



Effektevaluering for Innovasjon Norges virkemidler

Effektundersøkelse – Metodebeskrivelse

oslo**economics**

Tittel: Effektundersøkelse – Metodebeskrivelse

Utarbeidet av: Oslo Economics

Oppdragsgiver: Innovasjon Norge

Publisert: Desember 2025

Rapportnummer: 2025-88

Kontaktperson: Guro Landsend Henriksen / Partner

E-post: glh@osloeconomics.no

Tel: +47 928 04 648

Foto/illustrasjon forside: Microsoft365

Innhold

1. Bakgrunn	1
1.1 Innovasjon Norges samfunnsoppdrag	1
1.2 Effektevalueringens mål	1
1.3 Utviklingen av effektevalueringen til i dag	1
2. Metoden for effektevaluering	2
2.1 Utfordringen med å beregne effekter	2
2.2 Datakilder	2
2.3 Effektindikatorene	3
2.4 <i>Matched differences-in-differences</i>	4
3. Våre analyser	8
3.1 Hovedanalyse	8
3.2 Underanalyser	8
4. Oppsummering	10
4.1 Effektanalysen i dag	10
4.2 Hvordan tolke resultatene	10
4.3 Områder for videreutvikling	10
5. Referanser	11

1. Bakgrunn

Effektevalueringen er en del av Innovasjon Norges årlige mål- og resultatstyringssystem (MRS), og baserer seg på data om norske foretak, kombinert med detaljerte data om hvilke foretak som mottar offentlig støtte. Effekten beregnes ved å sammenligne utviklingen blant støttemottakere, med utviklingen i foretak som ikke mottar støtte. Dette notatet beskriver metoden og datagrunnlaget bak effektevalueringen.

1.1 Innovasjon Norges samfunnsoppdrag

Innovasjon Norge har som formål å stimulere til verdiskapende næringsaktivitet i landet gjennom bidrag til utvikling, internasjonalisering og nyskaping. Formålene er konkretisert i tre mål: bidra til vekst i antallet gründere, øke antallet innovative næringsmiljø og øke antallet foretak med vekstpotensial. For å oppnå målene opprettholder Innovasjon Norge et omfattende utvalg programmer, og bevilger tilskudd, lån og garantier til ulike støttemottakere, som i 2024 summerte seg til 10 milliarder kroner (Innovasjon Norge, 2024). Med dette er Innovasjon Norge en av Norges største offentlige støtteaktører for innovasjon.

1.2 Effektevalueringens mål

Innovasjon Norges aktiviteter styres blant annet gjennom årlige oppdragsbrev fra departementene som bidrar med finansiering, hvor oppdragsgiverne har ambisjon om høy måloppnåelsen og effektiv ressursanvendelse (Innovasjon Norge, 2024).

Siden 2013 har Innovasjon Norge rapportert måloppnåelse gjennom et mål- og resultatsstyringssystem (MRS). MRS er felles for departementene som er Innovasjon Norges oppdragsgivere, og består av to komponenter: resultatindikatorer og effektindikatorer. Det er utviklingen i sistnevnte som måles i effektevalueringen. Effektindikatorer er mål på hvordan støtte fra Innovasjon Norge bidrar til mervest i salgsinntekter, verdiskaping, antall ansatte, produktivitet, og lønnsomhet (kapitalavkastning). Utviklingen i effektindikatorer gir tegn på hvorvidt Innovasjon Norges virksomhet gir positive samfunnsøkonomiske effekter, noe som måles i den årlige effektevalueringen.

I evalueringen inndeles Innovasjon Norges ordninger i fire ulike oppdrag: bank, distrikt, innovasjon og landbruk (Figur 1-1). Hvilket oppdrag en gitt ordning blir tildelt, er avhengig av hvilket departement som finansierer den.

1.3 Utviklingen av effektevalueringen

Rammeverket for effektevalueringen ble utviklet av Statistisk sentralbyrå (SSB) frem mot 2015, som en operasjonalisering av moderne økonometriske metoder utformet for å gi pålitelige effektevalueringer i observasjonsbaserte (ikke-randomiserte) settinger. Oppdraget med å beregne effekten av Innovasjon Norges støttewirksomhet ble deretter overført til Samfunnsøkonomisk Analyse i 2019 og til Oslo Economics i 2023.

Oppdraget som gjennomføres av Oslo Economics er todelt. Den første delen består av å estimere effekten av Innovasjon Norges aktiviteter. Den andre delen innebærer å videreutvikle metoden som anvendes i effektundersøkelsen. Dette notatet beskriver dagens implementering av effektevalueringen.

Figur 1-1: Innovasjon Norges hovedoppdrag



Kilde: Oslo Economics, basert bl. a. på Innovasjon Norges Oppdragsgiverrapport (2024)

2. Metode for effektevalueringen

For å finne effekten av Innovasjon Norges støtte, kreves et sammenligningsgrunnlag. I effektevalueringen sammenlignes derfor utviklingen i støttegruppen opp mot en konstruert kontrollgruppe av lignende foretak. Datagrunnlaget består av regnskapsdata for norske foretak og informasjon om støtte fra Innovasjon Norge og andre offentlige aktører.

