



DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

MASTEROPPGAVE

Studieprogram/spesialisering:

Vårsemesteret, 2022

Åpen / Konfidensiell

Forfatter: Øyvind Dahle Ådland

.....
(signatur forfatter)

Fagansvarlig:

Veileder: Sigbjørn Landazuri Tveteraas

Tittel på masteroppgaven: Covid-19s effekt på turismeytelse

Engelsk tittel: Covid-19 effect on tourist performance

Studiepoeng: 30

Emneord:

Sidetall: 24

+ vedlegg/annet: 37

Stavanger, 15/06/2022

Innholdsfortegnelse

Introduksjon	3
Bakgrunn	5
Litteratur	7
<i>Systematisk tilnærming til analyse av turismeytelse</i>	<i>7</i>
<i>Moderatorer for covid-19s innvirkning på turisme.....</i>	<i>7</i>
Litteraturgjennomgang.....	8
Metode.....	9
<i>Mobilitet som indikator på koronapolitikken</i>	<i>11</i>
Data	13
Resultater.....	15
<i>Resultatene for hovedmodellene.....</i>	<i>16</i>
<i>Resultatene for de ulike regionene</i>	<i>17</i>
<i>Resultatene for moderatorene</i>	<i>18</i>
<i>Pandemiens effekt på turismeadferd og preferanser.....</i>	<i>19</i>
Konklusjon	22
Referanser.....	24

Abstrakt

Covid-19 pandemien har skapt negative økonomiske ringvirkninger som kommer til å prege næringslivet i årene fremover. Mens samfunnet relativt lett kan komme seg etter økonomiske forstyrrelser, vil de sosiologiske og psykologiske konsekvensene være mer varige. I studiet undersøkes covid-19 pandemien og myndighetenes håndtering av situasjonens effekt på turismeytelsen, samt hvilken geografiske faktorer som moderer konsekvensene av pandemien. Vi bruker paneldata med faste effekter til å undersøke innvirkningen på reiselivet i 11 norske fylker mellom januar 2020 og desember 2021. Resultatene indikerer at covid-19 tilfellene hadde en negativ effekt på turismeinntekter, men ikke av betydelig størrelse sammenlignet med andre land. Mer spesifikt førte en økning på 10 % i covid-19 tilfeller til en nedgang på henholdsvis 0,03 %, og 0,06 % for hotellytelse indikatorene losjioomsetning og kapasitetsutnyttning. Videre undersøker vi om turismeavhengighet og kompensasjonsordningen har moderert de negative effektene fra pandemien på hotellytelsen blant fylkene, der begge faktorene hadde en modererende effekt på turismeytelsen. Til slutt undersøker vi hvordan covid-19 har påvirket reisevaner og turismeadferd, og om adferdsendringen vil vedvare etter at pandemien ikke lenger er et faktum.

Introduksjon

Verden over er turismenæringene blant de hardest rammede næringene av covid-19 pandemien. Periodevis stengte flyplasser og reiserestriksjoner stengte landegrensener for internasjonal turisme. Regjeringens smittetiltak har også rammet innlandsturisme i Norge i form av sterk fraråding mot å reise innenlands, og under tiden med høyest smittespredning har det også vært innført hytteforbud. I Norge så vi en historisk reduksjon i antall flyreiser med hele 61% sammenlignet med 2019, som utgjør en nedgang i flyreiser fra 58 millioner til 22 millioner (Tuv et al., 2021). Tapene av internasjonalt turismekonsum er estimert til å ha kostet norsk reiseliv 15 milliarder kroner, som utgjør en nedgang på 60% sammenlignet med 2019 (Tjønneland, 2020). Tapet på 15 milliarder utgjør en betraktelig andel av det totale BNP tapet for 2020, som SSB har estimert til å være 145 milliarder (Bjertnæs et al., 2021), som langt overgår tapene av tidligere kriser. Siden starten av covid-19 utbruddet har det vært gjennomført flere studier på den økonomiske effekten pandemien har hatt på turismen globalt og på landsbasis. På landsbasis forventes næringens nedgang å være asymmetrisk på tvers av regioner, avhengig av deres spesialisering innen internasjonal turisme (Sandvik & Tuftin, 2020). I studiet til Boto-García & Mayor (2022) fra Spania understrekes det at provinsene med større turismeetterspørsel før pandemien, motstår det initiale sjokket bedre enn provinser med lavere turismeetterspørsel. Til dags dato er det ikke gjennomført en studie som tar for seg pandemiens korttidseffekter på turismesektoren i Norge, og en slik vurdering av turismeytelsen vil være av interesse for beslutningstakere og interessenter i turismesektoren.

