



Effekten av Sticos-produkter på kundenes resultater

oslo**economics**

Tittel: Effekten av Sticos-produkter på kundenes resultater

Utarbeidet av: Oslo Economics

Oppdragsgiver: Sticos AS

Publisert: 09 25

Rapportnummer: [2025-65]

Kontaktperson: Magne Krogstad Asphjell / Partner (ph.d.)

E-post: mka@osloeconomics.no

Tel: 93803677

Foto/illustrasjon forside: OpenAI

Innhold

Sammendrag	1
1. Introduksjon	2
1.1 Kort om Sticos som selskap	2
1.2 Regnskapsbransjen	2
1.3 Hvordan kan Sticos-produkter bidra til mervekst hos kundene	2
1.4 Avgrensninger	3
2. Datagrunnlag	4
2.1 Datakilder og utvalg: regnskapsdata og kundeforhold	4
2.2 Variabler	4
2.3 Bransjestatistikk	5
3. Effektanalyse (metode)	8
3.1 Forskjell-i-forskjell-metoder	8
3.2 Modellvalg og spesifikasjon	8
4. Resultater	10
4.1 Oppsummerte resultater	10
4.2 Detaljerte resultater	10
4.3 Tolkning og vurdering av resultatene	14
5. Konklusjon	16
6. Referanser	17
Vedlegg A Effekten av Oppslag gitt selskapsalder	18
Vedlegg B Eventstudiegrafer	20
Vedlegg C Deskriptiv statistikk	22

Sammendrag

Sticos leverer produkter som gjør det enklere å etterleve lovpålagte regelverk knyttet til regnskap, lønn, skatt og avgifter. Oslo Economics har analysert den økonomiske utviklingen blant Sticos' kunder i regnskapsbransjen. I denne rapporten presenterer vi resultater fra analyser hvor vi sammenligner utviklingen hos Sticos' kunder med sammenlignbare virksomheter som ikke kjøper de samme produktene og tjenestene. Analysene er basert på offentlig tilgjengelige regnskapsdata, samt Sticos' kundeliste, og forskjell-i-forskjell-metoder (difference-in-difference). Resultatene viser at Sticos' kunder opplever betydelig mervekst. Merveksten i primærutfallet, omsetning per ansatt (OPA), beregnes til 10-24 prosent, avhengig av Sticos-produkt. Resultatene tyder også på at kundene oppnår høyere total omsetning og økt driftsresultat. En forklaring på resultatene er at kundene oppnår økt effektivitet blant sine ansatte.

Kapittel 1 beskriver regnskapsbransjen i korte trekk, Sticos og produktene selskapet tilbyr, kapittel 2 beskriver datagrunnlaget i rapporten, som består av regnskapsdata og Sticos' kundelister. Kapittel 3 tar for seg analysemetodene vi benytter, kapittel 4 inneholder resultatene og i kapittel 5 drøfter og tolker vi resultatene.

1. Introduksjon

Sticos leverer programvare, kurs og rådgivning innen regnskap, personal og ledelse. Sticos' kunder er foretak som «må jobbe riktig med regnskap, lønn, skatt, avgift og forretningsdrift», og regnskapsbyrå er en viktig kundegruppe. Nedenfor beskriver vi bakgrunnen for analysene.

1.1 Kort om Sticos som selskap

Sticos leverer programvare, digitale kurs og faglig rådgivning til 120 000 brukere, og har 124 ansatte. Omsetningen i 2024 var 325 millioner kroner. Selskapets produkter forenkler arbeidet med regnskap, lønn, personal og ledelse i det som kan være kompliserte norske og internasjonale regelverk. Selskapet ble stiftet i 1983 i Trondheim, og er i dag en del av Visma Norge Holding AS (Sticos, 2025). I denne rapporten tar vi for oss produktene Oppslag, Kurs og Oversikt.

1.2 Regnskapsbransjen

Regnskapsbransjen utgjør en viktig næring i Norge, gjennom sine tjenesteleveranser til andre næringer og målt i omsetning. Omsetningen i bransjen var omtrent 23 milliarder kroner i 2023, og bransjen har hatt en årlig nominell vekst på over seks prosent i årene 2009-2023 (Regnskap Norge, 2025).¹ Anslagsvis to tredeler av veksten har vært drevet av produktivitetsøkninger, mens én tredel kan forklares av økt sysselsetting (ibid). Bransjens samlede betydning for norsk økonomi, inkludert bidraget til kundenes produktivitet og vekst i andre bransjer, er større, men vanskeligere å måle.

Bransjen kan videre deles inn i tjenesteområder. Av disse er regnskap og bokføring størst (59 prosent av omsetningen), årsoppgjør og skattemelding utgjør 18 prosent, lønn og HR 12 prosent, mens software, rådgivning mv. til sammen utgjør omtrent 12 prosent (ibid).

Bransjen inkluderer en del store selskaper. De ti største aktørene sin andel av omsetningen har økt fra 28,5 prosent i 2021 til 34,5 prosent i 2023. De siste årene har et antall aktører bidratt til konsolidering i bransjen ved å kjøpe opp mindre selskaper (Grandal (Kapital.no), 2023). De ti prosent største selskapene sto i 2023 for omtrent 63 prosent av omsetningen. Den resterende andelen er spredt utover et stort antall mindre selskaper (se også deskriptiv statistikk om bransjen i kapittel 2).

Antallet ansatte i næringen var omtrent 29 000 i 2023². Sticos har også et betydelig antall kunder i andre selskaper som ikke er del av regnskapsbransjen. I disse selskapene utgjør regnskap ikke en kjernevirksomhet, men Sticos' produkter og tjenester brukes i arbeid med selskapenes egne regnskap. Analysene i rapporten er gjort på selskaper som er i regnskapsbransjen.

1.3 Hvordan kan Sticos-produkter bidra til mervekst hos kundene

Sticos' produkter hjelper kundene, hvorav mange er regnskapsbyråer, med å håndtere gjeldende regelverk for næringslivet. Produktene kan plasseres i tre kategorier:

- Oppslag: et oppslagsverk hvor kundene raskt kan få svar på og veiledning til håndtering av regnskapsfaglige spørsmål. En regnskapsfører kan finne oppdatert informasjon om skatt, avgifter og bokføringsregler, og gi korrekt og rask rådgivning til kunden.
- Kurs: Sticos tilbyr over 200 ulike kompetansehevende kurs rettet mot regnskapsførere, revisorer, advokater, og andre som jobber med økonomi eller personaltjenester. Kursene kan telle til kravene om etterutdanning for regnskapsførere, revisorer og advokater
- Oversikt: et støtteverktøy som gir regnskapsbyrå oversikt over kunder, tidsfrister og utestående oppgaver og forenkler dokumenteringen i tråd med god regnskapsføringskikk, krav til risikovurdering og krav til motvirkning av hvitvasking³.

¹ 3,5 prosent årlig vekst målt i faste priser

² Antall ansatte i næringskode 69.2 - Regnskap, revisjon og skatterådgivning. Offentlig statistikk fra Statistisk sentralbyrå

³ Beskrivelsene i avsnitt 1.3 er hentet fra Sticos.no

Produktene har til felles at de er tidsbesparende for kundenes ansatte, slik at hver ansatt kan støtte flere av deres kunder. Det kan bety flere kunder, og økt betalingsvilje blant eksisterende kunder som opplever mer effektiv støtte. Det kan også medføre reduserte (lønns)kostnader fordi hver enkelt ansatt kan løse gitte arbeidsoppgaver raskere. Begge effekter vil føre til økt produktivitet, som blant annet kommer til syne gjennom økt *omsetning per ansatt* (OPA). Samtidig kan effektene føre til at kundene ansetter flere, fordi produktiviteten til den «marginale» ansatte stiger relativt til konkurrentene. Produktene fungerer på ulike måter og til ulike formål. Det er derfor grunn til å skille mellom de ulike produktene i analysene.

1.4 Avgrensninger

Beregningene i rapporten er gjort på selskaper registrert innen næringen regnskap (kode 69.201) i Brønnøysundregisteret. Vi har brukt bedriftsdata og en kundedatabase mottatt fra Sticos. Vi har gjort enkelte verifiseringer av bedriftsdata, i form av enkelte rettelser der det har forekommet ekstreme og urealistiske tall for omsetning. Oslo Economics har omfattende erfaring med behandling av slike regnskapsdata fra før, og vår klargjøring av data for analyseformål er konsistent med prosedyrer benyttet blant annet i oppdrag for statlige aktører som Nærings- og fiskeridepartementet og Innovasjon Norge.

2. Datagrunnlag

I dette kapitlet beskriver vi datakildene som ligger til grunn for analysene, går nærmere inn på viktige variabler, og beskriver prosedyrer for databehandling i forbindelse med analysearbeidet.

2.1 Datakilder og utvalg: regnskapsdata og kundeforhold

Beregningene i rapporten tar utgangspunkt i to datasett: bedriftsdata for selskap i regnskapsbransjen, og en database over årlige kundeforhold hos Sticos.

Regnskapstallene dekker foretak i regnskapsbransjen, identifisert ved næringskode 69.201 (regnskapsbyrå). Analysene er gjort på grunnlag av data om omsetning og antall ansatte registrert i årlige regnskapsdata fra 2018-2023. Datasettet inneholder et omfattende sett med regnskapsvariabler knyttet til andre økonomisk-finansielle forhold i hvert foretak, både for kunder og ikke-kunder.