2.1 Utfordringen med å beregne effekter

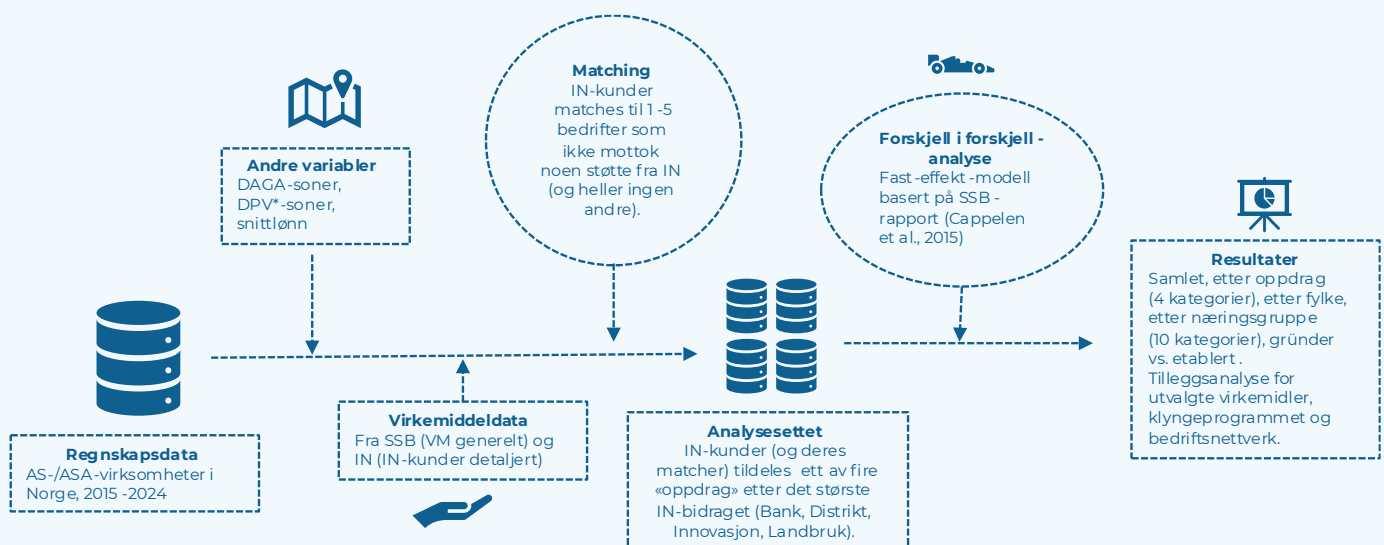
For å beregne effekter av Innovasjon Norges virkemidler, er det ikke tilstrekkelig å studere den faktiske utviklingen blant støttemottakere. Slike effektberegninger krever en sammenligning av faktisk utvikling med en beregnet kontrafaktisk utvikling. Kontrafaktisk utvikling betegner det som ville ha skjedd i fravær av virkemidlene. Uten et randomisert, kontrollert eksperiment (RCT) finnes det ikke noen forhåndsdefinert kontrollgruppe. Vår metode går derfor ut på å konstruere en estimert kontrafaktisk utvikling for hvert av selskapene som mottar støtte basert på en kontrollgruppe definert for formålet.

Et naturlig utgangspunkt for å konstruere et sammenligningsgrunnlag og en kontrollgruppe, er alle de foretakene som ikke har mottatt støtte fra Innovasjon Norge. Foretakene som mottar støtte, kan imidlertid skille seg systematisk fra dem som ikke gjør det. Mottakerne har først valgt å søke, og deretter fått innvilget støtte basert på satte kriterier. Mottakerne er dermed ikke et tilfeldig uttrekk blant alle norske bedrifter, og er sannsynligvis systematisk ulike fra bedrifter som ikke har mottatt støtte. Det er for eksempel sannsynlig at støttemottakere har større vekstambisjoner enn andre virksomheter. Kriteriene for å få innvilget støtte kan i tillegg føre til en ekstra «fløte-skummingseffekt», der det er de mest lovende og mest kompetent drevne selskapene som havner i gruppen av støttemottakere. For å kunne måle effekten av Innovasjon Norges støtte på en troverdig måte, benyttes en metode for effekt-måling som er utviklet for å håndtere slike gruppeforskjeller. Med denne metoden konstrueres en kontrollgruppe av foretak som ikke har mottatt støtte, men som likevel ligner mest mulig på bedriftene som har mottatt støtte.

2.2 Datakilder

Dagens implementering av effektevalueringen kombinerer regnskapsdata og andre økonomiske data fra Oslo Economics' database for nasjonal

Figur 2-1: Overordnet struktur for analysen



Notis: DAGA er kort for differensiert arbeidsgiveravgift, og DPV er kort for distriktspolitiske virkemidler. Figuren viser prosessen for behandlingen av data for 2015-2024.

økonomisk aktivitet, og data om offentlige støttetildelinger.

2.2.1 Oslo Economics' database om økonomisk aktivitet

Regnskapsdata for alle foretak i Norge hentes fra Oslo Economics' interne database for nasjonal økonomisk aktivitet. Databasen bygger på offentlige registre, blant annet Brønnøysund-registrene, samt andre økonomisk relevante data, inkludert særegne bestemmelser i de ulike distriktene som differensiert arbeidsgiveravgift (DAGA-soner) og hvilke kommuner som har tilgang til distriktspolitiske virkemidler (DPV-soner).

2.2.2 Data om tildelinger av støtte fra offentlige aktører

Innovasjon Norge opprettholder et register over hvilke foretak som mottar støtte, og omfanget av støtten. Registeret har også informasjon om hvilket av Innovasjon Norges virkemidler og hovedoppdrag (innovasjon, bank, distrikt og landbruk) hver støtte-tildeling er klassifisert under. I effektevalueringen brukes informasjonen fra registeret til å identifisere støttemottakere og knytte dem til den økonomiske databasen.

