en detaljert oversikt over næringsunntak fra ordningen om differensiert arbeidsgiveravgift for 2000-2015. All informasjon er hentet fra Skattedirektoratets meldinger om arbeidsgiveravgift til folketrygden fra 2001 til 2015. Reglene for næringsunntak er omfattende. Det er foretakets reelle virksomhet og aktivitet og ikke hvilken næringskode det er registrert med som avgjør om foretaket er omfattet av reglene. Det kan derfor være vanskelig å avgjøre hvilken sats bedriften skal betale uten å ha inngående informasjon om dens virksomhet.

2000 – 2003:

Foretak som driver virksomhet innen følgende næringer skal betale høyeste avgiftssats uavhengig av hvor den ansatte er bosatt:

Foretak som produserer elektrisitet ved vannkraft:

Næringsgruppe 40.1 i NACE-systemet (SN2002).

Foretak som utvinner råolje eller naturgass:

Næringsgruppe 11.10 i NACE-systemet (SN2002).

Foretak som yter visse tjenester tilknyttet utvinning av olje eller gass:

Næringsgruppe 11.20 i NACE-systemet (SN2002).

Foretak som bryter metallholdig malm:

Næringsgruppe 13.2 i NACE-systemet (SN2002). Eller foretak som utvinner industrimineralene nefelinsyenitt og olivin. Foretak som utvinner olivin av en kvalitet som ikke har kommersiell verdi, og som derfor går rett til deponi og ikke blir solgt, er ikke omfattet. Heller ikke olivinstein i ubearbeidet form omfattes av bestemmelsen.

Dette gjelder noen, men ikke alle foretak i næringsgruppe 14.3 i NACE-systemet (SN2002).

Foretak som bygger eller reparerer skip:

Foretak som bygger eller reparerer selvdrevet, sjøgående kommersielt fartøy skal beregne arbeidsgiveravgift etter høyeste sats, uavhengig av hvor den ansatte er bosatt.

Følgende er omfattet:

- fartøy på minst 100 BRT for transport av passasjerer eller gods
- fartøy på minst 100 BRT til særlige formål (for eksempel mudringsfartøyer og isbrytere)
- slepebåt på minst 365 kW

- fiskefartøy på minst 100 BRT for eksport til land utenfor EØS-området
- flytende og flyttbare uferdige skrog av ovennevnte fartøyer

Også vesentlig ombygging av fartøyer som nevnt ovenfor er omfattet, men her må fartøyet være på minst 1000 brutto registertonn (BRT).

Det er noen unntak som innebærer at følgende foretak fortsatt skal beregne arbeidsgiveravgift etter det geografisk differensierte systemet for sin reparasjonsvirksomhet:

- foretak som er hjemmehørende i Nordland, Troms og Finnmark,
- foretak som reparerer fartøy som går i kysttrafikk (dvs. at reparasjon av fartøy i offshorevirksomheten og fartøy i internasjonal fart må beregne avgift etter høyeste sats)
- foretak som foretar "nødreparasjoner" av fartøy.

En forutsetning for at de ovennevnte unntakene skal komme til anvendelse, er at foretaket utelukkende driver unntaksberettiget reparasjonsvirksomhet.

Omfatter mange av foretakene registrert med næringskode 35.11 i NACE-systemet (SN2002).

Foretak som produserer EKSF-stål

Omfatter foretak som driver med produksjon av stål omfattet av traktaten om Det Europeiske Kull- og Stålfellesskap (EKSF-traktaten). EKSF-stål er definert i vedlegg XV til EØS-avtalen, jf. EU-kommisjonens beslutning No 2496/96/ESCS. Dette er et godt avgrenset begrep, som er kjent av foretak innen slik produksjon.

Gjelder noen foretak under næringskode 27.1 i NACE-systemet (SN2002).

Finansinstitusjoner som driver grenseoverskridende virksomhet innen EØS-området

Reglene omfatter institusjoner som nevnt i finansieringsvirksomhetsloven § 1-4 eller verdipapirhandelloven § 7-1, jf. § 1-2 første ledd.

Dette er i første rekke banker, forsikringsselskaper mv, finansinstitusjoner, filialer av utenlandske kredittinstitusjoner, verdipapirforetak og filialer av utenlandske verdipapirforetak.

Avdelingskontor med under 50 årsverk som kan knytte 90 prosent eller mer av fjorårets inntekter til lokale kunder vil kunne betale arbeidsgiveravgift etter differensierte satser.

Gjelder altså noen, men ikke alle foretak registrert med næringskode 65, 66 eller 67 i NACE-systemet (SN2002).

Foretak som driver godstransport på vei

Foretak som ikke selv utfører den fysiske transporten, men som inngår kontrakter om transportoppdrag som senere utføres av selvstendige transportører på oppdrag av foretaket, vil også være omfattet.

Omfatter bare foretak med flere enn 50 årsverk.

Foretak som transporterer eget gods som ledd i annen næringsvirksomhet, kan ikke regnes som et eget transportforetak og er derfor ikke omfattet.

Gjelder noen foretak registrert med næringskode 60.24 i NACE-systemet (SN2002).

Foretak som produserer telekommunikasjonstjenester

Næringsgruppe 64.20 i NACE-systemet (SN2002).

2004 – 2006:

Noen små endringer i hvilke godstransportforetak som er omfattet. I tillegg er det kommet spesialregler for transportforetak og særregler for landbruk og fiske etc.

Foretak som driver virksomhet innen følgende næringer skal betale høyeste avgiftssats uavhengig av hvor den ansatte er bosatt:

Foretak som utvinner råolje eller naturgass

Næringsgruppe 11.10 i NACE-systemet (SN2002).

Foretak som yter visse tjenester tilknyttet utvinning av olje eller gass

Næringsgruppe 11.20 i NACE-systemet (SN2002).

Foretak som bryter metallholdig malm...

Næringsgruppe 13.2 i NACE-systemet (SN2002). Eller foretak som utvinner industrimineralene nefelinsyenitt og olivin. Foretak som utvinner olivin av en kvalitet som ikke har kommersiell verdi, og som derfor går rett til deponi og ikke blir solgt, er ikke omfattet. Heller ikke olivinstein i ubearbeidet form omfattes av bestemmelsen. Dette gjelder noen, men ikke alle foretak i næringsgruppe 14.3 i NACE-systemet (SN2002).

Foretak som bygger eller reparerer skip

Foretak som bygger eller reparerer selvdrevet, sjøgående kommersielt fartøy skal beregne arbeidsgiveravgift etter høyeste sats, uavhengig av hvor den ansatte er bosatt.

Følgende er omfattet:

- fartøy på minst 100 BRT for transport av passasjerer eller gods
- fartøy på minst 100 BRT til særlige formål (for eksempel mudringsfartøyer og isbrytere)
- slepebåt på minst 365 kW
- fiskefartøy på minst 100 BRT for eksport til land utenfor EØS-området
- flytende og flyttbare uferdige skrog av ovennevnte fartøyer

Også vesentlig ombygging av fartøyer som nevnt ovenfor er omfattet, men her må fartøyet være på minst 1000 brutto registertonn (BRT).