Den kortsiktige effekten av kriser som covid-19, er kompleks og sammensatt på flere geografiske nivåer (Page et al., 2006). Dette studiet har som hensikt å prøve og belyse de kortsiktige konsekvensene av pandemien på tvers av fylkene i Norge. Nærmere bestemt er det første forskningsspørsmålet dette studiet ønsker å belyse "hvordan har covid-19 pandemien påvirket norsk turismeytelse?". Covid-19 pandemien har utløst et etterspørselssjokk i den globale reiselivsnæringen, som blant annet skyldes myndighetenes smittereduserende tiltak og opplevd smittetryk i samfunnet (Berry et al., 2020), som har hemmet norsk reiseliv. For å kontrollere smitten i samfunnet effektivt, har myndighetene innført tiltak med mål om å

redusere graden av menneskelig mobilitet i befolkningen, og for reiselivet er dette en omfattende utfordring, siden menneskelig mobilitet må ligge til grunne for at turisme skal fungere (Lynch et al., 2011). Dette fører oss videre til vårt andre forskningsspørsmål, nemlig «hvordan har etterspørselssjokket fra pandemien påvirket turismenæringen?». Konsekvensene av nedgangen i turisme som pandemien har påført, varierer stort mellom de norske fylkene, for eksempel er mange arbeidsplasser i det tidligere fylket Sogn og Fjordane direkte avhengig av internasjonal cruiseturisme (Amland, 2020). Under pandemien har regjeringen implementert en rekke tiltak for å støtte fylkene og norsk næringsliv økonomisk, for eksempel gjennom kompensasjonsordninger, lånegarantier og lønnsstøtte (regjeringen, 2022). Det tredje forskningsspørsmålet vi skal undersøke er «hvordan har regionale forskjeller som turismeavhengighet og økonomisk kompensasjon moderert konsekvensene av pandemiens effekt på turismeytelsen mellom fylkene?». Det siste vi skal ta for oss i dette studiet er pandemiens påvirkning på turismeadferd og preferanser. Under pandemien har vi sett en endring i befolkningens reisepreferanser, der lav befolkningstetthet og sanitære forhold har blitt de viktigste faktorene (European Commission et al., 2020), imens komfort, fasiliteter, aktivitetstilbud og pris har blitt mindre viktig. Turistadferd og reisevaner har også endret seg under pandemien, folk reiser i mindre grupper og oppholder seg lengre på samme sted. Dette fører oss videre til vårt siste forskningsspørsmål, nemlig «hvordan har turismeadferd og preferanser endret seg under pandemien, og er grunn til å tro at pandemien har påført langsiktige endringer i turismeadferd og preferanse?»

Målet med denne oppgaven er å belyse og best mulig adressere forskningsspørsmålene slik at beslutningstakere og interessenter i norsk reiseliv bedre kan forstå de mulige implikasjonene av covid-19, samt å redusere usikkerheten rundt pandemiens effekter på turismenæringen. Forhåpentligvis vil studiet hjelpe å identifisere effektive tiltak som kan bekjempe noen av utfordringene turismenæringen nå står ovenfor. For å besvare forskningsspørsmålene har vi samlet inn månedlig turismeytelsesdata fra 11 fylker over perioden fra januar 2020 til desember 2021. Overnattingsbransjen er en av de 5 bransjene innenfor norsk reiselivsnæring som til sammen skaper en helhetlig reiselivsopplevelse for gjestene (Jakobsen & Iversen, 2021). Som en proxy for turismeytelse har vi valgt å bruke hotellsektoren som en indikator og det er flere grunner til dette. Hotellsektoren kan sees på som kjernen av reiselivsindustrien med tanke på at mesteparten av regionale og internasjonale reisende legger igjen store deler av reise budsjettet sitt på hotelltjenester (Ahn et al., 2018). Estimaterne fra hotellsektoren kan også hjelpe å belyse hvordan yrkesreiser har blitt påvirket av pandemien, noe andre reiselivsbransje som servering og opplevelser ikke vil kunne reflektere i samme grad (Jakobsen & Iversen, 2021). Indikatorene for hotellytelse som vi skal ta for oss i dette studiet er inntekt per tilgjengelige rom (Revpar), gjennomsnittlig daglig pris (ADR) og losjiovernetning per tilgjengelige rom (Occupancy). Disse indikatorene er regnet som kjerneverdier for hotellytelse fra flere ulike hold (Kim et al., 2018; Yang & Mao, 2020). Gjennomsnittlig daglig pris påpeker prisadferden til turismenæringen (Lozano et al., 2021). Losjiovernetning per tilgjengelige rom er en adekvat indikator på reiseetterspørselen i markedet, siden det er høy korrelasjon mellom turistankomster og hotellbelegg (E. H. C. Wu et al., 2010). Produktet av gjennomsnittlig daglig pris og losjiovernetning per tilgjengelige rom, er inntekt per tilgjengelige rom, og er en ideell inntektsindikator for hotellsektoren (Sharma & Nicolau, 2020).