Det finnes også andre offentlige aktører som gir støtte til innovasjon, forskning og utvikling mv. Hvis foretakene som mottar støtte fra Innovasjon Norge sammenlignes med foretak som mottar støtte fra de andre aktørene, vil effektanalysen i praksis estimere forskjellen på støtteordningene, ikke effekten av Innovasjon Norges støtteordninger. Dette er begrunnelsen for at foretak som mottar støtte fra andre offentlige støtteordninger¹ ekskluderes fra utvalget av foretak som kontrollgruppen konstrueres utfra. Fra SSBs virkemiddeldatabase innhentes derfor informasjon over hvilke foretak som får støtte fra andre offentlige støtteordninger («nærings- og forskningspolitiske virkemidler») slik at de kan ekskluderes fra kontrollgruppen.

2.3 Effektindikatorene

Støttemottakerne og kontrollgruppen sammenlignes med hensyn til veksten i fem ulike utfall, bestemt i Innovasjon Norges mål- og resultatstyringssystem:

- Vekst i salg (salgsinntekter): beregnes fra foretakets årlige driftsinntekter
- Vekst i verdiskaping: beregnes ved å summere driftsresultatet, lønnskostnadene og avskrivningene for hvert foretak. Tilsvarende bruttoprodukt.
- Vekst i antall ansatte (årsverk): beregnes ut fra antall ansatte registrert per foretak. I tilfeller der antall ansatte ikke er tilgjengelig, estimeres antallet ved å dele lønnskostnadene til foretaket på gjennomsnittslønnen i næringen foretaket opererer i.
- Vekst i produktivitet: produktivitet er definert som bruttoprodukt per ansatt.
- Vekst i lønnsomhet på totale eiendeler (rentabilitet): beregnes ved å summere opp finansinntekten og driftsresultatet for hvert foretak, over snittet av eiendelene i foretaket for det nåværende året og året før.

Veksten måles over de tre første årene etter at foretaket har mottatt støtte, opp mot tilsvarende år for kontrollvirksomhetene.

Konstruksjon av analysedatasett, oppsummert

Populasjon: Alle norskregistrerte foretak med registrert omsetning

Tidsvindu: Rullerende tidsvindu på ti år. For 2025-leveransen inngår altså regnskaps- og støttedata for 2015-2024

Støttemottakere: Identifiseres via lister over støttemottakere fra Innovasjon Norge. I tilfeller der et foretak har fått støtte fra flere hovedoppdrag beregnes det hvilket hovedoppdrag som har tildelt mest støtte til det enkelte foretaket. Selskap regnes som *gründere* til og med fjerde år etter stiftelsesåret.

Ekskludert fra kontrollgruppen: Mottakere av støtte fra andre offentlige ordninger ekskluderes fra kontrollgruppen¹. Om disse ble del av kontrollgruppen, ville effektanalysen i praksis sammenligne Innovasjon Norge med andre støtteaktører.

Kontrollgruppen: Identifiseres med en matching-algoritme, se kapittel 2.4.1.

¹ Unntak for støttetildelinger fra Brønnøysundregistrene, Nav, Skatteetaten og Investinor. Selskap som har fått støtte kun fra disse, beholdes i utvalget av potensielle kontroller.

Støttetildelingene fra de tre første er knyttet til støtteordninger under pandemien, mens Investinor investerer på markedsmessige vilkår.

2.4 Matched differences-in-differences

Metoden som brukes i effektevalueringen kan deles inn i to steg. Det første steget er å benytte en metode kalt «matching» for å koble foretak som mottar støtte, med tilnærmet like foretak som ikke mottar støtte (kontrollgruppe). I det andre steget sammenlignes veksten mellom støttemottakere og kontrollgruppen for hvert utfall. Metoden er en variant av matched difference in differences (MDiD) utviklet i Heckman mfl. (1997) og tilpasset Innovasjon Norges kontekst av SSB (Cappelen, et al., 2015).

2.4.1 Matching

Målet med matching er å konstruere en kontrollgruppe som ligner støttemottakerne på viktige trekk som påvirker foretakets økonomiske utvikling. Dette gjør det mulig å kontrollere for observerte, pre-eksisterende forskjeller mellom støttemottakere og kontrollforetakene. Matching-prosessen utføres for hver av Innovasjon Norges hovedopdrag: bank, distrikt, innovasjon og landbruk.

I starten av matchingprosessen defineres ulike grupperinger (strata) som matchingen vil foregå innenfor. Foretakene grupperes etter distrikts-politisk virkemiddelsone, næring (definert ved NACE-kode) og oppstartsår. Dermed matches kun foretak innen samme distriktspolitiske sone, som opererer innenfor samme næring og som har lik alder. Formålet med en slik gruppering er å ta hensyn til observerbare, grunnleggende forskjeller mellom foretakene. Dette bidrar til et bedre

sammenligningsgrunnlag for selve matching-prosessen.

Hvert foretak som mottok støtte vil bli matchet med fem andre foretak fra samme stratum, som ikke mottok støtte. Matchingen gjøres basert på to variabler: årsverk (antall ansatte) og aktiva (selskapets verdier), via beregning av såkalt propensity scores, jf. boks «Mer om matchingalgoritmen». Årsverk og aktiva er mål på foretakenes størrelse og kapasitet. Foretak som ligner på hverandre på disse variablene, vil ha noen av de samme forutsetningene for økonomisk vekst. Hver støttemottaker matches mot de fem foretakene som har de nærmeste propensity scores. Foretak som ikke fikk støtte, og ikke ble funnet å være en god kontroll til noen støttemottakere, blir ikke del av kontrollgruppen.