Sticos opprettholder en database over kundeforhold. Datasettet vi bruker i analysene angir total fakturering knyttet til hver av tre produktkategorier – oppslag, kurs og oversikt – for hvert organisasjonsnummer, på årlig basis. I et gitt år er det naturlig å definere en binær kunde-variabel for hvert av Sticos' produkttyper, på følgende måte:

- 1 for foretak som ble fakturert et beløp for det aktuelle produktet i et gitt år
- 0 for foretak som ikke ble fakturert noe beløp for det aktuelle produktet i et gitt år

Et foretak kan dermed være kjøper av null, ett, to eller tre produkter i et gitt år. Kundene «matches» til regnskapsdata ved hjelp av organisasjonsnummer. Det endelige utvalget består dermed av alle foretak registrert i næringen regnskap (NACE 69.201). Sticos-kundene innen regnskap utgjør følgelig en undergruppe i utvalget. Selskap som er kunder av Sticos, men er registrert i en annen næring, utgår fra analysene. Det er to grunner til å ekskludere Sticos-kunder som er registrert i andre næringer på denne måten. Den første er at regnskap ikke er kjernefunksjonen i selskap i andre bransjer. Veien til en effekt på omsetning og resultat er dermed mer indirekte, og regnskap utgjør gjerne en liten del av aktiviteten i selskapet. For det andre sikrer det at kunder og ikke-kunder er mer sammenlignbare, siden de alle tilhører samme næring.

2.2 Variabler

2.2.1 Utfall

Vi beregner resultater for tre utfall: omsetning per ansatt (OPA), omsetning og driftsresultat. Alle tre behandles med logaritmetransformasjonen i analysene, som gjør at koeffisienter kan tolkes som prosentvise forskjeller. De tre utfallene er egnet til å belyse ulike virkninger av et kundeforhold til Sticos.

Omsetning per ansatt (OPA)

Omsetning per ansatt (OPA) har flere fordeler som utfallsmål.

$$OPA = \frac{\text{Omsetning}}{\text{Antall ansatte}}$$

For mange bedrifter er omsetning per ansatt en god indikator på lønnsomheten, samtidig som målet er egnet for både små og store virksomheter. Hvis Sticos-produktene øker omsetningen til hver ansatt i foretaket med en gitt prosent, vil den samlede effekten på selskapets omsetning dessuten være proporsjonal med antallet ansatte. Å beregne OPA som utfall er velegnet for å finne denne produktivitetseffekten.

En konsekvens av å dele på antall ansatte er at alle tilfeller der et foretak har null registrerte ansatte utgår fra datagrunnlaget. Dette er ikke nødvendigvis feil i seg selv. Likevel, i datagrunnlaget er det forholdsvis mange foretak som er registrert med null ansatte, selv om de er registrert med (til dels betydelig) omsetning. Hvis disse null-noteringene er å regne som feil, kan man argumentere for at det bør imputeres et riktigere tall. Vi ser i datagrunnlaget at foretak med null ansatte har om lag 1 million kroner i årlig omsetning i snitt, mens foretak med én registrert ansatt i snitt har om lag to millioner kroner i omsetning i snitt. Det er altså økonomisk aktivitet

i mange av disse selskapene. En mulig forklaring kan være at eier og innehaver i mange foretak ikke er registrert som ansatt, men i praksis fungerer som en ansatt. Det ville være et argument for å legge til én til det registrerte antallet ansatte i selskap med null ansatte, og eventuelt også for selskap med registrerte ansatte. Men denne imputeringen kan også være feilaktig, og feil i antall ansatte er problematisk siden utfallsmålet er omsetning per registrert ansatt. Vi har derfor ikke imputert antall ansatte, men bruker de faktisk registrerte tallene fra datakilden.

Omsetning

Samtidig kan det være at å bli kunde gjør det mulig å få ansatt og aktivisert et økt antall ansatte. Økt antall ansatte kan derfor være en virkning av kundeforholdet. Slike effekter fanges ikke opp av en analyse av omsetning per ansatt. Dette gjør det interessant å beregne virkninger på samlet omsetning i tillegg.

Resultat

Dersom omsetningen øker, men kostnadene øker mer, utvikler virksomhetens økonomiske resultat seg i negativ retning. Ved å også se på virkninger på resultat, kan vi vurdere om kostnadene hos Sticos' kunder vokser så mye at kostnadsutviklingen utligner en eventuell positiv omsetningsvirkning.

2.2.2 Forklaringsvariabler

I regnskapstallene finnes det også en rekke andre variabler om selskapenes økonomiske stilling. Variablene inkluderer, blant annet:

- Selskapets alder (år siden oppstart)
- Antall ansatte
- Sum av eiendeler i foretaket
- Andel immaterielle eiendeler
- Varige driftsmidler per ansatt
- Driftsmargin
- Egenkapitalandel

Ofte er det gunstig å bruke et omfattende sett med kontrollvariabler i beregninger, men i dette tilfellet ville det vært problematisk fra et metodisk perspektiv. De ulike linjene i regnskapet henger tett sammen. Eksempelvis har økt omsetning en «mekanisk» (direkte) positiv virkning på resultatet og driftsmarginen, alt annet likt. Avhengig av selskapets valg kan dette igjen påvirke eiendelene og driftsmidlene per ansatt og egenkapitalandelen, for eksempel. Kontrollvariablene vil derfor fort utgjøre såkalte *dårlige kontroller*, se eksempelvis Cinelli mfl. (2024). Dette er bakgrunnen for at vi har valgt å ikke bruke andre, samtidige regnskapstall som kontrollvariabler i analysene.

Selskapets alder er inkludert som moderator for effekten av å bruke produktet Oppslag og fanger opp modenheten til selskapet. Dette lar oss undersøke om unge og etablerte selskapet har ulik gevinst av produktet. Vi unnlater interaksjon med Kurs og Oversikt fordi datagrunnlaget for å betinge effektene på alder er svakere for de mindre brukte produktene.

2.3 Bransjestatistikk

Selskapsform, antall ansatte og selskapenes alder

Datasettet dekker fem år, fra 2019 til 2023, og inneholder 5 040 ulike regnskapsbedrifter. Dette gir totalt om lag 19 000 observasjoner. De fleste av bedriftene er aksjeselskap, men en betydelig andel er likevel enkeltpersonforetak (Figur 2-1). Den gjennomsnittlige bedriften i løpet av perioden omsetter for 4.9 millioner kroner, har 5 ansatte, tjener 561 842 kr på driften, og er 15 år gammel. I snitt over tid benytter 36% av bedriftene seg av produktet Oppslag, 8% produktet Kurs og 11% produktet Oversikt. Av de snaut 19 000 observasjonene har 15 541 positive salgsinntekter og 13 491 positivt driftsresultat. Tabell C-3 i vedlegg C gir oversikt over gjennomsnitt, standardavvik og ekstremverdier for de viktigste variablene i analysen.

Som det kommer frem av Figur 2-2 har de aller fleste av bedriftene relativt få ansatte, mellom 0 og 20, mens noen få har flere. En god del bedrifter er oppført med ingen ansatte. Dette betyr naturligvis ikke at ingen jobber med regnskap i disse bedriftene, men kan for eksempel komme av at innehaver av et enkeltpersonforetak ikke er anført som ansatt.

Bedriftenes alder ved siste målepunkt er godt spredt blant bedriftene. Flertallet av bedriftene er mindre enn 15 år gamle, og de aller fleste er yngre enn 40 år. Noen få ekstremtilfeller er mye eldre enn det, med enkelte eksempler over 100 år.

Flere av utfallsvariablene er skjevfordelte. Dette kommer frem av tabell C-3 i vedlegg C og figurene i vedlegg C, og gjelder særlig salgsinntekter: De ti prosent laveste har null i inntekt, medianen ligger på omtrent 1,2 millioner, de ti prosent høyeste omsetter for rundt 10 millioner, og den øverste prosenten omsetter for nærmere 50 millioner. Når vi ser på omsetning per ansatt blir ting jevnere, og vi kan merke oss at gjennomsnittsverdien og medianen er ganske like på henholdsvis 908 201 og 822 846 kroner.

År for år er om lag 40 prosent av selskapene registrert som kjøpere av ett eller flere produkter hos Sticos. Som det fremkommer av Tabell C-2 gjelder dette mer eller mindre hele perioden, men andelen kunder har steget litt over tid.

Korrelasjonsanalyse

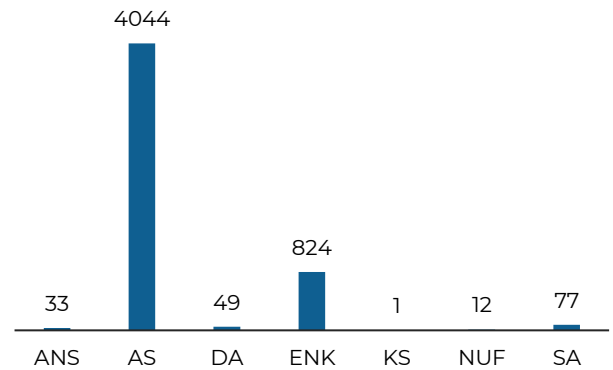
Det er ofte gunstig å danne seg et inntrykk av hvordan variablene henger sammen i dataene før man forsøker å identifisere kausale effekter. Dette gir et grunnlag for å vurdere om resultatene man finner virker rimelige. Korrelasjonskoeffisienten ligger mellom -1 og 1: negative verdier betyr at høye verdier av den ene variabelen henger sammen med lave verdier av den andre, 0 betyr ingen sammenheng, og positive verdier betyr at høye verdier på den ene henger sammen med høye verdier på den andre.

Tabell 2-1 og 2-2 viser korrelasjonsmatriser for sentrale variabler i datagrunnlaget. Mellom produktene finner vi en positiv korrelasjon på 0,276 mellom Oppslag og Kurs, 0,297 mellom Oppslag og Oversikt, og 0,257 mellom Kurs og Oversikt. Dette innebærer at kunder som benytter ett produkt også oftere benytter ett eller begge av de andre. Videre ser vi en tydelig positiv samvariasjon mellom produktbruk og regnskapsmessige måltall som salgsinntekter, produktivitet og driftsresultat. Sammenhengen er særlig sterk mellom Oppslag og salgsinntekter (0,493), men også gjennomgående positiv for de øvrige produktene. Sammenhengene er ganske like når vi ser på etterslepene variabler i Tabell 2-2.