Det er noen unntak som innebærer at følgende foretak fortsatt skal beregne arbeidsgiveravgift etter det geografisk differensierte systemet for sin reparasjonsvirksomhet:

Reparasjonene gjøres på verft hjemmehørende i

- Nordland, Troms og Finnmark.
- Reparasjonene gjøres på fartøy som utelukkende drives på norsk sjøterritorium (dvs. at reparasjon av fartøy i offshorevirksomheten og fartøy i internasjonal fart må beregne avgift etter høyeste sats)

Omfatter mange av foretakene registrert med næringskode 35.11 i NACE-systemet (SN2002).

Foretak som produserer EKSF-stål

Omfatter foretak som driver med produksjon av stål omfattet av traktaten om Det Europeiske Kull- og Stålfellesskap (EKSF-traktaten). EKSF-stål er definert i vedlegg XV til EØS-avtalen, jf. EU-kommisjonens beslutning No 2496/96/ESCS. Dette er et godt avgrenset begrep, som er kjent av foretak innen slik produksjon.

Nytt av året er at disse foretakene, pga. bortfall av EØS-restriksjoner, nå har rett til å anvende reglene om fribeleg.

Gjelder noen foretak under næringskode 27.1 i NACE-systemet (SN2002).

Finansinstitusjoner som driver grenseoverskridende virksomhet innen EØS-området

Reglene omfatter institusjoner som nevnt i finansieringsvirksomhetsloven § 1-4 eller verdipapirhandelloven § 7-1, jf. § 1-2 første ledd.

Dette er i første rekke banker, forsikringsselskaper mv, finansinstitusjoner, filialer av utenlandske kredittinstitusjoner, verdipapirforetak og filialer av utenlandske verdipapirforetak.

Avdelingskontor med under 50 årsverk som kan knytte 90 prosent eller mer av fjorårets inntekter til lokale kunder vil kunne betale arbeidsgiveravgift etter differensierte satser.

Gjelder altså noen, men ikke alle foretak registrert med næringskode 65, 66 eller 67 i NACE-systemet (SN2002).

Foretak som driver godstransport på vei

Foretak som ikke selv utfører den fysiske transporten, men som inngår kontrakter om transportoppdrag som senere utføres av selvstendige transportører på oppdrag av foretaket, er ikke omfattet.

Omfatter bare foretak med flere enn 50 årsverk.

Foretak som transporterer eget gods som ledd i annen næringsvirksomhet, kan ikke regnes som et eget transportforetak og er derfor ikke omfattet.

Gjelder noen foretak registrert med næringskode 60.24 i NACE-systemet (SN2002).

Foretak som produserer telekommunikasjonstjenester

Næringsgruppe 64.20 i NACE-systemet (SN2002).

Spesielt om transportforetak

Reglene om fribeløp gjelder ikke for transportforetak. De får likevel følge differensierte satser (med unntak av godstransport på vei). Med transportforetak menes virksomhet omfattet av følgende næringskoder i NACE-systemet (SN2002):

- 60.1 Jernbanetransport
- 60.2 Annen landtransport
 - 61 Sjøtransport
- 62.1 Ruteflyging
- 62.2 Annen flyging

Særregler om landbruk, fiske etc.

Deler av næringsvirksomheten innenfor landbruk, fiske etc. faller utenfor EØS-avtalen, jf. avtalens art. 8. Slike foretak kan beholde ordningen med differensiert arbeidsgiveravgift. Dette gjelder følgende næringer etter NACE-systemet (SN2002):

| SN2002: Næring: | |
|------------------------|--|
| 1.1 | Dyrking av jordbruks- og hagebruksvekster |
| 1.2 | Husdyrhold |
| 1.3 | Kombinert husdyrhold og planteproduksjon |
| 1.4 | Tjenester tilknyttet jordbruk og husdyrhold, unntatt veterinærtjenester og beplantning og vedlikehold av hager og parkanlegg |
| 1.5 | Jakt, viltstell og tjenester tilknyttet jakt og viltstell |
| 2.01 | Skogbruk |
| 2.02 | Tjenester tilknyttet skogbruk, med unntak av tømmermåling |
| 5.01 | Fiske og fangst |
| 5.02 | Fiskeoppdrett og klekkerier |
| 15.1 | Produksjon, bearbeiding og konservering av kjøtt og kjøttvarer |
| 15.2 | Bearbeiding og konservering av fisk og fiskevarer |
| 15.3 | Bearbeiding og konservering av frukt og grønnsaker |
| 15.4 | Produksjon av vegetabiliske og animalske oljer og fettstoffer |
| 15.5 | Produksjon av meierivarer og iskrem |
| 15.6 | Produksjon av kornvarer, stivelse og stivelsesprodukter |
| 15.7 | Produksjon av fôr |
| 51.2 | Engroshandel med jordbruksråvarer og levende dyr |
| 51.31 | Engroshandel med frukt og grønnsaker |
| 51.32 | Engroshandel med kjøtt og kjøttvarer |
| 51.33 | Engroshandel med meierivarer, egg, matolje og -fett |
| 51.381 | Engroshandel med fisk og skalldyr |
| 61.103 | Innenriks sjøtransport, men bare for så vidt gjelder drift av brønnbåter |
| 63.12 | Lagring, men bare for så vidt gjelder drift av kornsiloer, |

I de tilfeller hvor virksomheten også omfatter aktiviteter eller produkter som faller inn under EØS-avtalen, og disse aktivitetene eller produktene utgjør mer enn 5 prosent av fjorårets omsetning, er utgangspunktet at bestemmelsen ikke kommer til anvendelse.

2007 – 30. juni 2014:

Færre næringsunntak i denne perioden. Noen endringer når det kommer til foretak som bygger eller reparerer skip. Spesialregler for veitransportforetak. Særreglene for landbruk og fiske etc. er uendret, men oppdatert med SN2007-næringskoder.

Foretak som driver virksomhet innen følgende næringer skal betale høyeste avgiftssats uavhengig av hvor foretaket er lokalisert:

Foretak som produserer EKSF-stål

Foretak som er beskjeftiget i produksjon av stålproduktene opplistet i Annex I til kapittel 25B om regionalstøtte i ESAs retningslinjer for statsstøtte.

Foretak som bygger eller reparerer skip

Foretak som bygger eller reparerer selvdrevet, sjøgående kommersielt fartøy skal beregne arbeidsgiveravgift etter høyeste sats, uavhengig av hvor den ansatte er bosatt.

Følgende er omfattet:

- fartøy på minst 100 BRT for transport av passasjerer eller gods
- fartøy på minst 100 BRT til særlige formål (for eksempel mudringsfartøyer og isbrytere)
- slepebåt på minst 365 kW
- flytende og flyttbare uferdige skrog av ovennevnte fartøyer

Også vesentlig ombygging av fartøyer som nevnt ovenfor er omfattet, men her må fartøyet være på minst 1000 brutto registertonn (BRT).

Fiskefartøy er ikke lengre omfattet.

