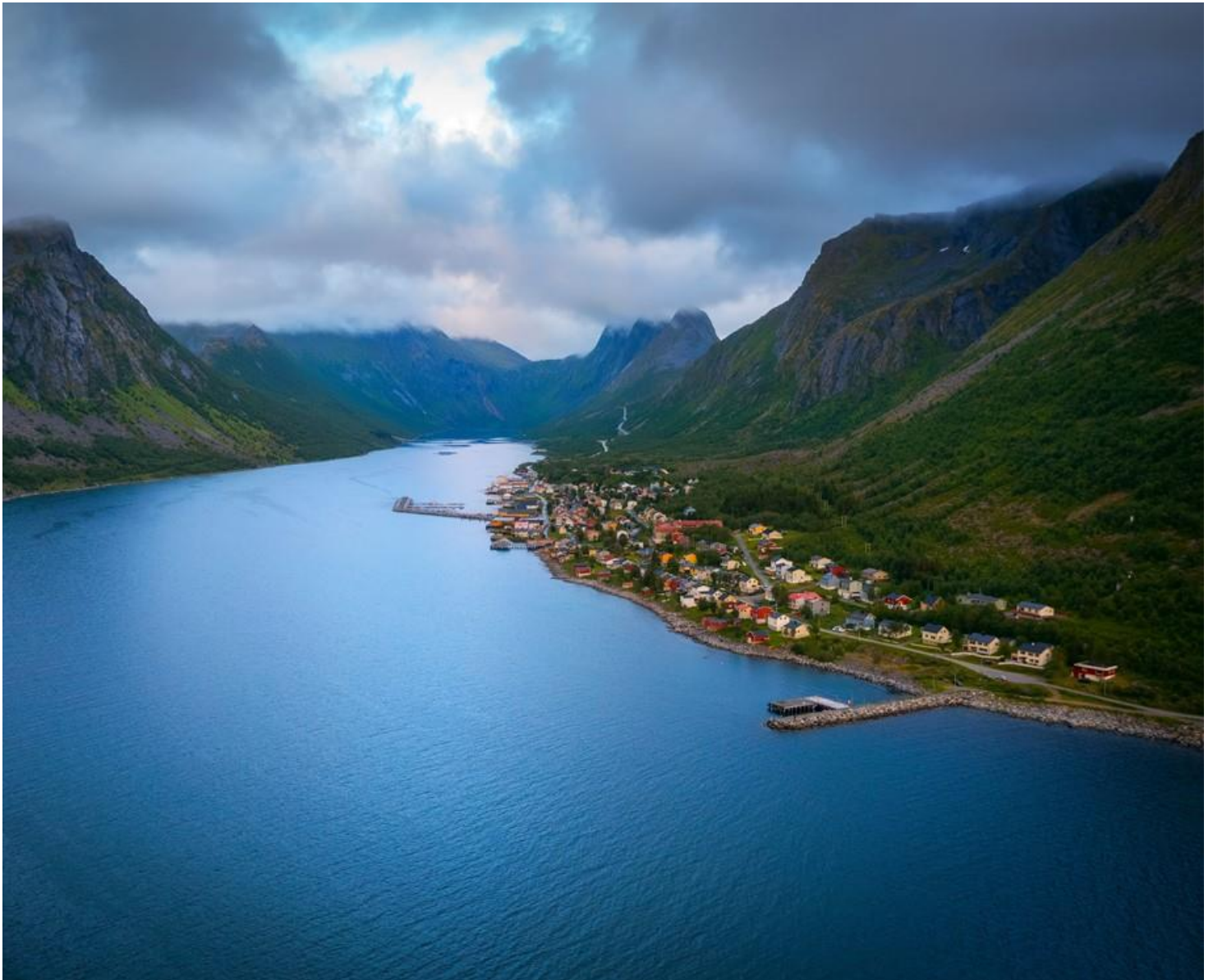


RAPPORT

INDIREKTE VIRKNINGER AV FISKERIHAVNER

Effekter av Kystverkets tiltak i fiskerihavner på lokalsamfunnet



MENON-PUBLIKASJON NR. 95/2022

Av Elise Grieg, Øyvind Vennerød, Sander Aslesen, Jonas Erraia, Kristoffer Midttømme og Magnus U. Gulbrandsen.



Forord

På oppdrag for Kystverket har Menon Economics analysert indirekte virkninger av investeringer i fiskerihavner. Målet med oppdraget var å gjennomføre en ex post analyse av investeringene, for å identifisere virkninger utover de som blir belyst i samfunnsøkonomiske analyser.

Rapporten er skrevet av Elise Grieg, Magnus Utne Gulbrandsen, Øyvind Vennerød, Sander Aslesen og Jonas Erraia. Magnus Utne Gulbrandsen har vært prosjektansvarlig og Elise Grieg har vært operativ prosjektleder. Kristoffer Midttømme har kvalitetssikret rapporten.

Vi takker Øystein Linnestad ved Kystverket for et spennende oppdrag og for gode innspill underveis.

Mai 2022

Magnus U. Gulbrandsen
Prosjekteier
Menon Economics

Elise Grieg
Operativ prosjektleder
Menon Economics

1 Innhold

SAMMENDRAG	4
1 INNLEDNING	6
1.1 Bakgrunn og formål	6
1.2 Ulike analysetyper	7
1.3 Rapportens innhold	8
2 TEORETISK DRØFTING	9
2.1.1 Ringvirkninger	9
2.2 Mulige virkninger av tiltak	13
2.2.1 Kvantitet – mer landet fisk	13
2.2.2 Kvalitet – høyere pris på landet fisk	14
2.2.3 Effektivitet – fisken landes mer effektivt	14
2.2.4 Økt areal – tiltaket åpner for etablering av nytt næringsareal	15
2.2.5 Økt komfort og trygghet – innseiling blir tryggere og havnen mer komfortabel	15
2.3 Samlet vurdering og rammeverk	15
3 ANALYSE AV KYSTVERKETS TILTAK I UTVALGTE HAVNER	17
3.1 Databeskrivelse	17
3.2 Metodevalg	19
3.2.1 Syntetisk kontrollmetode	21
3.2.2 Implementering av SCM for analysen av fiskerihavner	22
3.3 Generelle resultater	25
4 ANALYSE AV ENKELTHAVNER	27
4.1 Berlevåg	27
4.1.1 Beskrivelse av tiltaket	28
4.1.2 Utvikling i verdiskaping etter NACE-koder	28
4.1.3 Grafisk fremstilling av resultater fra syntetisk kontrollmetode	29
4.2 Gryllefjord	33
4.2.1 Beskrivelse av tiltaket	33
4.2.2 Utvikling i verdiskaping etter NACE-koder	34
4.2.3 Grafisk fremstilling av resultater fra syntetisk kontrollmetode	35
4.3 Træna (Husøy)	38
4.3.1 Beskrivelse av tiltaket	38
4.3.2 Utvikling i verdiskaping etter NACE-koder	38
4.3.3 Grafisk fremstilling av resultater fra syntetisk kontrollmetode	39
4.4 Mehamn	43
4.4.1 Beskrivelse av tiltaket	43
4.4.2 Utvikling i verdiskaping etter NACE-koder	44
4.4.3 Grafisk fremstilling av resultater fra syntetisk kontrollmetode	45
4.5 Sommarøy Myre	48
4.5.1 Beskrivelse av tiltaket	48
4.5.2 Utvikling i verdiskaping etter NACE-koder	49
4.5.3 Grafisk fremstilling av resultater fra syntetisk kontrollmetode	50
4.6 Vannvåg	53
4.6.1 Beskrivelse av tiltaket	53
4.6.2 Utvikling i verdiskaping etter NACE-koder	54

4.6.3	Grafisk fremstilling av resultater fra syntetisk kontrollmetode	55
4.7	Hovden	58
5	KONKLUSJON	60
6	REFERANSER	61

Sammendrag

I dette oppdraget har vi analysert direkte og indirekte effekter av Kystverkets tiltak i uvalgte fiskerihavner. Teoretiske vurderinger viser at vi i liten grad forventer at tiltakene har signifikante indirekte virkninger. Tiltakene skaper små direkte effekter og de påfølgende indirekte effektene vil normalt sett utgjøre kun en brøkdel av de direkte effektene. Dette bekreftes gjennom en empirisk analyse av sentrale variabler, der vi ikke klarer å påvise statistisk signifikante effekter av tiltakene, hverken direkte eller indirekte.

Den nye regjeringen har indikert at de i større grad vil prioritere andre mål enn samfunnsøkonomisk lønnsomhet i vurderinger av infrastrukturprosjekter. Samtidig vil ansvaret for fiskerihavner tilbakeføres til Kystverket. Dette medfører at tiltak i fiskerihavner i større grad vil vurderes ut fra sin evne til å sikre verdiskaping, sysselsetting og bosetting i fiskeridominerte lokalsamfunn, og i mindre grad enn før kun ut fra sin samfunnsøkonomiske lønnsomhet. Samfunnsøkonomiske analyser vurderer nettovirkninger av endret ressursbruk eller endringer i verdien av de ressursene som benyttes og som direkte kan tilskrives tiltaket. En god samfunnsøkonomisk analyse vil i tillegg gjerne drøfte faktorer som økt sysselsetting og bosetting, men har som hovedmål å identifisere de direkte nettovirkningene av tiltaket. Kystverket ønsker å videreutvikle metodeverket for samfunnsøkonomiske analyser for å hensynta de nye politiske føringene.

Et naturlig utgangspunkt for en mulig metodeutvikling er å analysere Kystverkets tidligere tiltak i fiskerihavner for å se i hvor stor grad tiltakene bidro til målene om økt verdiskaping, sysselsetting og bosetting. Formålet med dette oppdraget er å legge frem et teoretisk grunnlag for sammenhengen mellom tiltakene, deres direkte virkninger og deres indirekte virkninger, for så å teste om disse virkningene faktisk kan gjenfinnes i data.

For å legge et godt teoretisk grunnlag er det viktig å ha en velformulert hypotese om hvilke direkte effekter man vil kunne se og deretter hvilke indirekte effekter som følger av disse direkte effektene. Vi starter med å belyse hvilke effekter man kan forvente at oppstår ved at tiltaket blir gjennomført. Basert på andre analyser av ringvirkninger viser vi at man trenger svært store direkte virkninger for å skape indirekte virkninger. Et regneeksempel viser at det kreves mellom 5 og 19 nye husholdninger for at konsumet fra husholdningene kan legge grunnlag for et nytt årsverk. Dette ene årsverket er spredt utover alle lokale næringer, og kan ofte dekkes av eksisterende arbeidskraft. Det reelle tallet for å få et faktisk nytt årsverk er dermed mye høyere.

Vi gjennomgår et utvalg virkninger hentet fra de samfunnsøkonomiske analysene som er gjennomført for tiltakene i tre av havnene. Tiltakene består av utbedringer av eksisterende havneanlegg gjennom bygging av moloer og utdypinger av havnen. Vi identifiserer fem virkningskategorier:

- Økt kvantitet av fisk til havnen
- Økt kvalitet på fisk i fiskemottaket
- Økt effektivitet for fiskere og fiskemottak
- Økt næringsareal i havnen
- Økt komfort og trygghet for fiskere

I teorien fremstår de indirekte virkningene som små, delvis fordi de analyserte tiltakene er relativt små, og delvis fordi årsakskjeden er lang fra tiltaket til f.eks. økt sysselsetting. Ringvirkningene vil dermed være mye mindre enn det vi kan håpe å fange opp i en statistisk analyse – og det reflekteres i den empiriske analysen hvor vi ikke påviser noen tydelige effekter av tiltakene.

Basert på data om fiskeriaktiviteten i havnen fra fiskerisedler, regnskapsdata og sysselsettingstall fra Menons regnskapsdatabase, samt befolkningstall fra SSB, viser vi at det ikke er noen statistisk effekt av tiltakene på disse variablene. Vi analyserer sammenhengen mellom variablene i de forskjellige stegene i årsakskjeden, og finner at det er lav korrelasjon og svake sammenhenger. Når vi sjekker tiltakenes effekt i hver havn mot en syntetisk kontrollhavn finner vi ingen effekt av tiltakene.¹

Vi konkluderer dermed med at fiskerihavntiltak av tilsvarende natur som de vi har sett på i svært liten grad har effekter utover de helt konkrete problemene de skal løse. Dette tyder på at forbedringer av eksisterende havner ikke skaper særlig videre virkninger. Det er viktig å påpeke at analysen som gjøres her fokuserer på relativt små endringer – fiskerihavner som allerede er bygget forbedres noe – og dermed ikke sier noe om viktigheten av fiskenæringens eksistens i disse lokalsamfunnene. Resultatene kan heller ikke uten videre overføres til nybygging av infrastruktur.

Samlet tyder disse resultatene på at fiskerihavntiltak ikke er en effektiv måte å sikre sysselsetting og bosetting i små kystsamfunn. Dette er fordi årsakskjeden fra tiltak til ønsket effekt er svært lang, og at effekten dermed fort blir forsvinnende liten. Resultatene peker mot at det kan finnes mye mer effektive metoder å oppnå disse målene, og at tiltakene bør utformes eksplisitt for å oppnå målene.

¹ Med unntak av en effekt på verdiskaping i Vannvåg som vi ikke kan utelukke at har en sammenheng med tiltaket.

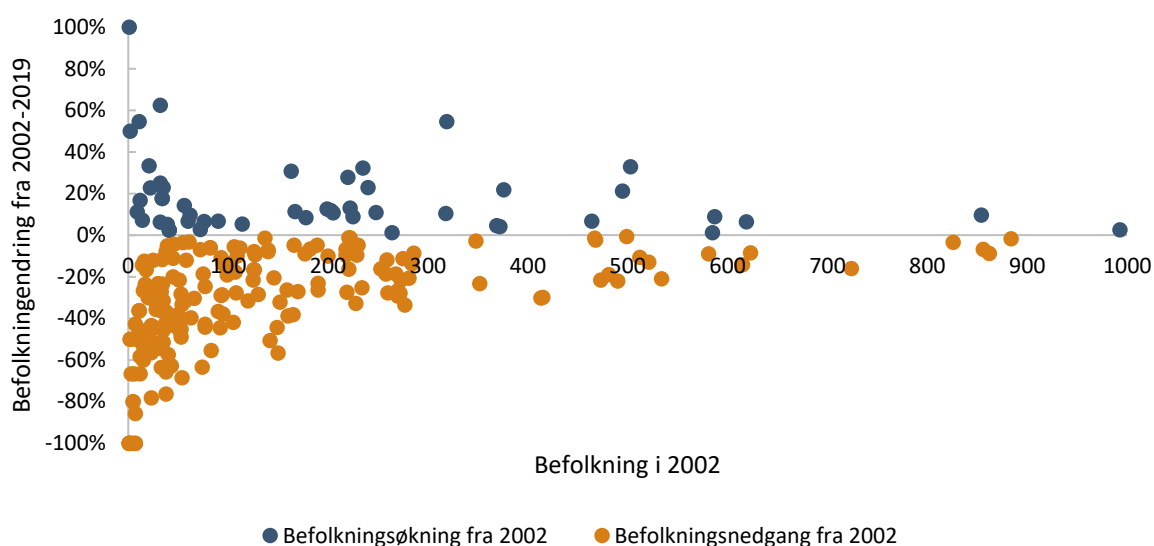
1 Innledning

Rapporten gir en oversikt over indirekte effekter av Kystverkets tiltak i fiskerihavner, utover effektene som vanligvis fanges opp i en samfunnsøkonomisk analyse. Et teoretisk rammeverk legger grunnlaget for å identifisere effekter, og en økonometrisk ex-post analyse med syntetisk kontrollmetode tester for observerte effekter av tiltakene. Analysen viser ikke indikasjoner på hverken direkte eller indirekte effekter av tiltakene.

1.1 Bakgrunn og formål

Fiskerihavner ligger stort sett i relativt små tettsteder, og står ofte for en sentral del av aktiviteten i lokalsamfunnet. Samtidig har mange av disse tettstedene opplevd mye fraflytting, slik at både næringsaktivitet og befolkning har vært fallende over de siste 20 årene. Det har vært en befolkningsnedgang i områdene rundt et klart flertall av de 340 fiskerihavnene i Nord-Norge mellom 2002 og 2019.

Figur 1-1: Befolkningsutvikling i områdene rundt fiskerihavnene i Nord-Norge fra 2002-2019². Viser havner som i 2002 hadde under 1000 innbyggere rundt fiskerihavnen. Kilde: Menons estimer basert på SSBs rutenett.



Kun 51 av disse fiskerihavnene hadde en økning i befolkning rundt havnen fra 2002 til 2019, mens 183 hadde en nedgang.

Den nye regjeringen har påpekt at «fiskerinæringen er av stor betydning for norsk økonomi, og for verdiskaping, bosetting og arbeidsplasser langs hele kysten,» og vil arbeide for å sikre fiskeriavhengige kystsamfunn. Som en del av denne strategien vil regjeringen gjøre fiskerihavneanleggene til et statlig ansvar, og anleggene skal tilbakeføres til Kystverket. For å støtte oppunder dette målet vil samfunnsøkonomisk lønnsomhet i mindre grad være den førende målsettingen for tiltak i fiskerihavner, mens målsettinger som lokal verdiskaping og bosetting vil legges mer vekt på.

² Området rundt fiskerihavnen er her definert som området innen en 2-kilometers radius rundt fiskerihavnen

Kystverket vil dermed videreutvikle metoden for samfunnsøkonomisk analyse for å hensynta disse føringene. Som en del av denne metodeutviklingen er det behov for mer informasjon om hvordan tidligere tiltak i fiskerihavner har hatt effekter i lokalsamfunnene. Kystverket har dermed bedt om en etteranalyse av et utvalg fiskerihavnprosjekter for å kvantifisere brutto- og nettovirkninger på lokalsamfunn i fiskerihavnen som utbedres, samt tilsvarende virkninger i nærliggende fiskerihavner.

Denne rapporten gjennomgår det teoretiske grunnlaget for indirekte virkninger av fiskerihavntiltak, og analyserer utvalgte variabler for å identifisere direkte og indirekte effekter av tiltakene.

1.2 Ulike analysetyper

Ettersom grunnlagt for denne rapporten er et mulig behov for en ny type analyse, eller en utvidelse av hva som skal inkluderes i en samfunnsøkonomisk analyse er en begrepsforklaring og oversikt over mulige analyser nyttig. For å belyse verdien av et infrastrukturtiltak brukes to hovedtyper analyser: Samfunnsøkonomiske analyser og ringvirkningsanalyser. Disse belyser forskjellige aspekter ved infrastrukturtiltaket, og er av interesse for forskjellige aktører.

Samfunnsøkonomiske lønnsomhet kvantifiserer direkte kostnader og nyttevirksomheter knyttet til et tiltak, og gir en indikasjon på om tiltaket er samfunnsøkonomisk nyttig eller ikke. En god **samfunnsøkonomisk analyse** vil gjerne drøfte fordelingsvirkninger og mulige indirekte virkninger, men disse vil ikke inngå i den samlede samfunnsøkonomiske lønnsomheten. Samfunnsøkonomisk lønnsomhet vil dermed ikke svare ut den nye regjeringens spørsmål om tiltakets indirekte effekter på sysselsetting og bosetting.

Ringvirkningsanalyser viser til de bredere ringvirkningene et tiltak kan ha på et lokalsamfunn eller en næring. Mens samfunnsøkonomisk lønnsomhet identifiserer de direkte nettovirkningene som kommer fra et tiltak, ser brutto ringvirkningsanalyser på alle effektene et tiltak kan skape gjennom hele verdikjeden. Typisk belyser ringvirkningsanalyser nytten av et tiltak i form av verdiskaping og sysselsetting, gjerne for et lokalsamfunn. Analysene tar imidlertid ikke hensyn til fortrenningseffekter som følge av begrensninger i ressurstilgang (som f.eks. arbeidstager) og gir derfor begrenset innsikt i hvilken verdi samfunnet som helhet står igjen med hvis man velger et tiltak framfor et annet.

I en samfunnsøkonomisk analyse vil økt sysselsetting kun slå positivt ut i analysen dersom anvendelsen av arbeidskraften har en høyere verdi med tiltaket enn uten. Økt sysselsetting i distriktene, der de ansatte alternativt kunne ha vært sysselsatt andre steder, vil i stor grad anses som en fordelingsvirkning, og den samfunnsøkonomiske virkningen vil være liten. I en brutto ringvirkningsanalyse (netto ringvirkningsanalyser beskrives i tekstboks 1.) blir derimot antall nye arbeidsplasser i et område gjerne sett på som en ren positiv effekt, ettersom analysen ikke hensyntar den alternative anvendelsen av arbeidskraften.

Dette betyr for eksempel at dersom et fiskerihavntiltak sørger for at et fiskemottak flyttes fra en havn til en annen, ville dette ha en samfunnsøkonomisk virkning lik null. I en ringvirkningsanalyse ville effekten kommet som en økning i sysselsetting i lokalregionen som fiskemottaket flyttes til.

De indirekte fordelingseffektene er ofte av stor interesse for lokalpolitikere, men inkluderes ikke nødvendigvis i samfunnsøkonomiske analyser. Hvis et tiltak kan føre til at et selskap velger å etablere seg i en liten kommune kan det få stor betydning for kommunen, men dette inngår ikke i samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

For å belyse effektene av et tiltak på sysselsetting og bosetting vil det være mulig å utvide samfunnsøkonomiske analyser til å eksplisitt vurdere eventuelle ringvirkninger av et tiltak. Dette kan gjøres etter samme framgangsmåte som er brukt i den teoretiske delen av denne rapporten.

1.3 Rapportens innhold

Hovedformålet med prosjektet har vært å analysere tiltakene som ble gjort i syv fiskerihavner (Myre, Berlevåg, Mehamn, Træna (Husøy), Hovden, Gryllefjord og Vannvåg). Vi drøfter først teoretiske virkninger som kan oppstå på grunnlag av effekter beskrevet i de samfunnsøkonomiske analysene som er gjort for tre av havnene. Basert på drøftingen i den første delen av rapporten velger vi sentrale variabler som kan identifisere om tiltakene har medført direkte eller indirekte virkninger i havnene:

- Kvantitet analyseres gjennom antall anløp og totalvekt av landet fisk.
- Effektene som oppstår gjennom kvalitet, effektivitet og økt areal fanges opp i total verdiskaping. Vi ser også på utviklingen i verdiskaping fordelt på næringer, for å se hvilke næringer som driver eventuelle endringer i verdiskaping.
- Videre virkninger analyseres gjennom tiltakets effekt på antall selskap, sysselsetting og befolkning.

Datagrunnlaget er basert på en kombinasjon av Menons regnskapsdatabase, fiskerisedler og befolkningsdata fra SSB. Analysen gjennomføres med syntetisk kontrollmetode, ettersom dataene ikke tilfredsstillende kravene til en forskjeller-i-forskjeller analyse. Enkle analyser av det generelle datagrunnlaget viser at vi ikke finner særlig effekt i de forskjellige stegene i årsaks-virkningskjedene beskrevet i den teoretiske delen.

I siste del av rapporten presenterer vi resultatene av å bruke den syntetiske kontrollmetoden på seks av de syv fiskerihavnene. Vi ser ingen indikasjoner på at tiltakene har skapt signifikante direkte eller indirekte effekter for noen av havnene.

2 Teoretisk drøfting

I teorien kan et tiltak som en utbedring av en fiskerihavn skape en rekke direkte virkninger, som igjen kan skape indirekte virkninger. Indirekte virkninger er generelt mye mindre enn de direkte virkningene som skaper dem, og vi viser at både de direkte og indirekte virkningene sannsynligvis er svært små – og sannsynligvis ikke vil være mulig å spore i det hele tatt – når man ser på fiskerihavntiltak.

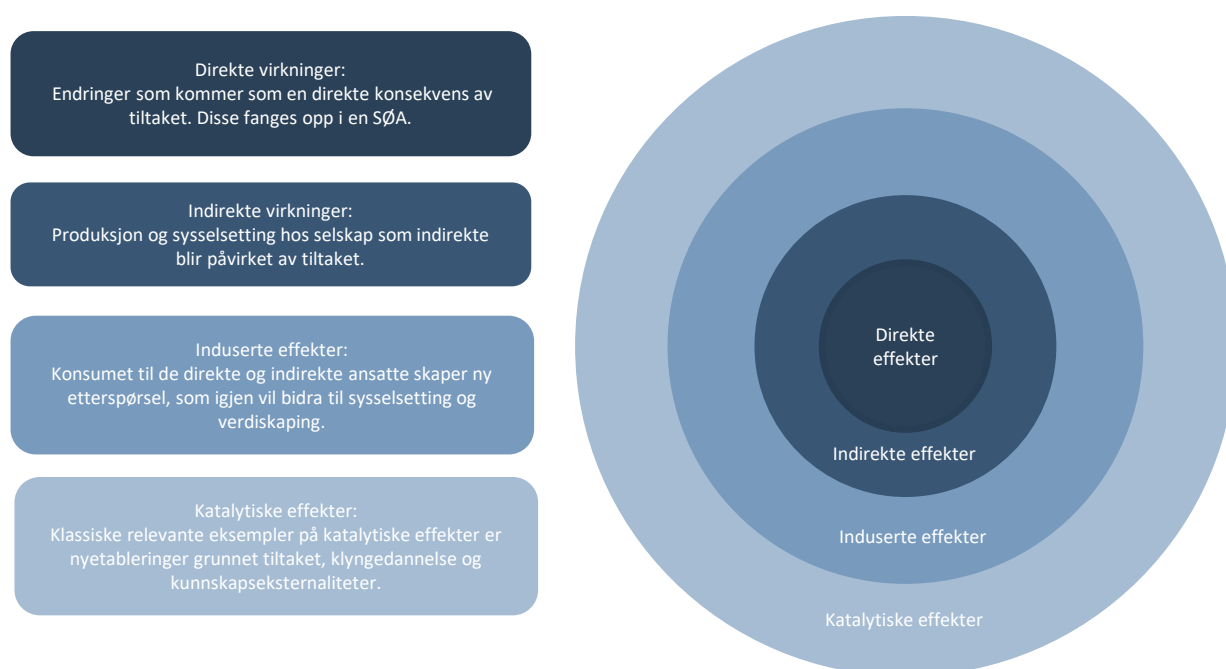
I dette kapittelet gjennomgår vi mulige virkninger av Kystverkets tiltak i fiskerihavner. Virkningene er basert på arbeidet som er gjort i de tre tilgjengelige samfunnsøkonomiske analysene for de utvalgte havnene, og bearbeidet og supplert med erfaringer fra andre samfunnsøkonomiske analyser til å dekke relativt brede kategorier. Vi forsøker å identifisere mulige effekter, og forklare hvordan disse passer inn i en årsaks-kjede som går fra investering i en fiskerihavn til det generelle målet om å opprettholde lokal verdiskaping og bosetting.