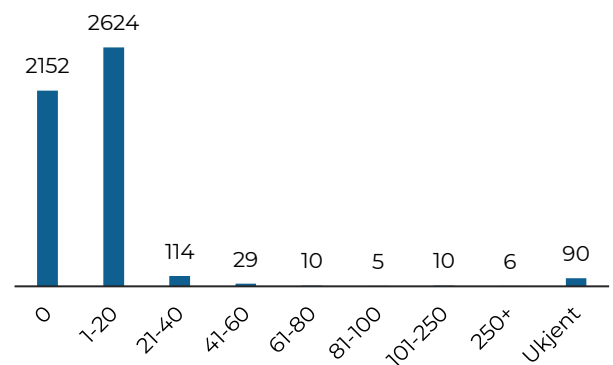
Kunder vs. Ikke-kunder

Tabell C-4 i vedlegg C sammenligner gjennomsnittsverdiene av de viktigste variablene i analysen mellom kunder og ikke-kunder. I studieperioden har kunder om lag 3,4 ganger så høye salgsinntekter som ikke-kunder, ca. 3,3 ganger så høyt driftsresultat og ca. 3,5 ganger så mange ansatte. De er også ofte omkring 2 år eldre. Dette peker på en betydelig størrelsesforskjell mellom kunder og ikke-kunder som inngår i vurderingen av hvor sammenlignbare de er når det kommer til måltall som avhenger av størrelse. Et viktig moment er at konsolideringer i bransjen kan føre til brå og store endringer i omsetning og antall ansatte over tid, som muligens kan overdøve effekter som kommer av å være kunde hos Sticos. Forskjellen i produktivitet, altså omsetning per ansatt, er mye mindre, men fortsatt betydelig. Kunder er ca. 15% mer produktive enn ikke-kunder

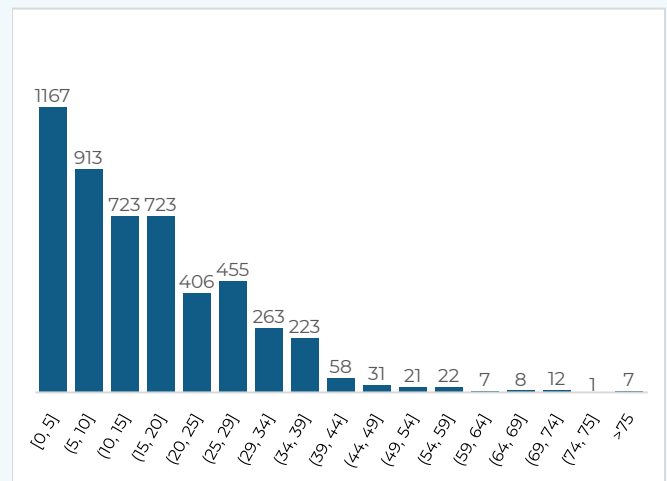
Figurer med deskriptiv statistikk



Figur 2-1: Selskapsformer blant selskapene



Figur 2-2: Fordeling av antall ansatte i selskapene



Figur 2-3: Fordeling av selskapenes alder, i år

Tabell 2-1: Korrelasjonsmatrise. Kundeindikatorer i samtid

	Kunde	Oppslag	Kurs	Oversikt	Salgsinntekter	Produktivitet	Driftsresultat
Kunde	1,00						
Oppslag	0,92	1,00					
Kurs	0,37	0,28	1,00				
Oversikt	0,44	0,30	0,26	1,00			
Salgsinntekter	0,52	0,49	0,22	0,24	1,00		
Produktivitet	0,45	0,43	0,18	0,20	0,88	1,00	
Driftsresultat	0,31	0,30	0,13	0,09	0,61	0,64	1,00

Kilde/Note: tabellen viser Spearman-korrelasjoner mellom indikatorer for bruk av hvert Sticos-produkt, og salgsinntekter, produktivitet og driftsresultat. Spearmans rangkorrelasjon måler hvor godt rekkefølgen (rangeringen) mellom to variabler henger sammen. Den fanger opp monotone sammenhenger (ikke nødvendigvis lineære) og beregnes ved å korrelere rangene i stedet for de faktiske verdiene.

Tabell 2-2 Korrelasjonsmatrise. Kundeindikatorer med ettårig etterslep

	Kunde	Oppslag	Kurs	Oversikt	Salgsinntekter	Produktivitet	Driftsresultat
Kunde (i fjor)	1,00						
Oppslag (i fjor)	0,93	1,00					
Kurs (i fjor)	0,30	0,19	1,00				
Oversikt	0,35	0,23	0,22	1,00			
Salgsinntekter	0,50	0,48	0,18	0,21	1,00		
Produktivitet	0,42	0,40	0,14	0,18	0,85	1,00	
Driftsresultat	0,30	0,28	0,10	0,07	0,61	0,64	1,00

Kilde/Note: tabellen viser Spearman-korrelasjoner mellom indikatorer for bruk av hvert Sticos-produkt med ett års etterslep, og salgsinntekter, produktivitet og driftsresultat. Spearmans rangkorrelasjon måler hvor godt rekkefølgen (rangeringen) mellom to variabler henger sammen. Den fanger opp monotone sammenhenger (ikke nødvendigvis lineære) og beregnes ved å korrelere rangene i stedet for de faktiske verdiene.

i snitt. Mens forholdet mellom antall ansatte og total omsetning er nokså stabilt, er det på ingen måte åpenbart hvordan produktiviteten til hver enkelt ansatt henger sammen med størrelsen på driften. I utgangspunktet forventer vi at det er større mulighet til å sile ut effekter på produktivitet enn på total omsetning eller driftsresultat, da omsetningen per ansatt er mindre sensitiv til konsolidering i bransjen eller andre investeringer som fører til mange nye ansatte på kort tid.

3. Effektanalyse (metode)

Med analysene ønsker vi å identifisere og beregne *effekten* av å være bruker av de ulike Sticos-produktene. Ulike metoder er utviklet for å håndtere de viktigste feilkildene i slike effektevalueringer. Vi drøfter ulike utfordringer med effektanalyse i denne settingen, og beskriver i hvilken grad nye metoder innenfor forskjell-i-forskjell (eng. diff-in-diff, fra differences in differences, DiD) kan håndtere utfordringene. Vi beskriver også de mer konkrete valgene knyttet til modellspesifikasjon som ble gjort i analysene, og implementeringen av to varianter av metoden forskjell-i-forskjell: «two stage diff in diff» og «Callaway-Sant'Anna diff-in-diff», henholdsvis «DID2S» og «CS-DID».

3.1 Forskjell-i-forskjell-metoder

En viktig form for feilkilde i statistiske analyser av årsakssammenhenger er knyttet til såkalt *seleksjon*. I Sticos' tilfelle vil dette dreie seg om muligheten for at det å bli Sticos-kunde er assosiert med andre trekk som påvirker den økonomiske utviklingen i selskapet.

En mulighet er at Sticos-kunder er annerledes enn andre selskap i regnskapsbransjen. Det kunne for eksempel være tilfelle at å være kunde er assosiert med å være et veldrevet selskap på generell basis. Enkle tversnittsanalyser vil da overestimere («overdrive») den positive virkningen av å være kunde hos Sticos. Ofte brukes såkalte fast effekt-estimatorer (FE-estimatorer) eller forskjell-i-forskjell (heretter DiD, fra engelsk) estimatorer for å håndtere for *tidsfaste* forskjeller mellom grupper. Forskjell-i-forskjell er altså en metode eller estimator som tar høyde for systematiske nivåforskjeller mellom behandlings- og kontrollgrupper, som kan være tid- og gruppespesifikke, så lenge de er stabile over tid. Det betyr at metoden håndterer forventningsskjevhet som skyldes at behandlingsgruppen i utgangspunktet har et annet nivå på utfallet enn kontrollgruppen (for eksempel høyere omsetning og resultat eller lavere produktivitet), eller at begge grupper påvirkes av en felles tidsutvikling (for eksempel en konjunktur eller trend). I en setting med kun to grupper og to tidsperioder er DiD-estimatoren og fast effekt-estimatoren ekvivalente. DiD-estimatorer og fast effekt-estimatorer fungerer ikke som ekvivalenter utover dette..

Derimot kan ikke DiD håndtere feilkilden som oppstår dersom trenden i utfallet ville ha vært forskjellig mellom behandlings- og kontrollgruppen i fravær av tiltaket. Dersom behandlingsgruppen hadde en sterkere underliggende vekst eller nedgang allerede før inngrepet, vil estimatet fra DiD fange opp både denne underliggende forskjellen og effekten av tiltaket. Metoden korrigerer heller ikke for seleksjon på trend (for eksempel at gruppen som mottar behandling er valgt fordi den allerede beveger seg i en annen retning), eller for samtidige hendelser som påvirker kun behandlingsgruppen. Slike former for skjevhet kan forsøkes håndtert med andre strategier, som å inkludere flere pre-trender, syntetisk kontroll, event-study-design, eller å bruke alternative kontrollgrupper, men selv dette garanterer ikke at man unngår feilkilden helt. Et randomisert eksperiment regnes som egnet til å eliminere denne feilkilden, men er ofte ikke realistisk.

3.2 Modellvalg og spesifikasjon

Dataene er egnet til å analyseres med forskjell-i-forskjellsanalyser, men det er verdt å påpeke at datasettet utgjør en komplisert setting. Det er snakk om flere produkter, som kan brukes om hverandre, og det er variasjon i bruk over tid. I slike settinger kan det være vanskelig å sile ut effektene av enkeltprodukter, nettopp fordi flere ting skjer samtidig. En betydelig del av kundene er dessuten kunder i hvert år i datasettet. For disse foretakene foreligger det derfor ikke noen førperiode, eller noen «etterperiode». Dette begrenser hvordan de kan brukes i analysene uten sterke antakelser.

Nyere samfunnsøkonomisk forskning har sett nøyere på hva som skjer om man endrer antakelsen om *homogene virkninger*. Homogene virkninger kan beskrives som den implisitte antakelsen som ligger bak at man beregner modeller med én effekt, gjerne en β , som er den samme i hele utvalget. Hvis den sanne effekten varierer systematisk i ulike undergrupper og/eller over tid, kan det være problematisk å bruke vanlig («enkel») forskjell i forskjell (Goodman-Bacon, 2021). Neste avsnitt beskriver to varianter av forskjell-i-forskjell som benyttes i analysene, utarbeidet for slike kompliserte settinger.