Spesielt om veitransport

Transportforetak får ta del i fribeløpsordningen igjen, men foretak som driver med veitransport får et lavere fribeløp. Foretak innen følgende næringer regnes å drive med veitransport:

| SN2002: | SN2007: | Næring: |
|---------|---------|--|
| 60.211 | | Transport med rutebil, herunder skolebarnkjøring |
| 60.22 | 49.32 | Drosjebiltransport, herunder utleie av personbiler med fører |
| 60.23 | 49.392 | Transport med turbil, sightseeingturer med buss, samt ikke-motorisert persontransport |
| 60.24 | 49.41 | Godstransport på vei, herunder utleie av lastebiler med fører. Dette omfatter også melketransport. |
| | 49.311 | Rutebiltransport i by- og forstadsområde |
| | 49.391 | Rutebiltransport utenfor by- og forstadsområde |
| | 49.42 | Flyttetransport |

Næringene er ulikt definert i SN2002 og SN2007. Det er ingen endring i antall foretak som kommer inn under ordningen avhengig av hvilken næringsgruppering man benytter.

Særregler om landbruk og fiske etc.

Deler av næringsvirksomheten innenfor landbruk, fiske etc. faller utenfor EØS-avtalen, jf. avtalens art. 8. Slike foretak kan beholde ordningen med differensiert arbeidsgiveravgift. Dette gjelder følgende næringer etter NACE-systemet:

| SN2002: | SN2007: | Næring: |
|---------|-----------|---|
| 1.1 | | Dyrking av jordbruks- og hagebruksvekster |
| 1.2 | 1.4 | Husdyrhold |
| 1.3 | 1.5 | Kombinert husdyrhold og planteproduksjon |
| 1.4 | | Tjenester tilknyttet jordbruk og husdyrhold, unntatt veterinærtjenester og beplantning og vedlikehold av hager og parkanlegg |
| 1.5 | 1.7 | Jakt, viltstell og tjenester tilknyttet jakt og viltstell |
| 2.01 | | Skogbruk |
| 2.02 | 2.4 | Tjenester tilknyttet skogbruk, med unntak av tømmermåling |
| 5.01 | | Fiske og fangst |
| 5.02 | | Fiskeoppdrett og klekkerier |
| 15.1 | | Produksjon, bearbeiding og konservering av kjøtt og kjøttvarer |
| 15.2 | 10.2 | Bearbeiding og konservering av fisk og fiskevarer |
| 15.3 | 10.3 | Bearbeiding og konservering av frukt og grønnsaker |
| 15.4 | 10.4 | Produksjon av vegetabiliske og animalske oljer og fettstoffer |
| 15.5 | 10.5 | Produksjon av meierivarer og iskrem |
| 15.6 | 10.6 | Produksjon av kornvarer, stivelse og stivelsesprodukter |
| 15.7 | | Produksjon av fôr |
| 51.2 | 46.2 | Engroshandel med jordbruksråvarer og levende dyr |
| 51.31 | 46.31 | Engroshandel med frukt og grønnsaker |
| 51.32 | 46.32 | Engroshandel med kjøtt og kjøttvarer |
| 51.33 | 46.33 | Engroshandel med meierivarer, egg, matolje og -fett |
| 51.381 | | Engroshandel med fisk og skalldyr |
| 61.103 | 50.202 | Innenriks sjøtransport, men bare for så vidt gjelder drift av brønnbåter |
| 63.12 | 52.1 | Lagring, men bare for så vidt gjelder drift av kornsiloer, |
| | 01.1-01.3 | Dyrking av ettårige vekster, flerårige vekster og planteformering |
| | 1.6 | Tjenester tilknyttet jordbruk og etterbehandling av vekster for innhøsting |
| | 02.1-02.3 | Skogskjøtsel og andre skogbruksaktiviteter, avvirkning og innsamling av viltvoksende produkter og annet enn tre og del av 16.10 (produksjon av pæler) |
| | 03.11- | |
| | 03.12 | Hav- og kystfiske og fangst og ferskvannsfiske |
| | 03.21- | |
| | 03.22 | Hav- og kystbasert akvakultur og ferskvannsbasert akvakultur |
| | 10.11- | Bearbeiding og konservering av kjøtt og fjørfekjøtt og produksjon av |
| | 10.13 | kjøtt- og fjørfevarer |
| | 10.89 | (produksjon av kunstig honning og karamell). Bare en del av denne næringen er omfattet |
| | 10.85 | Produksjon av ferdigmat |
| | 10.9 | Produksjon av fôrvarer |
| | 10.39 | (produksjon av skrellede grønnsaker ogblandede salater). Bare en del av denne næringen er omfattet. |
| | 46.381 | Engroshandel med fisk, skalldyr og bløtdyr |

Næringene er ulikt definert i SN2002 og SN2007. Det er ingen endring i antall foretak som kommer inn under ordningen avhengig av hvilken næringsgruppering man benytter.

I de tilfeller hvor virksomheten også omfatter aktiviteter eller produkter som faller inn under EØS-avtalen, og disse aktivitetene eller produktene utgjør mer enn 5 prosent av fjorårets omsetning, er utgangspunktet at bestemmelsen ikke kommer til anvendelse.

1. juli 2014 – 2015:

Foretak som driver virksomhet innen følgende næringer skal betale høyeste avgiftssats uavhengig av hvor foretaket er lokalisert:

Produksjon av stål og syntetiske fiber

Stål og syntetfiber sektorene er definert i Annex II og IIa til ESAs retningslinjer for regionalstøtte 2014–2020.

Transportsektoren

Transportsektoren omfatter følgende næringskoder:

- 49.1 Passasjertransport med jernbane
- 49.2 Godstransport med jernbane
- 49.31 Transport med rutebil og sporvei i by- og forstadsområder
- 49.39 Landtransport med passasjerer ikke nevnt annet sted
- 49.41 Godstransport på vei, herunder utleie av lastebiler med fører
- 50 Sjøfart (utenom drift av brønnbåter 50.202, jf. særregler for fiske)
- 51.1 Lufttransport med passasjerer
- 51.21 Lufttransport med gods

Som følge av at det legges til grunn en streng aktivitetsfortolkning vil også egentransport, transport av eget gods som ledd i næringsvirksomheten, omfattes av sektorunntaket for transport, forutsatt at det isolert sett faller inn under en unntatt næringskode. Dette er en strengere tolkning enn tidligere.

Lufthavner

Unntaket gjelder næringsgruppe 52.23 i NACE-systemet (SN2007).

Energisektoren

Unntaket gjelder næringsgruppe 35 i NACE-systemet (SN2007).

Finans- og forsikringssektoren

Unntaket gjelder følgende næringskoder i NACE-systemet (SN2007):

- 64 Finansieringsvirksomhet
- 65 Forsikringsvirksomhet
- 66 Tjenester tilknyttet finansierings- og forsikringsvirksomhet

Hovedkontortjenester og visse rådgivningstjenester i konsern

- 70.10 Hovedkontortjenester (innad i konsern)
- 70.22 Bedriftsrådgivning og annen administrativ rådgivning (innad i konsern)

I tilknytning til næringskode 70.10 og 70.22 presiseres det at unntaket kun gjelder foretak som er del av et konsern, og hvor tjenestene ytes innenfor konsernet. Det innebærer at f.eks. bedriftsrådgivning overfor eksterne foretak ikke omfattes av sektorunntaket, og dermed kan benytte differensierte satser.