2.1.1 Ringvirkninger

Virkninger av et tiltak kan deles inn i fire typer. Direkte virkninger (den direkte konsekvensen av tiltaket og hovedfokus i en samfunnsøkonomisk analyse), indirekte virkninger (produksjon og sysselsetting hos selskap som indirekte blir påvirket av tiltaket, som tidvis blir fanget opp i en samfunnsøkonomisk analyse), induserte virkninger (også kalt konsumeffekt, effekten av at nye ansatte og økt inntekt skaper økt etterspørsel) og katalytiske virkninger (tiltakets videre effekt, for eksempel gjennom nyetableringer av bedrifter, klyngeeffekter og kunnskapseksternaliteter). Disse oppsummeres i figur **Error! Reference source not found..**

Under gjennomgår vi virkningene og drøfter hvordan og i hvilken grad de skaper videre virkninger.

Figur 2-1: Forskjellige virkninger i samfunnsøkonomiske analyser og ringvirkningsanalyser. Kilde: Menon



Generelt vil ringvirkningseffektene være svært små. Ringvirkninger kan oppstå gjennom to hovedkanaler: næringseffekter og konsumeffekter. Næringseffekter kommer fra innkjøp som gjøres av næringene. Dersom en næring bruker lokale underleverandører og tjenester kan økt næringsaktivitet føre til lokale ringvirkninger. For fiskeindustrien er denne effekten liten. Dette er fordi næringen har generelt få lokale underleverandører. Maskiner og lignende kjøpes ofte i utlandet, og en stor del av de andre innsatsfaktorer i produksjonen kjøpes stort sett aldri lokalt. I større lokalsamfunn kan det være bruk av lokale revisor- og regnskapstjenester etc., men lokalsamfunnene omkring fiskerihavnene som er analysert her tilbyr i liten grad denne slags tjenester. Generelt anslår vi at ringvirkningsmultiplikatoren for små kommuner er 0,1 per sysselsatt, altså at det kreves ti nye arbeidsplasser i kommunen for å legge grunnlaget for en indirekte sysselsatt. Den vil sannsynligvis være enda lavere for de analyserte havnene.

Konsumeffekter er effektene som skapes av en husholdnings konsum. En norsk husholdning bruker inntekten sin på en rekke varer og tjenester, og flere av disse hentes lokalt – også i små tettsteder. Økt sysselsetting som fører til økt bosetting kan dermed ha videre ringvirkninger, og får man et høyt nok antall nye arbeidsplasser kan dette videre føre til nye arbeidsplasser. Det krever riktignok ganske mange nye innbyggere for at deres konsum legger grunnlag for nye arbeidsplasser. Hvor mange nye innbyggere som trengs for å legge grunnlag for én arbeidsplass avhenger av hvor mye av konsumet som forekommer lokalt. Denne andelen vil igjen variere med størrelsen på lokalsamfunnet og tilbudet av varer og tjenester lokalt og regionalt. Vi har ikke detaljert informasjon om disse andelene for fiskerihavnenes lokalsamfunn, men illustrerer sannsynlige effekter med et regneeksempel i tabell 2.

Tabell 2-1 Lokale konsumeffekter for en norsk husholdning. Kolonnene til venstre viser det totale konsumet av hver kategori for Norges befolkning og fordelt på husholdninger i løpende priser. Lavt scenario viser en situasjon der en liten andel av konsumet forekommer i lokalsamfunnet, og høyt scenario der en stor andel forekommer lokalt. Sysselsetting representerer antall årsverk som kreves for konsumet. Den nederste raden viser hvor mange husholdninger som kreves for at en ny arbeidsplass skal oppstå (hvor vi har lagt inn en ekstra ringvirkningseffekt på 10%).

Konsumkategori	Per husholdning	Lokal-andel	Lagt scenario			Høyt scenario	
			Lokal-beløp	Syssel-setting	Lokal-andel	Lokal-beløp	Syssel-setting
Matvarer og alkoholfrie drikkevarer	75 587	30 %	22 676	0,01	80 %	60 470	0,02
Alkoholrikker og tobakk mv.	26 266	10 %	2 627	0	60 %	15 759	0,01
Klær og skotøy	27 216	0 %	0	0	35 %	9 526	0
Bolig lys og brensel	129 698	0 %	0	0	0 %	0	0
Møbler og husholdningsartikler mv.	39 072	0 %	0	0	20 %	7 814	0
Helsepleie	17 869	20 %	3 574	0,01	50 %	8 935	0,01
Transport	80 191	20 %	16 038	0,02	50 %	40 095	0,04
Post- og teletjenester	14 791	10 %	1 479	0	60 %	8 875	0,01
Kultur og fritid	60 864	10 %	6 086	0,01	50 %	30 432	0,04
Utdanning	2 538	0 %	0	0	10 %	254	0
Overnattings- og serveringstjenester	31 876	5 %	1 594	0	30 %	9 563	0,01

Andre varer og tjenester	61 297	10 %	6 130	0	40 %	24 519	0,01
Total	567 267		60 204	0,048		216 242	0,17
Forhold mellom direkte og indirekte sysselsetting				19,1			5,35

Regneeksempelet i tabell 2 viser at det kreves mellom 5 og 19 nye husholdninger for at sysselsettingseffekten skal tilsvare ett nytt årsverk. Denne effekten er også fordelt på en rekke næringer, så for å kunne observere en reell effekt på sysselsetting må tallet være mye høyere. Som eksempel vil én ny fulltidsstilling i den lokale matbutikken kreve mellom 50 og 100 nye husholdninger. For at disse effektene skal føre til økt sysselsetting må også kapasiteten være fullt utnyttet før tiltaket, og det er sjeldent tilfellet. Dersom fem nye husholdninger bosetter seg i lokalsamfunnet, vil det føre til mellom 5-10% økt behov for arbeidskraft i matvarenæringen. Dette kan stort sett dekkes av de som allerede jobber der, og vil dermed ikke skape videre sysselsettingsvirkninger. Vi forventer dermed at effektene av tiltakene er svært små.

Netto ringvirkninger

Et forsøk på å plukke opp indirekte virkninger som ikke blir belyst i tradisjonelle samfunnsøkonomiske analyser, men som likevel kan være netto gevinster for samfunnet er såkalte **netto ringvirkningsanalyser**. I motsetning til brutto ringvirkningsanalyser, tar netto ringvirkningsanalyser hensyn til fortrengningseffekter og fokuserer på endringer i produktivitet gjennom verdikjeden. I en netto ringvirkningsanalyse er relokalisering av et selskap ikke en positiv virkning i seg selv, med mindre det fører til økt produktivitet i selskapet eller næringslivet rundt. Denne type indirekte (andre ordens) virkninger som kan oppstå gjennom verdikjedene inngår ikke i samfunnsøkonomisk lønnsomhet (men belyses gjerne i en samfunnsøkonomisk analyse). Slike indirekte effekter inkluderer økt tilgang på areal, og katalytiske effekter som klynge dannelse og kunnskapseksternaliteter.

Samfunnsøkonomiske analyser viser at mange av de infrastrukturprosjektene som utredes ikke framstår som samfunnsøkonomisk lønnsomme. Ettersom analysene bare inkluderer direkte effekter er det teoretisk mulig at tiltak skaper netto ringvirkninger som er store nok til at tiltaket likevel er netto nyttig. Dette har blitt brukt som et argument for at tradisjonelle kost-nytte analyser undervurderer nytteeffekten av infrastrukturprosjekter, og at norske infrastrukturinvesteringer ikke er så samfunnsøkonomisk ulønnsomme som de samfunnsøkonomiske analysene viser. Dette argumentet er til en viss grad understøttet av internasjonale studier, og en del tidlige studier av netto ringvirkninger i Norge som viste svært store netto ringvirkningseffekter (Welde mfl. 2020). I de siste årene har flere *ex post* empiriske studier blitt gjort for å vurdere netto ringvirkninger, og resultatene sår tvil om både omfanget og lokaliseringen av effektene.

Denne forskningen viser at det er vanskelig å identifisere signifikante netto-ringvirkninger av samferdselsinvesteringer i Norge, selv for veiinvesteringer av en helt annen størrelsesorden enn de tiltakene som gjøres i fiskerihavner. Holmen (2021) påpeker at de internasjonale studiene som anslår betydelige netto ringvirkninger stort sett har undersøkt urbane strøk i svært tettbefolkede land – gjerne i nærheten av større byer enn vi har i Norge – og er dermed ikke relevante for rurale norske strøk. Holmen (2021) sine egne analyser viser svært små netto-ringvirkninger av de veiprosjektene han har analysert. Det er trolig netto ringvirkninger av enkelte veiprosjekter i Norge, men disse er små og oppstår i svært urbane strøk der veksten allerede er positiv.

Dette innebærer at de viktigste nyttevirkinger av transportprosjekter i stor grad fanges opp i dagens kost-nytteanalyse, og at analysene ikke konsekvent undervurderer nytteverdien av veiprosjekter. Basert på resultatene av den empiriske analysen i denne rapporten er det ingen grunn til å tro at det er netto ringvirkninger av fiskerihavntiltakene heller.

2.2 Mulige virkninger av tiltak

Tiltakene i de utvalgte havnene er utdypinger og bygging av moloer, som utvider og forbedrer innseilingsmulighetene til havnen. Utdypingene åpner for at større skip kan komme inn i havnene, og/eller kan tilgjengeliggjøre større deler av kaianlegget for flere og/eller større båter. Moloene gjør at det blir mindre sjø i havnene, og gjør dermed innseilingen tryggere og mer komfortabel. I noen tilfeller er det umulig å legge til i havnen i dårlig vær, og tiltaket kan løse dette problemet.

De endrete innseilingsmulighetene kan føre til økt kvantitet av fisk som leveres til fiskemottaket, økt kvalitet på fisken som selges videre fra fiskemottaket, økt effektivitet for fisker og fiskemottak, økt tilgjengelig havneareal og økt komfort/trygghet for fiskere. Disse virkningene er oppsummert i Tabell 2-2: Oppsummering av mulige virkninger og deres ringvirkninger

Tabell 2-2: Oppsummering av mulige virkninger og deres ringvirkninger

	Kan det skape brutto ringvirkninger?	Er det nettoeffekter eller fordelingsvirkninger?	Er det grunnlag for å tro at effektene er store
Kvantitet	Ja	Fordelingsvirkninger	Nei
Kvalitet	Ja	Netto	Nei
Effektivitet	Ja, men mulig negative	Fordelingsvirkninger	Nei
Økt areal	Mulig, men sjelden	Kan være begge	Nei
Komfort/trygghet	Mulig, men små effekter som ikke lar seg kvantifisere	Nettovirkninger	Nei

2.2.1 Kvantitet – mer landet fisk

En molo og/eller et utdypingstiltak gjør det lettere for båter å seile inn i havnen, og åpner for at større båter kan lande fisken i havnen. Noen ganger kan et utdypingstiltak også åpne for at flere båter kan legge til samtidig, eventuelt flere større båter. En molo kan også gjøre det mulig for båter å bruke mer eksponerte deler av havnen. Den samlede effekten er en mulig økning i **kvantumet av fisk** som leveres i havnen.

Økt mengde fisk som leveres i havnen kan skape videre virkninger. Fiskemottaket øker omsetningen, som kan kreve økt mengde arbeidskraft og innkjøp. Dette kan skape videre effekter gjennom at ansatte og nyansatte øker konsum (induserte effekter), og dersom virkningen er stor nok kan det skape behov for nye bedrifter og man kan oppnå klyngeeffekter og kunnskapseksternaliteter (katalytiske effekter).

Det første steget i denne kjeden er en ren **fordelingsvirkning**. Ettersom fiskerinæringen i Norge er regulert av et kvotesystem vil tiltaket ikke øke det totale kvantumet landet fisk. En eventuell økning i kvantum for en havn må altså føre til en nedgang i en annen havn. Når det blir mindre fisk levert til disse havnene, vil man få et bortfall av aktivitet med tilhørende negative ringvirkninger i disse havnene. Dette bortfallet vil være av tilsvarende størrelse som økningen i havnen som får tiltaket, med mindre det er store effektivitetsforskjeller mellom havnene.

Ettersom fiskere optimerer tidsbruk og avstander til leveringshavn, er det grunnlag for å tro at fisk i stor grad blir overført fra nærliggende havner.

De potensielle ringvirkningene av økt kvantitet av landet fisk i fiskerihavnen, er brutto ringvirkninger. Med mindre det er store effektivitetsforskjeller er dette fordelingsvirkninger som kommer fra nærliggende havner.

Disse effektene er **sannsynligvis svært små**. Det skal en svært stor økning i kvantum til for at fiskemottaket får behov for å øke arbeidskraften. Videre henter fiskemottak svært lite av varer og tjenester i lokalsamfunnet. Sannsynligheten for at økt kvantitet landet fisk fører til videre katalytiske effekter er dermed svært liten.

2.2.2 Kvalitet – høyere pris på landet fisk

I enkelte tilfeller rapporterer fiskemottak i fiskerihavner at kapasitetsproblemer som krever mellomagring av fisk fører til kvalitetsforringelse. Økt kvalitet gjør at fisken kan videreselges for en høyere pris. Dersom tiltaket øker kapasiteten i havnen på en måte som øker kvaliteten på fisken, vil det øke driftsinntekter for fiskemottaket, og muligens også for fiskeren.

Økte driftsinntekter for fiskemottaket kan gi økte inntekter i lokalsamfunnet. Dette fører til økt konsum (induserte effekter). Dersom konsumeffektene er store nok kan det bidra til økt sysselsetting og bosetting i lokalsamfunnet (induserte effekter). Første steget i denne kjeden er en nettoeffekt.

Disse effektene er sannsynligvis svært små. Det er kun marginale prisøkninger som følge av økt kvalitet på fisken. Videre vil økningen i prisen sannsynligvis kun medføre økt inntekt for eieren av fiskemottaket. Videre vil lite av konsumøkningen hentes ut i lokalsamfunnet. I ytterste teoretiske konsekvens kan økt inntekt gjøre det mer attraktivt å bli boende i en fiskerihavn. Kjeden fra effekten av en molo til bosettingspreferanser er imidlertid lang, og det er lite sannsynlig at effekten vil være stor nok til å ha en avgjørende virkning på bosetting.

2.2.3 Effektivitet – fisken landes mer effektivt

I enkelte tilfeller rapporterer fiskemottak at det er vanskelig for båter å legge til i dårlig vær, og at det fører til effektivitetstap. For eksempel kan det i dårlig vær kun være mulig å bruke deler av havnen, eller det er umulig å bruke havnen. Dette kan for eksempel medføre opphopning av leveranser, som krever nattarbeid for de ansatte i fiskemottaket. Det rapporteres at tiltakene vil kunne senke lønnsutgiftene til fiskemottaket, og dermed øke produktivitet.

Lavere lønnsutgifter kan øke kjøpekraft for eier av fiskemottaket, men dette har små lokale ringvirkninger. Samtidig kan reduserte lønnsutgifter føre til reduserte inntekter for ansatte, særlig der det ikke er full sysselsetting. Dette kan medføre negative ringvirkninger i lokalsamfunnet. Om tiltaket har negative ringvirkninger kommer an på substitusjonsmulighetene i det lokale arbeidsmarkedet.

Økt effektivitet kan derfor skape ringvirkninger, men disse kan være både positive og negative.

Dersom det fører til mindre sysselsetting, blir dette en negativ nettovirkning hvis de sysselsatte ikke finner annet relevant arbeid. Hvis de finner annet arbeid i en annen kommune, blir det en fordelingsvirkning.

Problemene med effektivitet oppstår bare unntaksvis. Det er dermed snakk om små endringer i inntekter. Gitt at endring i inntekt har en svært lav konsumeffekt lokalt vil denne effekten være svært liten.

2.2.4 Økt areal – tiltaket åpner for etablering av nytt næringsareal

Enkelte utdypingstiltak frigir masser som benyttes til å bygge nye næringsarealer. Dette øker tilgangen på landarealer (i umiddelbar nærhet til fiskerihavnen). I den grad det er knapphet på arealer, muliggjør dette (ny) næringsaktivitet i (kortere avstand til) havnen.

I den grad knapphet på arealer har vært begrensningen som har hindret næringsaktivitet, kan økt tilgang på arealer både gi direkte virkninger og senere katalytiske effekter – men kjeden er lang for å komme dit.

Det *kan* innebære at etableringsbarrierene reduseres tilstrekkelig til at ny næringsvirksomhet eller annen aktivitet vil velge å etablere seg i havnen. Dersom utdypingen medfører store effektivitetsgevinster, f.eks. som følge av muligheten til å ta inn større skip, så kan det i teorien også påvirke verdien av arealene og næringsaktiviteten i nærheten av havna. Dette er nettoeffekter. Kjeden er riktignok lang for å komme dit, og effektene er sannsynligvis små.

2.2.5 Økt komfort og trygghet – innseiling blir tryggere og havnen mer komfortabel

Tiltakene gjør havnen tryggere og innseilingen mer komfortabel for fiskere. I tillegg kan molo-tiltak redusere slitasje på fortøyde båter, og gjøre at fiskere i mindre grad trenger å sikre båtene i dårlig vær.

En tryggere havn kan gi besparelser i forsikrings- og reparasjonskostnader for fiskere. Dette vil gi en økning i inntekt, men økningen er sannsynligvis liten. Som nevnt over har inntektsøkninger generelt svært små ringvirkningseffekter.

Tiltakene kan også øke komfort og trygghetsfølelse for fiskeren. Dette vil sannsynligvis ikke ha noen direkte effekt på inntekt, men i ytterste konsekvens kan det gjøre fiskeryrket med attraktivt og på denne måten bidra til å øke rekruttering til yrket. I små samfunn hvor fiske representerer en viktig del av næringslivet, og det er få alternative yrker, kan rekruttering av unge til fiskeyrket være helt sentralt i å sikre bosetting. Samtidig er valg av yrke og bosted en svært kompleks avgjørelse, basert på en rekke faktorer. En liten økning i komfort i en del av yrket vil sannsynligvis sjeldent til aldri være den avgjørende faktoren i dette valget. Dette er nettoeffekter.

De indirekte effektene av komfort og trygghet er sannsynligvis svært små.

2.3 Samlet vurdering og rammeverk

Virkningene som utløses av tiltaket fremstår for små for at man skal kunne se særlige indirekte virkninger. Grunnen til dette er at tiltaket vil utløse relativt små direkte effekter, og at disse dermed vil utløse proporsjonalt mye mindre indirekte effekter. Det er ikke gitt at dette er det samme for alle Kystverkets tiltak, men uansett kan en drøfting eller analyse av mulige indirekte virkninger være nyttig for en beslutningstager.

Drøftingen over kan gjøres for alle virkninger som identifiseres i en samfunnsøkonomisk analyse for å gi beslutningstager mer innsikt i de potensielle ringvirkningene et tiltak har utover samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Med utgangspunkt i de identifiserte samfunnsøkonomiske virkningene kan analytiker beskrive en teoretisk årsakssammenheng fra direkte virkninger til indirekte virkninger. Hvert ledd i kjeden bør drøftes videre for å gi en indikasjon på hvor store effekter man kan forvente. Drøftingen bør forsøke å besvare følgende spørsmål:

Spørsmål 1: Er det grunn til å tro at tiltaket skaper brutto ringvirkninger?

- Kan det skape indirekte næringseffekter? F.eks.:
 - Bruker påvirkede næringer tjenester i lokalsamfunnet?

- Kjøper påvirkede næringer produkter og maskineri lokalsamfunnet?
- Kan det skape induserte effekter/konsumeffekter? F.eks.:
 - Øker inntekter i lokalsamfunnet?
 - Skaper tiltaket nye arbeidsplasser som vil øke bosetting?
- Kan det skape katalytiske effekter? F.eks.:
 - Er det effekter som oppstår av klyngedannelse?
 - Er det kunnskapseksternaliteter?

Dersom det ikke er brutto ringvirkninger utover de direkte effektene, vil den samfunnsøkonomiske analysen alene plukke opp de relevante virkningene. Dersom det er brutto ringvirkninger, bør man gå videre med spørsmål 2 for å etablere om virkningene er nettovirkninger eller fordelingsvirkninger.

Spørsmål 2: Er det snakk om indirekte nettovirkninger, eller indirekte fordelingsvirkninger?

- Er virkningen en nettoeffekt som oppstår i lokalsamfunnet?
- Kommer virkningen fra et annet sted? Forklar hvor disse trolig kommer fra. Hvor de hentes fra vil være avgjørende for hvorvidt dette er noe beslutningstager ønsker å hensynta.

Dersom det er mulig kan det også være nyttig å forsøke å kvantifisere effektene. Der man forventer store sysselsettingseffekter kan det være interessant for beslutningstaker å se resultatene av en videre ringvirkningsanalyse. Effektene kan også belyses på bakgrunn av tidligere ringvirkningsanalyser, eller man kan gi indikasjoner på størrelsesorden av effekten gjennom enkle regneeksempler.

For spesifikke tiltak som skal utredes kan det være nyttig å ta i bruk supplerende analytiske verktøy til de som brukes i en samfunnsøkonomisk analyse for å få tydeligere frem hvilke indirekte virkninger man kan forvente. Disse verktøyene kan for eksempel trekke mer på ringvirkningsmetodikk, der man for eksempel gjør mer strukturerte analyser av det lokale arbeidsmarkedet og konkurranseflater mot andre havner.

Basert på resultatene i denne rapporten er det ikke grunnlag for å tro at det er særlige effekter av tiltak i fiskerihavner. Det betyr at en samfunnsøkonomisk analyse vil belyse de beslutningsrelevante virkningene, og at det i liten grad er behov for videre analyse av de indirekte virkningene. Det er ikke gitt at dette holder for alle tiltak, og det kan være nyttig å gjøre tilsvarende analyser av andre typer tiltak.

3 Analyse av kystverkets tiltak i utvalgte havner

Ex-post analyser på utvalgte fiskerihavner viser tilnærmet ingen effekt av tiltakene, og vi finner ikke indikasjoner på at de teoretiske årsakskjedene beskrevet i kapittel 3.2. Analysen peker dermed mot at tiltakene ikke har effekter utover de helt konkrete problemene de løser i havnen.

Basert på den teoretiske gjennomgangen har vi identifisert seks variabler som analyseres. For å se på de direkte effektene av tiltaket på fiskeriaktivitet i havnen ser vi på antall anløp og total mengde fisk som landes i havnen. Disse variablene representerer effekten «kvantitet» i forrige kapittel. For å se på næringseffekter, både direkte og indirekte, analyserer vi verdiskaping og antall selskap i havnen. Disse variablene fanger opp mulige indirekte effekter av økt kvantitet, samt direkte og indirekte effekter av kvalitet og effektivitet. Vi har ikke forsøkt å fange opp den direkte effekten av økt areal, men den indirekte effekten vil fanges opp av verdiskaping og antall selskap. Økt komfort og trygghet måles heller ikke direkte, men de indirekte effektene fanges opp av sysselsetting og bosetting. Sysselsetting og bosetting representerer det siste leddet i årsakskjeden, og kan fange opp effekter fra alle virkningene.

I tillegg presenterer vi verdiskaping brutt ned i kategorier av næringer for å se om vi kan identifisere endringer i enkelt næringer utover endringene i total verdiskaping. Dette vil gi en indikasjon på om en eventuell økning i verdiskaping er drevet av direkte effekter (altså om vi ser en økning i fiskenæringene) eller indirekte effekter (gjennom en økning i de andre næringene).

Basert på gjennomgangen av virkningene i kapittel 3 forventer vi ikke å se noen særlige effekter av tiltakene. Dersom tiltakene har effekter vil de sannsynligvis være svært små, og det er ikke sikkert at analysene er sensitive nok til å fange opp slike endringer. Ingen av variablene viser en klar effekt av tiltakene. Verdiskapingen i Vannvåg økte noe i perioden etter tiltaket, men effekten er statistisk relativt svak og det er ikke klart at den henger sammen med tiltaket. Vi konkluderer dermed med at fiskerihavntiltakene ikke har signifikante direkte eller indirekte effekter.

I dette kapittelet beskriver vi først dataene som brukes. Vi gjennomgår deretter metodene som brukes, og begrunner valget av syntetisk kontrollmetode. Vi gjør så en enkel analyse av sammenhengen mellom variablene i datasettet, for å se om de viser tegn til sterke sammenhenger i noen av årsakskjedene beskrevet i kapittel 3. Til slutt presenterer vi analysene for hver enkelt havn, med en kort beskrivelse av tiltaket og resultater.

3.1 Databeskrivelse

For å kunne identifisere eventuelle ringvirkninger i lokalmiljøene rundt fiskerihavnen er det viktig å finne en egnet geografisk avgrensning. Ettersom de fleste fiskerihavnene er relativt små vil kommunegrenser gjøre det krevende å identifisere eventuelle virkninger. I tillegg ligger det mange fiskerihavner innad i en kommune. Dette gjør at å benytte kommunedata vil gjøre at man vanskelig ville funnet resultater selv hvis de eksisterer. For å få et mer egnet datasett har vi derfor benyttet geodata med enkeltvirksomheters adresse til å identifisere relevante næringsaktører innenfor en gitt radius rundt hver havn.

Utgangspunktet for dataene er dermed den geografiske lokasjonen til hver fiskerihavn. Dette har vi hentet fra Kystdatahuset, og inkluderer en liste av 340 fiskerihavner i Nord-Norge. Vi koble fiskerihavnenes geografiske lokasjon med de geografiske lokasjonene til næringsliv, fiskemottak og SSBs rutenett for å kartlegge utviklingen i regnskapsvariabler, landet fisk og befolkning.

Fiskemottakene er hentet fra en kombinasjon av Fiskeridirektoratets Yggdrasil og Mattilsynets liste over alle virksomheter som har lov til å håndtere fiskerivarer. Mattilsynets liste hadde ikke eksakt geografisk plassering, og vi måtte derfor geoplasse disse ved å koble adressene mot matrikkelen. Vi har koblet dette med geografisk informasjon om alle fiskemottak, slik at vi kan finne hvilke fiskemottak som ligger nær hver fiskerihavn. Dette kobles med fiskeridirektoratets fangstsedler, som inneholder informasjon om landet fisk per mottak. Ved å kombinere disse to kildene kan vi altså si hvor mye fisk som landes rundt hver fiskerihavn, over tid.

Den geografiske lokasjonen til selskapene i Norge henter vi fra Menons regnskapsdatabase, mens befolkningen i Norge er hentet fra SSBs rutenett på 250x250 meter grid.