Datatilgang og kvalitet av data må også tas i betraktning når variablene for turismeytelse skal konstrueres. Fordelene med hotellytelsesindikatorene, diskutert ovenfor, er at de er tilgjengelig på fylkesnivå med en månedlig frekvens. Data på fylkesnivå er kontrollert av oppdragsgiver og tilgjengelig for alle fylkene under forsøksperioden, som gjør det mulig å

sammenligne hotellytelse mellom fylkene og identifisere heterogene effekter. Ettersom dette studiet ønsker å belyse regionale forskjeller, er det hensiktsmessig å bruke økonometrisk paneldata fremfor modeller som baserer seg på tverrsnitt eller tidsserier når en skal avdekke dynamiske forhold. (Hsiao et al., 1995). Estimatene fra paneldata modellen vil belyse omfanget av smittesituasjonen og myndighetenes covid-19 tiltak sin effekt på reiselivet og turismeytelse mellom fylkene. Vi undersøker også faktorer som har moderert konsekvensene av pandemien og undersøker hvordan geografiske og tidsmessig heterogenitet har påvirket pandemiens alvorlighetsgrad.

Videre ønsker vi å belyse hvordan dette studiet bidrar til litteraturen. Først og fremst presenterer studiet en innsats som er tidsaktuell og omfattende, og som stadfester hvordan pandemien har påvirket turismen på fylkesnivå ved hjelp av økonometrisk modellering. Under pandemien har vi sett en nedgang i reise og turisme over hele landet. I norsk næringsliv er turismenæringen den hardest rammede næringen med størst andel permittering under pandemien (Oslo Economics, 2020). For å fremme turismen er det derfor nyttig med analyser som muliggjør planlegging og evaluering, og som nevnt tidligere er det per dags dato ikke gjennomført en slik studie av den norske turismenæringen under covid-19. Dette studiet bygger på det studiet til Yang et al. (2021). Fordelen med å basere seg på de samme variablene og økonometriske modellene er pålitelig og rik informasjon som reflekterer flere aspekter ved turisme, som inntekt, antall romnetter og rompriser. Andre fordeler er at det er mulig å granske strukturelle endringer i turismettespørsel og -ytelse, som kan avsløre mekanismene som ligger til grunn for hvordan turismen har blitt påvirket av etterspørselsjokket fra covid-19 pandemien. Konsekvensene av covid-19 varierer mellom fylkene, og vi ønsker derfor å belyse noen av disse heterogene forskjellene som da vil ha påvirket turismeytelsen ulikt. Vi ønsker også å undersøke graden av økonomisk støtte som fylkene har mottatt, og i hvilken grad dette har moderert de negative effektene av pandemien. Fra studiet til Yang et al. (2021) understrekes det at land som er mer turismeavhengig opplever mindre negative konsekvenser av pandemien. Derfor ønsker vi å undersøke hvordan geografiske forskjeller og grad av turismeavhengighet har vært med å moderere de negative konsekvensene av pandemien i Norge også. Videre ønsker vi å undersøke hvordan smittefrykt og retningslinjer fra myndighetene har endret nordmenns turistadferden og preferanser under pandemien. Spesielt interessant er endring i antall overnattingsdøgn per gjest og antall personer per rom. Ut ifra dette kan vi identifisere hvordan virkningen av covid-19 har utviklet seg på tvers av pandemien. Slik innsikt er med å berike kunnskap om kriseledelse og kan hjelpe beslutningstakere i turismenæringen, ettersom estimatene også kan brukes til å finstille prognoseparametere for turisme