Sektorunntaket gjelder for konsern innenfor alle næringer. Det er heller ingen begrensninger når det gjelder størrelsen på konsernet, også små konsern omfattes. Aktiviteter knyttet til juridisk bistand og representasjon samt regnskap, revisjon og skatterådgivning omfattes ikke av sektorunntaket.

Særregler for Jordbruk og fiske etc.

Reglene er uendret fra 2007. Deler av næringsvirksomheten innenfor landbruk, fiske etc. faller utenfor EØS-avtalen, jf. avtalens art. 8. Slike foretak kan beholde ordningen med differensiert arbeidsgiveravgift. I de tilfeller hvor virksomheten også omfatter aktiviteter eller produkter som faller inn under EØS-avtalen, og disse aktivitetene eller produktene utgjør mer enn 5 prosent av fjorårets omsetning, er utgangspunktet at bestemmelsen ikke kommer til anvendelse.

Særreglene gjelder følgende næringer etter NACE-systemet:

| SN2002 | SN2007 | Næring: |
|--------|-------------|---|
| 1.1 | | Dyrking av jordbruks- og hagebruksvekster |
| 1.2 | 1.4 | Husdyrhold |
| 1.3 | 1.5 | Kombinert husdyrhold og planteproduksjon |
| 1.4 | | Tjenester tilknyttet jordbruk og husdyrhold, unntatt veterinærtjenester og beplantning og vedlikehold av hager og parkanlegg |
| 1.5 | 1.7 | Jakt, viltstell og tjenester tilknyttet jakt og viltstell |
| 2.01 | | Skogbruk |
| 2.02 | 2.4 | Tjenester tilknyttet skogbruk, med unntak av tømmermåling |
| 5.01 | | Fiske og fangst |
| 5.02 | | Fiskeoppdrett og klekkerier |
| 15.1 | | Produksjon, bearbeiding og konservering av kjøtt og kjøttvarer |
| 15.2 | 10.2 | Bearbeiding og konservering av fisk og fiskevarer |
| 15.3 | 10.3 | Bearbeiding og konservering av frukt og grønnsaker |
| 15.4 | 10.4 | Produksjon av vegetabiliske og animalske oljer og fettstoffer |
| 15.5 | 10.5 | Produksjon av meierivarer og iskrem |
| 15.6 | 10.6 | Produksjon av kornvarer, stivelse og stivelsesprodukter |
| 15.7 | | Produksjon av fôr |
| 51.2 | 46.2 | Engroshandel med jordbruksråvarer og levende dyr |
| 51.31 | 46.31 | Engroshandel med frukt og grønnsaker |
| 51.32 | 46.32 | Engroshandel med kjøtt og kjøttvarer |
| 51.33 | 46.33 | Engroshandel med meierivarer, egg, matolje og –fett |
| 51.381 | | Engroshandel med fisk og skalldyr |
| 61.103 | 50.202 | Innenriks sjøtransport, men bare for så vidt gjelder drift av brønnbåter |
| 63.12 | 52.1 | Lagring, men bare for så vidt gjelder drift av kornsiloer, |
| | 01.1-01.3 | Dyrking av ettårige vekster, flerårige vekster og planteformering |
| | 1.6 | Tjenester tilknyttet jordbruk og etterbehandling av vekster for innhøsting |
| | 02.1-02.3 | Skogskjøtsel og andre skogbruksaktiviteter, avvirkning og innsamling av viltvoksende produkter og annet enn tre og del av 16.10 (produksjon av pæler) |
| | 03.11-03.12 | Hav- og kystfiske og fangst og ferskvannsfiske |
| | 03.21-03.22 | Hav- og kystbasert akvakultur og ferskvannsbasert akvakultur |
| | 10.11-10.13 | Bearbeiding og konservering av kjøtt og fjørfekjøtt og produksjon av kjøtt- og fjørfevarer |
| | 10.89 | (produksjon av kunstig honning og karamell). Bare en del av denne næringen er omfattet |
| | 10.85 | Produksjon av ferdigmat |
| | 10.9 | Produksjon av fôrvarer |
| | 10.39 | (produksjon av skrellede grønnsaker ogblandede salater). Bare en del av denne næringen er omfattet. |
| | 46.381 | Engroshandel med fisk, skalldyr og bløtdyr |

Næringene er ulikt definert i SN2002 og SN2007. Det er ingen endring i antall foretak som kommer inn under ordningen avhengig av hvilken næringsgruppering man benytter.

Vedlegg 5: Oversikt over fribeløp

| År | | Ordinært Fribeløp | Veitransport | | |
|------|--------------------|----------------------|--------------|--------------------------------|---|
| 2000 | | 270,000 | | Bare næringsunntak | EKSF-stål og godstransport på vei får ikke fribeløp |
| 2001 | | 270,000 | | Bare næringsunntak | EKSF-stål og godstransport på vei får ikke fribeløp |
| 2002 | | 270,000 | | Bare næringsunntak | EKSF-stål og godstransport på vei får ikke fribeløp |
| 2003 | | 270,000 | | Bare næringsunntak | EKSF-stål og godstransport på vei får ikke fribeløp |
| 2004 | | 270,000 | | Sone 2, 3 og 4 + næringsunntak | Transportforetak får ikke fribeløp |
| 2005 | | 270,000 | | Sone 2, 3 og 4 + næringsunntak | Transportforetak får ikke fribeløp |
| 2006 | | 270,000 | | Sone 2, 3 og 4 + næringsunntak | Transportforetak får ikke fribeløp |
| 2007 | | 530,000 | 265,000 | Bare sone 1a | |
| 2008 | | 530,000 | 265,000 | Bare sone 1a | |
| 2009 | | 530,000 | 265,000 | Bare sone 1a | |
| 2010 | | 530,000 | 265,000 | Bare sone 1a | |
| 2011 | | 530,000 | 265,000 | Bare sone 1a | |
| 2012 | | 530,000 | 265,000 | Bare sone 1a | |
| 2013 | 1. jan. - 30. juni | 530,000 | 265,000 | Bare sone 1a | |
| | 1. juli - 31. des. | 450,000 | 225,000 | Bare sone 1a | |
| 2014 | | 450,000 | 225,000 | | |
| 2015 | | 500,000 | 250,000 | | |