Sammen gir dette oss grunnlag for å se på relevant fiskeriaktivitet, næringsaktivitet og befolkning innenfor en radius fra hver havn. Ved å gjøre det på denne måten sørger vi for at vi forholder oss til en konsistent størrelse for hver fiskerihavn vi ser på.

Bakover i tid er det en del selskap det ikke er mulig å geoplasse eksakt, ettersom rapporteringen av adresse er dårligere bakover i tid. For å unngå survivorship-bias i analysene benytter vi derfor en metode basert på rutenettstatistikken til SSB for regnskapsdataene.

Basert på rutenettstatistikken fra SSB viser antall selskap på postnummernivå og antall ansatte på rutenettsnivå, og vi kan dermed se den nøyaktige andelen av ansatte i postnummeret som jobber i fiskerihavnen (SSB-dataene har ikke like god historikk som regnskapsdatabasen til Menon, så den er ikke et reelt alternativ som analysedata). For fem av havnene er over 90% av aktiviteten i postnummeret i fiskerihavnen, som betyr at vi har svært nøyaktig data for disse havnene. For Vannvåg har vi manuelt plassert de selskapene som ikke har geoinformasjon og som ligger i postnummeret. Hovden er spesiell i forhold til de andre behandlede havnene, ettersom det er en svært liten havn i et lite tettsted med større havner i postnummeret. Det gjør det vanskelig å bruke postnummeret som proxy for geoplasing. Dette fører også til at Hovden sannsynligvis vil være systematisk annerledes enn kontrollhavnene. Vi gjør derfor ikke syntetisk kontroll-analyse av Hovden.

Dataene oppsummeres i Tabell 1 Oppsummerende statistikk hvor vi har angitt gjennomsnittsverdi, standardavvik, minimum og maksimum verdi for alle variablene.

Tabell 1 Oppsummerende statistikk

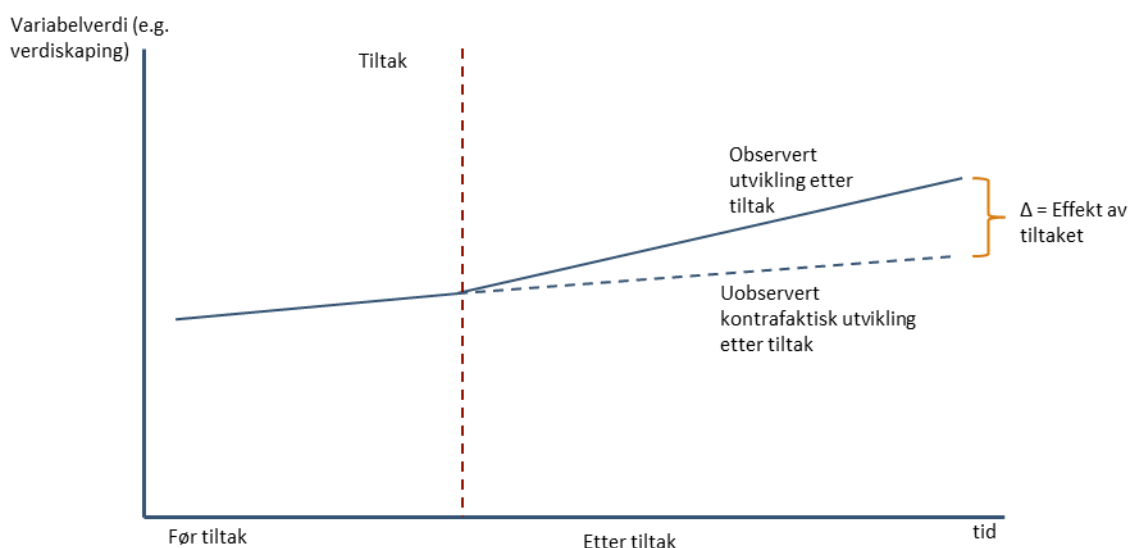
	N	Gj. snitt	Std.Avvik.	min	max
Tiltak	5780	.01	0.10	0	1
År	5780	2012	4.90	2004	2020
Befolkning, 2km	5780	416.24	1651.35	0	25460
Befolkning, 20km	5780	3915.48	6241.06	0	74539
Landet fisk, 2km	5780	1521820.7	6698869.50	0	90082636
Landet fisk, 20km	5780	9377860.9	16593721.1	0	1.607e+08
Antall anløp 2km	5780	1524.78	4246.65	0	53744
Antall anløp 20km	5780	10682.08	13843.37	0	75538
Antall unike fartøy 2km	5780	20.64	52.70	0	515
Antall unike fartøy 20km	5780	123.39	144.04	0	912
Ansatte	5780	166.15	459.50	0	7409.07
Omsetning	5780	408027.14	1226718.21	0	23703826
Verdiskaping	5780	130802.53	392956.38	-494944.01	9152979.2
Antall selskap	5780	34.03	69.71	0	1021

3.2 Metodevalg

For å analysere effekten av tiltakene bruker vi en syntetisk kontrollmetode. Metoden er best egnet for denne analysen ettersom den krever relativt enkle antakelser for å gi gode resultater, og den lar oss analysere hver enkelt havn på en intuitiv måte som kan fremstilles grafisk. Eventuelle effekter kan bare tolkes som kausale dersom man antar at tiltakene er randomisert og det ikke er en forventningseffekt. Ettersom vi ikke observerer effekter, forsøker vi ikke å etablere kausalitet.

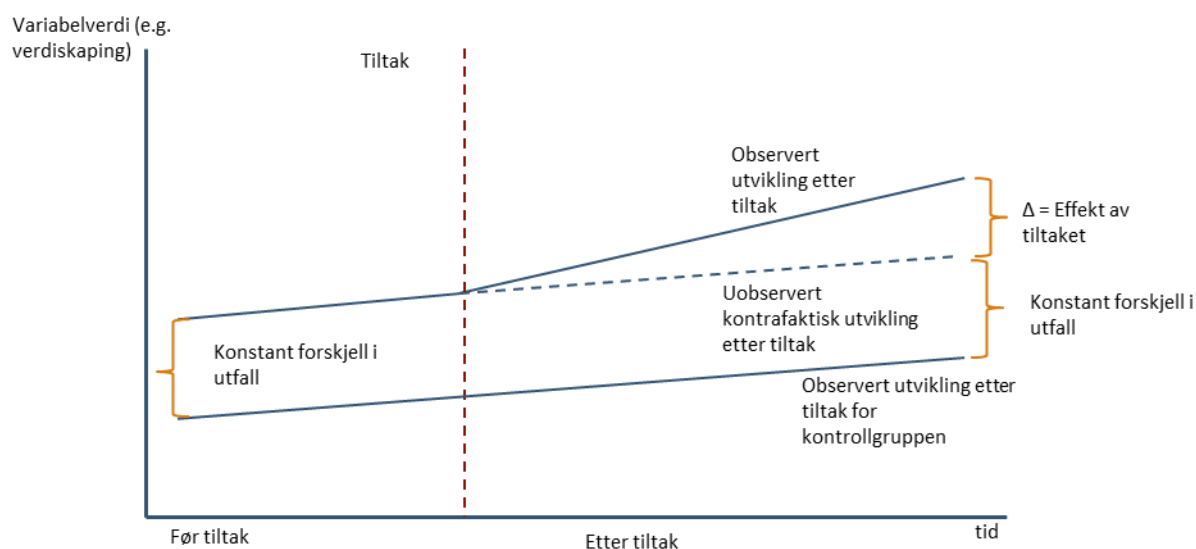
Effekten av et tiltak defineres som forskjellen i utfallet etter tiltaket og utfallet man ville ha observert dersom tiltaket ikke ble gjennomført. Utviklingen i en havn som har fått et tiltak hvis den ikke hadde fått tiltaket er per definisjon uobserverbar (se Figur 3-1 Illustrasjon av tiltakets effekt). Man må dermed finne en måte å approksimere trenden i tiltakshavnen dersom tiltaket ikke hadde skjedd. Dette kan gjøres ved å sammenligne tiltakshavnene med en kontrollgruppe som ikke fikk et tilsvarende tiltak. Er man sikker på at utviklingen i tiltakshavnene hadde vært helt lik utviklingen i kontrollhavnene uten tiltak, vil kontrollhavnene følge den stiplede linjen i figuren under, og det er enkelt å estimere effekten av tiltaket.

Figur 3-1 Illustrasjon av tiltakets effekt



En enkel form for effektanalyse er forskjeller i forskjeller. Denne metoden baserer seg på antakelsen om at dersom utviklingen i kontrollgruppen og tiltaksgruppen har samme trend før tiltaket (kjent som parallelle trender), og man vet at ikke noe annet har skjedd i kontrollgruppen som kan påvirke utviklingen, kan man bruke utviklingen i kontrollgruppen som en kontrafaktisk utvikling. Man sammenligner utviklingen før og etter tiltaket for begge gruppene, og forskjellen i denne forskjellen er den identifiserte tiltakseffekten.

Figur 3-2 Forskjeller-i-forskjeller illustrert



Denne metoden er intuitiv og enkel å estimere, men har strenge krav til dataene. Kontrollgruppen trenger ikke å være identisk til tiltaksgruppen, men må ha samme trend før tiltaket – altså at parallelle trender-antakelsen holder. Dersom trendene før tiltaket avviker vil ikke den observerte trenden i kontrollgruppen være en god kontrafaktisk utvikling for tiltaksgruppen. Denne antakelsen kan testes ved å plote linjene for de to gruppene.

Vi velger å bruke en mer sofistikert analyse enn den enkle forskjeller i forskjeller metoden. Det er to grunner til at denne metoden ikke kan brukes for å analysere effekten av tiltak i de syv havnene. Det største problemet er at antakelsen om parallelle trender ikke holder. For fiskerihavnene observerer vi at det ikke er parallelle trender når vi plottes trenden for gjennomsnittet av alle mulige kontrollhavner. Samtidig observerer vi at det er store forskjeller i de syv havnene vi skal analysere. Dette kan medføre heterogene tiltakseffekter, og gjøre det vanskelig å få et presist estimat på den samlede effekten.

Analysemulighetene her er karakterisert av et svært høyt antall kontrollhavner sammenlignet med tiltakshavner. Dette betyr at det kan være mindre grupper av havner som likner mer på tiltakshavnene enn den fulle gruppen. Ettersom havnene er så forskjellige velger vi en metode som lar oss velge ut en kontrollgruppe for hver enkelt havn, og som viser tiltakseffekten separat for hver havn. Denne metoden er beskrevet i mer detalj i neste delkapittel.

Tekstboks 2

Litteratur om forskjeller-i-forskjeller

Forskjeller-i-forskjeller (difference-in-differences) er en svært utbredt metode i økonometri. De fleste økonometriske lærebøker inneholder et kapittel om metoden. Vi anbefaler særlig kapittel 5.2 i *Mostly Harmless Econometrics* (Angrist & Pischke, 2008). WHO's håndbok for Impact Evaluation fokuserer på helseevalueringer, og ligger fritt tilgjengelig. Kapittel 7 omhandler forskjeller-i-forskjeller (WHO-Impact Evaluation in Practice, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/25030>)

Kausalitet, korrelasjon og feilkilder

Den beste måten å estimere en kausaleffekt for et tiltak, er å sørge for at tiltakene er randomisert. Ettersom det ikke er mulig å gjøre for infrastrukturprosjekter må vi heller forsøke å finne en kontrollgruppe som er helt lik tiltakshavnene, hvor den eneste forskjellen er at tiltakshavnene fikk et tiltak. Vi må kunne utelukke at det har vært andre endringer i tiltaks- og kontrollhavnene som kan påvirke utviklingen før og etter tiltaket. Vi har ikke nok informasjon om havnene til å kunne si dette med sikkerhet. Uansett hvilken analysemetode vi bruker vil det dermed ikke være mulig å slå fast at det er kausalitet mellom tiltaket og effekten, og det eneste vi kan si med sikkerhet er at det er en korrelasjon mellom tiltaket og effekten.

Våre resultater viser at det i liten grad har vært en effekt av tiltakene. Det er usannsynlig at tiltakene har en kausaleffekt som ikke medfører observert korrelasjon. En mulig feilkilde er dersom tiltakene ble gjennomført i havner som kom til å se en negativ endring i trenden dersom de ikke fikk tiltaket. Tiltakshavnene kan være systematisk ulike fra kontrollhavnene slik at det hadde vært en endring i trend i tiltaksåret uten tiltaket. Tiltaket kan da endre denne utviklingen, slik at havnen likevel følger samme utvikling som kontrollhavnene. Det er en sjanse for at tiltakene blir tildelt basert på dette kriteriet, og at vi dermed undervurderer effekten av tiltaket.

I denne situasjonen kan det også være forventningseffekter, ettersom tiltaket blir offentliggjort lenge før det faktisk blir iverksatt. Dette kan føre til at lokalbefolkningen endrer oppførsel før tiltaket. Ettersom vi baserer oss på matching før tiltaket vil dette kunne bety at vi sammenligner tiltakshavnene med havner som har en noe høyere utvikling enn tiltakshavnen hadde hatt, og at vi dermed undervurderer effekten.

3.2.1 Syntetisk kontrollmetode

Metoden vi har vurdert til å være best egnet for denne analysen er syntetisk kontrollmetode (synthetic control method, SCM). SCM er en datadrevet metode for å velge kontrollenheter i situasjoner der det finnes én eller få behandlede enheter og flere ubehandlede enheter. Istedenfor å sammenlikne utviklingen i gjennomsnittsverdier for tiltaks- og kontrollgruppen som i forskjeller-i-forskjeller, går denne metoden ut på å finne et vektet snitt av mulige kontrollhavner som gir en likest mulig utvikling til tiltakshavnen i perioden før tiltaket (altså som minimerer avstanden mellom utviklingen i tiltakshavnen og det vektete snittet av andre havner). Dette gjøres av en algoritme som identifiserer det vektete snittet av kontrollhavner som best matcher tiltakshavnen i tiden før tiltaket, gitt én eller flere kontrollvariabler. Det vektete snittet danner en såkalt «syntetisk» havn, som under antakelsene gir en kontrafaktisk utvikling for den analyserte havnen også etter tiltaket.

Det er flere grunner til at denne metoden er best egnet til å analysere virkningene av interesse. Vi har et lavt antall behandlede enheter relativt til kontrollgruppen, og det er ikke a priori klart hvilke havner som ligner mest på de utvalgte havnene.

En videre fordel med SCM er at metoden lar oss analysere utviklingen for hver enkelt havn. Dette er nyttig siden det er forskjeller i størrelsen på havnen, og i størrelsen på tiltaket. Dersom for eksempel store tiltak i

store havner har ringvirkninger, mens små tiltak ikke har ringvirkninger, eller har negative ringvirkninger, vil det kanskje ikke fanges opp av en tradisjonell forskjeller-i-forskjeller analyse.

SCM letter på kravet til dataene om å ha parallelle trender. Metoden har likevel krav til at det må være en relativt lang tidsserie før tiltaket. Jo lenger tidsserien er, jo mer informasjon har algoritmen for å finne en god match for tiltakshavnen. Skjevheten i analysen synker med antall perioder før tiltaket. Dette betyr at metoden er noe bedre egnet for havnene som fikk tiltak sent, enn havnene som fikk tiltak tidligere.

En annen kilde til skjevhet i SCM analyser er over-fitting. Dette problemet oppstår særlig når antallet mulige kontrollenheter er høyt i forhold til antall tidsperioder før tiltaket (Abadie & Vives-i-Bastida). Problemet er at et for høyt antall mulige kontrollenheter lar algoritmen matche trenden før tiltaket for tett, som i praksis betyr at den matcher på støyen i dataene heller enn på den faktiske trenden. Problemet forklares nærmere i Abadie & Vives-i-Bastida (2009).

3.2.2 Implementering av SCM for analysen av fiskerihavner

I dette delkapittelet beskriver vi hvordan vi har gjennomført analysen for de utvalgte havnene.

SCM krever en relativt lang tidsserie. Dette er et problem for enkelte av variablene av interesse. Det er særlig krevende å finne den geografiske plasseringen til selskap som har blitt lagt ned underveis i analyseperioden. For å unngå overlevels-bias³ benytter vi dermed en metode der vi kombinerer rutenettsdata fra SSB og regnskapsdata per postnummer. Vi sjekker om fiskerihavnene står for den dominerende aktiviteten i postnummeret. Dette holder for fem av havnene, og vi kan manuelt justere den sjette for å få tilsvarende datagrunnlag. Vi bruker samme utvelgelseskriterium for kontrollgruppen. Dette gir oss en kontrollgruppe som ligner havnene vi analyserer, ettersom andel av aktivitet i postnummeret kan anses som en enkel proxy for havnens sentralitet. En havn som har nesten all næringsaktiviteten i et postnummer vil typisk være lenger unna andre store havner, og dermed ha tilsvarende nivå av konkurranse med andre havner som har samme grad av sentralitet. Dette gir oss også best mulig data å jobbe med.

En kilde til skjevhet i SCM-analyser er over-fitting. Når antallet mulige kontrollenheter er høyt i forhold til antallet pre-behandlingsperioder øker sannsynligheten for at over-fitting skaper skjevheter (Abadie & Vives-i-Bastida, 2021). Vi må derfor trimme kontrollgruppen manuelt. Først fjerner vi alle havner som ikke ligger i Nordland eller Troms og Finnmark. Alle tiltakshavnene ligger i disse fylkene, og det er intuitivt at andre havner i Nord-Norge skaper en bedre kontrollgruppe enn havner i andre deler av landet. Det er mulig at enkelte havner i Sør-Norge ville fungert godt som kontrollenheter, men ettersom vi har for mange mulige kontrollhavner velger vi å ikke forsøke å identifisere disse. Videre tar vi ut de havnene hvor ingen fisk ble landet i perioden. Dette gir 57 mulige kontrollhavner. For å trimme kontrollgruppen videre velger vi ut de 20 havnene som har likest befolkning til hver av tiltakshavnene. Dersom analysehavnen ikke har ti havner med høyere eller lavere befolkning reduseres kontrollgruppen ytterligere.

For å best mulig matche utviklingen i de forskjellige variablene velger vi vektorer som optimerer matchingen for hver enkelt av analysevariablene. Det betyr at sammensetningen av den syntetiske havnen kan være noe forskjellig for hver analyse. For hver variabel bruker vi variabelens verdi i 2005, 2007, 2010 og året før tiltaket, samt landet fisk og antall unike fartøy som matchevariabler (algoritmen vektorer disse etter i hvor stor grad de

³ Dette er en bias der kun de bedriftene som overlever blir med i datasettet, og dermed overestimerer vi effekten av et eventuelt tiltak, ved at alle selskap som legges ned ikke er inkludert i datasettet.

bidrar til å forklare hovedvariabelen). Vi testet andre matchekriterier, og disse kriteriene ga generelt en god match uten å bære preg av over-fitting.

For enklest mulig tolkning fremstilles resultatene grafisk. Som tommelfingerregel kan man gå ut fra at det er en observert effekt dersom avstanden mellom den syntetiske havnen og tiltakshavnen er større etter tiltaket enn før tiltaket (se Figur 3-3 Eksempler på bruk av SCM som viser hvordan identifisert effekt ser ut (venstre panel) og hvordan mangel på effekt ser ut. For at man skal konkludere med at tiltaket har hatt en effekt må avstanden mellom observert og syntetisk utvikling være større enn avstanden før tiltaket. Kilde: Andersson (2019)). Dersom man identifiserer en effekt kan man hente ut mer presis informasjon om størrelsen på effekten.

Figur 3-3 Eksempler på bruk av SCM som viser hvordan identifisert effekt ser ut (venstre panel) og hvordan mangel på effekt ser ut. For at man skal konkludere med at tiltaket har hatt en effekt må avstanden mellom observert og syntetisk utvikling være større enn avstanden før tiltaket. Kilde: Andersson (2019)

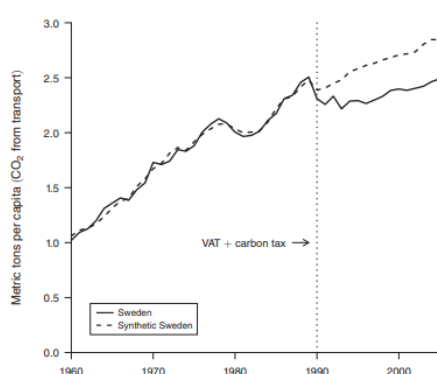


FIGURE 4. PATH PLOT OF PER CAPITA CO₂ EMISSIONS FROM TRANSPORT DURING 1960–2005: SWEDEN VERSUS SYNTHETIC SWEDEN

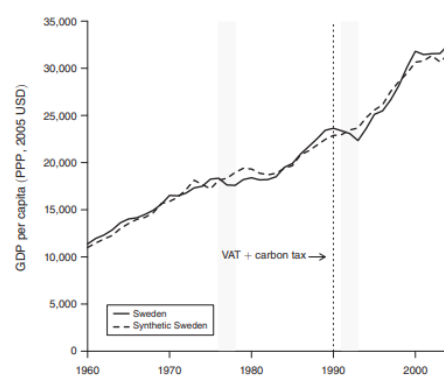


FIGURE 11. GDP PER CAPITA: SWEDEN VERSUS SYNTHETIC SWEDEN

Note: The shaded areas highlight the two major recessions in Sweden during the sample period.

SCM gir ikke standard konfidensintervaller, men man kan gjøre placebo-tester for å se om den analyserte enheten har større avstand mellom den observerte og syntetiske utviklingen enn kontrollhavnene. Metoden for placebotesten er å gjøre den samme analysen som for tiltakshavnen for hver av kontrollhavnene, der man tildeler kontrollhavnene et tiltak i det samme året som tiltakshavnen (en «placebo» ettersom havnene ikke fikk et tiltak). Ettersom man kun matcher frem til tiltaket vil det ofte være noe avvik mellom tiltakshavn og den syntetiske havnen etter tiltaket, selv om det ikke er noen reel effekt. Dersom avstanden mellom tiltakshavnen og den syntetiske havnen etter tiltaket er større enn den samme avstanden for alle kontrollhavnene, konkluderer man med at man ikke ville sett en så stor effekt ved en tilfeldighet – som er samme prinsippet som hva standard metoder for statistisk signifikans bygger på. For flertallet av havner og variabler identifiserer vi ingen effekt. Placebo-tester ble dermed kun gjennomført i de tilfellene der vi var i tvil om effekten kan være signifikant.

Vi har også gjennomført analysen med forskjeller i forskjeller som en robusthetsjekk, og resultatene viser heller ingen effekt av tiltaket. Ettersom vi ikke identifiserer en effekt har vi ikke gjort en videre analyse av nærliggende havner, ettersom det er svært usannsynlig at de har blitt påvirket.

Bakgrunnsinformasjon og litteratur om syntetisk kontrollmetode

Syntetisk kontrollmetode ble utviklet av Alberto Abadie og Javier Gardeazabal (2003), i en artikkel som estimerte effekten av konflikt på utviklingen av BNP. De forsøkte å sammenligne Baskerland med andre spanske provinser, men observerte at utviklingen i Baskerland før konflikten ikke kunne matches av gjennomsnittet av utviklingen i de andre provinsene, og at ingen enkelt provins alene var en overbevisende kontrollenhet. Et vektet snitt av et utvalg av provinsene ga en mye bedre match. Metoden har blitt videreutviklet gjennom en rekke artikler (se f.eks. Abadie et al. (2010), Abadie et al. (2015) og Abadie & Vives-i-Bastida (2021)).

Metoden brukes mer og mer i forskning, og har bl.a. blitt brukt for å evaluere effekten av karbon- og bensinskatter (se bl.a. Andersson, 2019, og Bretschger & Grieg, 2020), avfallsprising (Bueno & Valente, 2019), tobakkbeskatning (Abadie et al., 2010) og internasjonale miljøprotokoller (Isaksen, 2020).

Vi gjennomfører analysen i Stata i modulen «Synth» (Abadie et al., 2014).

For å sette seg inn i metoden anbefaler vi følgende artikler:

- Abadie, A. (2021). Using synthetic controls: Feasibility, data requirements, and methodological aspects. Journal of Economic Literature, 59(2), 391-425. URL: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jel.20191450>
- Abadie, Alberto & Vives-i-Bastida, Jaume. 2021. Synthetic Controls in Action. Working Paper. URL: <https://economics.mit.edu/files/21900>

Og en forenklet forklaring av metoden med beskrivelse av implementering i Python:

- Causal Inference for the Brave and True: URL: <https://matheusfacure.github.io/python-causality-handbook/15-Synthetic-Control.html>

3.3 Generelle resultater

Vi observerer ingen effekter av tiltakene. Et naturlig videre spørsmål er om vi ser noen sammenheng mellom variablene som representerer økt fiskeriaktivitet i havnen og variablene som representerer indirekte effekter. Dette kan gi økt innsikt i de forskjellige trinnene i årsaks-kjeden. Vi er særlig interessert i om økt kvantitet landet fisk har en effekt på verdiskaping, som gir en indikasjon på fiskenæringens ringvirkninger. Vi har gjort enkle analyser for å sjekke om vi kan se en sammenheng mellom disse.

Tabell 2 gjengir korrelasjonskoeffisienter for de forskjellige variablene. Koeffisienten kan være mellom -1 og 1, der positive (negative) tall representerer positiv (negativ) korrelasjon. Som tommelfingerregel sier man at dersom korrelasjonskoeffisienten er under 0,3 er det lav korrelasjon, 0,3-0,5 er moderat, mens høy korrelasjon er mellom 0,5 og 1. Den første kolonnen viser korrelasjon mellom tiltaket og de forskjellige variablene, og korrelasjonen er lav for alle variablene. Denne kommer delvis av at svært få havner har et tiltak. Mengden landet fisk har lav korrelasjon med alle variablene som representerer næringseffekter (antall ansatte, omsetning, verdiskaping og antall selskap), og moderat til høy korrelasjon med andre fiskerirelaterte variabler (antall anløp og antall unike fartøy). Det er som forventet at landet fisk er korrelert med antall anløp og unike fartøy, men det er noe overraskende at det er såpass lav korrelasjon mellom landet fisk og næringsvariablene. Det kan indikere at det ikke er en særlig sterk sammenheng mellom fisk som landes i havnen og næringslivet i havnen. Siden fiskeforedlingsnæringene er inkludert i næringsvariablene er det sannsynligvis svært liten korrelasjon mellom kvantiteten av landet fisk og næringene som ikke er knyttet til fiske.