I konstruksjonen av kontrollgruppen gjøres det noen tilpasninger. Av foretak som mottar støtte, fjernes foretak med svært høy eller svært lav beregnet propensity score. Videre fjernes de ti prosent av støttemottakerne som har lavest forekomst av gode kontrollforetak. Dette gjør støtte- og kontrollgruppene mer sammenlignbare, men fører til at noen av støttemottakerne utgår fra analysen. De støttemottakerne som kommer gjennom matchingen, og kontrollgruppen deres, er ganske like på økonomiske nøkkeltall. Tabell 2-1 viser gjennomsnittlige salgsinntekter, antall ansatte, bruttoprodukt/output og produktivitet for støttemottakere og andre foretak, før og etter matchingprosessen. Støttemottakere og «andre» før matching består av alle støttemottakere og alle andre foretak i utvalget. Støttemottakere og kontrollforetak etter matching utgjør det endelige utvalget som går inn i regresjonene

Mer om matchingalgoritmen

Steg 1: Stratifisering. Foretak grupperes etter kombinasjoner (strata) av næring (NACE, 2. nivå), stiftelsesår og distriktspolitisk virkemiddel-sone (DPV-sone)

Steg 2: Matching. Innad i hvert stratum matches støttemottakere med fem kontrollforetak med lignende antall årsverk og aktiva. Konkret matches foretakene på deres beregnede propensity scores, eller tilbøyelighet til å få støtte. Støtte- og kontrollgruppen fra hvert stratum kombineres til et større datasett som inneholder alle strata. Foretak som ikke fikk støtte, og ikke ble funnet å være en god kontroll til noen støttemottakere, blir ikke del av kontrollgruppen. Støttemottakere som det ikke ble funnet tilstrekkelig gode kontroller for, går også ut av utvalget.

Propensity scores: Et foretaks propensity score er den beregnede sannsynligheten, eller tilbøyeligheten, et selskap har for å få støtte, gitt dets årsverk og aktiva, beregnet i datagrunnlaget. Bruk av propensity scores er bare én av mange tilnærminger for å konstruere en god kontrollgruppe. De fordelaktige egenskapene sammenlignet med andre metoder for matching beskrives i Rosenbaum & Rubin (1985). Intuisjonen bak propensity scores kan forstås i vår setting med at vi antar at forklaringsvariablene *aktiva* og *årsverk* både har en direkte påvirkning på utfallene (jf. kapittel 2.3) og påvirker sannsynligheten for å få støtte. Ved først å beregne tilbøyelighet for å motta støtte (propensity score) for hvert foretak, kan vi konstruere en kontrollgruppe som ligner støttemottakerne med hensyn til aktiva og årsverk, og på den måten fjerne forskjeller i utfallene mellom støttemottakere og kontrollgruppe som kan forklares av den direkte effekten av forklaringsvariablene *aktiva* og *årsverk* og andre variabler korrelert med disse. Bakgrunn: se Cameron & Trivedi (2005).

Forskjellene mellom støttemottaker og kontroll er mye mindre etter matching. Ta eksempelvis salgsinntekter. Ser vi hele utvalget av støttemottakere, har de i snitt salgsinntekter på 49,68 millioner kroner. Ser vi på utvalget av foretak som ikke mottok støtte, har de i snitt bare 5,59 millioner kroner i omsetning. Mottakerne har altså i snitt om lag ni ganger så høy omsetning som andre foretak. Ser vi deretter på de støttemottakerne som blir med i den endelige dataanalysen, og kontrollgruppen deres, er forskjellen i salgsinntekter nær eliminert: begge grupper har i snitt salgsinntekter på 7,6 til 7,7 millioner kroner. For de andre nøkkeltallene er også forskjellen mellom støttemottakere og kontrollgruppe langt mindre etter matching, enn før.

Ved å stratifisere og «matche» oppnår vi altså å konstruere en kontrollgruppe som ligner betydelig mer på støttemottakerne, enn hele utvalget av selskap gjør.

Tabell 2-1 oppgir også en beregnet skjevhetsreduksjon, et mål for hvor mye skjevheten mellom støttemottakene og kontrollgruppen som har blitt redusert som følge av matchingen.

2.4.2 Difference in differences

I steg to benyttes estimatoren *difference in differences* (DiD), eller forskjell-i-forskjell, for å estimere effekten av Innovasjon Norges støtte. Estimatoren sammenligner utviklingen i utfallet blant foretak som mottok støtte, i perioden før og etter støtten ble utdelt, opp mot utviklingen i de matchede foretakene som ikke mottok støtte, i perioden før og etter støtten ble utdelt. Forenklet kan den beregnede effekten for utfall u uttrykkes ved

$$\text{Effekt}_u = \text{vekst i utfall } u \text{ for foretak med støtte} \\ - \text{vekst i utfall } u \text{ for kontrollgruppen}$$

Effekten kan beregnes ved hjelp av lineær regresjon. Vi benytter en logaritmetransformering av endringen i hver av de fem indikatorene, jf. kapittel 2.3, siden året før, som avhengig variabel (y -variabel). Det betyr at koeffisientene kan tolkes som forskjellen² i prosentvis vekst (mervekst) mellom støttemottakere og kontrollforetak. Eksempelvis, om støttemottakerne i snitt øker salgsinntektene med fem prosent, og kontrollgruppen i snitt øker salgsinntektene med fire prosent, beregnes det en effekt av støtte på ett prosent.

² Denne utbredte tolkningen av regresjoner med logaritmetransformert utfall følger av approksimeringen

Tabell 2-1: Gjennomsnitt av nøkkelvariabler mellom støttemottakere og andre før støttetildeling. Hele utvalget og matchede foretak.