Vedlegg 6: Do-filer

Konstruksjon av datasettet

```

clear
set more off
set memory 500m
*::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
*henter ut bedriftsdata fra hotell, IKT og transport (440)
use "Q:\Arbeidsgiveravgiften\Struktur 1996-2012\bedrifter_s440_avid.dta", clear
*velger hvilke variabler vi vil beholde
keep aar nace_2002 nace_2007 kommune sysssel bruttoinvestering omsetning nopost_p5000 nopost_p5400 nopost_p5420 nopost_p5900
frtk_ID bedr_ID ansatte sektor ORG_FORM
*endrer navn på variabler og beregner totale lønnskostnader i en ny variabel
rename bruttoinvestering brutinv
rename nopost_p5000 lønn
rename nopost_p5400 arbavg
rename nopost_p5420 pensjonskost
rename nopost_p5900 andperskost
drop if missing(pensjonskost)
drop if missing(andperskost)
gen totlønn = lønn+arbavg+pensjonskost+andperskost
rename ORG_FORM org_form
*sorterer etter foretak, bedrift og år
order frtk_ID bedr_ID aar org_form nace_2002 nace_2007 kommune

gen dataset="dataset arbavg"
label variable dataset"SSB source"
*gjør om sektorkoder fra tekst til tall
destring, replace
replace nace_2002=nace_2002*1000
replace nace_2007=nace_2007*1000
compress
*lagrer midlertidig før sammenslåing
save "C:\Data Temp\temp440", replace

*::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
*Henter ut bedriftsdata fra bygg og anlegg, varehandel (460)
use "Q:\Arbeidsgiveravgiften\Struktur 1996-2012\bedrifter_s460_avid.dta", clear

keep aar nace nace_2007 kommune sysssel lønnskostnader bruttoinvestering omsetning p5000 p5400 p5420 p5900 frtk_ID bedr_ID

rename nace nace_2002
rename lønnskostnader totlønn
rename bruttoinvestering brutinv
rename p5000 lønn
rename p5400 arbavg
rename p5420 pensjonskost
rename p5900 andperskost
drop if missing(pensjonskost)
drop if missing(andperskost)

order frtk_ID bedr_ID aar nace_2002 nace_2007 kommune

gen dataset="dataset arbavg"
label variable dataset"SSB source"
*gjør om sektorkoder fra tekst til tall
destring, replace
replace nace_2002=nace_2002*1000
replace nace_2007=nace_2007*1000
compress
*lagrer midlertidig før sammenslåing
save "C:\Data Temp\temp460", replace

*::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
*Henter bedriftsdata for industri (470) for 1996-2009
use "Q:\Arbeidsgiveravgiften\Struktur 1996-2012\bedrifter_s470_g1996g2009_nhh_avid.dta", clear

keep aar nace_2002 nace_2007 fkommune sysssel totlønn brutinv oms lønn andryt arbavg pensjonskost andperskost frtk_ID bedr_ID
ansatte sektor org_form foretak timeverk

rename fkommune kommune
rename sysssel sysssel
rename oms omsetning
rename org_form foretak org_form
drop if missing(andryt)

order frtk_ID bedr_ID aar org_form nace_2002 nace_2007 kommune

gen dataset="dataset arbavg"
label variable dataset"SSB source"
*gjør om sektorkoder fra tekst til tall
destring, replace
replace nace_2002=nace_2002*1000
replace nace_2007=nace_2007*1000
compress
*lagrer midlertidig før sammenslåing
save "C:\Data Temp\temp4701", replace

*::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
*Henter bedriftsdata for industri (470) for 2010-2012
use "Q:\Arbeidsgiveravgiften\Struktur 1996-2012\bedrifter_s470_g2010g2012_nhh_avid.dta", clear

keep aar nace_2007 kommune syssselsetting_sysssel nopost_lønnskostnader brutinv intlev_omsetning nopost_p5000 nopost_p5400
nopost_p5420 nopost_p5900 frtk_ID bedr_ID syssselsetting_ansatte sektor ORG_FORM syssselsetting_timeverk sektor_2014

rename syssselsetting_sysssel sysssel
rename nopost_lønnskostnader totlønn
rename intlev_omsetning omsetning

```

```

rename nopost_p5000 lonn
rename nopost_p5400 arbavg
rename nopost_p5420 pensjonskost
rename nopost_p5900 andperskost
rename sysselsetting_ansatte ansatte
rename ORG_FORM org_form
rename sysselsetting_timeverk timeverk
drop if missing(pensjonskost)
drop if missing(andperskost)

order frtk_ID bedr_ID aar org_form nace_2007 kommune

gen dataset="dataset arbavg"
label variable dataset"SSB source"
*gjør om sektorkoder fra tekst til tall
destring, replace
replace nace_2007=nace_2007*1000
compress
*lagrer midlertidig før sammenslåing
save "C:\Data Temp\temp4702", replace
*slår sammen alle datasettene
append using "C:\Data Temp\temp4701"
append using "C:\Data Temp\temp460"
append using "C:\Data Temp\temp440"

order frtk_ID bedr_ID aar
sort frtk_ID bedr_ID aar

save "C:\Data\Dataset arbeidsgiveravgift", replace

*::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
*legger til arbavg-sats for kommunene i de forskjellige årene

use "Q:\Arbeidsgiveravgiften\payrolltax.dta", clear

rename muni kommune
rename prtax rda
rename yr aar
rename zone sone

save "C:\Data\Historiske avgiftsdata", replace
use "C:\Data\Dataset arbeidsgiveravgift.dta", clear
merge m:1 kommune aar using "C:\Data\Historiske avgiftsdata"
drop _merge
save "C:\Data\Dataset arbeidsgiveravgift", replace

*Legger til befolkning i kommuner over tid
use "C:\Data\Dataset arbeidsgiveravgift.dta", clear
merge m:1 kommune aar using "C:\Data\Befolkning i kommuner.dta"
save "C:\Data\Dataset arbeidsgiveravgift", replace

*Legger til fribeløp
use "C:\Data\Dataset arbeidsgiveravgift.dta", clear
drop _merge
merge m:1 sone aar using "C:\Data\fribelop.dta"
*Analyseperioden 2000-2012
drop if aar<2000
drop if missing(bedr_ID)
save "C:\Data\Dataset arbeidsgiveravgift", replace

```

Trimming av datamaterialet

```

clear
set more off

use "C:\Data\Dataset arbeidsgiveravgift.dta", clear

*Fjerner manglende og ulogiske observasjoner
misstable summarize
drop if lonn<1
drop if totlonn<0
drop if arbavg<0
drop if pensjonskost<0
drop if andperskost<0
drop if omsetning<=0
drop if kommune>2030
drop if missing(totlonn)
drop if missing(lonn)
drop if missing(arbavg)
drop if missing(syssel)
drop if missing(rda)
drop if missing(kommune)
drop if missing(omsetning)

*fjerner små bedrifter
drop if syssel<3
*gjør bedr_ID om til numerisk
egen bedrID=group(bedr_ID)
*dummy for alle duplikerte verdier
duplicates tag bedrID aar, gen(dup)
*oversikt over duplikater
tabulate dup
*fjerner duplikater
drop if dup>=1
*fjerner dupvariabelen
drop dup
*fjerner overflødige variabler
drop dataset