Tabell 2 Korrelasjonskoeffisienter

Variabler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
(1) Tiltak	1.00										
(2) Befolkning, 2km	0.01	1.00									
(3)Befolkning, 20km	-0.02	0.69*	1.00								
(4) Landet fisk, 2km	0.12*	0.21*	0.08*	1.00							
(5)Landet fisk, 20km	0.03	0.17*	0.16*	0.40*	1.00						
(6) Anløp	0.14*	0.15*	0.02	0.44*	0.20*	1.00					
(7) Unike fartøy	0.13*	0.18*	0.03*	0.58*	0.23*	0.87*	1.00				
(8) Ansatte	0.02	0.77*	0.57*	0.16*	0.19*	0.11*	0.12*	1.00			
(9) Omsetning	0.04*	0.72*	0.52*	0.16*	0.19*	0.12*	0.12*	0.93*	1.00		
(10) Verdiskaping	0.03*	0.76*	0.54*	0.14*	0.16*	0.11*	0.11*	0.93*	0.95*	1.00	
(11) Selskap	0.02	0.71*	0.52*	0.18*	0.20*	0.17*	0.18*	0.96*	0.89*	0.89*	1.00

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

I en noe mer sofistikert analyse utnytter vi tidsdimensjonen ved å inkludere år og havn-faste effekter (fixed effects) i en regresjon. Disse resultatene viser at antall anløp og kvantum fisk ikke har noen statistisk signifikant effekt på verdiskaping i havnen. Sett i sammenheng med analysen av tiltakene betyr dette at vi ikke observerer en sterk sammenheng hverken mellom tiltakene og direkte virkninger, eller det som kunne ha vært direkte virkninger på indirekte virkninger.

Alle endringene som ligger til grunn for analysene er relativt små. Det betyr at resultatene ikke avkrefter viktigheten av fiskerinæringen for disse lokalsamfunnene, men heller at marginale endringer i sentrale variabler skaper små marginale endringer i andre variabler. Vi har ikke grunnlag for å si noe om effekten av at fiskenæringen forsvinner helt fra et lokalsamfunn, og mer dramatiske endringer vil gjerne ha større effekter.

D enkle analysene kan ikke si noe om kausalitet ettersom vi ikke har noen kvasi-eksperimentell variasjon, men det er en indikasjon på at vi ikke observerer sterke sammenhenger mellom økt fiskeriaktivitet i havnen og total

verdiskaping. Når korrelasjonen er så lav er det usannsynlig at det er et underliggende kausalforhold. Ettersom vi ikke observerer effekter når både fiskeri og andre næringer inkluderes i verdiskaping og omsetting har vi ikke forsøkt å skille ut effekten på næringer som bare berøres indirekte.

4 Analyse av enkelthavner

I dette kapitlet presenterer vi tiltakene i de syv havnene, samt resultatene av den syntetiske kontrollmetoden for seks av havnene. Analysene viser at det ikke har vært noen signifikant observerbar effekt av tiltakene på noen av variablene. Vi finner ikke direkte effekter av tiltaket, og heller ikke indirekte effekter.

Samlet sett ser vi ingen effekter av tiltakene på de analyserte variablene, hverken for tidsserien for hver variabel eller når den sammenlignes med den syntetiske kontrollhavnen. Med tidsserien ønsker vi å undersøke om det er noen klare direkte endringer på observerbare variabler etter at tiltaket er gjennomført. Vi sammenligner den observerte utviklingen med den syntetiske kontrollhavnen for å se om det er noen avvik mellom det man observerer i havnen etter tiltaket og det man hadde *forventet* observert, dersom havnen ikke hadde fått tiltaket. Vi refererer til den faktiske havnen som tiltakshavnen og den syntetiske kontrollhavnen som referansehavnen.

Analysen for alle tiltakene starter med å se på NACE-koder, og utviklingen i verdiskaping gitt disse. Dette er for å vise hvilke næringer som bidrar til verdiskapingen i havnen, og om vi observerer endringer i enkelte næringer.

Generelt for alle grafene tilknyttet de forskjellige havnene i dette kapitlet gjelder følgende: Tidsserien for havnen vises med en solid blå linje. Den syntetiske kontrollhavnen illustreres med en stiplet oransje linje. Havnene i kontrollgruppen vises i grått i bakgrunnen, der styrken på gråfargen representerer vekten den enkelte havnen har i den syntetiske kontrollhavnen. Vi viser disse grafene samlet slik at eventuelle endringer rundt tiltaket som kan føre til at vi undervurderer effekten av det innførte tiltaket blir tydelige.

Tabellen under oppsummerer tiltaket de forskjellige havnene har fått, og hvilken effekt vi har funnet i de forskjellige havnene.

Tabell 4-1 Liste over havnene med tiltakene de har fått og funnet effekt

Havn	Tiltak, kostnad	Effekt
Berlevåg	Flytting av molo og utdyping, 95 m	Ingen
Gryllefjord	Molo, 130 m	Ingen
Træna (Husøy)	Molo og utdyping, 209 m	Ingen
Mehamn	Molo og utdyping, 54,6 m	Ingen
Sommarøy Myre	Molo og utdyping, 234 m	Ingen
Vannvåg	To moloer og utdyping, 69,5 m	Mulig svak effekt på verdiskaping, men uklar kausalitet med tiltaket
Hovden	Molo og utdyping, 18 m	n/a

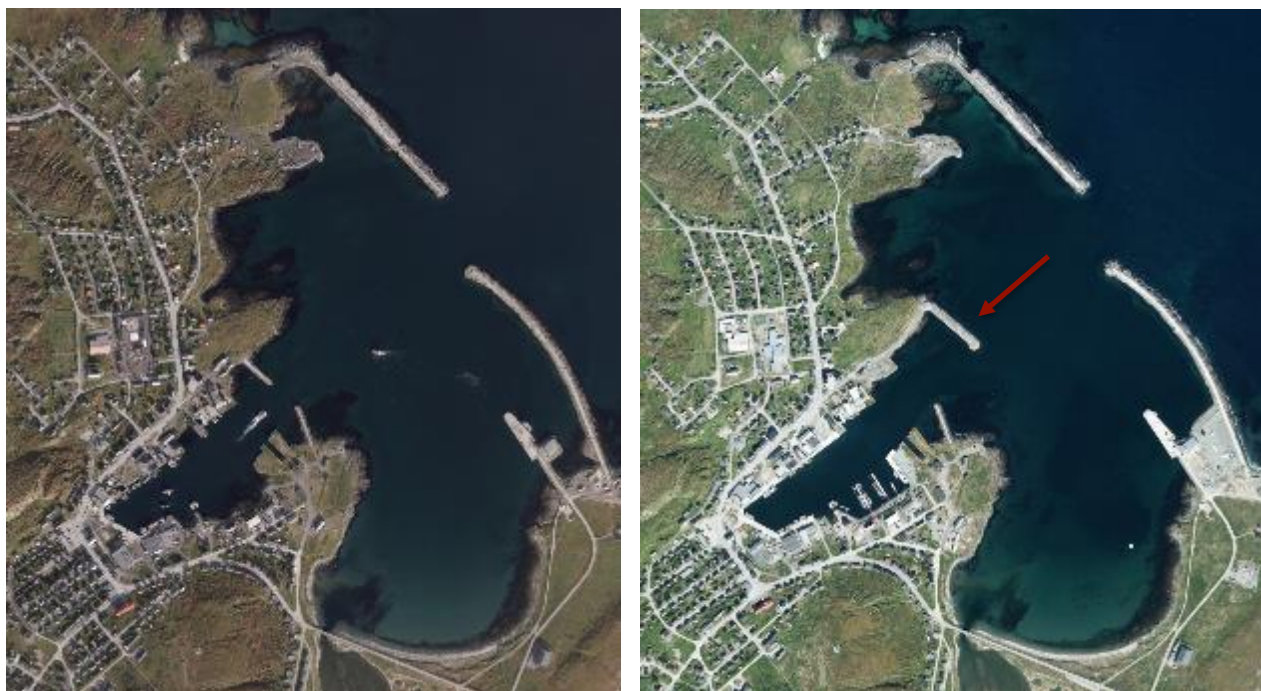
4.1 Berlevåg

Berlevåg havn er en havn i Finnmark. Av havnene vi analyserer i denne rapporten er dette en relativt stor havn, målt i verdiskaping. Tiltaket som undersøkes her er en utdypning og en flytting av en molo, begge tiltakene ble gjennomført i 2015. Her beskriver vi tiltaket før vi inspiserer de forskjellige teoretiske mulighetene som er kartlagt før, for å finne ut om det er noen effekt tilknyttet tiltaket.

4.1.1 Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket som analyseres i Berlevåg havn er en utdyping av havnen til -7 og -5 meter, samt flytting av en molo. Det er forskjellige grunner til at dette ble ønsket, og det tiltaket ble innvilget allerede startet man å diskutere allerede på 90-tallet. Den viktigste grunnen for utdyping og bygging av moloen var at havnen, og næringslivet, som i stor grad er preget av fiskeri, hadde behov for dette. Behovet var som en følge av at det har vært observert en rekke grunnstøtinger her gjennom tidene fordi havnebassenget var for grunt, og dette skapte problemer for fiskerne. Bildet under viser Berlevåg havn før og etter at moloen blir flyttet. Den nye moloen er her illustrert med en pil.

Figur 4-1: Berlevåg før tiltaket (til venstre, 2014) og etter tiltaket (til høyre, 2019)

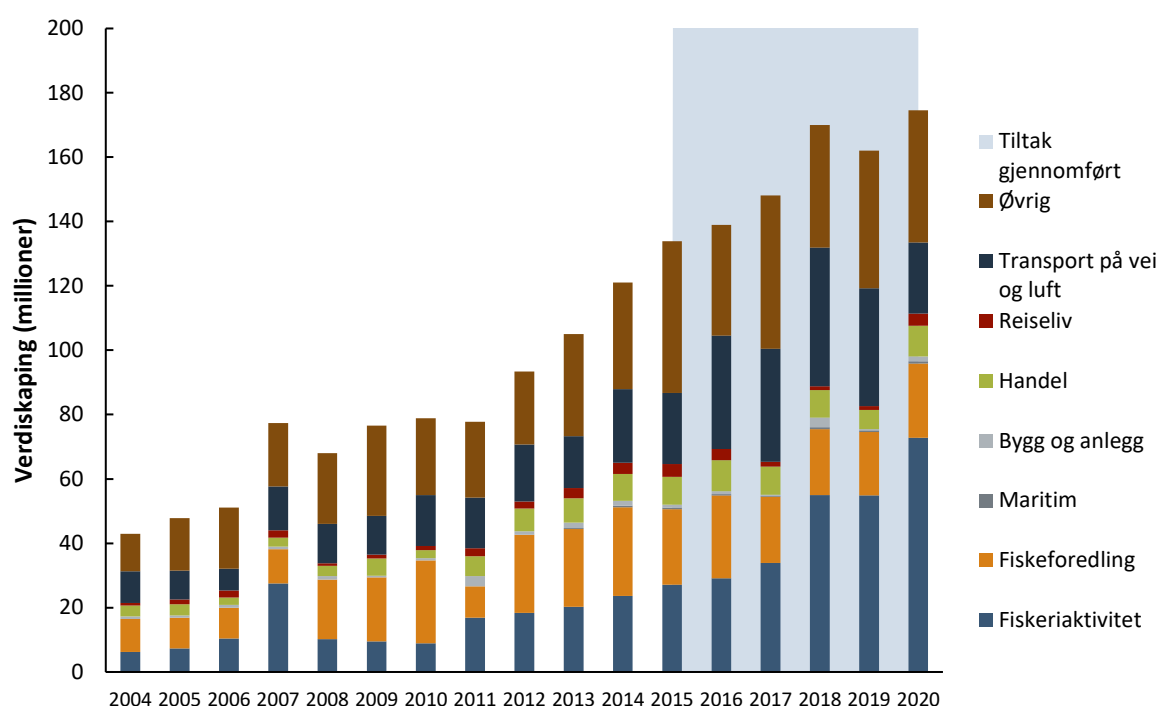


Totalt hadde tiltaket en kostand på 95 millioner kroner, og det ble ikke gjennomført en samfunnsøkonomisk analyse før tiltaket ble gjennomført. Vi har dermed ikke detaljert informasjon om hvilke effekter som ble forventet.

4.1.2 Utvikling i verdiskaping etter NACE-koder

Det første vi undersøker for å se om det er noen direkte effekter i Berlevåg er den observerte utviklingen i verdiskapingen før og etter tiltaket. Dette gjør vi for å se om det er noen markante hopp innenfor segmenter av næringslivet i distriktet. Dette gir oss mulighet til å observere om det er en økning i sektorer som representerer direkte effekter (fiskeforedling og fiskeriaktivitet), eller om den eventuelle økningen er i andre næringer som kan tyde på indirekte effekter. Figuren under illustrerer utviklingen i verdiskapingen på næringssegment-nivå.

Figur 4-2 Utvikling i verdiskaping på segmentnivå. Kilde: Menon Economics



Grafen viser at det har vært en jevn økning i verdiskaping i Berlevåg fra 2004 til 2020. Det er litt variasjon i veksten fra år til år. Videre ser det ikke ut som det er en økning i trenden etter 2015, noe som tilsier at tiltaket ikke har hatt en stor effekt.

På næringsnivå viser grafen at de største næringene er fiskeriaktivitet, fiskeriforedling, transport på vei og luft og handel. Andelen av verdiskaping som kommer fra handel økte mellom 2010 og 2011, men det er ingen store økninger etter tiltaket. I årene etter tiltaket har fiskeriaktivitet og transport økt noe mer enn i årene før tiltaket, gitt den tidligere trendutviklingen i næringslivet. Fiskeriaktivitet økte særlig fra 2017 til 2018, som er etter tiltaket var iverksatt, dermed kan dette være en effekt av tiltaket.⁴ Transport falt i 2020, kanskje relatert til Covid-19.

4.1.3 Grafisk fremstilling av resultater fra syntetisk kontrollmetode

Det neste steget vi gjør for å analysere tiltaket er å se på den syntetiske kontrollmetoden. Som nevnt tidligere innebærer dette å konstruere en «syntetisk» havn (referansehavnen) fra et vektet snitt av andre havner for å best mulig matche tiltakshavnens utvikling frem til tiltaket, for så å sammenligne den syntetiske havnen med tiltakshavnen etter tiltaket. Avstanden mellom utviklingen de to havnene representerer effekten av tiltaket. Vi ser på tre direkte og indirekte effekter på denne måten, i) variabler tilknyttet fiskemengde landet, ii) befolkningen og sysselsettingen i regionen, og iii) variabler tilknyttet næringslivet i regionen.

Ingen av variablene indikerer en effekt av tiltaket. Vi observerer ingen effekter gjennom at Berlevåg utvikler seg annerledes etter tiltaket enn før tiltaket ble utført, altså er det ikke brudd i tidligere observert trend. Det er

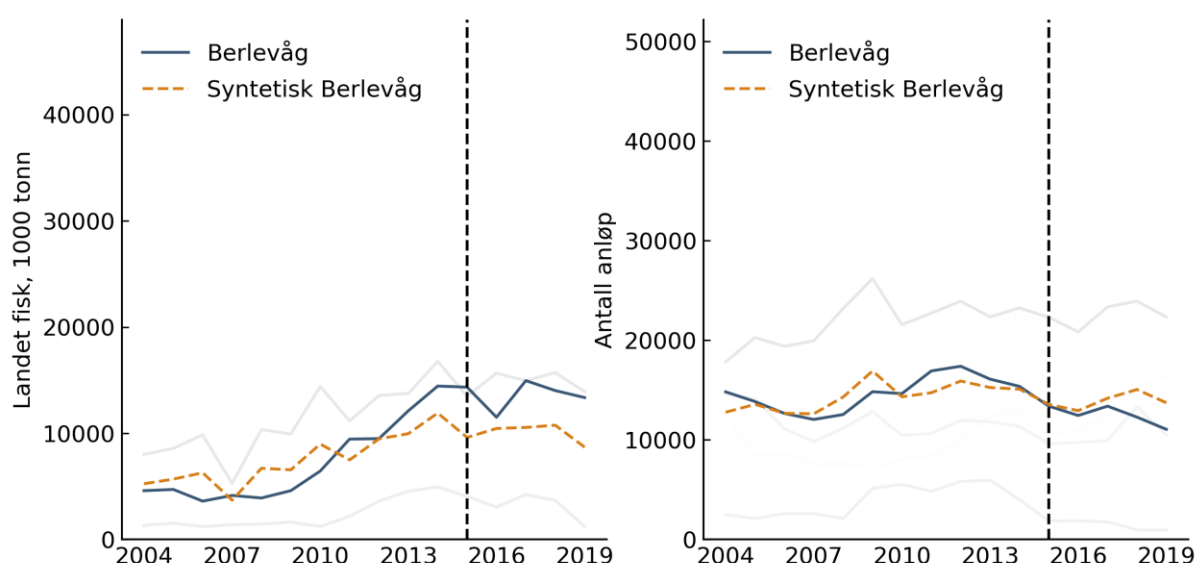
⁴ Det er viktig å merke seg at til tross for at dette **kan** være på grunn av tiltaket, er det ikke sikkert at det er det. Grunnen til at denne kausaliteten trolig ikke er stor er fordi tiltaket gjennomføres i 2015, og effekten først er synlig i 2018. Det betyr at det kan hende at tiltaket hadde noe å si for utviklingen, men det er trolig ikke den utløsende/direkte årsaken til at fiskeriaktivitet økte i 2018.

heller ingen store forskjeller sammenlignet med referansehavnen Dette indikerer at det ikke er noe statistisk grunnlag for å si at tiltaket har bidratt til økt verdiskaping, enten gjennom landet fisk eller gjennom andre næringsfremmende mekanismer, eller at tiltaket har bidratt til økt befolkning i Berlevåg.⁵

Fiskerirelaterte variabler

I dette underkapittelet viser vi utviklingen av mengde fisk landet og antall anløp i havnen sammenlignet med referansehavnen og andre sammenlignbare havner. Figuren under illustrerer utviklingen fra 2004 frem til 2020.

Figur 4-3 Illustrasjon av utviklingen av mengde fisk landet (th) og antall anløp (tv) i Berlevåg, sammenlignet med referansehavnen og lignende havner



Grafene viser observert utvikling i havnen (solid blå linje), utvikling i den syntetiske havnen (stiplet oransje linje), og utviklingen i kontrollhavnene (grå linjer) for landet fisk i tonn og antall anløp.

Grafen som viser utviklingen i landet fisk viser at det er litt støy i dataene. Berlevåg og referansehavnen følger hverandre relativt tett, men det ser ut som det er en kraftigere økning i landet fisk før tiltaket i Berlevåg enn i referansehavnen. Denne økningen avtar etter tiltaket. Berlevåg har et noe høyere nivå av landet fisk enn referansehavnen etter tiltaket, men avstanden mellom Berlevåg og referansehavnen er ikke stort høyere enn avstanden før tiltaket. En placebo-test viser at forskjellen ikke er statistisk signifikant.

Antall anløp viser mer støy enn i landet fisk. For antall anløp har Berlevåg en økning i midten av analyseperioden, og så et jevnt fall fra rundt 2013 og gjennom tiltaksperioden. Dette fallet gjør at Berlevåg har et lavere antall anløp enn referansehavnen etter tiltaket. Trenden før tiltaket viser at det er svingninger i antall anløp uavhengig av tiltak, så avstanden mellom Berlevåg og referansehavnen er mest sannsynlig en funksjon av en dårlig match og naturlige svingninger. Teoretisk er det også liten grunn til å tro at tiltaket kan ha redusert

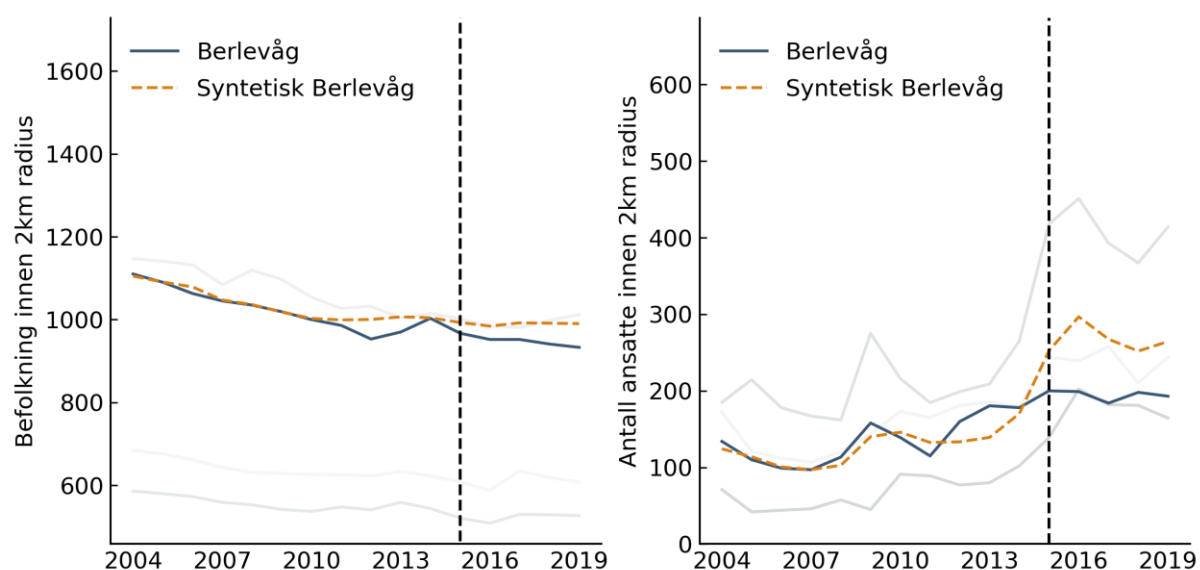
⁵ Økt befolkning kan også være et fravær av befolkningsnedgang som er observert i andre havner.

antall anløp.⁶ Når man ser på utviklingen i de mulige kontrollhavnene er det mye bevegelse, som indikerer at det generelt er mye støy i variabelen for anløp.

Befolkning og sysselsetting

Her ser vi på utviklingen i befolkningen og sysselsettingen i Berlevåg mot tilsvarende havner som over. Dette er altså en sammenligning av Berlevåg i solid blå linje, den syntetiske havnen i stiplet oransje linje og havnene som brukes for å konstruere den syntetiske havnen i grå linjer. Figuren under illustrerer resultatet.

Tabell 4-2 Illustrasjon av utviklingen av befolkningen innenfor en 2-km radius (th) og antall ansatte i næringslivet (tv) i Berlevåg, sammenlignet med referansehavnen og lignende havner.



Befolkning viser at referansehavnen er en god match. Det er noe avvik før tiltaket, og etter tiltaket observerer vi at Berlevågs befolkning faller litt raskere enn i referansehavnen. Avstanden er liten, og det bekreftes at avstanden ikke er statistisk signifikant gjennom placebotester. Dette betyr at tiltaket ikke hadde noen effekt utover det man kan forvente dersom tiltaket ikke hadde vært gjennomført.

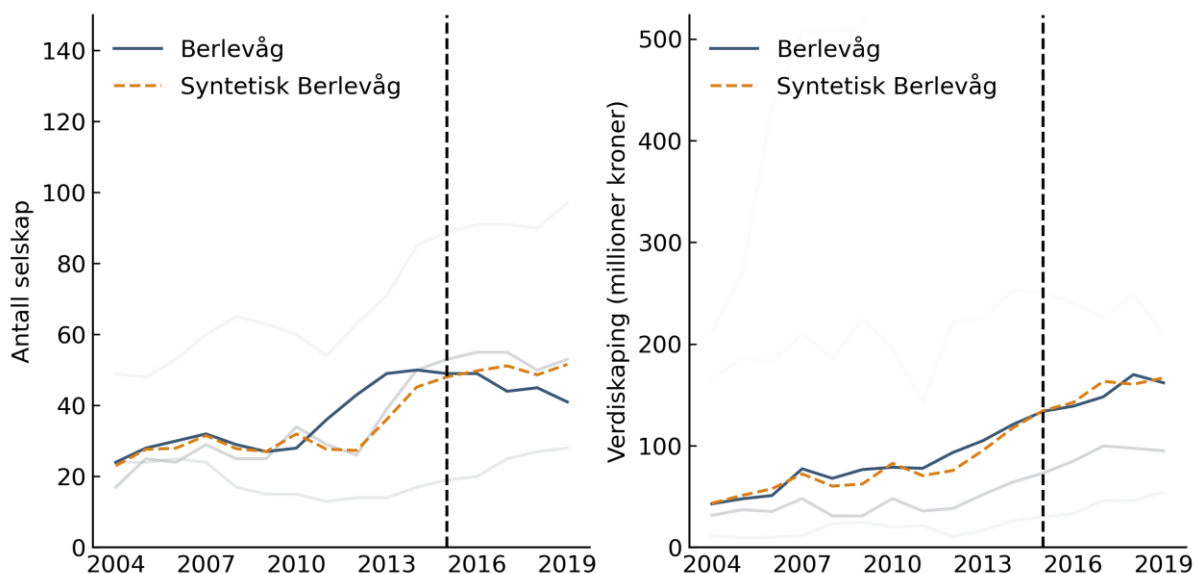
Vi kan se den samme trenden for sysselsetting. Matchingen er god før tiltaket, men det er noen avvik. Etter tiltaket ligger Berlevåg på et noe lavere nivå enn referansehavnen. Avstanden er liten, og det bekreftes at den ikke er statistisk signifikant gjennom placebotester. Dette betyr at det heller ikke er noe statistisk grunnlag for å si at tiltaket har påvirket ansatte i regionen betydelig, sammenlignet med om man ikke hadde gjennomført tiltaket.

Næringsrelaterte variabler

I denne delen beskriver og viser vi utviklingen i antall selskap og verdiskapingen i Berlevåg, i heltrukket blå linje. På lik måte som over sammenligner vi dette med den syntetiske havnen i stiplet oransje linje og havnene som brukes for å konstruere den syntetiske havnen i grå linjer. Figuren under illustrerer utviklingen.

⁶ En mulighet som eksisterer er at færre, men større båter anløper, og at det gjør at mindre båter velger andre havner

Tabell 4-3 Illustrasjon av utviklingen av antall selskap (th) og verdiskapingen (tv) i Berlevåg, sammenlignet med referansehavnen og lignende havner.



Referansehavnen er en noe dårligere match enn tidligere for Berlevåg. Dersom vi ser på antall ansatte ser vi at det er mer variasjon i Berlevåg enn i referansehavnen før tiltaket blir gjennomført. Referansehavnen har en langt jevnere, stigende trend enn Berlevåg. Den observerte sterke økningen før tiltaket vi ser i Berlevåg er ikke til stede i referansehavnen. Denne sterke veksten før tiltaket ser ut til å flate ut for så å falle. Når man ser på utviklingen i Berlevåg i seg selv er det ingen endringer rett rundt tiltaket som tilsier at utviklingen kommer av tiltaket.