3.2.1 Two-stage differences in differences (DID2S)

Vanlig DiD har en begrensning i tilfeller der «behandlingen» foregår på ulike tider, til ulike enheter eller individer. I Sticos' setting er dette tilfellet ettersom ulike selskaper blir kunder i ulike år. For å tolke beregnede virkninger som årsakssammenhenger kreves ikke bare en antakelse om parallelle trender, men også at virkningene av tiltaket er konstante over tid (Goodman-Bacon, 2021). Estimatorene «two stage differences in differences», heretter DID2S, er egnet til å gi riktige estimater selv i settinger der tiltaket som studeres (i dette tilfellet, kundeforhold) rulles ut over tid. Estimatorene er dokumentert i Gardner mfl. (2024), der egenskapene sammenlignes fordelaktig med alternative estimatorene. Estimatorene har to steg. I det første beregnes faste effekter for tid (år, i vårt datasett) og enhet (selskap, i vårt datasett). Dette beregnes på de enhetene som ikke har fått behandlingen (i vårt datasett, ikke er kunder). Det andre steget foregår mer som i den vanlige DiD-estimatorene.

3.2.2 Effekten av å være Sticos-kunde som sådan (Callaway-Sant'Anna DiD)

Vi utfører også en ekstraanalyse hvor vi analyserer effekten av å være kunde hos Sticos generelt. Her skiller vi altså ikke mellom de ulike produktene, og alle selskaper som er kunde av minst ett produkt, i et gitt år, er Sticos-kunde i det året. Dette gjør det mulig å bruke Callaway-Sant'Anna-estimatorene (Callaway & Sant'Anna, 2021). Denne er velegnet til å beregne effekter i kompliserte settinger, og muliggjør analyser av såkalte pre-trender, som kan illustrere hvorvidt kontrollgruppen er på samme utviklingstrend som kundegruppen. Siden Oppslag er det klart mest populære produktet, vil effekten av kundeforhold i stor grad avhenge av effekten av dette produktet. Denne metoden ser bort fra de som slutter å være kunde. Denne alternative metoden gir oss en robusthetssjekk, samtidig som det gjør det enklere å vurdere for-trender og de dynamiske effektene av produktene.

Estimatorene gjør det også mulig å fremstille såkalte event-studie-plot som viser om Sticos-kunder og kontrollgruppen har fulgt samme trend, med hensyn til et gitt utfall. Fravær av signifikante forskjeller i pre-trendene brukes gjerne for å validere at kontrollgruppen er egnet for sammenligning. Vedlegg B viser slike figurer.

3.2.3 Oppsummering rundt modellvalg

Dataene er egnet til å analyseres med forskjell-i-forskjellsanalyser, men det er verdt å påpeke at vi har en komplisert setting. Det er snakk om flere produkter, og disse produktene kan brukes om hverandre, og det er også en variasjon i bruk over tid. Vi skal være klare over at i slike settinger kan det være vanskelig å sile ut effektene av enkeltprodukter, nettopp fordi flere ting skjer samtidig.

I analysearbeidet er det særlig tre egenskaper ved dataene hensyntas:

- En god del av bedriftene er kunder i hele dataperioden. Dette gjør det vanskelig å vurdere hvordan produktene påvirker dem siden vi ikke har noe referansegrunnlag fra før de ble kunder.
- Noen av kundene avslutter kundeforholdet i løpet av perioden. Dette kompliserer evalueringen, fordi man kan tenke seg at man sitter igjen med fordeler av bruk, selv etter stans. For et produkt som kurs er dette særlig åpenbart.
- Produktene brukes om hverandre.

Vi hensyntar første punkt ved å utelate selskaper som har vært kunder gjennom hele tidsperioden dekket av dataen. Dette medfører at vi sitter igjen med en redusert mengde data. Vi hensyntar det andre punktet på to måter. I DID2S inkluderes de i analysen, men under antakelsen om (implisitt i modellen) at alle fordeler reverseres ved opphør av bruk. I CS-DID utelater vi dem fra analysen.

Tredje punkt hensyntas ved å gjøre modellen fleksibel for interaksjonseffekter, som for eksempel at verdien av oppslag avhenger av at man har oversikt. Når vi tar gjennomsnittet av disse betingede effektene, kan man avdekke den overordnede, gjennomsnittlige effekten til et produkt blant bedriftene.

4. Resultater

4.1 Oppsummerte resultater

Kunder av Sticos har høyere salgsinntekter og resultater, samt høyere produktivitet enn andre selskap i bransjen. Dette ble demonstrert allerede i korrelasjonsmatrisen i kapittel 2, som viste positiv samvariasjon (korrelasjon) mellom bruk av Sticos' produkter og måltallene omsetning, omsetning per ansatt og driftsresultat. Disse korrelasjonsanalysene tar imidlertid ikke høyde for systematiske forskjeller mellom kunder og andre regnskapsbyrå.

Metodene presentert i kapittel 3 er valgt nettopp for å kunne ta høyde for eventuelle systematiske forskjeller som ikke bør forveksles med virkninger av Sticos' produkter for sine kunder. Resultatene viser at det å være kunde av Oppslag er assosiert med 24 prosent høyere omsetning per ansatt (OPA), mens tallene for Kurs og Oversikt er henholdsvis 10 og 14 prosent økning i OPA. Når vi ser på effekten til Oppslag på OPA som en funksjon av selskapets alder, finner vi at den tiltar frem til omtrent 10 år før den flater ut. Vi har også utført en analyse der vi kun skiller mellom Sticos-kunder og andre selskap. Ikke overraskende, gitt effekten på det mest populære produktet «Oppslag», finner vi at kundeforhold med Sticos generelt sett er assosiert med en positiv utvikling i måltall.

I det store bildet finner vi betydelige, konsekvente, og positive effekter for regnskapsbedrifter ved å bruke Sticos' produkter. Disse effektene kan ikke enkelt bortforklares av at kunder og ikke-kunder har ulik utvikling over studieperioden.

4.2 Detaljerte resultater

4.2.1 Resultater for hvert enkeltprodukt – oppslag, kurs og oversikt

Tabell 4-2 viser anslåtte virkninger på utfallet omsetning per ansatt med 2-stage diff-in-diff-estimatoren (DID2S). Kunder av henholdsvis Oppslag, Kurs og Oversikt opplever økt omsetning på 24, 10 og 14 prosent, i snitt. Selv når vi bruker metoder som tar hensyn til at Sticos-kunder og andre regnskapsbyråer er forskjellige i utgangspunktet, finner vi altså at å bli kunde er assosiert med en betydelig økning i omsetning per ansatt. For Oppslag finner vi også at effekten er økende i selskapets alder frem til omtrent 10 år før den flater ut (se Vedlegg A).

Tabell 4-3 viser tilsvarende for samlet omsetning. Her er merveksten beregnet til å være svært høy, særlig for Oppslag. Vi vurderer at det kan være noe forventningsskjevhet knyttet til dette anslaget. Det er støtte for dette i pre-trenden dokumentert i vedlegg B: samlet omsetning er det eneste utfallet som har pre-trender som er signifikant forskjellige fra null, og det foreligger en for-trend som, hvis ekstrapolert inn i etter-perioden, kan forklare deler av den estimerte effekten. Det kan tyde på at estimatene overvurderer den sanne effekten av et Sticos-produkt på dette utfallet.

Vi finner også betydelig mervekst for driftsresultat, se Tabell 4-4. Særlig Oppslag synes å ha en stor positiv effekt på økonomisk resultat, på 80 prosent, mens Kurs og Oversikt er assosiert med økninger i økonomiske resultat på hhv. 38 og 17 prosent. Her er ingen for-trender signifikante, og det er ingen åpenbar for-trend som kan forklare de målte effektene. Det bekrefter imidlertid ikke at estimatene kan tilskrives produktbruk, og i lys av de store effektestimatene og betydelige nivåforskjellene i driftsresultat mellom kunder og ikke-kunder (se Tabell C-4 i Vedlegg C) er det nærliggende å anta at effektene er noe overestimert for dette utfallet.

Tabell 4-2: Effekt på omsetning per ansatt. Gjennomsnittlige marginaleffekter for hvert enkeltprodukt.

Variabel	Estimert effekt	Prosentvis økning	Standardfeil	z-verdi	p-verdi	95 pst. konfidensintervall
Oppslag (i fjor)	0,219	24	0,025	8,80	0,000	0,170 ; 0,268
Kurs (i fjor)	0,097	10	0,040	2,42	0,016	0,018 ; 0,175
Oversikt (i fjor)	0,129	14	0,032	3,97	0,000	0,065 ; 0,193

Kilde/Note: Denne tabellen viser beregnede gjennomsnittlige marginaleffekter (AME) av å være kunde av hvert Sticos-produkt. AME ble beregnet utfra en modell der hver kombinasjon av de tre produktene ble beregnet separat, jf. panelet nedenfor. Regresjonen er kjørt på logaritmen av omsetning per ansatt som utfall. «Estimert effekt» er den koeffisienten fra regresjonen og vi har beregnet «prosentvis økning» ved $\exp(\text{Estimert effekt}) - 1$.

Marginaleffektene ble beregnet utfra følgende koeffisienter:

Variabel	Estimert effekt	Standardfeil	Z-verdi	P-verdi	95 pst. konfidensintervall
Oppslag (i fjor)	0,068	0,061	1,12	0,265	-0,052 ; 0,189
Kurs (i fjor)	0,190	0,070	2,72	0,006	0,053 ; 0,326
Oppslag × Kurs	-0,197	0,075	-2,65	0,008	-0,343 ; -0,051
Oversikt (i fjor)	0,201	0,051	3,94	0,000	0,101 ; 0,301
Oppslag × Oversikt	-0,153	0,054	-2,82	0,005	-0,260 ; -0,047
Kurs × Oversikt	-0,297	0,129	-2,30	0,021	-0,551 ; -0,044
Oppslag × Kurs × Oversikt	0,306	0,136	2,25	0,024	0,040 ; 0,572
Oppslag × Selskapsalder	0,031	0,010	3,00	0,003	0,011 ; 0,051
Oppslag × Selskapsalder ²	-0,138	0,050	-2,75	0,006	-0,236 ; -0,040
Oppslag × Selskapsalder ³	0,252	0,096	2,63	0,008	0,064 ; 0,439

Kilde/Note: denne tabellen viser koeffisientene som ligger bak de beregnede marginaleffektene i Tabell 4-2.