```

```
save "C:\Data\Dataset arbeidsgiveravgift.dta", replace
```

Analyse – Firmanivå

```
version 13.1
clear
set more off

use "C:\Data\Dataset arbeidsgiveravgift.dta", clear

*Genererer nødvendige variabler
gen aga_gen = aravg/(totlonn-aravg)
sort aga_gen
drop if aga_gen < 0
sum aga_gen, d
*scatter aga_gen bedrID
*dropper alt over 99% percentilen
drop if aga_gen >= .179204
drop if missing(aga_gen)
gen aga_gen100 = aga_gen*100

gen ln_syssel = ln(syssel)
replace ln_syssel=0 if ln_syssel==.
gen ln_lonn = ln(lonn)
gen lonn_per_syssel = lonn/syssel
gen ln_omsetning = ln(omsetning)
gen rda1 = rda +1
gen rda100 = 100*rda

*Gir alle observasjoner en nace_2007-kode
gsort bedrID -aar
by bedrID: replace nace_2007=nace_2007[_n-1] if nace_2007==. /*fører nace_2007-kode bakover i tid, bedrift for bedrift*/

bysort nace_2002: egen naceimp=mode(nace_2002), min /*den vanligste nace_2002-koden per nace_2007-kode*/

replace nace_2007=naceimp if nace_2007==. /*gi uklassifiserte nace_2002-bedrifter den vanligste nace_2007-koden for bedriftens nace_2002-kode*/

drop if missing(nace_2007)

*Lager to-sifret nace_2007-kode
gen kort_nace_2007 = floor(nace_2007/1000)

*Lager en-sifret nace_2007-kode
gen kort_sektor = "A"
label variable kort_sektor "nace_2007 gruppert på bokstav"
replace kort_sektor = "B" if kort_nace_2007 > 3
replace kort_sektor = "C" if kort_nace_2007 > 9
replace kort_sektor = "D" if kort_nace_2007 > 33
replace kort_sektor = "E" if kort_nace_2007 > 36
replace kort_sektor = "F" if kort_nace_2007 > 39
replace kort_sektor = "G" if kort_nace_2007 > 43
replace kort_sektor = "H" if kort_nace_2007 > 47
replace kort_sektor = "I" if kort_nace_2007 > 53
replace kort_sektor = "J" if kort_nace_2007 > 56
replace kort_sektor = "K" if kort_nace_2007 > 63
replace kort_sektor = "L" if kort_nace_2007 > 66
replace kort_sektor = "M" if kort_nace_2007 > 68
replace kort_sektor = "N" if kort_nace_2007 > 75
replace kort_sektor = "O" if kort_nace_2007 > 82
replace kort_sektor = "P" if kort_nace_2007 > 84
replace kort_sektor = "Q" if kort_nace_2007 > 85
replace kort_sektor = "R" if kort_nace_2007 > 88
replace kort_sektor = "S" if kort_nace_2007 > 93
replace kort_sektor = "T" if kort_nace_2007 > 96
replace kort_sektor = "U" if kort_nace_2007 > 97

*Grupperer næring i høyt utdannet næring og ikke-høyt utdannet
gen utdanning = 1
label variable utdanning "1 hvis over 35% med universitets- og høyskoleutdanning i næringen"
replace utdanning = 0 if kort_nace_2007 < 58

*Dropper offentlig virksomhet da vi har få observasjoner her
drop if kort_sektor == "O"|kort_sektor == "P"|kort_sektor == "Q"|kort_sektor == "R"|kort_sektor == "T"|kort_sektor == "U"

*Definerer paneldata
sort bedrID aar
xtset bedrID aar, yearly
set matsize 2000

*Lager id for hver kommune*næring
egen kommune_næring = group(kommune kort_sektor)

***** HOVEDANALYSE - FIRMANIVÅ *****
xi i.aar*i.kort_sektor
*OLS
reg ln_syssel aga_gen100 _IaarXkor*, cluster(kommune_næring)
outreg2 using regresjoner.doc, replace ctitle (OLS) keep(aga_gen100) addtext(Dummier, ÅR*INDUSTRI)
reg ln_syssel aga_gen100 ln_omsetning _IaarXkor*, cluster(kommune_næring)
outreg2 using regresjoner.doc, append ctitle (OLS) keep(aga_gen100 ln_omsetning) addtext(Dummier, ÅR*INDUSTRI)
*Med faste effekter
xtreg ln_syssel aga_gen100 _IaarXkor*, fe cluster(kommune_næring) nonest
```

```

outreg2 using regresjoner.doc, append ctitle (FE) keep(aga_gen100) addtext(Dummier, ÅR*INDUSTRI)
xtreg ln_sysssel_aga_gen100 ln_omsetning_IaarXkor*, fe cluster(kommune_næring) nonest
outreg2 using regresjoner.doc, append ctitle (FE) keep(aga_gen100 ln_omsetning) addtext(Dummier, ÅR*INDUSTRI)

*Inkluderer lags
sort bedrID aar
reg ln_sysssel_aga_gen100 L1.ln_sysssel L2.ln_sysssel_IaarXkor*, cluster(kommune_næring)
outreg2 using regresjoner_lag.doc, replace ctitle (OLS) keep(aga_gen100 L1.ln_sysssel L2.ln_sysssel) addtext(Dummier,
ÅR*INDUSTRI)
reg ln_sysssel_aga_gen100 L1.ln_sysssel L2.ln_sysssel L(0/2).ln_omsetning_IaarXkor*, cluster(kommune_næring)
outreg2 using regresjoner_lag.doc, append ctitle (OLS) keep(aga_gen100 L1.ln_sysssel L2.ln_sysssel L(0/2).ln_omsetning)
addtext(Dummier, ÅR*NÆRING)
xtreg ln_sysssel_aga_gen100 L1.ln_sysssel L2.ln_sysssel_IaarXkor*, fe cluster(kommune_næring) nonest
outreg2 using regresjoner_lag.doc, append ctitle (FE) keep(aga_gen100 L1.ln_sysssel L2.ln_sysssel) addtext(Dummier, ÅR*INDUSTRI)
xtreg ln_sysssel_aga_gen100 L1.ln_sysssel L2.ln_sysssel L(0/2).ln_omsetning_IaarXkor*, fe cluster(kommune_næring) nonest