Hvis vi skifter fokuset over på utviklingen i verdiskaping ser vi at referansehavnen er en bedre match. De to havnene følger hverandre tett før tiltaket blir gjennomført. Etter at tiltaket gjennomføres får referansehavnen en noe høyere verdiskaping enn Berlevåg. Denne avstanden er likevel liten, og placebotester bekrefter at forskjellen ikke er statistisk signifikant. Dette betyr at tiltaket ikke bidrar til en økning i verdiskaping tilknyttet havnen som man kan observere, utover hva man ville forventet dersom havnen ikke hadde fått tiltaket.

4.2 Gryllefjord

Gryllefjord havn er en havn i Finnmark. Av havnene vi analyserer i denne rapporten er dette den minste havnen, målt i verdiskaping. Tiltaket som undersøkes her er en bygging av en molo, begge tiltakene ble gjennomført i 2011. Her beskriver vi tiltaket før vi inspiserer de forskjellige teoretiske mulighetene som er kartlagt før, for å finne ut om det er noen effekt tilknyttet tiltaket.

4.2.1 Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket som analyseres i Gryllefjord er bygging av en molo. Tiltaket har vært ønsket siden 90-tallet, og moloen ble bygget i 2011. Tiltakets kostnad ble anslått til å være 130 millioner kroner. Bildet under illustrert den nye moloen, og tilhørende nye båtplasser.

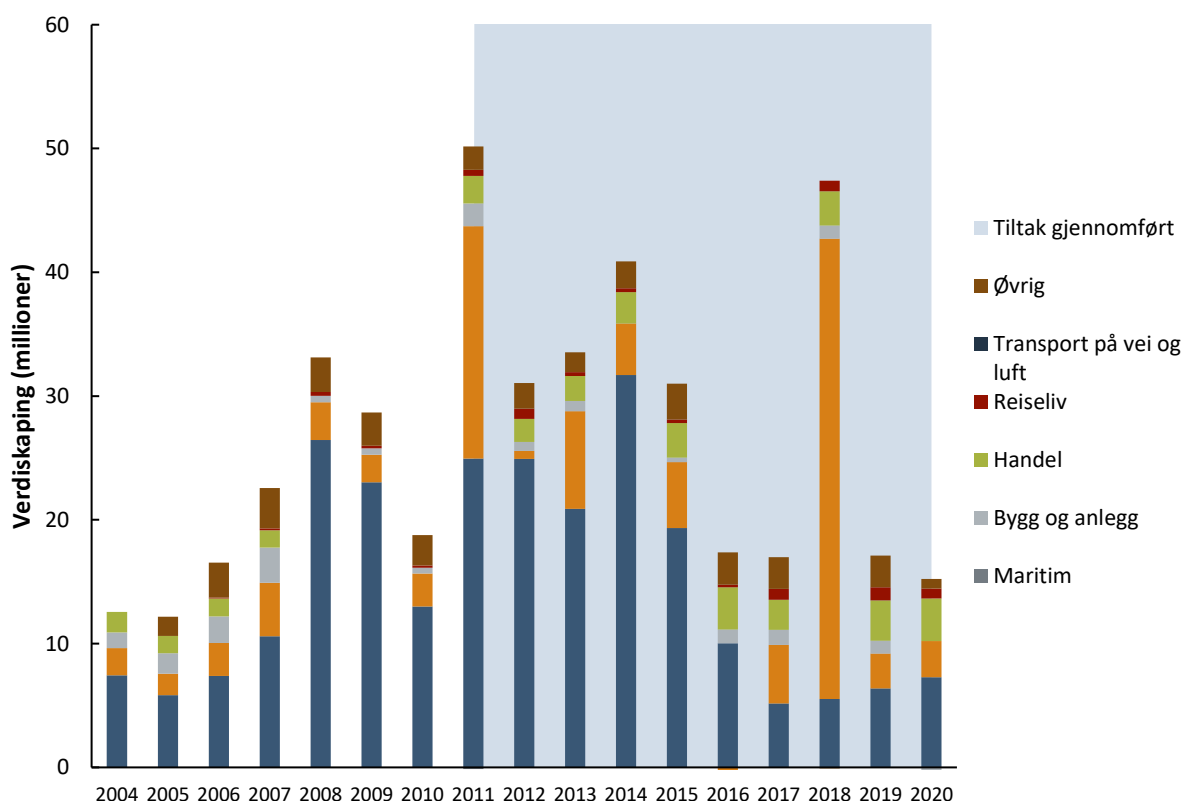
Figur 4-4: Gryllefjord før (2006, til venstre), og etter (2016, til høyre) utbygging av molo



4.2.2 Utvikling i verdiskaping etter NACE-koder

Det første vi undersøker for å se om det er noen direkte effekter i Gryllefjord er den observerte utviklingen i verdiskapingen før og etter tiltaket. Dette gjør vi for å se om det er noen markante hopp innenfor segmenter av næringslivet i distriktet. Dette gir oss mulighet til å observere om det er en økning i sektorer som representerer direkte effekter (fiskeforedling og fiskeriaktivitet), eller om den eventuelle økningen er i andre næringer som kan tyde på indirekte effekter. Figuren under illustrerer utviklingen i verdiskapingen på næringssegment-nivå.

Tabell 4-4 Utvikling i verdiskaping på segmentnivå. Kilde: Menon Economics



Grafen viser at det er en del variasjon i verdiskapingen i Gryllefjord. I tiltaksåret 2011 var den totale verdiskapingen på sitt høyeste. De påfølgende 5 årene etter at tiltaket ble gjennomført var den totale verdiskapingen høyere enn den observerte verdiskapingen i året før tiltaket ble gjennomført. Det er likevel interessant at denne økningen later til å være midlertidig, og at verdiskapingen faller kraftig i 2016 og 2017, før den igjen ser et stort hopp i 2018. Dette hoppet blir etterfulgt av et tilsvarende fall i 2019 og 2020.

Som nevnt over viser fordelingen på næringsnivå at volatiliteten i stor grad kommer fra fiske, og at fiske utgjør den største delen av verdiskapingen i Gryllefjord. Det ser ikke ut som tiltaket har skapt store endringer i næringen, men fiskeriaktivitet er noe høyere i årene etter tiltaket. Denne observerte økningen faller imidlertid fra 2016 og fremover. 2018 er et spesielt år med ukarakteristisk høy verdiskaping fra fiskeforedling. Dette henter altså til at økningen i årene etter tiltaket er tilfeldig, og ikke som en følge av at moloen ble bygget, siden vi ser en tilsvarende reduksjon videre i tidsserien. Vi undersøker dette nærmere i de neste delkapitlene.

4.2.3 Grafisk fremstilling av resultater fra syntetisk kontrollmetode

Det neste steget vi gjør for å analysere tiltaket er å se på den syntetiske kontrollmetoden. Som nevnt tidligere innebærer dette å konstruere en «syntetisk» havn fra et vektet snitt av andre havner for å best mulig matche tiltakshavnens utvikling frem til tiltaket, for så å sammenligne den syntetiske havnen med tiltakshavnen etter tiltaket. Avstanden mellom utviklingen de to havnene representerer effekten av tiltaket. Vi ser på tre direkte og indirekte effekter på denne måten, i) variabler tilknyttet fiskemengde landet, ii) befolkningen og sysselsettingen i regionen, og iii) variabler tilknyttet næringslivet i regionen.

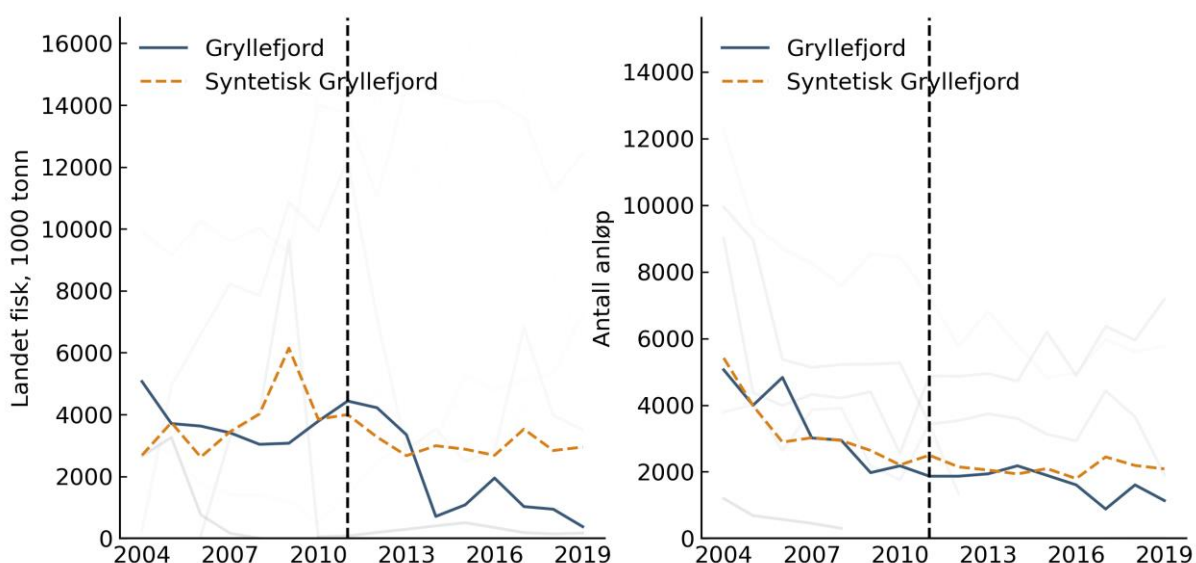
Av havnene vi undersøker i denne rapporten har Gryllefjord det tidligste tiltaket. Denne havnen har den korteste pre-tiltak perioden for å sammenligne med andre havner. Dette betyr at Gryllefjord generelt vil ha en dårligere match enn de andre havnene vi undersøker i denne rapporten.

Det blir ikke observert noen effekter av tiltaket, hverken direkte eller indirekte. Gryllefjord utvikler seg ikke annerledes enn den syntetiske havnen (referansehavnen), eller andre sammenlignbare havner. Dette gjør at vi konkluderer med at det ikke har vært noen signifikante direkte eller indirekte effekter av tiltaket.

Fiskerirelaterte variabler

I dette underkapittelet viser vi utviklingen av mengde fisk landet og antall anløp i havnen sammenlignet med referansehavnen og andre sammenlignbare havner. Figuren under illustrerer utviklingen fra 2004 frem til 2020.

Tabell 4-5 Illustrasjon av utviklingen av mengde fisk landet (th) og antall anløp (tv) i Gryllefjord, sammenlignet med referansehavnen og lignende havner



Grafen som viser utviklingen i landet fisk viser at det er noe støy, men at Gryllefjord har hatt et relativt jevnt nivå med landet fisk før moloen blir bygget. Gryllefjords utvikling faller mellom 2014 og 2015 relativt til referansehavnen. Det er usannsynlig at dette har noen sammenheng med tiltaket. Vi ser også at de lignende kontrollhavnene utvikler seg veldig volatilt, men det er ingen grunn til å tro at moloen har ikke ledet til økt kvantitet av landet fisk i havnen.

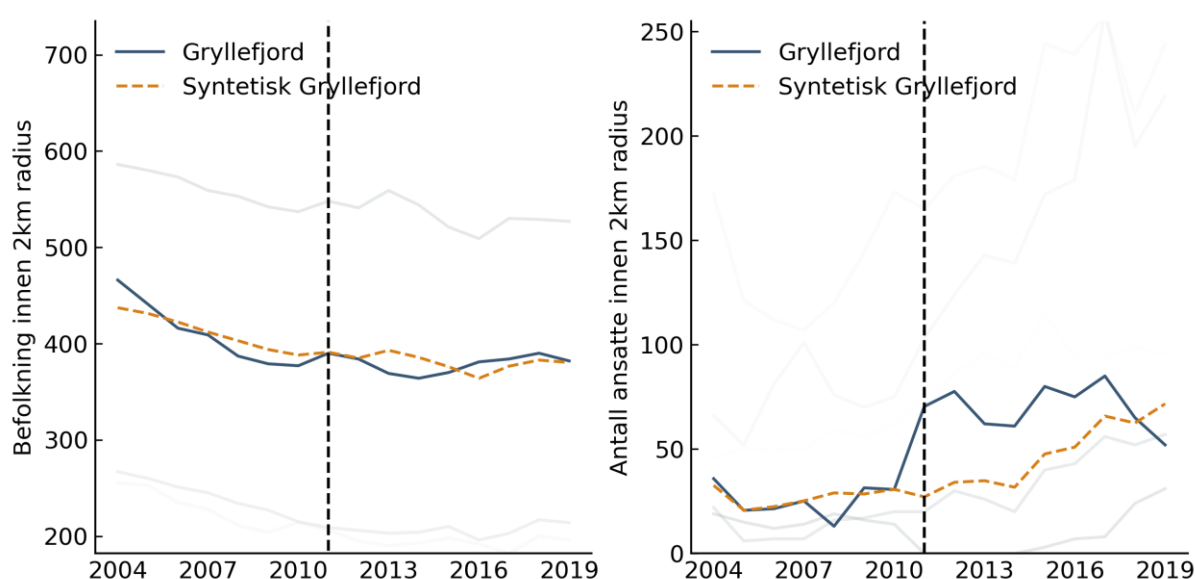
Antall anløp har noe støy før tiltaket, og etter tiltaket har Gryllefjord færre anløp enn referansehavnen. Avstanden mellom de to i året etter tiltaket er ikke større enn avstanden mellom de to havnene før tiltaket.

Dette endres imidlertid i 2014, der referansehavnen og den faktiske havnen ligger veldig nært hverandre. Dette er sannsynligvis en effekt av at det for Gryllefjord er en kortere pre-tiltaksperiode enn post-tiltak, og at matchingen dermed vil være dårligere fra 2015 til 2020 enn fra 2011 til 2015. Det er likevel ingen grunn til å tro at tiltaket reduserte eller økte antall anløp. Placebotesten viser at denne avstanden ikke er uvanlig for havnene og vi konkluderer med at det ikke er noen statistisk signifikant effekt, hverken positiv eller negativ.

Befolkning og sysselsetting

Her ser vi på utviklingen i befolkningen og sysselsettingen i Gryllefjord mot tilsvarende havner som over. Dette er altså en sammenligning av Gryllefjord i solid blå linje, den syntetiske havnen (referansehavnen) i stiplet oransje linje og alle andre observerte liknende havner i grå linjer. Figuren under illustrerer resultatet.

Tabell 4-6 Illustrasjon av utviklingen av befolkningen innenfor en 2-km radius (th) og antall ansatte i næringslivet (tv) i Gryllefjord, sammenlignet med referansehavnen og lignende havner.



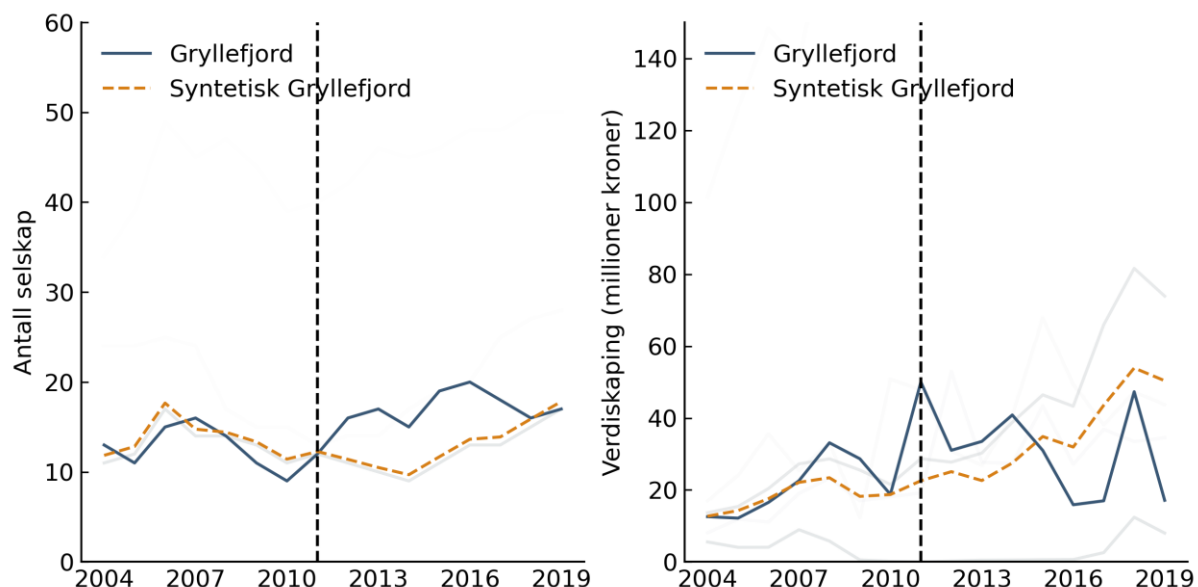
Figuren som illustrerer befolkningen innenfor en 2-km radius, viser at referansehavnen i dette tilfellet er en god match. Det er lite observerte avvik før tiltaket mellom den faktiske havnen og referansehavnen. Etter tiltaket observerer vi at Gryllefjords befolkning faller litt raskere enn i referansehavnen i en periode, før de to møtes igjen i 2015. Avstanden etter at tiltaket er gjennomført er liten, og en placebotest bekrefter at denne avstanden ikke er statistisk signifikant. Dette betyr at det ikke er noen grunn til å tro at tiltaket har ledet til en økning i befolkningen som bot i nærheten av havnen.

Når vi ser på figuren som illustrerer utviklingen i sysselsetting, altså den som er til venstre i figuren over, observerer vi en økning i antall ansatte i bedrifter tilknyttet Gryllefjord i tiltaksåret. Denne observasjonen gjør at den faktiske havnen legger seg på et høyere nivå enn den konstruerte referansehavnen frem til 2014. Fra 2014 ser den syntetiske havnen en tilsvarende økning som vi observerer i den faktiske havnen. I 2017 faller antall ansatte i bedrifter rundt Gryllefjord, mens et tilsvarende fall ikke er å se i referansehavnen. Avstanden mellom de to havnene er liten, og en placebotest bekrefter at det ikke er en statistisk signifikant økning i Gryllefjord. Dette betyr at det heller ikke her er mulig å si at tiltaket leder til en økning i antall ansatte i bedrifter tilknyttet havnen.

Næringsrelaterte variabler

I denne delen beskriver og viser vi utviklingen i antall selskap og verdiskapingen i Gryllefjord, i heltrukket blå linje. På samme måte som over sammenligner vi dette med den syntetiske havnen (referansehavnen) i stiplet oransje linje og alle andre observerte liknende havner i grå linjer. Figuren under illustrerer utviklingen.

Tabell 4-7 Illustrasjon av utviklingen av antall selskap (th) og verdiskapingen (tv) i Gryllefjord, sammenlignet med referansehavnen og lignende havner.



I figuren over til venstre ser vi utviklingen i antall selskap fra 2004 til 2019. Vi ser at denne variabelen har litt mer variasjon før tiltaket i Gryllefjord sammenlignet med referansehavnen. Etter at moloen blir bygget ligger Gryllefjord på et litt høyere nivå enn referansehavnen, siden flere selskap ble opprettet mellom 2010 og 2011. Denne observerte forskjellen forsvinner helt i 2017. Placebotesten bekrefter at denne avstanden ikke er ukarakteristisk for havnene, og vi konkluderer derfor med at det ikke er noen statistisk signifikant effekt av tiltaket. Dette betyr at man bygde moloen ikke har noen effekt for antall selskap i havnen, når vi sammenligner med en konstruert referansehavn, og observerbare, lignende havner.

I figuren til venstre ser vi utviklingen i verdiskaping. Den tiltakshavnen og referansehavnen følger hverandre tett frem til 2015, og har lik trend etter tiltaket og frem til dette. Vi ser at det her er noe støy, og vi ser at Gryllefjord har et hopp i verdiskaping i 2011. Dette hoppet blir likevel dempet noe av en nedgang i 2012. Siden sannsynligheten for at de to havnene skal følge hverandre tett faller med tid siden tiltaket konkluderer vi at det ikke er en effekt av tiltaket på verdiskaping. Dette betyr at det heller ikke er mulig å påvise at tiltaket hadde noen særlig stor effekt for verdiskapingen i selskapene som er tilknyttet havnen.

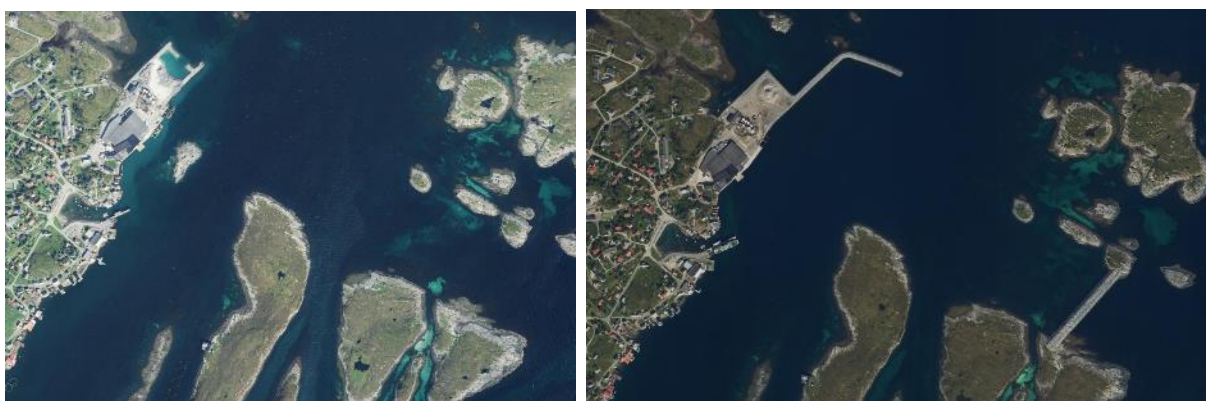
4.3 Træna (Husøy)

Husøy havn er en havn på Træna i Nordland. Av havnene vi analyserer i denne rapporten er dette en relativt stor havn, målt i verdiskaping. Tiltaket som undersøkes her er en utdyping i havnen til -8 meter, samt byggingen av en molo. Begge tiltakene ble gjennomført i 2014. Her beskriver vi tiltaket før vi inspiserer de forskjellige teoretiske mulighetene som er kartlagt før, for å finne ut om det er noen effekt tilknyttet tiltaket.

4.3.1 Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket som analyseres i Berlevåg havn er en utdyping av havnen til -8 meter, samt bygging av en molo. Det er forskjellige grunner til at dette ble ønsket, og det tiltaket ble ønsket i 2012. Den viktigste grunnen for utbyggingen var at det var veldig værutsatt i Træna, og at moloen kunne hjelpe til med vanskelighetene for innseilingen. Det hadde også vært observert en rekke grunnstøtinger der, så utdypingen var også ansett som viktig. Bildet under viser Husøy havn før og etter at moloene blir flyttet. De nye moloene er her illustrert med en pil. Tiltakets kostnad ble anslått til å være 209 millioner kroner, og tiltaket ble gjennomført i 2014

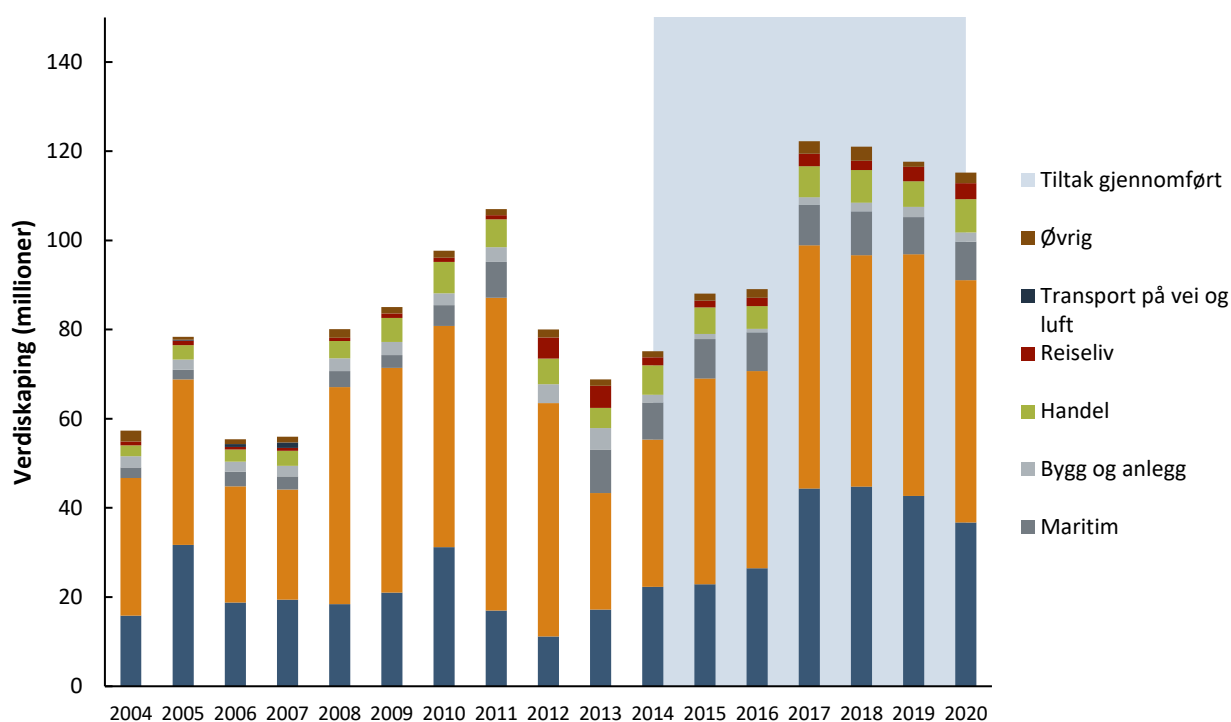
Tabell 4-8: Træna (Husøy) før (2013, til venstre) og etter (2019, til høyre) tiltaket



4.3.2 Utvikling i verdiskaping etter NACE-koder

Det første vi undersøker for å se om det er noen direkte effekter i Husøy er den observerte utviklingen i verdiskapingen før og etter tiltaket. Dette gjør vi for å se om det er noen markante hopp innenfor segmenter av næringslivet i distriktet. Dette gir oss mulighet til å observere om det er en økning i sektorer som representerer direkte effekter (fiskeforedling og fiskeriaktivitet), eller om den eventuelle økningen er i andre næringer som kan tyde på indirekte effekter. Figuren under illustrerer utviklingen i verdiskapingen på næringssegment-nivå.