Nøkkel-variabel	Før/ Etter match	Støtte- mottakere	Andre/ kontroll	Skjevhet reduksjon (%)
Salgsinntekter	Før	49 680	5 587	99,9
	Etter	7 666	7 628	
Bruttoprodukt	Før	13 184	1 597	94,6
	Etter	4 261	3 630	
Produktivitet	Før	893	656	93,5
	Etter	766	782	
Årsverk	Før	18,1	5,4	92,7
	Etter	5,5	5,5	

Kilde/Note: Tabellen viser gjennomsnitt i de økonomiske variablene som er utgangspunkt for effektanalysen, blant støttemottakere og andre foretak, før og etter matching. Salgsinntekter, bruttoprodukt og produktivitet er oppgitt i tusen kroner. Fordi formålet er å illustrere, viser vi resultater kun for ett av oppdragene, bank. Skjevhetsreduksjonen (biasreduksjon) er prosentvis forskjell mellom i gjennomsnitt mellom støttemottakere og andre/kontrollgruppe, standardisert mot kvadratroten av variansen i utfallet, i tråd med Rosenbaum & Rubin (1985). De fem indikatorene er definert og beskrevet i kapittel 2.3.

Faste effekter brukes for de ulike sonene for arbeidsgiveravgift, basert på foretakenes kommunetilhørighet.

2.4.3 Antakelser og utfordringer

Difference in differences metoden bygger på forutsetningen om parallelle trender i gruppene, altså at foretakene ville ha utviklet seg likt i fravær av støtten. Siden utfallet i regresjonene er den prosentvise endringen fra året før i hvert selskap, krever parallell trend-antakelsen at vekstraten er den samme for salgsinntekter og de andre indikatorene. Hvis antakelsen holder, vil det si at støttemottakerne, i fravær av støtte fra Innovasjon Norge, ville hatt samme prosentvise vekst som vi observerer i kontrollgruppen. Under antakelsen blir derfor forskjellen i vekstrate mellom støttemottakere og kontrollgruppe et konsistent estimat på effekten av støtte.

$\ln(1 + \delta) \approx \delta$. Transformasjonen og tolkningen er svært mye brukt i effektevalueringer.

Figur 2-2 illustrerer parallelle trender-antakelsen ved å vise to foretak som i utgangspunktet ikke har mottatt støtte. Begge foretakene har lik vekstrate i utfallet før tidspunktet for utdeling av støtte. Det ene foretaket får etter en viss tid tildelt støtte og opplever en høyere vekst i tiden etter. Antakelsen om parallelle trender krever at utviklingen, i fravær av støtten, ville være lik i de to foretakene også etter tidspunktet støtteutdeling, hvis ingen av dem hadde mottatt støtte. Hvis antakelsen ikke holder, kan metoden systematiske over- eller underestimerer av den sanne effekten.

Hvis foretakene som mottok støtte hadde blitt sammenlignet med alle øvrige foretak, eller et tilfeldig utvalg blant dem uavhengig av næring, er det usikkert om parallelle trender-antakelsen holder. Næringsspesifikke sjokk knyttet til råvarepriser og konjunkturer mv. vil da kunne føre til at trendene ikke er parallelle. Det er derimot mer sannsynlig at antakelsen holder for de matchede foretakene. Matching-metoden kobler sammen foretak som er i samme næring, er like «modne» (målt i år siden stiftelse), som ligner i antall ansatte og har en lignende verdi (målt i aktiva). Metoden sikrer også at foretakene vil være i samme distriktspolitiske område og dermed opererer innenfor samme distriktspolitiske rammer. Det bidrar til at de matchede foretakene står overfor lignende næringsspesifikke opp- og nedturer, og er av lik modningsgrad som støttemottakerne.

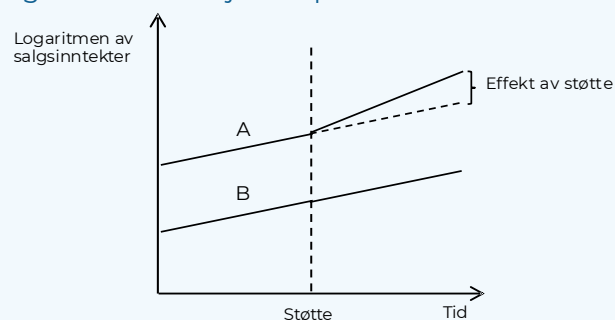
Effektberegning via regresjon

Steg 1: Prosessering av utfallet: Ta logaritmen av utfallet og regn ut differansen mellom inneværende og forrige år. Koeffisientene kan dermed tolkes som approksimative prosentvise forskjeller i vekst.

Steg 2: Lineær regresjon: Forklaringsvariabelen er mottak av støtte og regresjonen kjøres på utvalget av støttemottakere og kontrollforetak. Det kontrolleres dessuten for differensiert arbeidsgiveravgift (DAGA). Standardfeil klynges/«clustres» på foretaksnivå, jf. Abadie mfl. (2023). Den estimerte effekten av å være i støttemottakergruppen kan tolkes som forskjellen i prosentvis vekst mellom støttemottakere og kontrollforetakene.

Matching regnes vanligvis som en egnet metode for å redusere problemer med seleksjonseffekter knyttet til *observerte* kontrollvariabler. Er seleksjonseffektene knyttet til *uobserverte* variabler,

Figur 2-2 Illustrasjon av parallelle trender



Notis: Figuren viser utviklingen for to hypotetiske foretak, A og B, som har utfall (eksemplifisert ved salgsinntekter, men prinsippet er det samme for de andre indikatorene) på forskjellig nivå, men med samme prosentvise vekst¹ i salgsinntekter over tid i perioden før det ene foretaket, A, får støtte. Parallelle trender-antakelsen innebærer at man antar den prosentvise veksten i støttemottakerforetaket A ville vært den samme som i det andre foretaket, B, i fravær av støtte (stiplet linje), også etter A faktisk får tildelt støtte.