outreg2 using regresjoner_lag.doc, append ctitle (FE) keep(aga_gen100 L1.ln_sysssel L2.ln_sysssel L(0/2).ln_omsetning)
addtext(Dummier, ÅR*NÆRING)

*GMM
set more off

xtabond2 ln_sysssel_aga_gen100 L(1/2).ln_sysssel_IaarXkor*, gmm(ln_sysssel_aga_gen100, lag(3 .)) iv(IaarXkor*) noleveleq
cluster(kommune_næring) small artests(3)
outreg2 using regresjoner_gmm.doc, replace ctitle (Alle lags) keep(aga_gen100 L(1/2).ln_sysssel) addtext(Dummier, ÅR*INDUSTRI)
addstat(hansenp, e(hansenp), Antall instrumenter, e(j), AR(1), e(ar1p), AR(2), e(ar2p), AR(3), e(ar3p))
xtabond2 ln_sysssel_aga_gen100 L(1/2).ln_sysssel_IaarXkor* L(0/2).ln_omsetning, gmm(ln_sysssel_aga_gen100, lag(3 .))
iv(IaarXkor*) iv(L(0/2).ln_omsetning) noleveleq cluster(kommune_næring) small artests(3)
outreg2 using regresjoner_gmm.doc, append ctitle (Alle lags) keep(aga_gen100 L(1/2).ln_sysssel L(0/2).ln_omsetning)
addtext(Dummier, ÅR*NÆRING) addstat(hansenp, e(hansenp), Antall instrumenter, e(j), AR(1), e(ar1p), AR(2), e(ar2p), AR(3),
e(ar3p))
xtabond2 ln_sysssel_aga_gen100 L(1/2).ln_sysssel_IaarXkor* L(0/2).ln_omsetning, gmm(ln_sysssel_aga_gen100, lag(3 7))
iv(IaarXkor*) iv(L(0/2).ln_omsetning) noleveleq cluster(kommune_næring) small artests(3)
outreg2 using regresjoner_gmm.doc, append ctitle (Lag 3-7) keep(aga_gen100 L(1/2).ln_sysssel L(0/2).ln_omsetning)
addtext(Dummier, ÅR*NÆRING) addstat(hansenp, e(hansenp), Antall instrumenter, e(j), AR(1), e(ar1p), AR(2), e(ar2p), AR(3),
e(ar3p))
xtabond2 ln_sysssel_aga_gen100 L(1/2).ln_sysssel_IaarXkor* L(0/2).ln_omsetning, gmm(ln_sysssel_aga_gen100, lag(3 6) collapse)
iv(IaarXkor*) iv(L(0/2).ln_omsetning) noleveleq cluster(kommune_næring) small artests(3)
outreg2 using regresjoner_gmm.doc, append ctitle (Lag 3-6 Collapse) keep(aga_gen100 L(1/2).ln_sysssel L(0/2).ln_omsetning)
addtext(Dummier, ÅR*NÆRING) addstat(hansenp, e(hansenp), Antall instrumenter, e(j), AR(1), e(ar1p), AR(2), e(ar2p), AR(3),
e(ar3p))
xtabond2 ln_sysssel_aga_gen100 L(1/2).ln_sysssel_IaarXkor* L(0/2).ln_omsetning, gmm(ln_sysssel_aga_gen100, lag(3 7) collapse)
iv(IaarXkor*) iv(L(0/2).ln_omsetning) noleveleq cluster(kommune_næring) small artests(3)
outreg2 using regresjoner_gmm.doc, append ctitle (Lag 3-7 Collapse) keep(aga_gen100 L(1/2).ln_sysssel L(0/2).ln_omsetning)
addtext(Dummier, ÅR*NÆRING) addstat(hansenp, e(hansenp), Antall instrumenter, e(j), AR(1), e(ar1p), AR(2), e(ar2p), AR(3),
e(ar3p), AR(4), e(ar4p))

***** SAMMENLIGNING AGA_GEN OG SONEAVHENGIG SATS *****
set more off

*Med aga_gen som forklaringsvariabel
xtabond2 ln_sysssel_aga_gen100 L(1/2).ln_sysssel_IaarXkor* L(0/2).ln_omsetning, gmm(ln_sysssel_aga_gen100, lag(3 .))
iv(IaarXkor*) iv(L(0/2).ln_omsetning) noleveleq cluster(kommune_næring) small artests(3)
outreg2 using aga_gen_vs_rda.doc, replace ctitle (Alle lags) keep(aga_gen100 L(1/2).ln_sysssel L(0/2).ln_omsetning)
addtext(Dummier, ÅR*NÆRING) addstat(hansenp, e(hansenp), Antall instrumenter, e(zcols), AR(1), e(ar1p), AR(2), e(ar2p), AR(3),
e(ar3p))
xtabond2 ln_sysssel_aga_gen100 L(1/2).ln_sysssel_IaarXkor* L(0/2).ln_omsetning, gmm(ln_sysssel_aga_gen100, lag(3 7) collapse)
iv(IaarXkor*) iv(L(0/2).ln_omsetning) noleveleq cluster(kommune_næring) small artests(3)
outreg2 using aga_gen_vs_rda.doc, append ctitle (Lag 3-7 Collapse) keep(aga_gen100 L(1/2).ln_sysssel L(0/2).ln_omsetning)
addtext(Dummier, ÅR*NÆRING) addstat(hansenp, e(hansenp), Antall instrumenter, e(zcols), AR(1), e(ar1p), AR(2), e(ar2p), AR(3),
e(ar3p))

*Med soneavhengig sats som forklaringsvariabel
xtabond2 ln_sysssel_rda100 L(1/2).ln_sysssel_IaarXkor* L(0/2).ln_omsetning, gmm(ln_sysssel_rda100, lag(3 .)) gmm(rda100, lag(3 .))
iv(IaarXkor*) iv(L(0/2).ln_omsetning) noleveleq cluster(kommune_næring) small artests(3)
outreg2 using aga_gen_vs_rda.doc, append ctitle (Alle lags) keep(rda100 L(1/2).ln_sysssel L(0/2).ln_omsetning) addtext(Dummier,
ÅR*NÆRING) addstat(hansenp, e(hansenp), Antall instrumenter, e(zcols), AR(1), e(ar1p), AR(2), e(ar2p), AR(3), e(ar3p))
xtabond2 ln_sysssel_rda100 L(1/2).ln_sysssel_IaarXkor* L(0/2).ln_omsetning, gmm(ln_sysssel_rda100, lag(3 7) collapse)
iv(IaarXkor*) iv(L(0/2).ln_omsetning) noleveleq cluster(kommune_næring) small artests(3)
outreg2 using aga_gen_vs_rda.doc, append ctitle (Lag 3-7 Collapsed) keep(rda100 L(1/2).ln_sysssel L(0/2).ln_omsetning)
addtext(Dummier, ÅR*NÆRING) addstat(hansenp, e(hansenp), Antall instrumenter, e(zcols), AR(1), e(ar1p), AR(2), e(ar2p), AR(3),
e(ar3p))