Figur 4-9 Utvikling i verdiskaping på segmentnivå. Kilde: Menon Economics



Verdiskapingen i Husøy viser en relativt stor grad av volatilitet både før og etter tiltaket. Det kan likevel se ut som at det er noe høyere verdiskaping etter at tiltaket gjennomføres. Som vi kan observere øker verdiskapingen jevnt etter 2014, frem til 2016, hvor det plutselig skyter i været.

På næringsnivå ser vi at det stort sett er fiskeriaktivitet og fiskeforedling som er de største bidragsyterne til verdiskapingen i havnen. Verdiskaping fra fiskeforedling er relativt stabil over hele den observerte perioden, med det er noe variasjon, særlig i 2011. Den observerte økningen i verdiskaping etter tiltaket ser i stor grad ut til å komme fra en økning fiskeriaktivitet.

Dette viser at det er en økning i verdiskaping etter tiltaket, men det er likevel viktig å finne ut om denne økningen er unik for Husøy, eller om den samme økningen kan sees i tilsvarende havner. Dette gjøres i neste delkapittel, der vi ser på den syntetiske havnen, og tilsvarende havner som Husøy og sammenligner resultatene.

4.3.3 Grafisk fremstilling av resultater fra syntetisk kontrollmetode

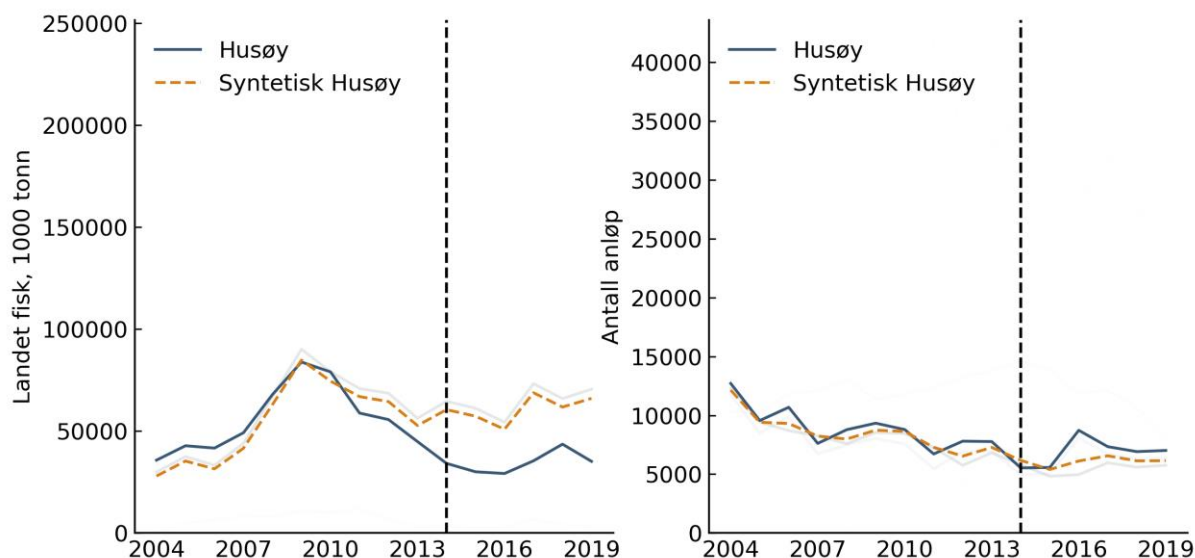
Det neste steget vi gjør for å analysere tiltaket er å se på den syntetiske kontrollmetoden. Som nevnt tidligere innebærer dette å konstruere en «syntetisk» havn fra et vektet snitt av andre havner for å best mulig matche tiltakshavnens utvikling frem til tiltaket, for så å sammenligne den syntetiske havnen med tiltakshavnen etter tiltaket. Avstanden mellom utviklingen de to havnene representerer effekten av tiltaket. Vi ser på tre direkte og indirekte effekter på denne måten, i) variabler tilknyttet fiskemengde landet, ii) befolkningen og sysselsettingen i regionen, og iii) variabler tilknyttet næringslivet i regionen.

Vi finner ingen signifikante direkte eller indirekte effekter av utdypingen og moloen, hverken i form av tydelige brudd i trenden på utviklingen, eller når vi sammenligner med en konstruert referansehavn og lignende eksisterende havner.

Fiskerirelaterte variabler

I dette underkapittelet viser vi utviklingen av mengde fisk landet og antall anløp i havnen sammenlignet med referansehavnen og andre sammenlignbare havner. Figuren under illustrerer utviklingen fra 2004 frem til 2020.

Tabell 4-10 Illustrasjon av utviklingen av mengde fisk landet (th) og antall anløp (tv) i Husøy, sammenlignet med referansehavnen og lignende havner



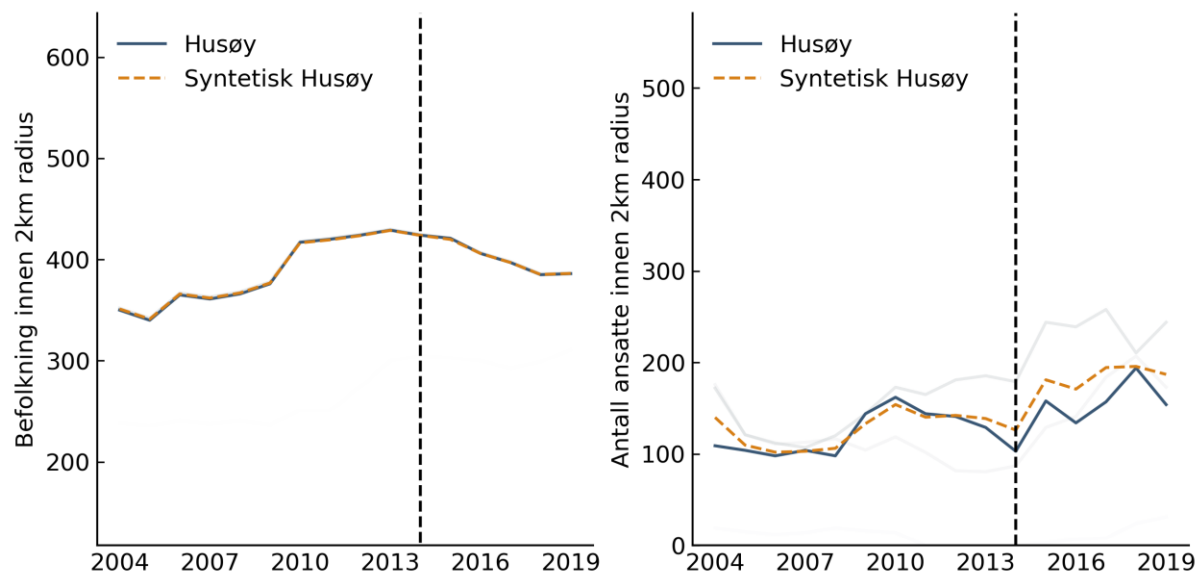
Grafen som viser utviklingen i landet fisk viser at Husøy er en outlier i landet fisk relativt til kontrollgruppen. Det finnes bare en havn som har et nivå som ligner Husøy i kontrollgruppen, og referansehavnen er i stor grad karakterisert av denne ene havnen. Dette gjør at det ikke er en veldig god match før tiltaket, og at det er lite sannsynlig at den store avstanden mellom Husøy og referansehavnen er en reell effekt. Placebotesten viser at tre andre havner har tilsvarende avstand etter tiltak, og så effekten har ikke statistisk signifikans. Dette betyr at vi ikke kan observere noen effekt av tiltaket på landet fisk, sammenlignet med hverken tilsvarende havner eller en konstruert referansehavn.

Dersom vi ser på antall anløp kan vi konstruere en bedre syntetisk havn, altså er matchingen før tiltaket er bedre. Som i de andre grafene ser vi også her at det er en del støy i dataen. Det er likevel verdt å merke seg at den observerte havnen og referansehavnen er relativt like før tiltaket. Etter at tiltaket er gjennom blir det slik at antall anløp er noe høyere for Husøy enn referansehavnen. Placebotesten viser likevel at dette ikke er statistisk signifikant. Dette betyr at det heller ikke er noe kvantitativt grunnlag for å si at antall anløp har økt som en følge av tiltaket, sammenlignet med lignende havner, og den konstruerte referansehavnen.

Befolkning og sysselsetting

Her ser vi på utviklingen i befolkningen og sysselsettingen i Husøy mot tilsvarende havner som over. Dette er altså en sammenligning av Husøy Berlevåg i solid blå linje, den syntetiske havnen i stiplet oransje linje og havnene som brukes for å konstruere den syntetiske havnen i grå linjer. Figuren under illustrerer resultatet.

Tabell 4-11 Illustrasjon av utviklingen av befolkningen innenfor en 2-km radius (th) og antall ansatte i næringslivet (tv) i Husøy, sammenlignet med referansehavnen og lignende havner.



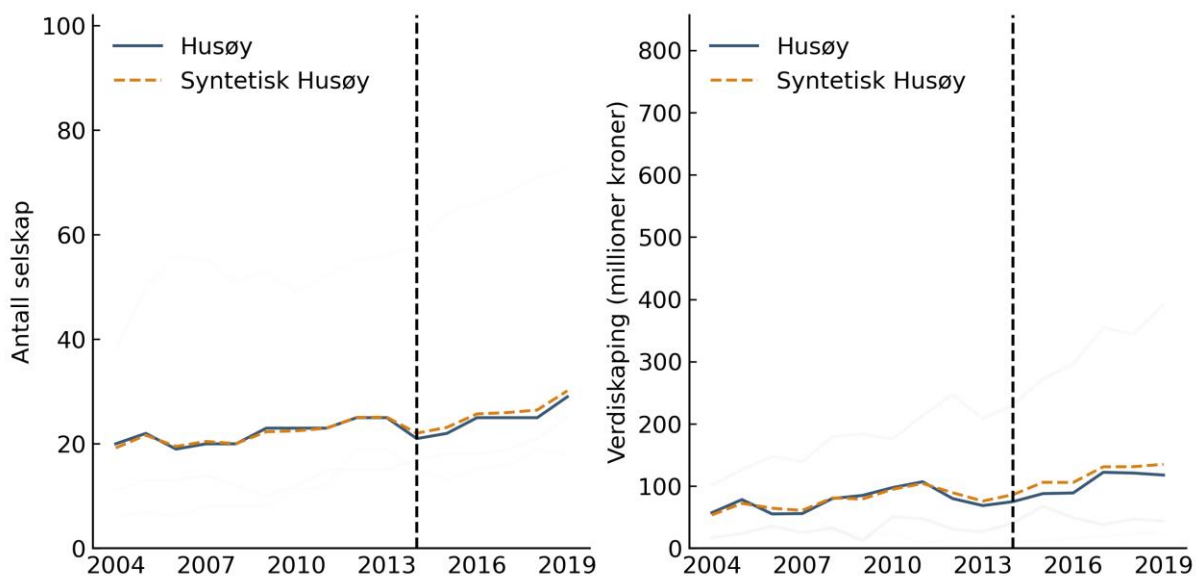
Dersom vi ser på befolkningen innen en 2-km radius, ser vi at den syntetiske havnen og den faktiske havnen er helt sammenfallende i hele analyseperioden. Dette betyr at vi har en svært god matching her. Siden vi ikke ser noen differanse mellom den observerte havnen, og den konstruerte havnen betyr dette at tiltaket ikke har noen kvantitativ effekt på befolkningen innen 2-km radius.

Dersom vi ser på antall ansatte, er dette en litt dårligere match, men fortsatt en relativt god match. Vi ser at det ikke er noen særlig stor differanse mellom den konstruerte havnen, og den observerte havnen i tiden etter tiltaket. Dette betyr at vi heller ikke for antall ansatte innen en 2-km radius kan se en kvantitativ effekt av tiltaket.

Næringsrelaterte variabler

I denne delen beskriver og viser vi utviklingen i antall selskap og verdiskapingen i Husøy, i heltrukket blå linje. På lik måte som over sammenligner vi dette med en syntetisk havn, i stiplet oransje linje, og andre sammenlignbare havner i grå linjer. Figuren under illustrerer utviklingen.

Tabell 4-12 Illustrasjon av utviklingen av antall selskap (th) og verdiskapingen (tv) i Husøy, sammenlignet med referansehavnen og lignende havner.



Vi ser først på antall selskap tilknyttet havnen. Her ser vi at den syntetiske referansehavnen er en meget god match, både før og etter tiltaket. Det ser likevel ut som at det er noe lavere antall selskap tilknyttet havnen etter at tiltaket er gjennomført, dette fallet skjer i 2014-2015, og fallet er mindre for referansehavnen enn for den faktiske havnen. Det virker lite sannsynlig at dette fallet er på grunn av tiltaket, og en placebotest viser at fallet ikke er statistisk signifikant. Det betyr at det ikke er en grunn til å tro at utdypingen av innseilingen og byggingen av moloen, ikke påvirket antall selskap tilknyttet havnen i noen særlig grad.

Ikke overraskende, så ser vi tilsvarende trend i verdiskapingen som med antall selskap. For denne målte variabelen er den syntetiske havnen også en god match. Den viser også samme egenskaper som vi ser for antall selskap, der referansehavnen ligger noe høyere etter tiltaket enn den observerte havnen. Et fall i verdiskaping mellom 2012 og 2014 ser ut til å ha gjort at Husøys nivå på verdiskaping ble lavere enn syntetisk Husøy etter tiltaket, men det tar seg opp igjen fra 2016. Det konkluderes med at det ikke har vært noen betydning av tiltaket. Dette betyr at vi ikke kan bevise noen effekt av tiltaket for målt verdiskaping i havnen heller.

4.4 Mehamn

Husøy havn er en havn i Finnmark. Av havnene vi analyserer i denne rapporten er dette en relativt liten havn, målt i verdiskaping. Tiltaket som undersøkes her er en utdyping i havnen til -9,3 meter, samt byggingen av en molo. Begge tiltakene ble gjennomført i 2017. Her beskriver vi tiltaket før vi inspiserer de forskjellige teoretiske mulighetene som er kartlagt før, for å finne ut om det er noen effekt tilknyttet tiltaket.

4.4.1 Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket som analyseres i Mehamn havn er en utdyping av havnen til -9,3 meter, samt bygging av en molo. Det er forskjellige grunner til at tiltaket ble ønsket. Hovedsakelig tilknyttet værbeskyttelse ved innseiling. Bildet under viser Mehamn før og etter at moloen blir flyttet. Den nye moloen er her illustrert med en pil. Tiltakets kostnad ble anslått til å være 54,6 millioner kroner, og tiltaket ble gjennomført i 2017

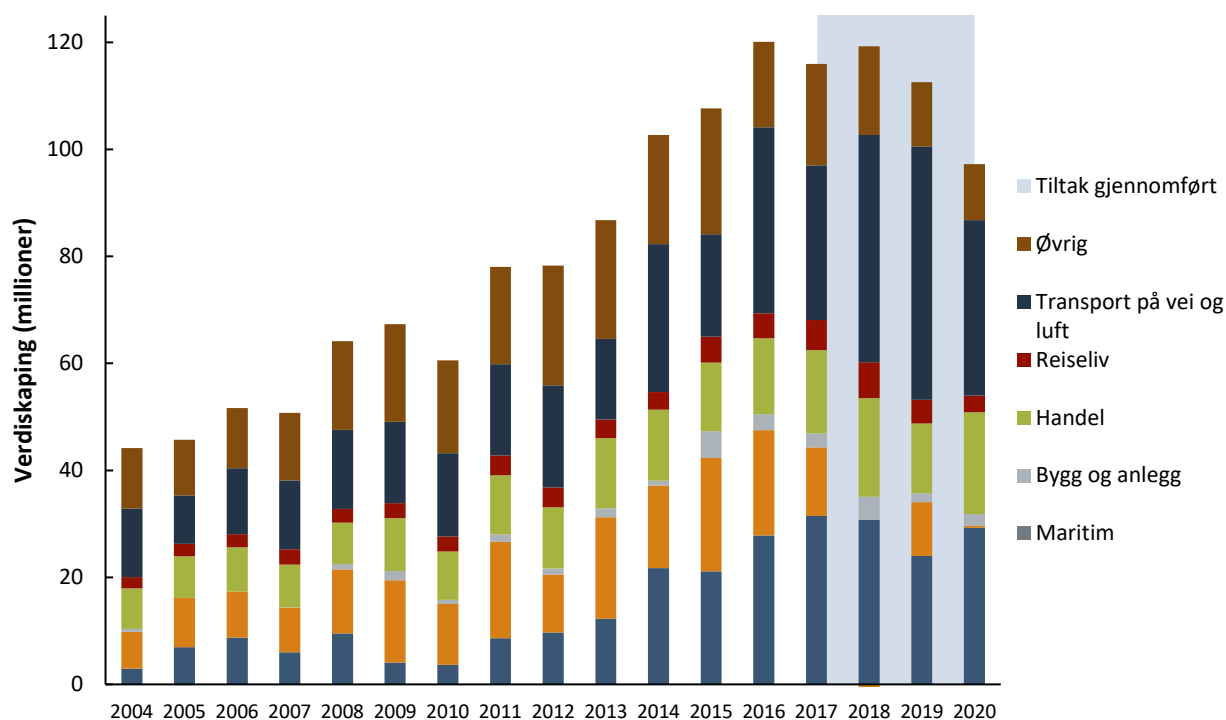
Figur 4-5: Mehamn før (til venstre, 2016) og etter tiltaket (til høyre, 2018)



4.4.2 Utvikling i verdiskaping etter NACE-koder

Det første vi undersøker for å se om det er noen direkte effekter i Mehamn er den observerte utviklingen i verdiskapingen før og etter tiltaket. Dette gjør vi for å se om det er noen markante hopp innenfor segmenter av næringslivet i distriktet. Dette gir oss mulighet til å observere om det er en økning i sektorer som representerer direkte effekter (fiskeforedling og fiskeriaktivitet), eller om den eventuelle økningen er i andre næringer som kan tyde på indirekte effekter. Figuren under illustrerer utviklingen i verdiskapingen på næringssegment-nivå.

Figur 4-6 Utvikling i verdiskaping på segmentnivå. Kilde: Menon Economics



Verdiskapingen i Mehamn har økt relativt jevnt frem til tiltaket i 2017. Etter at verdiskapingen toppet seg i 2017, har den flatet ut, for så å falle fra 2018 frem til 2020. Det er en relativt liten effekt som man kan se, og nivåene vi ser etter at tiltaket gjennomføres er tidligere observert for havnen.

Næringsfordelingen viser at Mehamn har en mer variert næringssammensetting enn andre havner vi har sett på i denne rapporten. Fiskeforedling og fiskeriaktiviteter utgjør mellom en fjerdedel og en tredjedel av verdiskapingen, noe som er lavere enn for de andre havnene. Transport og handel til sammen utgjør en stadig større andel av verdiskapingen, noe som er spesielt fremtredende etter tiltaket.

Grafen viser at det har vært en nedgang i verdiskaping etter tiltaket, men ettersom det ikke er noen grunn til å tro at tiltaket har hatt en negativ effekt på verdiskaping er det nyttig å finne ut om denne nedgangen er unik for Mehamn. Dette gjøres i neste delkapittel, der vi ser på en syntetisk havn, og tilsvarende havner som Mehamn og sammenligner resultatene.

4.4.3 Grafisk fremstilling av resultater fra syntetisk kontrollmetode

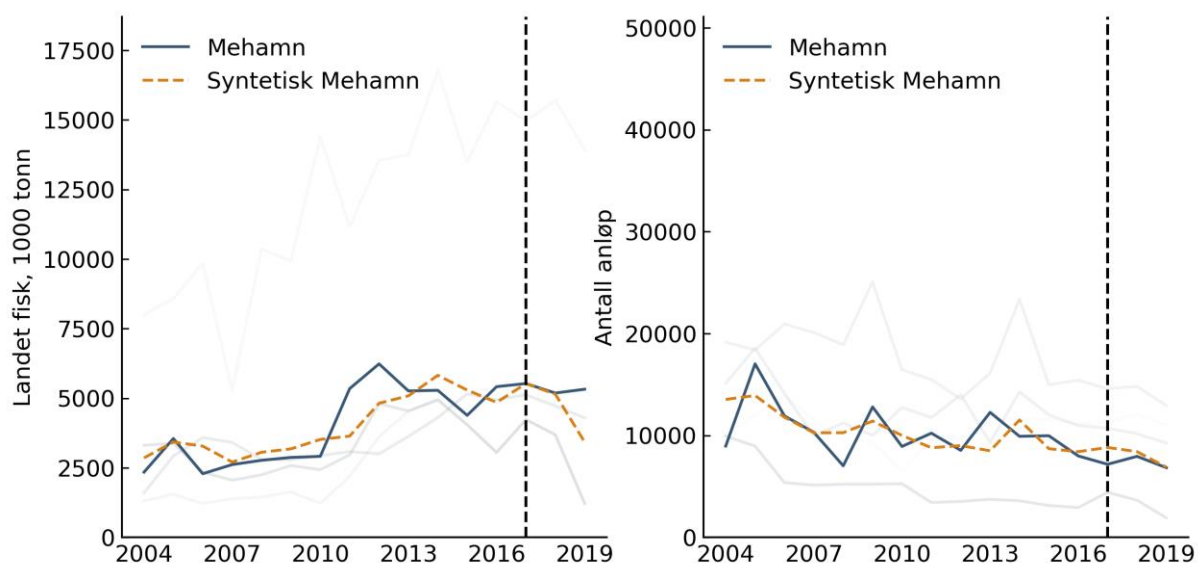
Det neste steget vi gjør for å analysere tiltaket er å se på den syntetiske kontrollmetoden. Som nevnt tidligere innebærer dette å konstruere en «syntetisk» havn fra et vektet snitt av andre havner for å best mulig matche tiltakshavnens utvikling frem til tiltaket, for så å sammenligne den syntetiske havnen med tiltakshavnen etter tiltaket. Avstanden mellom utviklingen de to havnene representerer effekten av tiltaket. Vi ser på tre direkte og indirekte effekter på denne måten, i) variabler tilknyttet fiskemengde landet, ii) befolkningen og sysselsettingen i regionen, og iii) variabler tilknyttet næringslivet i regionen.

Vi finner ingen signifikante direkte eller indirekte effekter av utdypingen og moloen. Det er ingen observerbare effekter av tiltaket knyttet til noen av variablene, hverken når vi sammenligner med referansehavnen, eller lignende havner.

Fiskerirelaterte variabler

I dette underkapittelet viser vi utviklingen av mengde fisk landet og antall anløp i havnen sammenlignet med referansehavnen og andre sammenlignbare havner. Figuren under illustrerer utviklingen fra 2004 frem til 2020.

Tabell 4-13 Illustrasjon av utviklingen av mengde fisk landet (th) og antall anløp (tv) i Mehamn, sammenlignet med referansehavnen og lignende havner



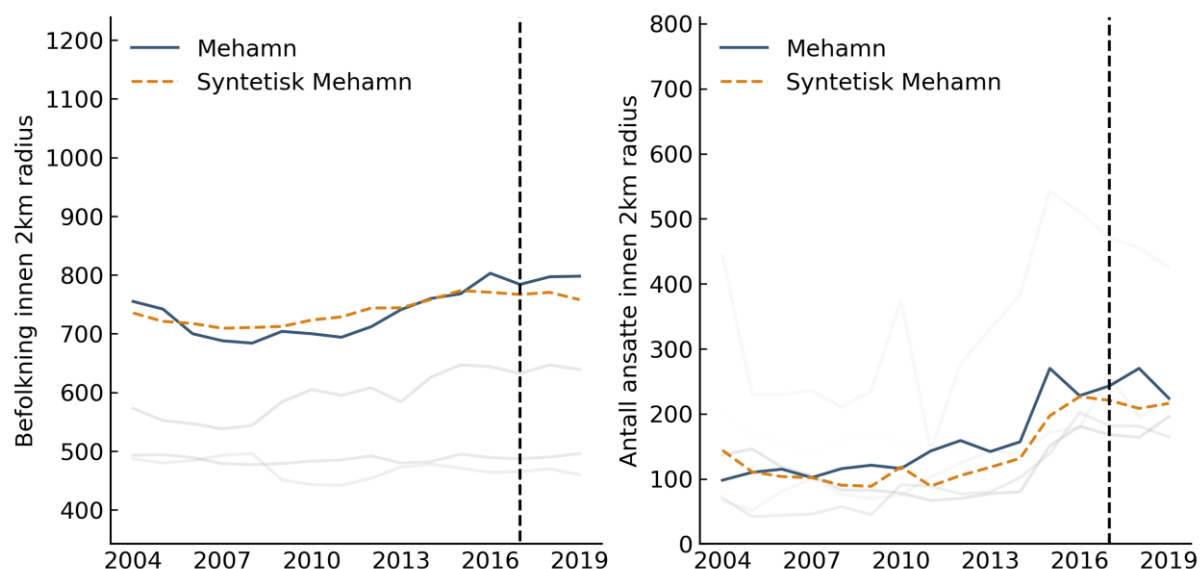
Figuren til venstre, som illustrerer landet fisk viser at vi finner en svært god syntetisk match med den observerte havnen. Det er likevel ingen observerbar effekt, eller differanse mellom referansehavnen eller andre lignende havner og den observerte havnen. Dette betyr at det ikke er noen kvantifiserbar økning i landet fisk som en følge av tiltaket.

Dersom vi ser på figuren for antall anløp viser den mye støy med store årlige variasjoner frem til tiltaket gjennomføres i 2017. Det er likevel observert en jevnt fall fra 2013 i Mehamn. Dette fallet observerer vi for både Mehamn og referansehavnen. Siden referansehavnen og den faktiske havnen utvikler seg så likt, kan vi ikke kvantifisere noen effekt av tiltaket som gjennomføres i 2017.

Befolkning og sysselsetting

Her ser vi på utviklingen i befolkningen og sysselsettingen i Mehamn mot tilsvarende havner som over. Dette er altså en sammenligning av Husøy i solid blå linje, den syntetiske havnen i stiptet oransje linje og havnene som brukes for å konstruere den syntetiske havnen i grå linjer. Figuren under illustrerer resultatet.

Figur 4-14 Illustrasjon av utviklingen av befolkningen innenfor en 2-km radius (th) og antall ansatte i næringslivet (tv) i Mehamn, sammenlignet med referansehavnen og lignende havner.