¹ Konstant prosentvis vekst i salgsinntekter innebærer at logaritmen til salgsinntekter blir en rett, oppadgående linje.

er ikke matching egnet til å kompensere for dem (kapittel 25.4 i Cameron og Trivedi (2005)). Metoden som anvendes i effektanalysen ble utformet særlig for Innovasjon Norges kontekst. Siden regresjonene i det andre steget i metoden er av typen difference-in-differences, kanselleres forskjeller i *nivå* mellom støttemottakere og kontrollforetak i utfallene. Det er dermed ikke et problem for metoden om det er uobserverte forskjeller i nivå for utfallene. Problemet oppstår hvis det er uobserverte forskjeller i potensialet for vekst mellom støttemottakere og kontrollgruppen selv etter matching-prosessen. Hvis støttemottakere ville hatt høyere vekstrate enn kontrollforetakene selv uten støtte, vil det føre til at effektanalysen overvurderer de positive virkningene av støtte. Utformingen av matchingprosessen, med stratifisering etter næring og selskapets alder og deretter matching på aktiva og årsverk i foretaket, kan forstås som en måte å skape en kontrollgruppe med et vekstpotensial som i størst mulig grad ligner støttemottakernes, og som er utsatt for de samme konjunkturerne.

Det er likevel noe risiko for at det gjenstår forskjeller i vekstpotensial mellom støttemottakere og kontrollgruppen, og at metoden overvurderer de positive effektene av støtten fra Innovasjon Norge. At foretakene selv må søke, kan føre til en selvseleksjon på flere vis. Det kan tenkes at foretak søker om støtte når de har identifisert en lovende

idé som kanskje ville bidra til økonomisk vekst i foretaket selv uten støtte. Videre kan det tenkes at det hovedsakelig er selskap som regner med å ha sterk vekst på sikt, som er villige til å ta kostnaden ved å søke. Utvelgelsesprosessen kan ytterligere føre til at støttemottakerne er annerledes enn kontrollforetakene, selv etter matching-prosessen, på måter som ikke lar seg observere i data. Innovasjon Norges seleksjonsprosesser kan sies å være utformet nettopp for å identifisere lovende foretak, som kan ha stort potensiale til å vokse. Mekanismene i utvelgelsesprosessen bidrar dermed naturlig til en seleksjon mellom foretakene som mottar støtte og de resterende foretakene.

Det kan også være begrensninger knyttet til matchingvariablene som brukes. En gitt næringskode som brukes i matchingen, kan inneholde foretak som i praksis har vidt forskjellige virksomheter, med forskjeller i vekstpotensial, som ikke fanges opp i effektanalysen. Også dette kan føre til en skjevhet i de beregnede effektene.

3. Våre analyser

Hoveddelen i effektevalueringen er en analyse av merveksten blant mottakere av finansielle tildelinger, for hvert av de fire hovedoppdragene og for alle oppdragene samlet. I tillegg produseres flere underanalyser, blant annet effekter for ulike undergrupper, spesifikke virkemidler og på mottakere av andre former for støtte foruten finansielle tildelinger.

3.1 Hovedanalyse

Hovedanalysen i den årlige effektevalueringen er en beregning av merveksten i de fem utfallene (salgsinntekter, verdiskaping, produktivitet, antall ansatte, lønnsomhet) for mottakere av støtte i form av finansielle tildelinger fra Innovasjon Norge. Indikatorene viser om foretakene som har mottatt støtte opplever en større prosentvis vekst i de fem nevnte utfallene, sammenlignet med kontrollforetakene. Effekter beregnes for hvert av de fire oppdragene (bank, innovasjon, landbruk og distrikt), og for alle oppdrag samlet. Effekter rapporteres for gründerselskap, etablerte foretak og alle foretak, og beregnes dessuten separat for foretak som har mottatt flere støttetildelinger. Hovedresultatene fra analysen rapporteres som

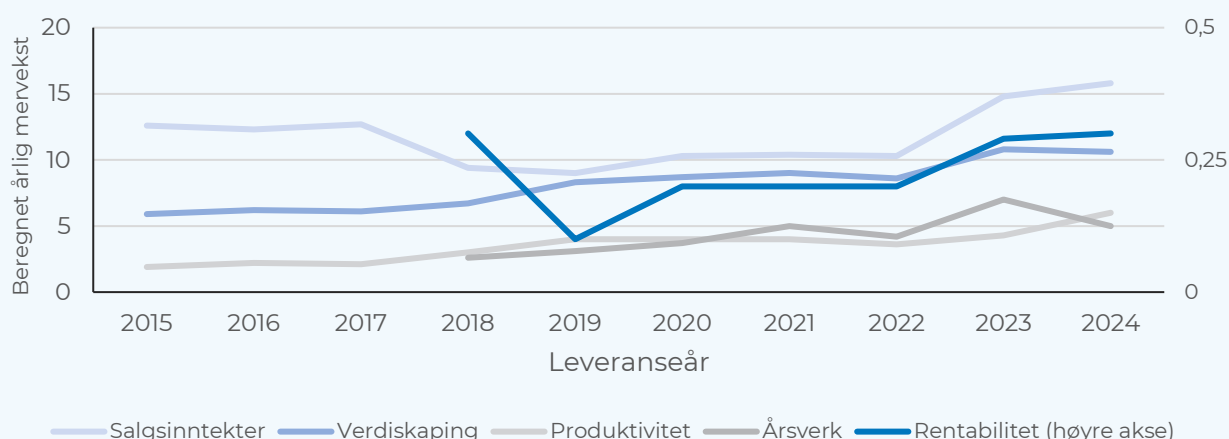
regel i Innovasjon Norges årlige årsrapport og oppdragsgiverrapport.