Tabell 4-3: Effekt på omsetning (total). Gjennomsnittlige marginaleffekter for hvert enkeltprodukt

Variabel	Marginaleffekt	Prosentvis økning	standardfeil	z-verdi	p-verdi	95 pst. konfidensintervall
Oppslag (i fjor)	1,216	237	0,049	24,76	0,000	1,120 ; 1,312
Kurs (i fjor)	0,581	79	0,100	5,82	0,000	0,385 ; 0,777
Oversikt (i fjor)	0,767	115	0,071	10,74	0,000	0,627 ; 0,907

Kilde/Note: Denne tabellen viser beregnede gjennomsnittlige marginaleffekter (AME) av å være kunde av hvert Sticos-produkt. AME ble beregnet utfra en modell der hver kombinasjon av de tre produktene ble beregnet separat, jf. panelet nedenfor. Regresjonen er kjørt på logaritmen av omsetning. «Estimert effekt» er den beregnede koeffisienten og vi har beregnet «prosentvis økning» ved $\exp(\text{Estimert effekt}) - 1$.

Marginaleffektene ble beregnet utfra følgende koeffisienter:

Variabel	Marginaleffekt	standardfeil	z-verdi	p-verdi
Oppslag (i fjor)	0,658	0,115	5,74	0,000
Kurs (i fjor)	0,872	0,172	5,08	0,000
Oppslag × Kurs	-0,575	0,190	-3,02	0,002
Oversikt (i fjor)	1,217	0,114	10,63	0,000
Oppslag × Oversikt	-0,955	0,126	-7,59	0,000
Kurs × Oversikt	-0,958	0,255	-3,76	0,000
Oppslag × Kurs × Oversikt	0,739	0,279	2,65	0,008
Oppslag × Selskapsalder	0,093	0,020	4,67	0,000
Oppslag × Selskapsalder ²	-0,361	0,105	-3,43	0,001
Oppslag × Selskapsalder ³	0,675	0,206	3	0,001

Kilde/Note: denne tabellen viser koeffisientene som ligger bak de beregnede marginaleffektene

Tabell 4-4: Effekt på driftsresultat. Gjennomsnittlige marginaleffekter for hvert enkeltprodukt

Variabel	Marginaleffekt	Prosentvis økning	standardfeil	z-verdi	p-verdi	95 pst. konfidensintervall
Oppslag (i fjor)	0,587	80	0,052	11,28	0,000	0,485 ; 0,689
Kurs (i fjor)	0,325	38	0,107	3,05	0,002	0,116 ; 0,534
Oversikt (i fjor)	0,156	17	0,088	1,78	0,075	-0,015 ; 0,328

Kilde/Note: Denne tabellen viser beregnede gjennomsnittlige marginaleffekter (AME) av å være kunde av hvert Sticos-produkt. AME ble beregnet utfra en modell der hver kombinasjon av de tre produktene ble beregnet separat. Regresjonen er kjørt på logaritmen av driftsresultatet. «Estimert effekt» er den beregnede koeffisienten og vi har beregnet «prosentvis økning» ved $\exp(\text{Estimert effekt}) - 1$.

Marginaleffektene ble beregnet utfra følgende koeffisienter:

Variabel	Marginaleffekt	standardfeil	z-verdi	p-verdi	95% konfidensintervall
Oppslag (i fjor)	0,107	0,144	0,74	0,459	-0,176 ; 0,389
Kurs (i fjor)	0,592	0,173	3,43	0,001	0,254 ; 0,931
Oppslag × Kurs	-0,511	0,208	-2,46	0,014	-0,919 ; -0,104
Oversikt (i fjor)	0,268	0,138	1,94	0,052	-0,003 ; 0,538
Oppslag × Oversikt	-0,181	0,160	-1,13	0,259	-0,495 ; 0,133
Kurs × Oversikt	-0,899	0,346	-2,60	0,009	-1,577 ; -0,220
Oppslag × Kurs × Oversikt	0,604	0,388	1,56	0,119	-0,156 ; 1,363
Oppslag × Selskapsalder	0,050	0,025	1,99	0,047	0,001 ; 0,099
Oppslag × Selskapsalder ²	-0,012	0,135	-0,09	0,926	-0,277 ; 0,252
Oppslag × Selskapsalder ³	-0,086	0,266	-0,32	0,747	-0,608 ; 0,436

Kilde/Note: denne tabellen viser koeffisientene som ligger bak de beregnede marginaleffektene

4.2.2 Totaleffekt for kundeforhold

I denne spesifikasjonen, tidligere beskrevet i kapittel 3, har vi ikke skilt mellom de ulike produktene, men kodet regnskapsbyråene som følger:

- Kunder: selskap med utgifter til minst ett Sticos-produkt i løpet av et gitt år
- Ikke-kunder: ikke utgifter til noe Sticos-produkt i et gitt år

Effekten av et kundeforhold har vi beregnet med CS-DID estimatoren. Vi har tatt med omsetning per ansatt + 1 som en robusthetssjekk som hensyntar at noen bedrifter er oppført med null ansatte. I tabellen viser radene resultater fra fire ulike utfall. Et kundeforhold hos Sticos er assosiert med en økning på 16 prosent for omsetning per ansatt, 39 prosent for omsetning og 25 prosent for driftsresultat. Også i denne modellen er effekten størst for utfallet omsetning. Dette utfallet er også det eneste som har en pre-trend signifikant forskjellig fra null som kan forklare deler av effektestimaterne. Dette tyder på at kundeselskapene er på en annen og mer positiv trend enn kontroll-selskapene, med tanke på omsetning, og dette kan dermed gi indikasjoner på at effekten for dette utfallet er noe overestimert.

Som en robusthetstest har vi også beregnet en modell der utfallet er omsetning per ansatt (pluss 1), som følge av at det i datagrunnlaget var en rekke virksomheter registrert med omsetning og resultat, men null ansatte, jf. diskusjonen i kapittel 2.2.1. Uttrykt som brøk er utfallet gitt ved $\frac{\text{omsetning}}{\text{antall ansatte}+1}$ i denne spesifikasjonen. Målt slik finner vi en økning på 22 prosent i OPA assosiert med å være Sticos-kunde. For-trendene ser for dette utfallet ganske like ut som for OPA.

Vi ser resultatene fra denne modellen som en bekreftelse på at et Sticos-kundeforhold er assosiert med økt resultat og omsetning per ansatt. Resultatene er mer moderate enn estimatene fra 2S-DID metoden beskrevet i forrige avsnitt. Noe av dette kan forklares av at Kurs og Oversikt har lavere effektestimater enn Oppslag, men det kan også ha sammenheng med at estimatoren behandler datasettet noe annerledes og blant annet ekskluderer selskap dersom kundeforhold opphører underveis i dataperioden.

4.3 Tolkning og vurdering av resultatene

For noen av analysene finner vi tidvis svært store økninger for Sticos-kunder, særlig når vi ser på sammenhengen mellom Sticos-produkter og total omsetning eller driftsresultat. Det mest ekstreme eksempelet er at bruk av produktet «Oppslag» er assosiert med over 230% høyere omsetning. En mulig forklaring er at bedrifter som

Tabell 4-5: Estimater fra CS-DID. Aggregert effekt av å være Sticos-kunde, samt pretrend-test. Fire ulike utfall

Utfallsvariabel	Antall observasjoner	Marginal effekt	Prosentvis økning	Standard - feil	z	95% KI	Pretrend $\chi^2(\text{df})$	p-verdi pretrend
log(Omsetning per ansatt)	3 488	0,150	16	0,034	4,46	[0,084 ; 0,216]	$\chi^2(3)=3,30$	0,347
log(Omsetning per ansatt + 1)	5 596	0,202	22	0,032	6,23	[0,138 ; 0,265]	$\chi^2(3)=5,82$	0,121
log(Omsetning)	5 597	0,330	39	0,035	9,46	[0,262 ; 0,399]	$\chi^2(3)=37,17$	0,000
log(Driftsresultat)	4 649	0,221	25	0,081	2,72	[0,062 ; 0,381]	$\chi^2(3)=2,98$	0,395

Kilde/Note: Denne tabellen viser beregnede gjennomsnittlige marginaleffekter (AME) av å være kunde av hvert Sticos-produkt. AME ble beregnet utfra en modell der hver kombinasjon av de tre produktene ble beregnet separat. «Estimert effekt» er den beregnede koeffisienten og vi har beregnet «prosentvis økning» ved $\exp(\text{Estimert effekt}) - 1$.

vokser har en tendens til å investere i Sticos' produkter. Samtidig som man skalerer opp, gjør flere ansettelser og investerer i virksomheten, er det nærliggende å tro at behovet for produkter av den typen Sticos leverer, øker. Eventuelle konsolideringer kan også spille inn dersom kun en av partene opprinnelig var kunder, eller at man kjøper Sticos-produkter som en del av omstruktureringen. Effektene for omsetning per ansatt er mer moderate (10–24 pst.) og samtidig vanskeligere å bortforklare med henvisning til ulike vekstrater.

For direkte å undersøke om det er hold i at kunder og ikke-kunder har ulik vekst uavhengig av kundeforholdet til Sticos, er det nyttig å se på kundeforhold samlet og benytte metoden til Callaway og Sant'Anna (2021), som lar oss lage såkalte eventstudiegrafer. Disse grafene viser forskjeller i utviklingen over tid for kunder og ikke-kunder rundt tidsperioden da kundene ble kunder. En indikator for kundeforhold vil i stor grad samvariere med indikatoren for å benytte produktet «Oppslag», siden det er det klart mest utbredte produktet. Sammenlignet med når vi bruker metoden til Gardner et al. (2024), er effektene nå lavere på tvers av måltall. Forskjellen er særlig stor for total omsetning og driftsresultat.