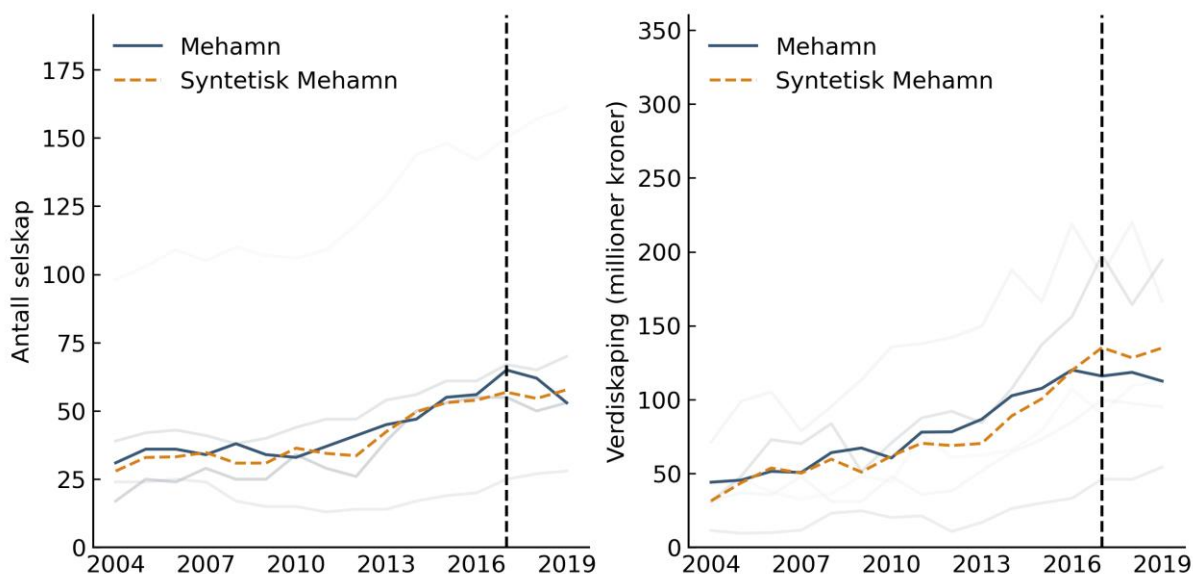
Vi ser først på variabelen for befolkning innenfor 2-km radius, altså figuren til venstre over. Vi ser da at det er en ganske lik utvikling mellom Mehamn og den syntetiske referansehavnen, det betyr at vi har en ganske god match før tiltaket. Etter tiltaket ser vi et lite hopp for den observerte havnen som vi ikke finner tilsvarende av i referansehavnen. Avstanden mellom de to er likevel ikke så stor at det er signifikant, og vi konkluderer derfor med at det ikke er noen effekt av tiltaket på befolkningsnivå tilknyttet havnen.

Dersom vi så ser på antall ansatte i bedrifter innenfor en 2-km radius, ser vi den samme trenden. Den faktiske havnen og referansehavnen følger hverandre tett før tiltaket, og det er et lite hopp i den observerte havnen etter tiltaket, sammenlignet med referansehavnen. Denne differansen er likevel ikke så stor at det er noen statistisk signifikans ved gjennomføringen av tiltaket. Dette viser altså at det heller ikke på antall ansatte innenfor en 2-km radius er noen effekt av det gjennomførte tiltaket.

Næringsrelaterte variabler

I denne delen beskriver og viser vi utviklingen i antall selskap og verdiskapingen i Mehamn, i heltrukket blå linje. På lik måte som over sammenligner vi dette med den syntetiske havnen i stiptet oransje linje og havnene som brukes for å konstruere den syntetiske havnen i grå linjer. Figuren under illustrerer utviklingen.

Tabell 4-15 Illustrasjon av utviklingen av antall selskap (th) og verdiskapingen (tv) i Mehamn, sammenlignet med referansehavnen og lignende havner.



Vi ser først på figuren til venstre, denne viser antall selskap i tilknytning til havnen. Det første vi observerer er at den syntetiske havnen og den faktiske havnen følger hverandre tett før tiltaket gjennomføres. Etter tiltaket har den observerte Mehamn et fall i antall selskap sammenlignet med referansehavnen. Dette fallet er ikke statistisk signifikant. Videre betyr dette at det ikke er noen effekt av tiltaket, sammenlignet med hva vi hadde forventet av utvikling dersom tiltaket ikke hadde blitt gjennomført.

Dersom vi så ser på figuren til høyre som viser verdiskaping, ser vi at det også her er en relativt tett utvikling mellom den faktiske havnen og den konstruerte syntetiske havnen. Siden disse to følger hverandre så tett, og utviklingen er så lik, er det ingen effekt av tiltaket, sammenlignet med hva vi kunne forventet dersom tiltaket ikke ble gjennomført.

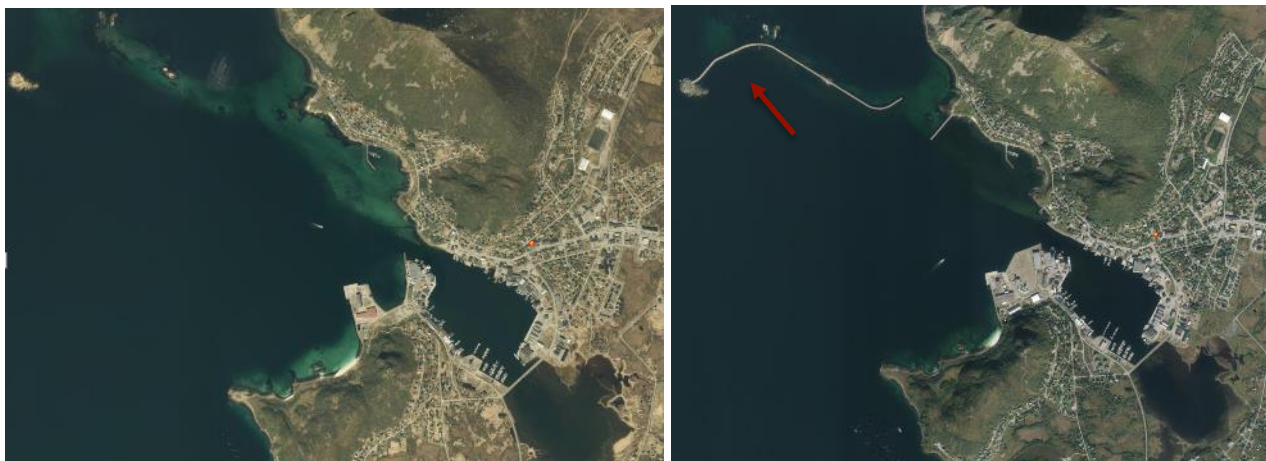
4.5 Sommarøy Myre

Husøy havn er en havn i Nordland. Av havnene vi analyserer i denne rapporten er dette den største havnen, målt i verdiskaping.⁷ Tiltaket som undersøkes her er en utdyping i havnen til -9,3 meter, samt byggingen av en molo. Begge tiltakene ble gjennomført i 2016. Her beskriver vi tiltaket før vi inspiserer de forskjellige teoretiske mulighetene som er kartlagt før, for å finne ut om det er noen effekt tilknyttet tiltaket.

4.5.1 Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket som analyseres i Sommarøy Myre er en utdyping av havnen til -9,3 meter, samt bygging av en molo. Det er forskjellige grunner til at dette ble ønsket, og det tiltaket ble ønsket allerede i 2012. Tiltaket ble ønsket fordi det var observert en rekke anløpskanselleringer tidligere fordi havnen var trang, og at det i dårlig vær derfor var for lave sikkerhetsmarginer til å seile inn. Dette førte til grunnstøtinger, så både en utdyping av havnebassenget og en molo var ønsket. Bildet under viser Sommarøy Myre havn før og etter at moloen blir flyttet. Den nye moloen er her illustrert med en pil. Tiltakets kostnad ble anslått til å være 234 millioner kroner, og tiltaket ble gjennomført i 2016.

Figur 1: Sommarøy Myre før (til venstre, 2013) og etter (til høyre, 2020) tiltaket

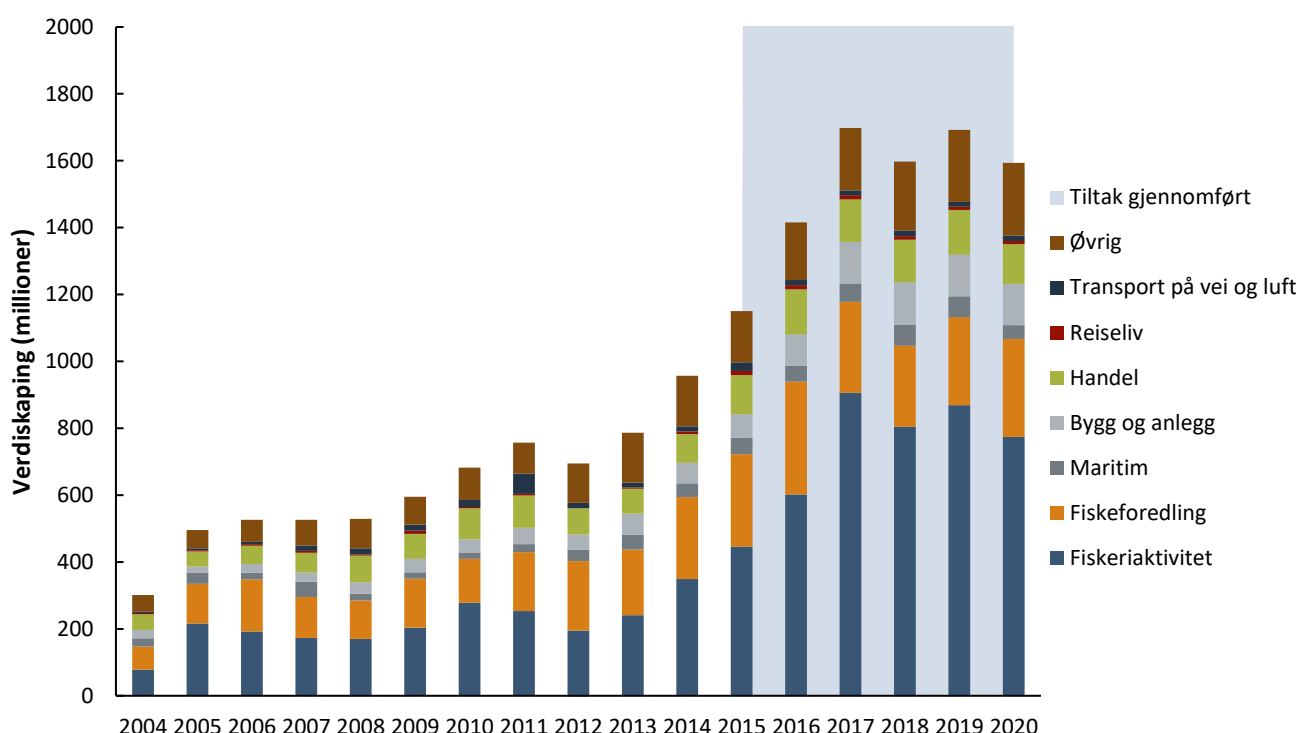


⁷ Dette er en havn som har 10 ganger så stor verdiskaping som den nest største havnen målt i verdiskaping, som er Berlevåg.

4.5.2 Utvikling i verdiskaping etter NACE-koder

Det første vi undersøker for å se om det er noen direkte effekter i Sommarøy-Myre er den observerte utviklingen i verdiskapingen før og etter tiltaket. Dette gjør vi for å se om det er noen markante hopp innenfor segmenter av næringslivet i distriktet. Dette gir oss mulighet til å observere om det er en økning i sektorer som representerer direkte effekter (fiskeforedling og fiskeriaktivitet), eller om den eventuelle økningen er i andre næringer som kan tyde på indirekte effekter. Figuren under illustrerer utviklingen i verdiskapingen på næringssegment-nivå.

Figur 4-7 Utvikling i verdiskaping på segmentnivå. Kilde: Menon Economics



Myre har en jevn økning i verdiskaping fra 2008 og frem til 2017 som er to år etter tiltaket er gjennomført. Fra og med 2017 flater veksten ut. Noe som i stor grad skyldes at økningen man har observert i fiskeriaktivitet og fiskeriforedling ikke fortsetter.

På næringsnivå ser vi at fiskeriaktivitet og fiskeforedling driver det meste av den observerte veksten. Det er også en liten økning i bygg og anlegg sektoren etter tiltaket, men ikke noe som er spesielt stort når man ser på den totale verdiskapingen. Det er uklart om tiltaket kan ha hatt en effekt på bygg og anleggssektoren, men dersom nye arealer åpner er det mulig at det er en årsakssammenheng.

Dette viser at det er en økning i verdiskaping etter tiltaket, men det er likevel viktig å finne ut om denne økningen er unik for Sommarøy Myre, eller om den samme økningen kan sees i tilsvarende havner. Dette gjøres i neste delkapittel, der vi ser på en syntetisk havn, og tilsvarende havner som Sommarøy Myre og sammenligner resultatene.

4.5.3 Grafisk fremstilling av resultater fra syntetisk kontrollmetode

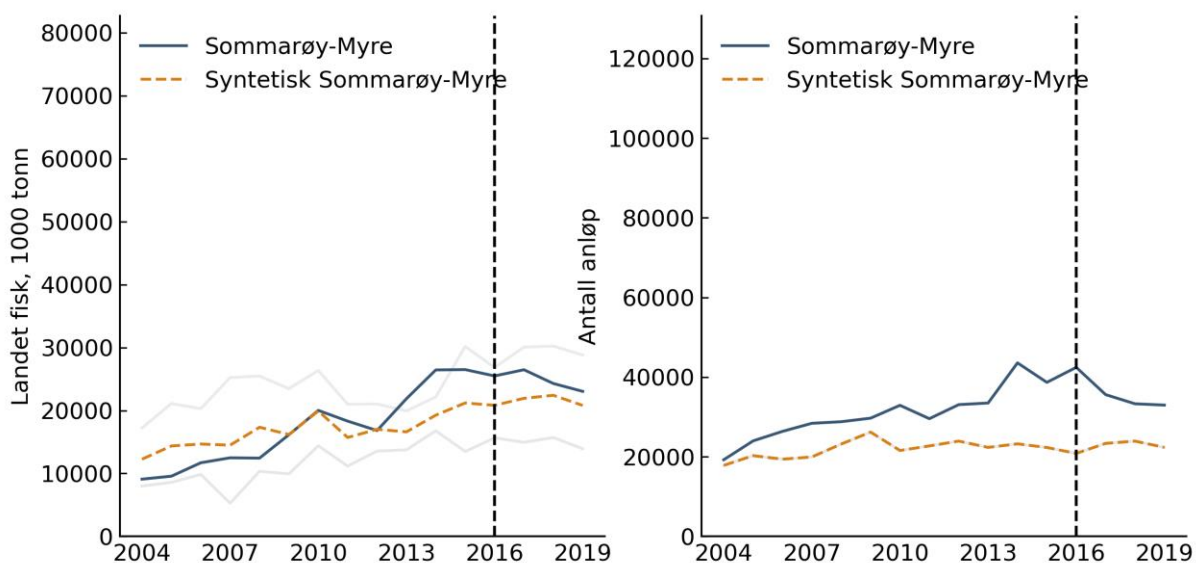
Den neste steget vi gjør for å analysere tiltaket er å se på den syntetiske kontrollmetoden. Som nevnt tidligere innebærer dette å se på en tenkt havn som er konstruert ved å vekte en rekke variabler fra andre havner. Vi ser på tre direkte og indirekte effekter på denne måten, i) variabler tilknyttet fiskemengde landet, ii) befolkningen og sysselsettingen i regionen, og iii) variabler tilknyttet næringslivet i regionen.

Vi finner ingen signifikante direkte eller indirekte effekter av utdypingen og moloen. Dette betyr at vi ikke kan kvantifisere noen effekter av tiltaket knyttet til noen av de observerbare variablene, når vi sammenligner med en konstruert referansehavn, og lignende eksisterende havner.

Fiskerirelaterte variabler

I dette underkapittelet viser vi utviklingen av mengde fisk landet og antall anløp i havnen sammenlignet med referansehavnen og andre sammenlignbare havner. Figuren under illustrerer utviklingen fra 2004 frem til 2020.

Tabell 4-16 Illustrasjon av utviklingen av mengde fisk landet (th) og antall anløp (tv) i Sommarøy-Myre, sammenlignet med referansehavnen og lignende havner



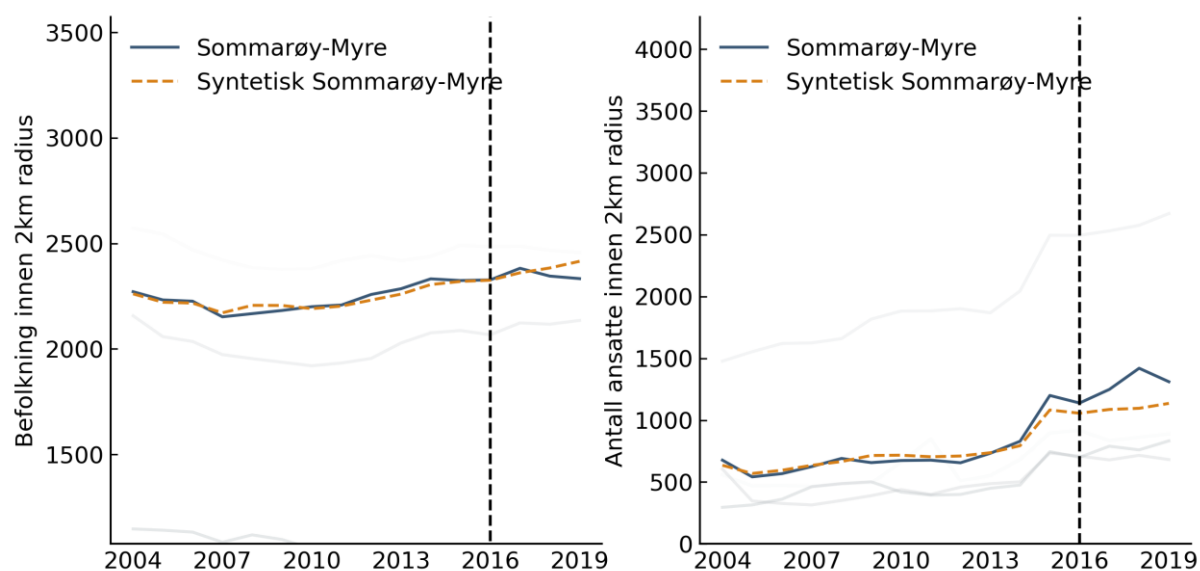
Figuren til venstre, som illustrerer landet fisk viser at vi finner en relativt dårlig syntetisk match med den observerte havnen, grunnen til dette er at det er en stor uteligger i datasettet som brukes. Dette svekker validiteten i funnene. Det er likevel ingen observerbar effekt, eller differanse mellom referansehavnen eller andre lignende havner og den observerte havnen. Det er heller ingen endringer i tidsserien som tilsvarer at havnen skal ha økt mengde landet fiske etter tiltaket. Dette betyr at det ikke er noen kvantifiserbar økning i landet fisk som en følge av tiltaket.

Dersom vi ser på figuren for antall anløp ser vi enda tydeligere at vi ikke finner noen god match på en syntetisk havn, da utviklingen mellom den faktiske havnen og den referansehavnen er helt forskjellige før tiltaket gjennomføres i 2016. Vi ser likevel ingen stor endring i utviklingen i antall anløp for den faktiske havnen, og det er derfor ingen store effekt av tiltaket på utviklingen i denne variabelen.

Befolkning og sysselsetting

Her ser vi på utviklingen i befolkningen og sysselsettingen i Sommarøy-Myre mot tilsvarende havner som over. Dette er altså en sammenligning av Sommarøy-Myre med den syntetiske havnen i stiplet oransje linje og havnene som brukes for å konstruere den syntetiske havnen i grå linjer. Figuren under illustrerer resultatet.

Tabell 4-17 Illustrasjon av utviklingen av befolkningen innenfor en 2-km radius (th) og antall ansatte i næringslivet (tv) i Sommarøy-Myre, sammenlignet med referansehavnen og lignende havner.



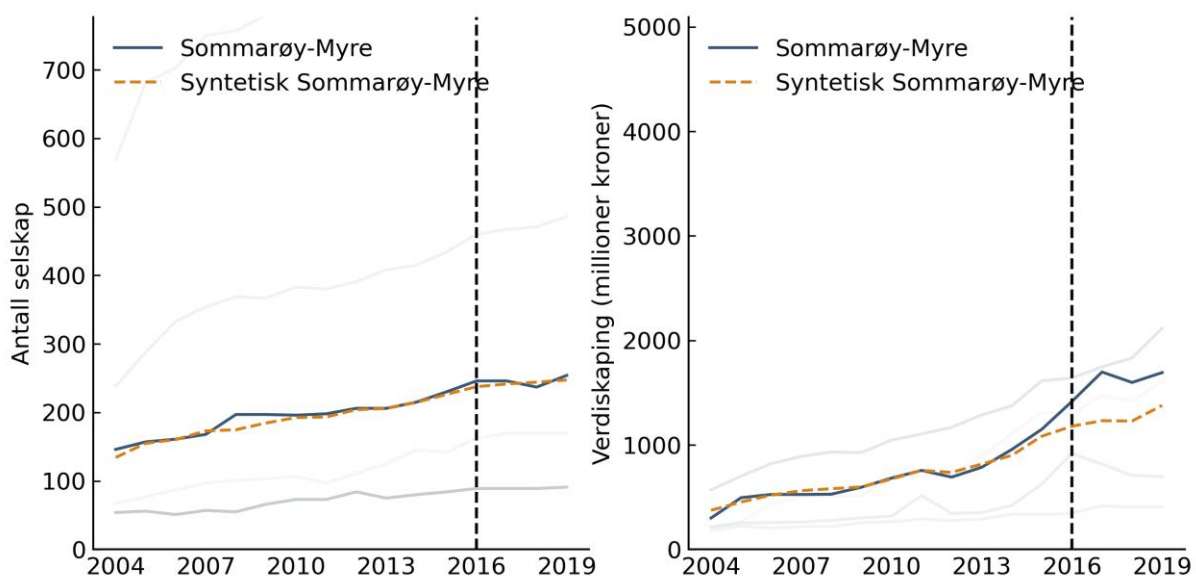
Vi ser først på variabelen for befolkning innenfor 2-km radius, altså figuren til venstre over. Vi ser da at det er en veldig lik utvikling mellom Sommarøy Myre og den syntetiske referansehavnen, det betyr at vi har en veldig god match før tiltaket. Etter tiltaket ser vi at referansehavnen øker mer enn den observerte havnen, men denne differansen er ikke statistisk signifikant, som bevises gjennom placebotester. Dette betyr at det ikke er noen statistisk signifikant utvikling, sammenlignet med om tiltaket ikke ble gjennomført.

Dersom vi så ser på antall ansatte i bedrifter innenfor en 2-km radius, ser vi den samme trenden. Den faktiske havnen og referansehavnen følger hverandre tett før tiltaket, og det er et lite hopp i referansehavnen etter tiltaket, sammenlignet med den observerte havnen. Denne differansen er likevel ikke så stor at det er noen statistisk signifikans ved gjennomføringen av tiltaket. Dette viser altså at det heller ikke på antall ansatte innenfor en 2-km radius er noen effekt av det gjennomførte tiltaket.

Næringsrelaterte variabler

I denne delen beskriver og viser vi utviklingen i antall selskap og verdiskapingen i Sommarøy Myre, i heltrukket blå linje. På lik måte som over sammenligner vi dette med den syntetiske havnen i stiplet oransje linje og havnene som brukes for å konstruere den syntetiske havnen i grå linjer. Figuren under illustrerer utviklingen.

Tabell 4-18 Illustrasjon av utviklingen av antall selskap (th) og verdiskapingen (tv) i Sommarøy-Myre, sammenlignet med referansehavnen og lignende havner.



Vi ser først på figuren til venstre, denne viser antall selskap i tilknytning til havnen. Det første vi observerer er at den syntetiske havnen og den faktiske havnen følger hverandre tett før tiltaket gjennomføres. Etter tiltaket fortsetter denne trenden med at de følger hverandre tett. Dette betyr at det ikke er noen forskjeller mellom havnen vi observerer, og hva vi forventer av utvikling dersom havnen ikke hadde fått tiltaket.

Dersom vi så ser på figuren til høyre som viser verdiskaping, ser vi at det også her er en relativt tett utvikling mellom den faktiske havnen og den konstruerte syntetiske havnen før tiltaket gjennomføres. Verdiskapingen i både Myre og referansehavnen har vokst frem til tiltaksåret, men for Myre fortsetter trenden ett år lenger enn for referansehavnen, og Myre får dermed et høyere nivå enn referansehavnen. Dette kan være relatert til tiltaket. Det er likevel slik at placebotester viser at tre av kontrollhavnene har tilsvarende avstand etter tiltaket, så det er dermed ikke statistisk signifikant. Dette betyr at det ikke er noen kvantitativ grunn for å tro at det er tiltaket som er det som skiller den faktiske havnen fra referansehavnen.

4.6 Vannvåg

Vannvåg havn er en havn i Troms fylke. Av havnene vi analyserer i denne rapporten er dette en relativt liten havn, målt i verdiskaping. Tiltaket som undersøkes her er en utdyping i havnen til -8 meter, samt byggingen av to moloer. Begge tiltakene ble gjennomført i 2013. Her beskriver vi tiltaket før vi inspiserer de forskjellige teoretiske mulighetene som er kartlagt før, for å finne ut om det er noen effekt tilknyttet tiltaket.

4.6.1 Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket som analyseres i Vannvåg havn er en utdyping av havnen til -8 meter, samt bygging av to moloer. Det er forskjellige grunner til at dette ble ønsket, og det tiltaket ble innvilget 2012. Bildet under viser Husøy havn før og etter at moloen blir flyttet. De nye moloene er her illustrert med en pil. Tiltakets kostnad ble anslått til å være 69,5 millioner kroner, og tiltaket ble gjennomført i 2013.