```

Analyse – Kommunexnæring-nivå

```

version 13.1
clear
set more off
*Denne do-filen baserer seg på at dofilene for sammenslåing, dropping er kjørt tidligere og at generering av viktige
variabler fra bedriftsnivå er gjort.
use "C:\Data\Dataset arbeidsgiveravgift.dta", clear
*Dropper for utdanning == 0 eller 1 her avhengig av om vi ser på høy eller lav utdanning.
*finner alle sysselsatte i hver næring i hver kommune
bysort kommune aar kort_sektor: gen syssel_kommune_industri = sum(syssel)
bysort kommune aar kort_sektor: egen tot_syssel_kommune_industri = max(syssel_kommune_industri)
*finner antall bedrifter i hver næring i hver kommune
gen bedrift = 1
bysort kommune aar kort_sektor: gen bedrift2 = sum(bedrift)
bysort kommune aar kort_sektor: egen tot_bedrift = max(bedrift2)
*finner totalt arbeidsgiveravgiftsgrunnlag i hver næring i kommunene
gen lonnskost = totlonn-arbavg
bysort kommune aar kort_sektor: gen lonn_k_i = sum(lonnskost)
bysort kommune aar kort_sektor: egen tot_lonn_k_i = max(lonn_k_i)
*finner total aga i hver næring i kommunene
bysort kommune aar kort_sektor: gen aga_k_i = sum(arbavg)
bysort kommune aar kort_sektor: egen tot_aga_k_i = max(aga_k_i)
*summerer omsetningen i næringene i kommunene
bysort kommune aar kort_sektor: gen omsetning_k_i = sum(omsetning)
bysort kommune aar kort_sektor: egen tot_omsetning_k_i = max(omsetning_k_i)

*beholder variablene som vi trenger
keep kommune aar rda tot_syssel_kommune_industri kort_sektor sone tot_bedrift tot_lonn_k_i tot_aga_k_i tot_omsetning_k_i

save "C:\Data\Dataset KommuneSektor", replace
*beholder bare én observasjon fra hver kommune*næring
bysort kommune aar kort_sektor: gen teller = sum(aar)
drop if teller>2015
drop teller
*endrer navnet på variabelen for aggregert sysselsetting
rename tot_syssel_kommune_industri syssel
*genererer nye variabler som vi trenger
gen ln_syssel = ln(syssel)
gen mean_aga_gen = tot_aga_k_i/(tot_lonn_k_i)
gen mean_aga_gen1 = mean_aga_gen*100
gen ln_tot_bedrift = ln(tot_bedrift)
gen ln_tot_omsetning = ln(tot_omsetning_k_i)
gen rda1 = rda*100
*dropper observasjoner vi ikke kan bruke
drop if tot_omsetning <= 0
drop if missing(tot_omsetning)
*lager en ny id for hver kommune*næring
egen id = group(kommune kort_sektor)
*lagrer det nye datasettet
save "C:\Data\Dataset KommuneSektor", replace
use "C:\Data\Dataset KommuneSektor", clear
xtset id aar, yearly
*lager år*næring-dummier
xi 1.aar*i.kort_sektor

set more off
*GMM-estimering av antall bedrifter // utskrift i tabeller til word ved bruk av outreg2
xtabond2 ln_tot_bedrift mean_aga_gen1 L(1/2).ln_tot_bedrift L(0/2).ln_tot_omsetning_IaarXkor*, gmm(ln_tot_bedrift, lag(2 .))
gmm(mean_aga_gen1, lag(2 .)) iv(_IaarXkor*) iv(L(0/2).ln_tot_omsetning) nolevelq robust small artests(3)
outreg2 using kommune_mean_sektor.doc, replace ctitle(bedrifter 2-alle) keep(mean_aga_gen1 L(1/2).ln_tot_bedrift
L(0/2).ln_tot_omsetning) addeftext(Dummier, År*Næring) addstat(hansenp, e(hansenp), AR(1), e(ar1p), AR(2), e(ar2p), AR(3),
e(ar3p), Instrumenter, e(j))
outreg2 using kommune_mean_sektor_rda_1006.doc, replace ctitle(bedrifter aga 2-alle) keep(mean_aga_gen1 L(1/2).ln_tot_bedrift
L(0/2).ln_tot_omsetning) addeftext(Dummier, År*Næring) addstat(hansenp, e(hansenp), AR(1), e(ar1p), AR(2), e(ar2p), AR(3),
e(ar3p), Instrumenter, e(j))
xtabond2 ln_tot_bedrift mean_aga_gen1 L(1/2).ln_tot_bedrift L(0/2).ln_tot_omsetning_IaarXkor*, gmm(ln_tot_bedrift, lag(2 6))
gmm(mean_aga_gen1, lag(2 6)) iv(_IaarXkor*) iv(L(0/2).ln_tot_omsetning) nolevelq robust small artests(3)
outreg2 using kommune_mean_sektor.doc, append ctitle(bedrifter 2-6) keep(mean_aga_gen1 L(1/2).ln_tot_bedrift
L(0/2).ln_tot_omsetning) addeftext(Dummier, År*Næring) addstat(hansenp, e(hansenp), AR(1), e(ar1p), AR(2), e(ar2p), AR(3),
e(ar3p), Instrumenter, e(j))
*GMM-estimering av sysselsetting
xtabond2 ln_syssel mean_aga_gen1 L(1/2).ln_syssel L(0/2).ln_tot_omsetning_IaarXkor*, gmm(ln_syssel, lag(2 .)) collapse)
gmm(mean_aga_gen1, lag(2 .)) collapse) iv(_IaarXkor*) iv(L(0/2).ln_tot_omsetning) nolevelq robust small artests(3)
outreg2 using kommune_mean_sektor.doc, append ctitle(syssel 2-alle collapse) keep(mean_aga_gen1 L(1/2).ln_syssel
L(0/2).ln_tot_omsetning) addeftext(Dummier, År*Næring) addstat(hansenp, e(hansenp), AR(1), e(ar1p), AR(2), e(ar2p), AR(3),
e(ar3p), Instrumenter, e(j))
xtabond2 ln_syssel mean_aga_gen1 L(1/2).ln_syssel L(0/2).ln_tot_omsetning_IaarXkor*, gmm(ln_syssel, lag(2 6)) collapse)
gmm(mean_aga_gen1, lag(2 6)) collapse) iv(_IaarXkor*) iv(L(0/2).ln_tot_omsetning) nolevelq robust small artests(3)
outreg2 using kommune_mean_sektor.doc, append ctitle(syssel 2-6 collapse) keep(mean_aga_gen1 L(1/2).ln_syssel
L(0/2).ln_tot_omsetning) addeftext(Dummier, År*Næring) addstat(hansenp, e(hansenp), AR(1), e(ar1p), AR(2), e(ar2p), AR(3),
e(ar3p), Instrumenter, e(j))

set more off
*GMM-estimering. generert arbeidsgiveravgiftssats vs. soneavhengig sats.
xtabond2 ln_tot_bedrift rda1 L(1/2).ln_tot_bedrift L(0/2).ln_tot_omsetning_IaarXkor*, gmm(ln_tot_bedrift, lag(2 .)) gmm(rda1,
lag(2 .)) iv(_IaarXkor*) iv(L(0/2).ln_tot_omsetning) nolevelq robust small artests(3)
outreg2 using kommune_mean_sektor_rda.doc, append ctitle(bedrifter rda 2-alle) keep(rda1 L(1/2).ln_tot_bedrift
L(0/2).ln_tot_omsetning) addeftext(Dummier, År*Næring) addstat(hansenp, e(hansenp), AR(1), e(ar1p), AR(2), e(ar2p), AR(3),
e(ar3p), Instrumenter, e(j))
xtabond2 ln_syssel mean_aga_gen1 L(1/2).ln_syssel L(0/2).ln_tot_omsetning_IaarXkor*, gmm(ln_syssel, lag(2 .)) collapse)
gmm(mean_aga_gen1, lag(2 .)) collapse) iv(_IaarXkor*) iv(L(0/2).ln_tot_omsetning) nolevelq robust small artests(3)
outreg2 using kommune_mean_sektor_rda.doc, append ctitle(syssel aga 2-alle-collapse) keep(mean_aga_gen1 L(1/2).ln_syssel
L(0/2).ln_tot_omsetning) addeftext(Dummier, År*Næring) addstat(hansenp, e(hansenp), AR(1), e(ar1p), AR(2), e(ar2p), AR(3),
e(ar3p), Instrumenter, e(j))
xtabond2 ln_syssel rda1 L(1/2).ln_syssel L(0/2).ln_tot_omsetning_IaarXkor*, gmm(ln_syssel, lag(2 .)) collapse) gmm(rda1,
lag(2 .)) collapse) iv(_IaarXkor*) iv(L(0/2).ln_tot_omsetning) nolevelq robust small artests(3)
outreg2 using kommune_mean_sektor_rda.doc, append ctitle(syssel rda 2-alle-collapse) keep(rda1 L(1/2).ln_syssel
L(0/2).ln_tot_omsetning) addeftext(Dummier, År*Næring) addstat(hansenp, e(hansenp), AR(1), e(ar1p), AR(2), e(ar2p), AR(3),
e(ar3p), Instrumenter, e(j))

```