Figurene i vedlegg B illustrerer eventstudiegrafene for de ulike måltallene. Siden vi bruker indikatorer for å illustrere om et kundeforhold var til stede i fjor, er referansepunktet (-1 på x-aksen) for effektene året kundeforholdet ble etablert. De røde prikkene viser utviklingen i utfallet etter at man blir kunde, relativt til de som fortsatt ikke er kunder på samme tid. De blå prikkene viser utviklingen til kommende kunder, opp til punktet der de blir kunder, relativt til de som aldri blir kunder.

Når vi ser på omsetning per ansatt er det ingen klare tegn som tilsier at kommende kunder allerede opplevde en økning i produktivitet før de ble kunder. Det ser ut som en relativt brå endring. Man kan aldri bekrefte antakelsen om parallelle trender fullt ut, men vi finner ingen klare tegn som tilsier at den er brutt for omsetning per ansatt. Det samme gjelder for omsetning per ansatt + 1 som vi har inkludert som en robusthetssjekk.

Når vi ser på eventstudiegrafene for total omsetning er bildet litt annerledes. Her er det lett å tegne en rett linje mellom før- og etter-periodene, som forklarer den relative utviklingen til kunder og ikke-kunder. Dette sår tvil i om antagelsen om parallelle trender holder for disse måltallene, og vil delvis kunne forklare de store effektestimaterne. For driftsresultat viser eventstudiegrafene noen tegn på forskjellige trender for kunder og andre i før-perioden, men sammenhengen er svakere og ikke statistisk signifikant.

En av grunnene til at metoden til Callaway og Sant'Anna (2021) gir lavere estimater enn metoden til Gardner mfl. (2024), særlig for omsetning og driftsresultat, er at førstnevnte bruker året man blir kunde som referanse til å måle effektene, mens sistnevnte bruke alle før-periodene som referanse. Når før-periodene utviser en stigende trend vil det å bruke tidligere perioder som referanse blåse opp estimatene i større grad.

Vår overordnede vurdering er at det, gitt datagrunnlaget, er vanskelig å identifisere effektene av å benytte produktene til Sticos på total omsetning. Også for driftsresultat kan det være noen tegn på forskjellige for-trender. Det er imidlertid klart at bruk av Sticos-produkter samvarierer sterkt med høyere omsetning og driftsresultat, og i lys av effektestimaterne på produktivitet er det plausibelt at bruk av Sticos sine produkter kan ha bidratt til økt vekst. Videre vurderer vi det slik at effektestimaterne for arbeidsproduktivitet er mer pålitelige og troverdige. Det er i utgangspunktet grunn til å tro at sammenligningen mellom kunder og ikke-kunder er mer hensiktsmessig for måltall som ikke avhenger for mye av størrelse og antall ansatte, og eventstudiegrafene for omsetning per ansatt viser ingen klare tegn til at antagelsen om parallelle trender er brutt.

5. Konklusjon

Denne rapporten dokumenterer Oslo Economics' analyse av mervekst blant kunder av Sticos AS sammenlignet med andre regnskapsbyråer. I en ren korrelasjonsanalyse fant vi at Sticos-kunder hadde høyere omsetning og resultat enn andre selskap i bransjen. Vi brukte forskjell-i-forskjell-estimatorer til å utelukke feilkilden som ligger i tidsfaste forskjeller i utelatte variabler mellom kunder og andre regnskapsbyrå. Også med to ulike varianter av denne metoden viser resultatene en mervekst blant Sticos' kunder. Det gjenstår noe risiko for at ikke-tidsfaste forskjeller mellom Sticos-kunder og andre påvirker resultatene.

6. Referanser

Abadie, A., Athey, S., Imbens, G. & Wooldridge, J., 2023. When should you adjust standard errors for clustering. *The Quarterly Journal of Economics*.

Callaway, B. & Sant'Anna, P., 2021. Difference-in-Differences with multiple time periods. *Journal of Econometrics*.

Cameron, C. & Trivedi, 2005. *Microeconometrics: Methods and applications*. s.l.:s.n.

Cinelli, C., Forney, A. & Pearl, J., 2024. A Crash Course in Good and Bad Controls. *Sociological methods & research*.

Gardner, J., Thakral, N., To, L. & Yap, L., 2024. Two-Stage Differences in Differences.

Goodman-Bacon, A., 2021. Difference-in-differences with variation in treatment timing. *Journal of Econometrics*.

Grandal (Kapital.no), B. H., 2023. *kapital.no*. [Internett]

Available at: https://www.kapital.no/reportasjer/naeringsliv/2023/03/24/7993784/de-sma-og-mellomstore-regnskapsbyraene-dominerer-fortsatt-regnskapsbransjen.-na-dukker-det-imidlertid-opp-flere-store-og-vekstkate-aktorer-som-har-skyhoye-vekstambisjoner.?zeph_r_sso_ott=N2j

[Funnet 27 08 2025].

Regnskap Norge, 2025. *Regnskap Norge: bransjeutvikling*. [Internett]

Available at: <https://www.regnskapnorge.no/om-oss/bransjeutvikling?>

[Funnet 28 06 2025].

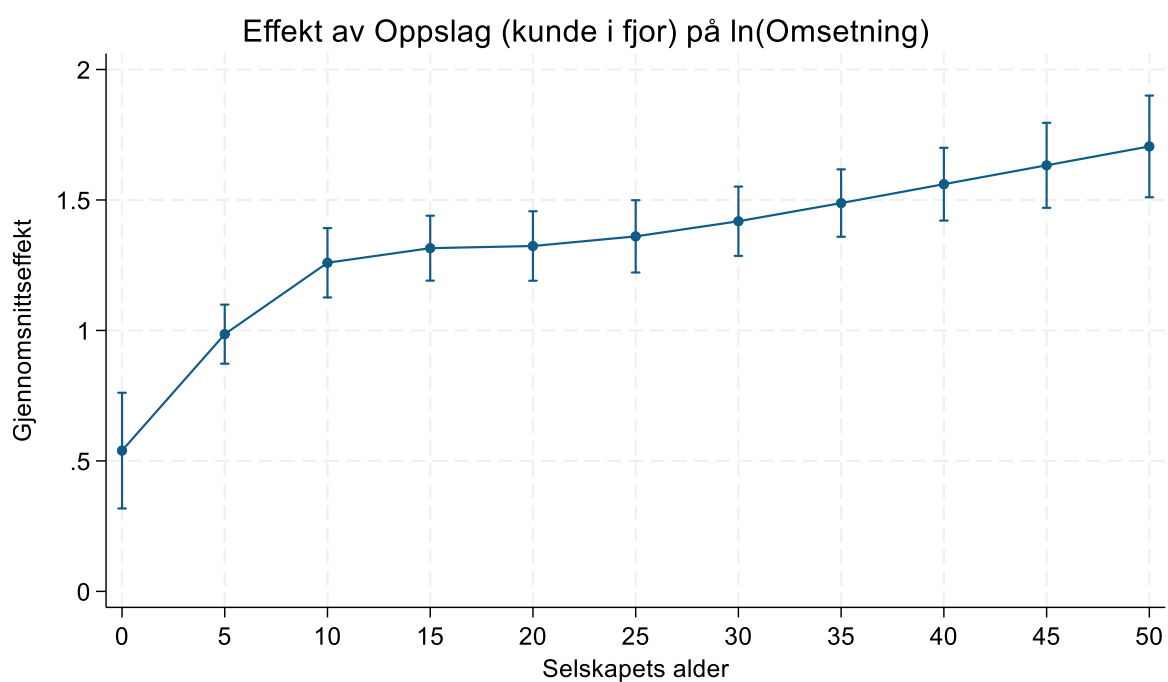
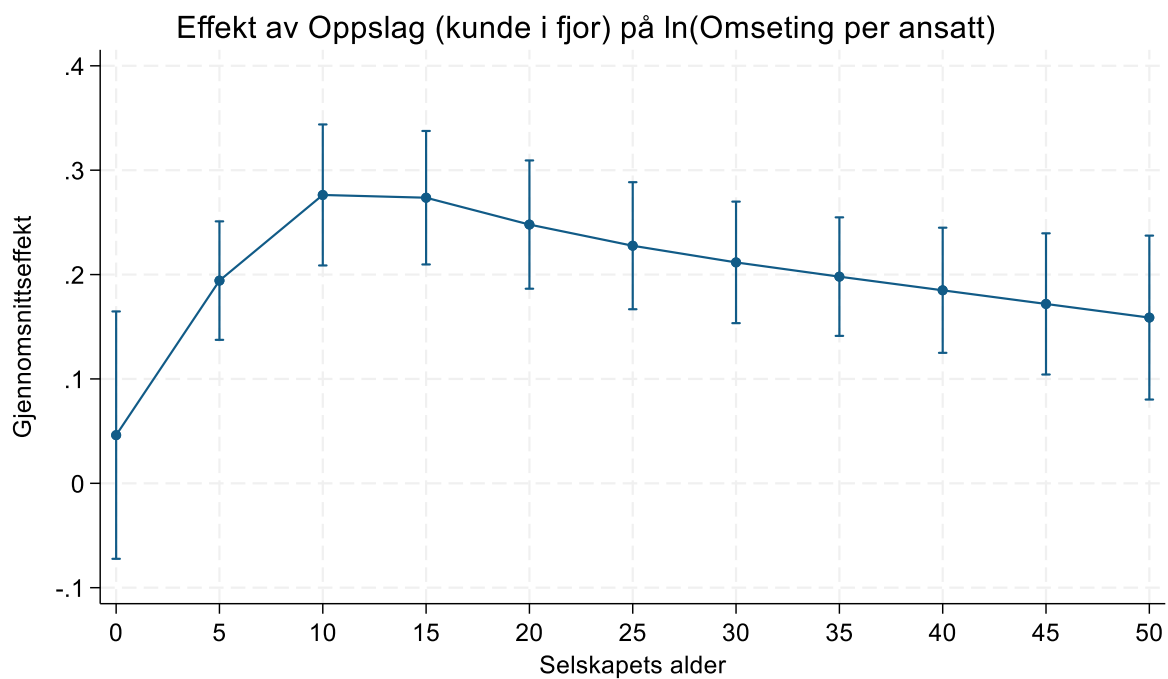
Sticos, 2025. *Sticos.no Om oss*. [Internett]