3.2 Underanalyser

I tillegg til hovedanalysen, inkluderer effektanalysen et antall underanalyser. Underanalysene er mer detaljerte analyser som ser på mottakere i ulike fylker og næringer, effekter av enkeltvirkemidler innenfor Innovasjon Norges apparat (virkemiddelanalysen), en analyse av overlevelse blant støttetildakere relativt til kontrollgruppen, samt effekter av klyngeprogrammet og Innovasjon Norges bedriftsnettverk.

Mange støttetildakere mottar flere former for støtte fra Innovasjon Norge. Noen bedrifter mottar finansielle tildelinger fra flere hovedoppdrag, mens andre både mottar finansielle tildelinger og er medlemmer i en klynge eller et bedriftsnettverk. Gjennomgående bør resultatene tolkes som mål på utviklingen i selskap som får en gitt form for støtte, sammenlignes med andre foretak som *ikke får noen støtte* fra offentlige aktører. Dette bør tas høyde for også når man tolker resultatene fra underanalyser. Resultatene fra klyngeprogrammet kan for eksempel tolkes som merveksten blant medlemmene i programmet, sammenlignet med veksten i en kontrollgruppe som ikke var med i programmet og heller ikke mottok andre former for

Figur 3-1: Utviklingen i effektindikatorer over tid. Alle oppdrag



Merk: Figuren viser hvordan Innovasjon Norges effektindikatorer har utviklet seg over tid. Alle indikatorer følger venstre y-akse, foruten rentabilitet. Leveranseår henviser til året etter det siste året i datagrunnlaget: leveranseår 2018 er eksempelvis beregnet på data til og med 2017, mens leveranseår 2024 er beregnet på data for til og med 2023. Kilde: Innovasjon Norges oppdragsgiverrapporter

støtte fra Innovasjon Norge, ei heller fra andre offentlige aktører.

Effekter for støttemottakere i ulike fylker og næringer

I tillegg til samlede tall, rapporteres resultater for effektindikatorene per fylke og per næring, basert på støttemottakernes adresse og næringskode. De samlede tallene i hovedanalysen er et vektet snitt av resultatene for disse undergruppene. Ellers er metoden som anvendes den samme som i hovedanalysen.

Overlevelse

Hvert år er det mange foretak som går konkurs, oppløses, eller av et knippe andre årsaker opphører fra offentlige registeret. Dette gjelder ikke minst innovative foretak som tar risiko. Å bidra til at foretak som mottar støtte overlever kan utgjøre et mål på hvorvidt støtten fungerer som ønsket. Som en del av oppdraget rapporteres derfor overlevelsen blant kohorter av støttemottakere, relativt til kontrollforetak.

Klyngeprogrammet

Innovasjon Norges klyngeprogram er et tilbud til etablerte virksomheter i næringslivet som ønsker å knytte til seg kunnskapsmiljøer, kapitalmiljø og offentlige aktører. Klyngeprogrammet er et samarbeid mellom Innovasjon Norge, Siva og Norges forskningsråd, og skal koble næringslivet tettere til FoU og kompetanse- og utdanningsmiljøer, samt offentlige utviklingsaktører. Med bakgrunn i dette tilbudet, er effektevalueringen utvidet med en underanalyse som sammenligner utfall for deltakerne i klyngeprogrammet, med kontrollgruppen av foretak som ikke får støtte fra Innovasjon Norge eller andre aktører. Resultatene bør dermed tolkes som effekten av klyngeprogrammet i tillegg til eventuell annen støtte fra offentlige aktører.

Virkemiddelanalysen

I hovedanalysen skilles det mellom fire hovedoppdrag (bank, distrikt, innovasjon og landbruk), men ikke mellom ulike virkemidler under hvert oppdrag. I virkemiddelanalysen beregnes effekten for et utvalg virkemidler, valgt av Innovasjon Norge. Beregningene gjøres på samme måte som i estimeringene av effekter for hvert oppdrag, bortsett fra at foretakene inngår i alle virkemiddelgruppene det har fått støtte fra. Et foretak kan dermed inngå i målingene for flere virkemidler. I 2024- leveransen ble følgende virkemidler skilt ut: innovasjonslån og garantier, landsdekkende etablerertilskudd, innovasjonskontrakter (IFU/OFU), lavrisikolån, distriktsrettede investeringstilskudd, distriktsrettede risikolån og garantier,

bedriftsutviklingstilskudd, distriktsrettet etablerertilskudd, FRAM, TINC, internasjonal markedsrådgivning og miljøteknologiordningen.

Bedriftsnettverk

Innovasjon Norge kan tilby faglig veiledning og finansiering til etablering og utvikling av bedriftsnettverkprosjekter som skal styrke innovasjonsevnen og konkurransekraften til deltakerbedriftene. Små og mellomstore bedrifter skal utgjøre minst 50 prosent av deltakerne i et nettverk. Analysen av bedriftsnettverk er utformet etter samme prinsipp som effektevalueringen av klyngeprogrammet. Analysen produseres for første gang i 2025-leveransen.

Sensitivitetsanalyse

Fra resultatene i hovedanalysen, kan vi ikke uten videre vite om effekten er konsentrert i et mindre antall «outliers» med svært kraftig effekt, eller er jevnere fordelt blant et større antall foretak med mer moderate virkninger. For å måle hvor sensitive resultatene er til slike outliers, gjøres også beregninger tilsvarende hovedanalysen for et utvalg der de fem prosent av støttemottakerne med størst *estimert effekt* utelates. Estimert effekt er beregnet ved faktisk utfall (eksempelvis, faktisk salgsvekst i prosent) minus forventet utfall (i eksemplet, forventet salgsvekst i prosent gitt selskapets alder og næring mv.). Dette vil trekke effekten noe mot null, hvor det interessante er hvor mye effekten synker, altså sensitiviteten.