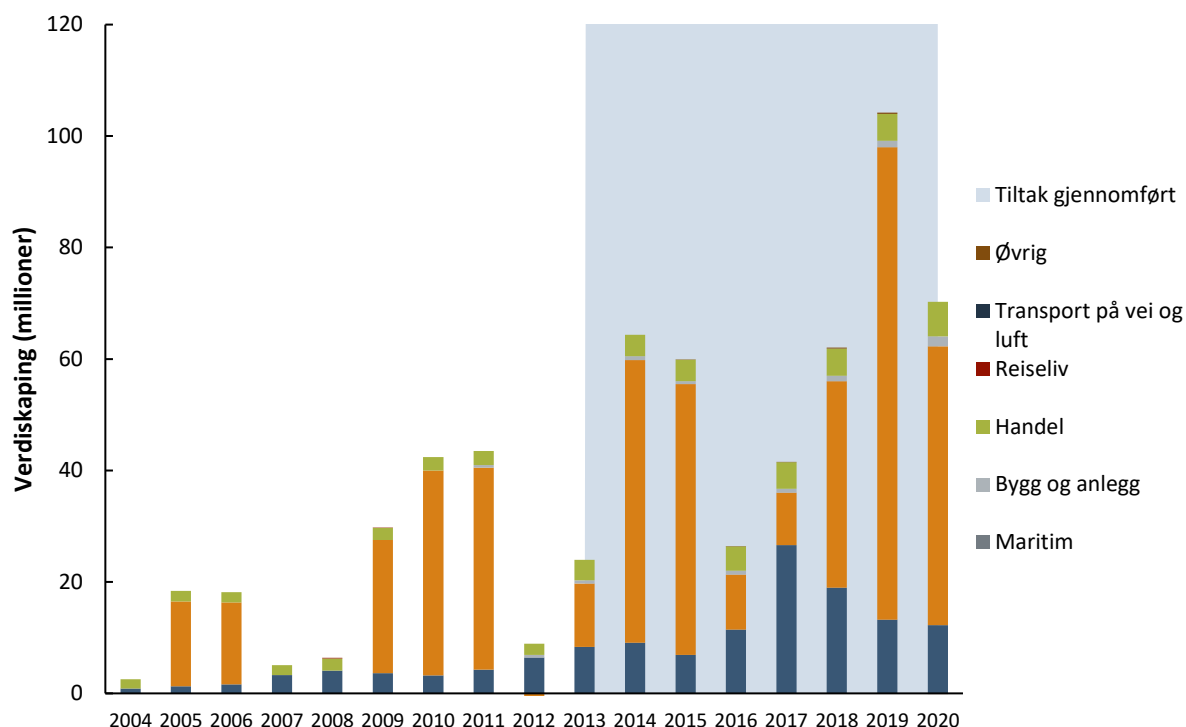
Figur 4-8: Vannvåg før (til venstre, 2009) og etter (til høyre, 2016) tiltaket



4.6.2 Utvikling i verdiskaping etter NACE-koder

Det første vi undersøker for å se om det er noen direkte effekter i Vannvåg er den observerte utviklingen i verdiskapingen før og etter tiltaket. Dette gjør vi for å se om det er noen markante hopp innenfor segmenter av næringslivet i distriktet. Dette gir oss mulighet til å observere om det er en økning i sektorer som representerer direkte effekter (fiskeforedling og fiskeriaktivitet), eller om den eventuelle økningen er i andre næringer som kan tyde på indirekte effekter. Figuren under illustrerer utviklingen i verdiskapingen på næringssegment-nivå.

Figur 4-9 Utvikling i verdiskaping på segmentnivå. Kilde: Menon Economics



Vannvåg har en svært volatil verdiskaping. Den store variasjonen i Vannvåg er drevet av driftsresultatet til fiskemottaket Karlsøybruket etter det ble operativt fra 2008. I 2012 hadde de et såpass negativt driftsresultat at verdiskapingen ble negativ. Volatiliteten kommer stort sett fra fiskeforedling, men fiskeriaktivitet har også en del variasjon. Ettersom verdiskapingen er så volatil er det vanskelig å konkludere noe om tiltakets effekt, men vi observerer at verdiskapingen er høyere etter tiltaket enn før. Noe som gjør dette enda vanskeligere å konkludere med en kausal effekt er fordi verdiskapingen er såpass korrelert av én enkelt aktør, siden denne aktøren etablerte seg i 2008, har etableringen trolig lite å gjøre med tiltaket.

4.6.3 Grafisk fremstilling av resultater fra syntetisk kontrollmetode

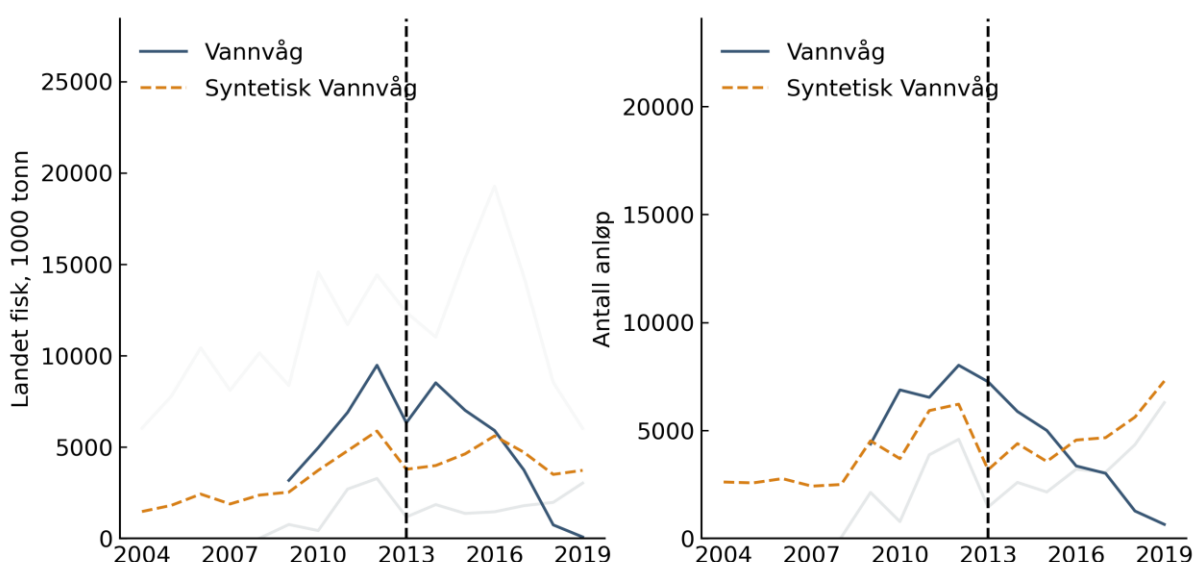
Den neste steget vi gjør for å analysere tiltaket er å se på den syntetiske kontrollmetoden. Som nevnt tidligere innebærer dette å se på en tenkt havn som er konstruert ved å vekte en rekke variabler fra andre havner. Vi ser på tre direkte og indirekte effekter på denne måten, i) variabler tilknyttet fiskemengde landet, ii) befolkningen og sysselsettingen i regionen, og iii) variabler tilknyttet næringslivet i regionen.

Vannvåg har en relativt stor endring i verdiskaping fra tre år etter tiltaket ble gjennomført. Det kan ha en årsakssammenheng med tiltaket, og endringen er svakt statistisk signifikant. Som nevnt i innledningen *kan* det ha noe med tiltaket å gjøre, men det er vanskelig å anslå siden veksten i næringslivet stort sett er drevet av ett selskap, som ble opprettet i Vannvåg før tiltaket ble gjennomført.

Fiskerirelaterte variabler

I dette underkapittelet viser vi utviklingen av mengde fisk landet og antall anløp i havnen sammenlignet med referansehavnen og andre sammenlignbare havner. Figuren under illustrerer utviklingen fra 2004 frem til 2020.

Tabell 4-19 Illustrasjon av utviklingen av mengde fisk landet (th) og antall anløp (tv) i Vannvåg, sammenlignet med referansehavnen og lignende havner



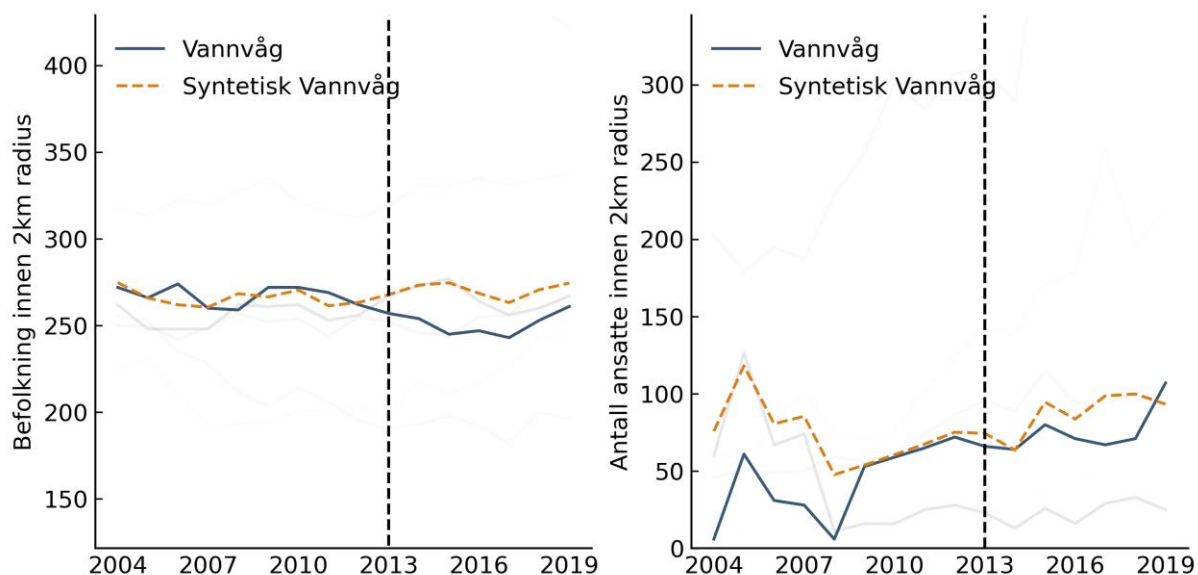
Figuren til venstre, som illustrerer landet fisk viser at vi finner en dårlig referansehavn. Grunnen til dette er at det ikke landes noe fisk i Vannvåg før 2008. Dette betyr at utviklingen i havnen og referansehavnen ikke kan sammenlignes. Det er likevel slik at grafen viser at fra 2008 frem til tiltaksåret steg antall landet fisk, før den falt like raskt frem til 2020 etter tiltaket. Det ser ikke ut som at tiltaket har hatt en positiv effekt på landet fisk.

Dersom vi ser på figuren for antall anløp ser vi det samme. Mangelfull data før 2008, gjør det vanskelig å sammenligne den faktiske havnen og referansehavnen. Referansehavnen viser en økning i hele perioden, mens antall anløp faller etter at tiltaket gjennomføres i den faktiske havnen. Det er viktig å påpeke at referansehavnen ikke er god her, men den viser fortsatt at et vektet snitt av tilsvarende havner øker sine anløp i samme periode. Dette betyr at tiltaket trolig ikke har bidratt til å øke antall anløp til havnen.

Befolkning og sysselsetting

Her ser vi på utviklingen i befolkningen og sysselsettingen i Vannvåg mot tilsvarende havner som over. Dette er altså en sammenligning av Husøy med den syntetiske havnen i stiptet oransje linje og havnene som brukes for å konstruere den syntetiske havnen i grå linjer. Figuren under illustrerer resultatet.

Tabell 4-20 Illustrasjon av utviklingen av befolkningen innenfor en 2-km radius (th) og antall ansatte i næringslivet (tv) i Vannvåg, sammenlignet med referansehavnen og lignende havner.



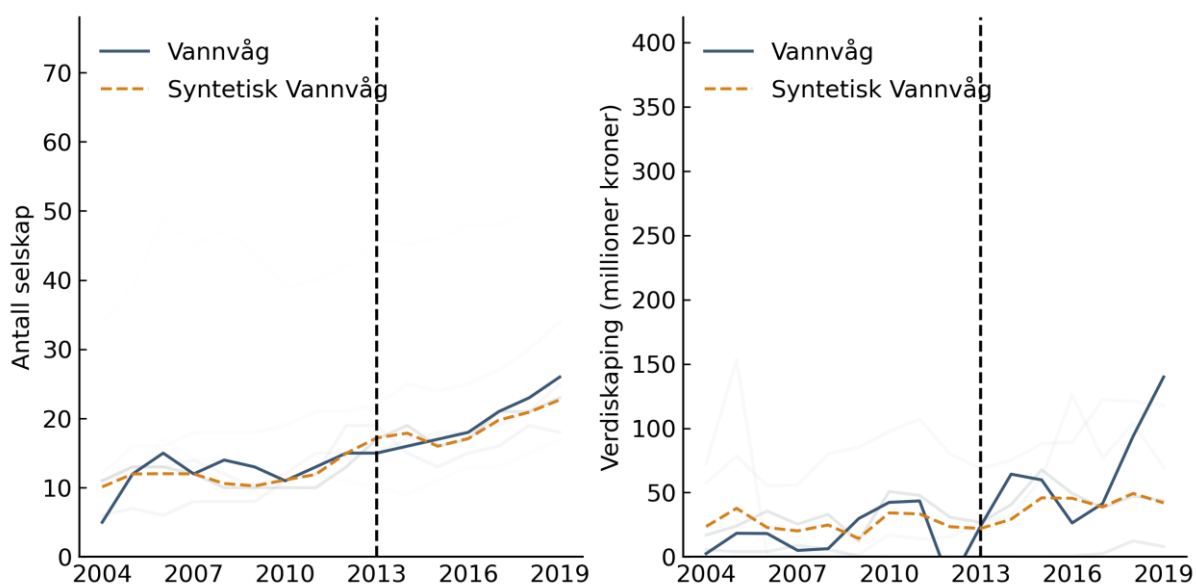
Vi ser først på variabelen for befolkning innenfor 2-km radius, altså figuren til venstre over. Vi ser da at det er en veldig lik utvikling mellom Vannvåg og referansehavnen, det betyr at vi har en bedre match før tiltaket her enn for fiskerirelaterte variabler. Etter tiltaket ser vi at referansehavnen øker mer enn den observerte havnen. Dette betyr at fallet i befolkning ikke ses i tilsvarende havner, og at tiltaket ikke har hatt noen positiv effekt på havneområdet.

Dersom vi så ser på antall ansatte i bedrifter innenfor en 2-km radius, ser vi noe en noe annet trend. Den faktiske havnen er langt lavere enn referansehavnen frem til 2009. Deretter er de to ganske like. Vi ser at det er en økning i antall ansatte i 2018, men det er lite grunn til å tro at denne økningen, som kommer 5 år etter tiltaket, er grunnen til denne økningen.

Næringsrelaterte variabler

I denne delen beskriver og viser vi utviklingen i antall selskap og verdiskapingen i Vannvåg, i heltrukket blå linje. På lik måte som over sammenligner vi dette med den syntetiske havnen i stiptet oransje linje og havnene som brukes for å konstruere den syntetiske havnen i grå linjer. Figuren under illustrerer utviklingen.

Tabell 4-21 Illustrasjon av utviklingen av antall selskap (th) og verdiskapingen (tv) i Vannvåg, sammenlignet med referansehavnen og lignende havner.



Figuren til venstre viser antall selskap i tilknytning til havnen. Det første vi observerer er at referansehavnen og den faktiske havnen følger hverandre tett før tiltaket gjennomføres. Etter tiltaket fortsetter denne trenden med at de følger hverandre tett, men den observerte havnen vokser noe mer enn referansehavnen. Denne ekstra veksten er likevel ikke statistisk signifikant. Dette betyr at vi ikke kan konkludere med at det er noen effekt av tiltaket på antall selskap i tilknytning til havnen.

Figuren til høyre viser verdiskaping, ser vi igjen volatiliteten beskrevet i kapittelet over. Vannvåg har større variasjon i verdiskaping enn referansehavnen, men de følger samme trend. Det er en sterk økning i verdiskaping tre år etter at tiltaket gjennomføres, altså i 2016. Når vi sjekker dette for statistisk signifikans finner vi at placebotesten viser at bare en havn (Husøy i Troms og Finnmark) har hatt en tilsvarende stor endring etter tiltaket relativt til den syntetiske havnen. Det er likevel verdt å merke seg at endringen skjer relativt sent etter tiltaket, og det dermed ikke klart at man kan tilskrive kausalitet til tiltaket.

4.7 Hovden

Som nevnt i databeskrivelsen er det ikke mulig å gjøre en tilsvarende analyse av Hovden. Tiltaket i Hovden er det minste av tiltakene, der havnen ble utdypet til -5 m til en kostnad av 19 millioner. I nærområdet til Hovden er det tilnærmet ingen næringsaktivitet (se figur 3-10), og det er rundt 30 innbyggere. Det er heller ikke et fiskemottak i Hovden havn, men Hovden fiskemottak har to avdelinger i nærliggende havner (Nykvåg og Straumsgjøen, se kart). Figur 3-11 viser selskap rundt Hovden. Det er to selskap i Hovden med under 10 ansatte hver.

Dette betyr at vi hadde måttet gjøre en annen type analyse for Hovden. Ettersom vi ikke har sett effekter av noen av de andre tiltakene som har vært langt større enn tiltaket i Hovden, har vi ingen grunn til å tro at tiltaket i Hovden skulle ha en effekt. Vi har dermed ikke gått videre med en analyse av Hovden.

Figur 4-10 Kart over området rundt Hovden fiskerihavn. Fiskerihavner er markert med rød sirkel med fisk. Kilde: Yggdrasil



Figur 4-11 Oversikt over næringsaktivitet rundt Hovden. Blå prikker er selskap med under 10 ansatte, røde prikker er selskap med over 10 ansatte.



5 Konklusjon

Vi finner ingen indirekte effekter av fiskerihavntiltakene. Som vist i den første delen av rapporten er det teoretiske grunnlaget for indirekte effekter av disse tiltakene tynt. Det er lange årsakskjeder fra tiltaket til de indirekte effektene, og for at man skulle kunne observerte effekter måtte impulsen – tiltaket – vært mye større. Vi har vist at man trenger mellom fem og tjue nye husholdninger for at det induserte behovet for arbeidskraft på tvers av næringer skal summere til ett årsverk, men at det reelle tallet vil være mye høyere.

Gjennom teoretiske beskrivelser av fem teoretiske virkninger av tiltakene viser vi hvorfor vi ikke har grunnlag for å tro at de skal skape store ringvirkninger. Generelt er de direkte virkningene av tiltakene små, og når de potensielle ringvirkningene blir enda mindre, er det ikke teoretisk grunnlag for å tro at man vil kunne observere noe særlig effekt.

Når tiltak skal vurderes kan det kan være nyttig å ta i bruk supplerende analytiske verktøy for å få tydeligere frem hvilke indirekte virkninger man kan forvente av et tiltak. Disse verktøyene kan for eksempel trekke mer på ringvirkningsmetodikk, der man for eksempel gjør mer strukturerte analyser av det lokale arbeidsmarkedet og konkurranseflater mot andre havner.

Dette støttes av den empiriske analysen. Vi viser at sammenhengen mellom de direkte virkningene og de indirekte virkningene generelt er svak. Økes antallet fisk som landes i havnen ser man ikke en effekt på den totale verdiskapingen, bosettingen eller sysselsettingen. Vi finner ingen indikasjon på at tiltakene har hatt sterke effekter i havnene. Det eneste unntaket er Vannvåg, der verdiskapingen steg etter tiltaket ble gjennomført. Effekten er riktignok ikke statistisk sterk, og kausaliteten er uklar.

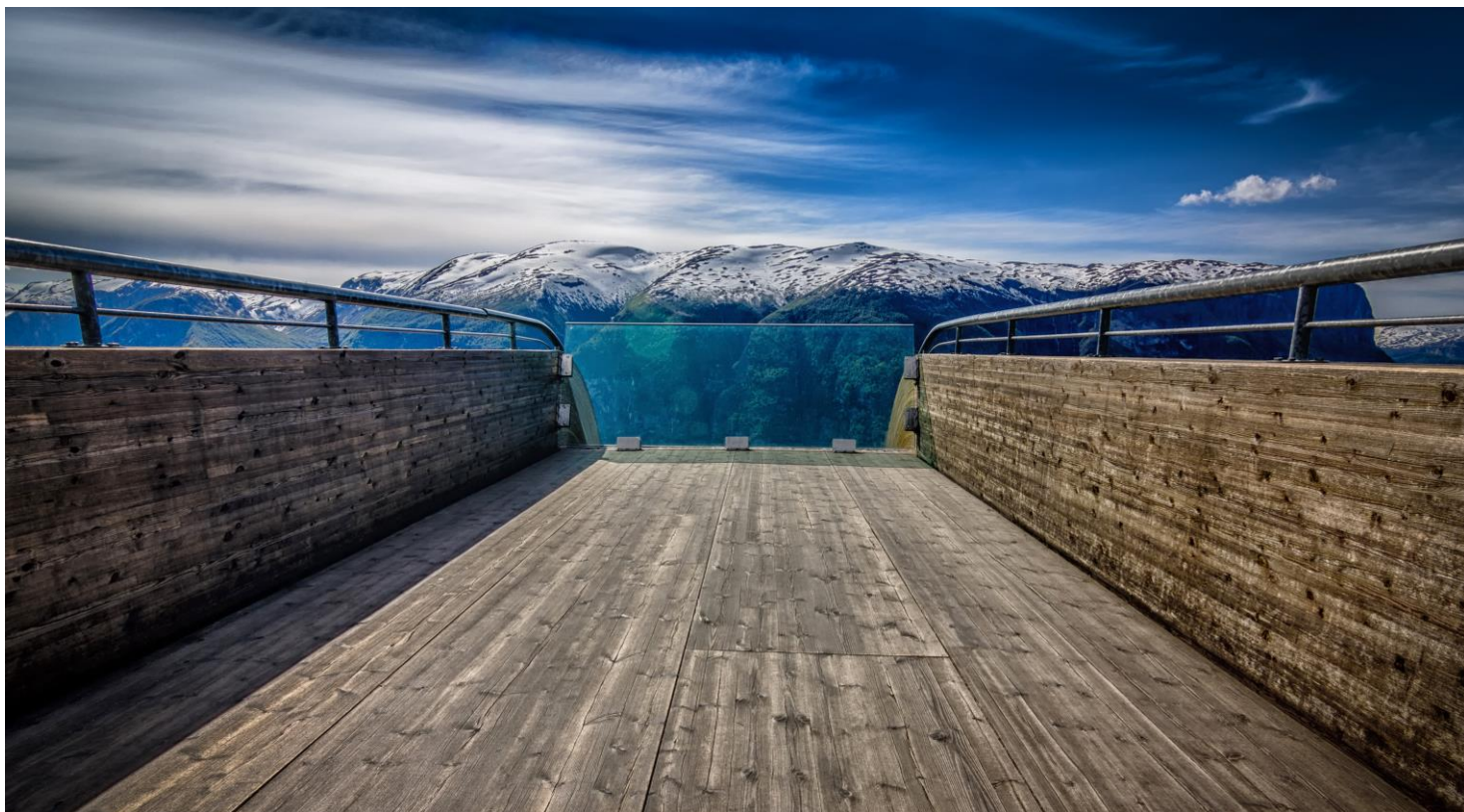
Det er viktig å påpeke at disse resultatene ikke sier noe om viktigheten av fiskeriindustrien generelt, men heller at marginale endringer i næringen ikke medfører store ringvirkninger. Vi har ikke noe grunnlag for å uttale oss om effekten av at fiskerinæringen forsvinner fra et lokalsamfunn, og det er sannsynlig at mer dramatiske endringer vil ha mye større ringvirkninger enn de som analyseres her.

Det resultatene viser er at relativt små utbedringer av eksisterende havninfrastruktur ikke skaper signifikante indirekte virkninger. Det er to viktige implikasjoner av dette: (1) de samfunnsøkonomiske analysene av tiltakene vil fange opp de viktigste virkningene. Analysen indikerer at i den grad de samfunnsøkonomiske analysene ikke fanger opp den totale effekten av et tiltak vil skjevheten stort sett ligge i en overvurdering heller enn en undervurdering av tiltakets nytte, ettersom vi finner lite støtte i at tiltakene har signifikante direkte effekter. (2) Fiskerihavnutbedringer fremstår ikke som et effektivt tiltak for å sikre verdiskaping og bosetting i fiskeriavhengige kystsamfunn.

Dersom formålet med tiltakene er å sikre verdiskaping og bosetting må de innrettes på en måte som mer direkte tar sikte på disse virkningene. Ettersom det er en lang årsakskjede fra en molo til et nytt årsverk i en fiskerihavn, vil investeringen være enorm relativt til de indirekte årsverkene som induseres av tiltaket.

6 Referanser

- Abadie, A. (2021). Using synthetic controls: Feasibility, data requirements, and methodological aspects. *Journal of Economic Literature*, 59(2), 391-425.
- Abadie, Alberto, & Gardeazabal, Javier. 2003. The economic costs of conflict: A case study of the Basque Country. *American economic review*, 93(1), 113–132.
- Abadie, Alberto, Diamond, Alexis, & Hainmueller, Jens. 2010. Synthetic control methods for comparative case studies: Estimating the effect of California's tobacco control program. *Journal of the American statistical Association*, 105(490), 493–505.
- Abadie, Alberto, Diamond, Alexis, & Hainmueller, Jens. 2014. Synth: Stata module to implement synthetic control methods for comparative case studies. Boston College Department of Economics.
- Abadie, Alberto, Diamond, Alexis, & Hainmueller, Jens. 2015. Comparative politics and the synthetic control method. *American Journal of Political Science*, 59(2), 495–510.
- Abadie, Alberto & Vives-i-Bastida, Jaume. 2021. Synthetic Controls in Action. Working Paper. <https://economics.mit.edu/files/21900>
- Andersson, Julius J. 2019. Carbon Taxes and CO 2 Emissions: Sweden as a Case Study. *American Economic Journal: Economic Policy*, 11(4), 1–30.
- Angrist, Joshua D., and Jörn-Steffen Pischke. "Mostly harmless econometrics." Princeton University press, 2008.
- Bueno, Matheus, & Valente, Marica. 2019. The effects of pricing waste generation: A synthetic control approach. *Journal of Environmental Economics and Management*, 96, 274–285.
- Holmen, Rasmus Bøgh. 2021. «Grunnlaget for ex ante-evalueringer av nettoringvirkninger fra transportinvesteringer i Norge concept». Concept temahefte, nr. 17.
- Isaksen, Elisabeth. 2020. Have international pollution protocols made a difference? *Journal of Environmental Economics and Management*, 103, 102358.
- Welde, Morten, Eivind Tveter & Anne Gudrun Mork. 2020, «Vegprosjekter, verdiskaping og lokale mål». *Concept rapport*, nr. 62.



Menon Economics analyserer økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, organisasjoner og myndigheter.

Vi er et medarbeidereiet konsultentselskap som opererer i grenseflatene mellom økonomi, politikk og marked.

Menon kombinerer samfunns- og bedriftsøkonomisk kompetanse innenfor fagfelt som samfunnsøkonomisk lønnsomhet, verdsetting, nærings- og konkurranseøkonomi, strategi, finans og organisasjonsdesign. Vi benytter forskningsbaserte metoder i våre analyser og jobber tett med ledende akademiske miljøer innenfor de fleste fagfelt. Alle offentlige rapporter fra Menon er tilgjengelige på vår hjemmeside www.menon.no.

+47 909 90 102 | post@menon.no | Sørkedalsveien 10 B, 0369 Oslo | menon.no