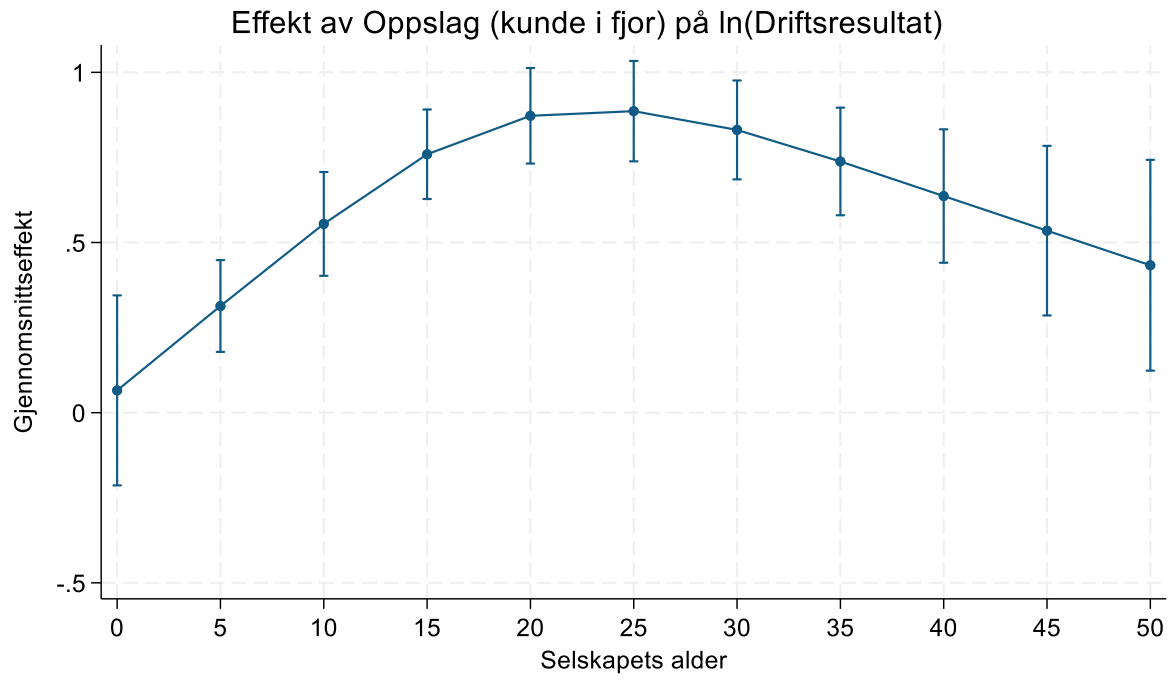
Available at: <https://www.sticos.no/om-oss>

[Funnet 28 06 2025].

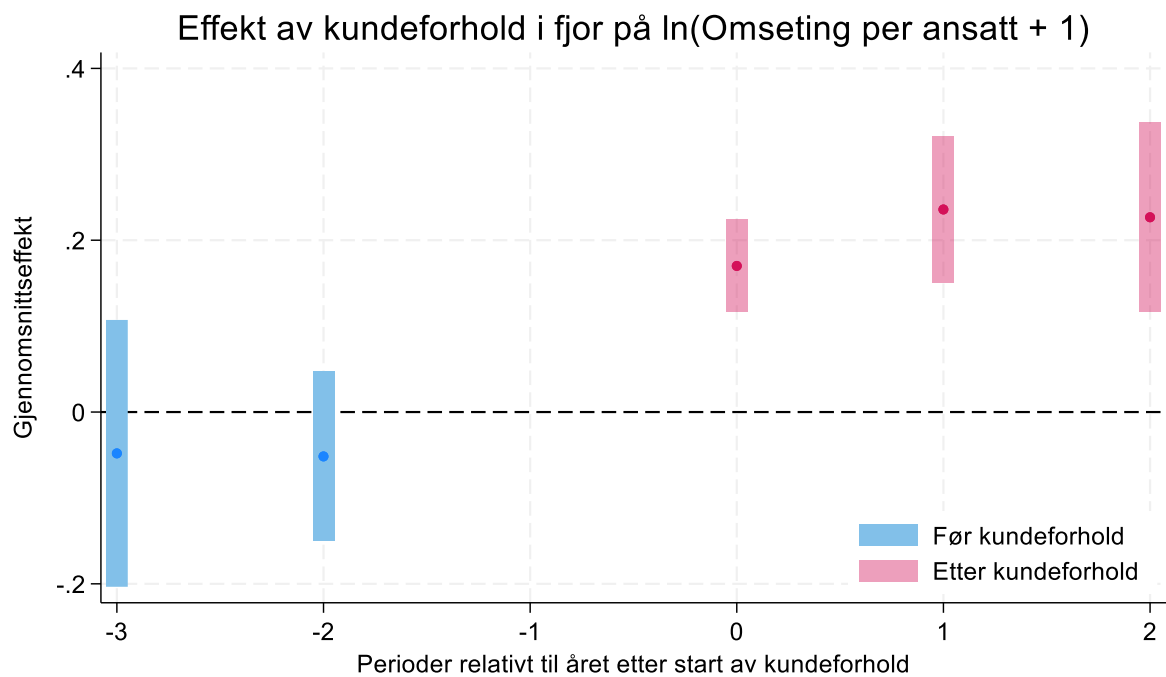
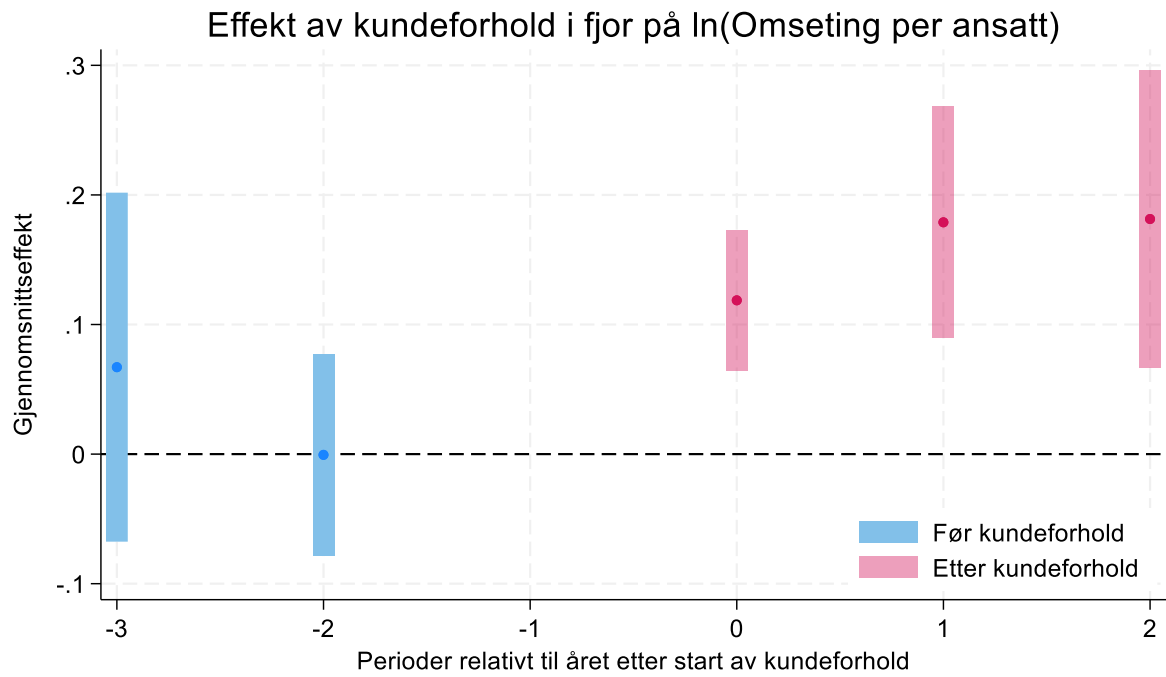
Wooldridge, J. M., 2012. *Introductory Econometrics (5th edition)*. s.l.:s.n.