4. Oppsummering

Den årlige effektanalysen utgjør en viktig del av Innovasjon Norges mål- og resultatstyringssystem (MRS). Resultatene kan tolkes som effekten av all støtte fra Innovasjon Norge til mottakerne. Videre finnes det muligheter for å videreutvikle metoden, og beskriver Ved å konstruere kontrollgruppen med utgangspunkt i mottakere av Skattefunn, eller foretak som får avslag på støtte fra Innovasjon Norge

4.1 Effektanalysen i dag

Som del av rammeavtalen med Innovasjon Norge produserer Oslo Economics en årlig effektanalyse av Innovasjon Norges støttevirksomhet. I tillegg identifiserer og utvikler vi årlige forbedringer som gjør analysene enda mer relevante for Innovasjon Norge og eierne. Metodene bak effektevalueringen ble utviklet av Statistisk sentralbyrå og dokumentert i Cappelen mfl. (2015). Siden 2015 har det blitt utført årlige effektevalueringer, og resultatene har gjort det mulig for Innovasjon Norge å vurdere og dokumentere resultatene av egne aktiviteter. I tur har dette gjort det mulig for Innovasjon Norge å utvikle egen virksomhet i retning av økt måloppnåelsen og ressurseffektivitet.

4.2 Hvordan tolke resultatene

I hovedanalysen fordeles støttemottakerne til et hovedoppdrag (bank, innovasjon, distrikt eller landbruk) avhengig av hvilket oppdrag de har mottatt mest støtte fra. Samtidig bør resultatene fra analysene tolkes som effekten av *all støtte* fra Innovasjon Norge, inkludert fra de andre oppdragene og andre virkemidler utenom finansielle tildelinger. Noe lignende gjelder underanalysene: effekten beregnet for mottakere av et bestemt virkemiddel bør tolkes som effekten av all støtte fra Innovasjon Norge til foretakene som mottok støtte fra dette virkemidlet. Foretakene kan også ha mottatt andre former for støtte, som potensielt kan drive opp effektestimatet for dette virkemidlet. Tilsvarende kan effekten som beregnes for deltakere i Bedriftsnettverkene tolkes som effekten av *all støtte* disse foretakene mottar fra Innovasjon Norge, inkludert eventuelle finansielle tildelinger. Tilsvarende bør de beregnede effektene for deltakere i Klyngeprogrammet tolkes som effekten av all støtte fra Innovasjon Norge til

deltakere i programmet, inkludert finansielle tildelinger. En gitt støttemottaker kan inngå både i hovedanalysen og opptil flere underanalyser, avhengig av hvilke former for støtte foretaket har blitt tildelt.

4.3 Områder for videreutvikling

Som nevnt i kapittel 2.4.3, er det en risiko for at det gjenstår noe skjevhet i kontrollgruppen, og at dette fører til at metoden overestimerer effektene av Innovasjon Norges virksomhet. En mulig videreutvikling er å konstruere kontrollgruppen med å ta utgangspunkt i et annet utvalg, som et bilag og robusthetssjekk til de ordinære resultatene. Vi har identifisert to alternative utvalg foretak å konstruere kontrollgruppen fra.

Det finnes argumenter for at mottakere av Skattefunn-midler er en god kontrollgruppe. Å få tildelt Skattefunn-midler fordrer at foretaket i det minste har noen utgifter til noe som kategoriseres som et forsknings- og utviklingsprosjekt. Søknadsprosessen innebærer noen kostnader i form av tid og eventuelt penger, og man kan dermed regne med at søkerne har en viss omsetning, og holder på med et prosjekt med et visst potensiale. Dermed kan de være gode kontroller for Innovasjon Norges støttemottakere. Samtidig innebærer ikke Skattefunn noen «aktiv» støtte, men en skatte-refusjon på inntil 19 prosent av kostnadene. En slik sammenligning kan derfor egne seg som en test av de «aktive» delene av Innovasjon Norges støttevirksomhet. En alternativ, mulig videreutvikling av metoden er altså å lage en kontrollgruppe kun fra Skattefunn-mottakere.

Et annet alternativ for kontrollgruppe er å bruke lister over bedrifter som søker om, men ikke får tildelt, støtte fra Innovasjon Norge. Selv om disse i snitt ble vurdert å være noe dårligere enn de som fikk innvilget støtte, kan de være et relativt godt sammenligningsgrunnlag for støttemottakerne. Dette vil kreve lister over selskap som har søkt, men ikke fått tildelt støtte.

5. Referanser

Abadie, A., 2003. Semiparametric instrumental variable estimation of treatment response models. *Journal of Econometrics*.

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

Cameron, C. & Trivedi, P., 2005. *Microeconometrics*. s.l.:s.n.

Cappelen, Å., Fjærli, E., Iancu, D. & Raknerud, A., 2015. *Effect on firm performance of support from Innovation Norway*, s.l.: Statistisk sentralbyrå.

EU, 2014. *Consolidated text: Commission Regulation (EU) No 651/2014 of 17 June 2014 declaring certain categories of aid compatible with the internal market in application of Articles 107 and 108 of the Treaty*. [Internett]
Available at:
<http://data.europa.eu/eli/reg/2014/651/2023-07-01>

Heckman, J. J., Ichimura, H. & Todd, E. P., 1997. Matching as an Econometric Evaluation Estimator: Evidence from Evaluating a Job Training Programme. *The Review of Economic Studies*, Oct, pp. 605-654.

Innovasjon Norge, 2024. *Oppdragsgiverrapport 2024*, s.l.: s.n.

Innovasjon Norge, 2024. *Årsrapport 2024*, s.l.: s.n.

Rosenbaum, P. R. & Rubin, D. B., 1985. Constructing a Control Group Using Multivariate Matched Sampling Methods That Incorporate the Propensity Score. *The American Statistician*.



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