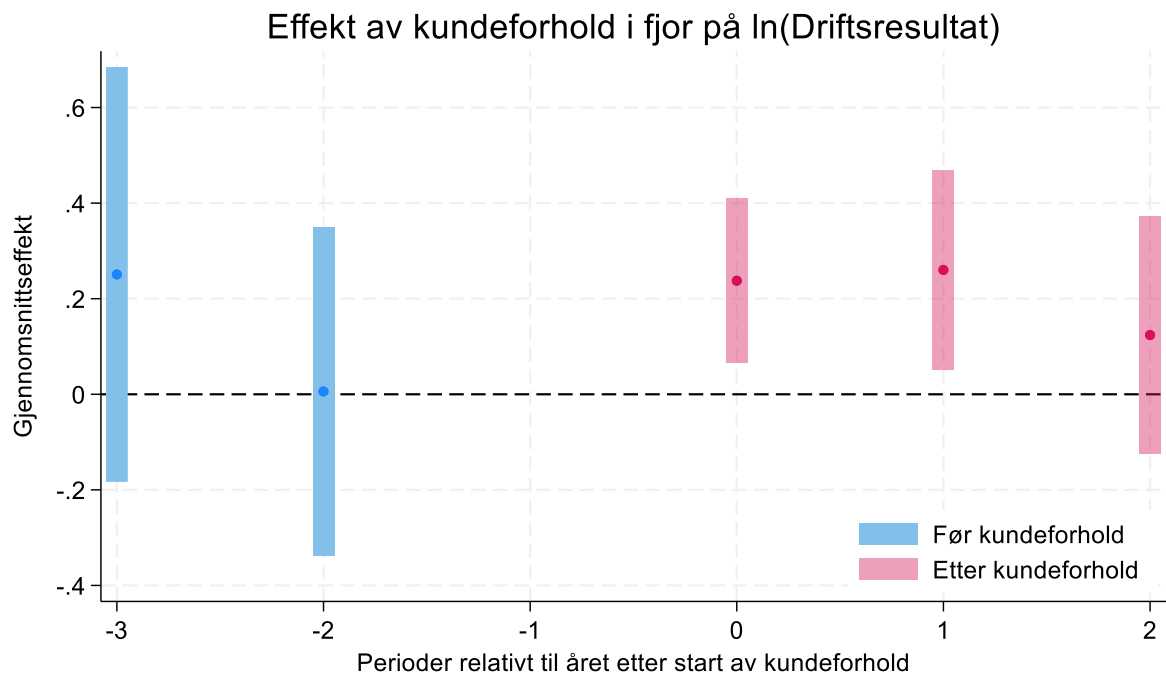
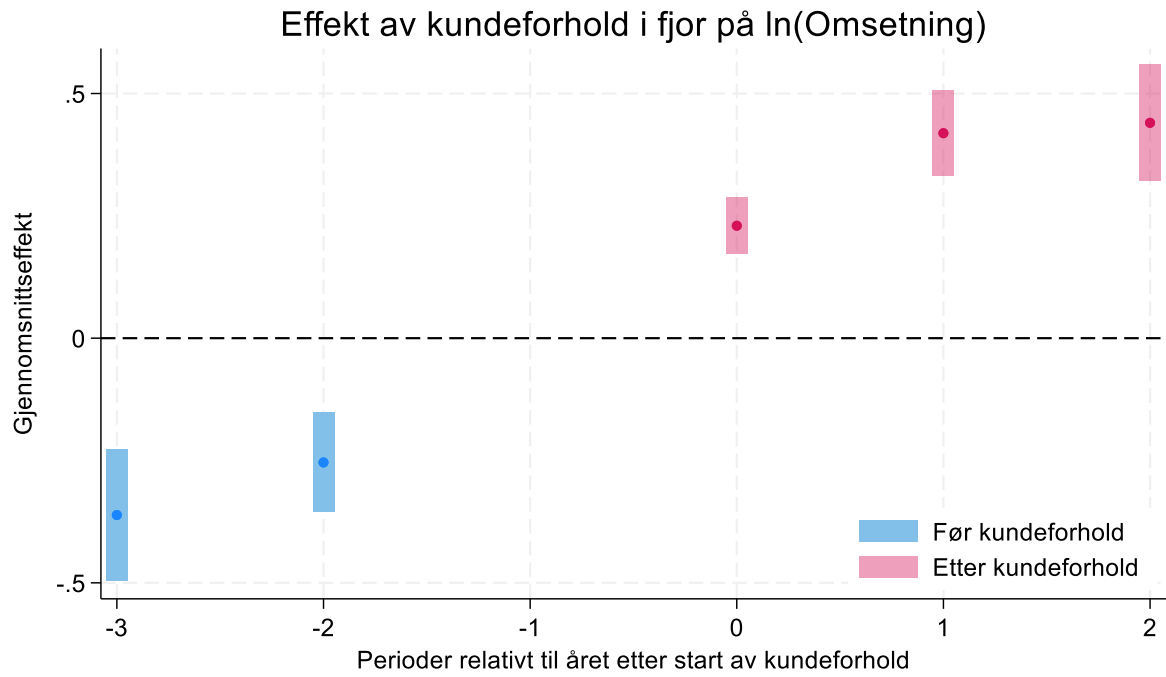
Vedlegg A Effekten av Oppslag gitt selskapsalder





Vedlegg B Eventstudiegrafer



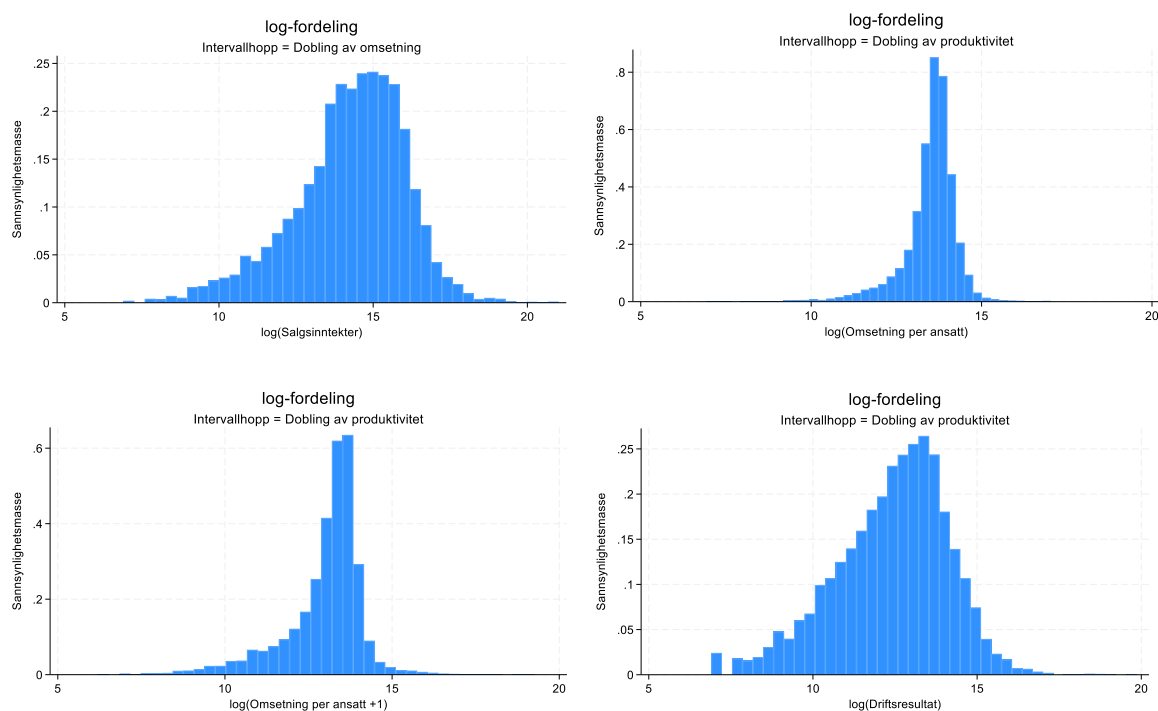


Vedlegg C Deskriptiv statistikk

Tabell C-1 Persentiler for utfallsvariabler

Variabel	Gjennomsnitt	p1	p10	p25	p50	p75	p90	p99
Salgsinntekter	4,900,665	0	0	115,000	1,192,000	4,364,000	10,000,000	48,898,000
Omsetning per ansatt	908,201	0	254,000	553,200	822,846	1,106,375	1,494,667	2,957,000
Omsetning per ansatt +1	654,977	0	0	84,000	481,750	802,167	1,107,333	3,894,500
Driftsresultat	561,842	-1,080,000	-41,000	0	115,000	555,000	1,359,000	6,395,000

Figur C-1 Logaritmefordelingen for utfallsvariabler



Tabell C-2 Fordeling av kundeforhold over tid

Regnskapsår	Kunder	Ikke-kunder	Totalt
2019	1 471 (37,22%)	2 481 (62,78%)	3 952
2020	1 548 (39,66%)	2 355 (60,34%)	3 903
2021	1 539 (40,41%)	2 269 (59,59%)	3 808
2022	1 533 (40,84%)	2 221 (59,16%)	3 754

2023	1 397 (41.38%)	1 979 (58.62%)	3 376
Totalt	7 488 (39.84%)	11 305 (60.16%)	18 793

Tabell C-3 Oppsummeringsstatistikk for relevante variabler

Variabel	Antall	Gjennomsnitt	Standardavvik	Høyeste verdi	Laveste verdi
Salgsinntekter	18 793	4 900 665	25 233 704	1 335 668 000	-347 000
log(Salgsinntekter)	15 541	14,24	1,82	21,01	6,91
Antall ansatte	18 683	4,96	23,00	1 084	0,00
Omsetning per ansatt	12 009	908 201	846 336	24 866 000	-46 500
log(Omsetning per ansatt)	11 816	13,49	0,79	17,03	6,91
Omsetning per ansatt +1	18 683	654 977	2 724 204	226 660 000	-347 000
log(Omsetning per ansatt +1)	15 505	12,99	1,18	19,24	6,21
Driftsresultat	18 793	561 842	4 619 314	416 591 000	-56 690 000
log(Driftsresultat)	13 491	12,39	1,74	19,85	6,91
Selskapets alder	18 793	15,10	12,45	126	0,00
Kunde	18 793	0,40	0,49	1,00	0,00
Oppslag	18 793	0,36	0,48	1,00	0,00
Kurs	18 793	0,08	0,28	1,00	0,00
Oversikt	18 793	0,11	0,32	1,00	0,00
Kunde i fjor	15 394	0,48	0,50	1,00	0,00
Oppslag i fjor	15 394	0,44	0,50	1,00	0,00
Kurs i fjor	15 394	0,07	0,26	1,00	0,00
Oversikt i fjor	15 394	0,10	0,30	1,00	0,00

Tabell C-4 Oppsummeringsstatistikk kunder vs. Ikke-kunder

Variabel	Gjennomsnitt ikke-kunder	Gjennomsnitt kunder	Forskjell i prosent
Salgsinntekter	2 516 592	8 500 018	237,8 %
log(Salgsinntekter)	13,52	15,03	11,2 %
Antall ansatte	2,47	8,69	251,8 %
Omsetning per ansatt	838 422	962 567	14,8 %
log(Omsetning per ansatt)	13,30	13,64	2,6 %

Omsetning per ansatt +1	560 679	796 272	42,0 %
log(Omsetning per ansatt +1)	12,63	13,39	6,0 %
Driftsresultat	294 572	965 352	227,7 %
log(Driftsresultat)	12,05	12,75	5,8 %
Selskapets alder	14,32	16,28	13,7 %

oslo**economics**

www.osloeconomics.no

E-post og telefon:
post@osloeconomics.no
+47 21 99 28 00

Besøksadresse:
Klingenberggata 7A
0161 Oslo

Postadresse:
Postboks 1562 Vika
0118 Oslo