Bakgrunn

Covid-19 er en svært smittsom luftveisinfeksjon som tilhører coronavirus familien, og det første registrerte tilfellet ble rapportert i desember 2019 (Eskild, 2022). Personer som blir smittet med viruset kan oppleve en lang inkubasjonsperiode, sammenlignet med andre virus som også rammer øvre luftveier (Tjernshaugen et al., 2022). Det er også stor variasjon i symptomene, fra helt milde til alvorlige, livstruende symptomer. I tillegg er det noen som ikke opplever symptomer (Chinazzi et al., 2020). Covid-19s evne til å spre seg uoppdaget og raskt er derfor det som er virusets kjerneepidemiologiske funksjon som førte til den akselererte spredningen av viruset over hele verden. Sammenlignet med andre luftveivirus i coronavirus familien som for eksempel MERS har covid-19 dog en lavere dødsrate (Pustake

et al., 2022). Til tross for den lave dødsraten ble det ifølge World Health Organization rapportert i mai 2022 at antall covid-19 relaterte dødsfall nå overstiger 6 millioner, og i løpet av de siste 16 månedene har antall covid-19 relaterte dødsfall tredoblet seg fra 2 til 6 millioner (WHO, 2022). Fra samme rapport kommer det frem at det totale antallet bekreftede tilfeller av covid-19 har oversteget 510 millioner. Sammenlignet med 1. jan 2021 har antall tilfeller femdoblet seg på 16 måneder. Rapporten bekrefter derfor at covid-19 er den alvorligste globale helsekrisen som har rammet verden i moderne tid.

Siden turistnæringen er avhengig av menneskelig mobilitet og nær samhandling, er turismenæringen både en bidrager og mottaker av pandemiens negative konsekvenser (Laesser & Bieger, 2020). Forskning som har blitt gjennomført under pandemien påpeker at land med høyt volum av internasjonale turister har vært utsatt for flere covid-19 tilfeller og dødsfall (Farzanegan et al., 2021). Under pandemien har den norske regjeringen periodevis blitt tvunget til å innføre reiseforbud som et tiltak for å redusere smitteraten (SMK, 2021). Kombinasjonen av smittefrykt og myndighetenes restriksjoner har fjernet mesteparten av reiseetterspørselen i samfunnet. For turismenæringen er også prognosene for fremtidig etterspørsel vanskelig å forutsi, ettersom pandemien har skapt stor usikkerhet i fremtidig reiseatferd (Li, Huang, et al., 2020). Dette har gjort turismenæringen verden over til den hardest rammede næringene (Reddy et al., 2020). I likhet med andre moderne epidemiske katastrofer som SARS, vil de faktiske konsekvensene som turismenæringen påføres av covid-19 være avhengig av flere faktorer. Befolkningens tillit til myndighetens anbefalinger og tiltak, og lengden av de smittereduserende tiltak er faktorer som kan redusere de negative konsekvensene, samt distribusjon av vaksiner og medisinsk behandling (Mateus et al., 2014).

Selv om covid-19 pandemien er avhengig av mange av de samme faktorene som tidligere pandemier, er likevel prøvelsene for reiselivet denne pandemien har medført, helt unik. For det første har viruset medført en global nedstegning av samfunnet og streng innreisekontroll (Helse- og omsorgsdepartementet, 2021). Tidligere pandemier som svineinfluensa, SARS og MERS har i større grad vært begrenset til et utvalg av land. For det andre induserte den hurtige spredningen av covid-19 viruset, et globalt uventet sjokk. Kort tid etter pandemien var et faktum var reduksjonene i økonomisk vekst betydelig mer inngripende en det som var forventet (Behsudi, 2020). For det tredje er covid-19 viruset i større grad vanskelig å spore grunnet sin asymptomatiske natur og potensiell lange inkubasjonstid, som gjør det vanskeligere å forhindre spredning (Klein et al., 2021). Grunnet covid-19s asymptomatisk natur, kan reisende individer være bærere av viruset uten å selv være klar over det, som er blant hovedårsakene til de omfattende reiserestriksjonene verden over. Grunnet den høye risikoen for å bli smittet oppstår det en negativ eksternalitet, som igjen kan skape endringer i befolkningens atferd overfor næringer som turisme eller utdanning som involverer menneskelig nærkontakt (Dolnicar & Zare, 2020). Under tidligere pandemier har ikke samme grad av omstendighetene vært til stede. Den siste faktoren som skiller covid-19 fra tidligere kriser, er usikkerheten rundt varigheten og dermed også konsekvensene av pandemien, som vi nå kan si at har vært en global helsekrise i over to år. Ifølge UNWTO anslås det at internasjonale reiser ikke vil ta seg opp igjen til 2019 nivåene før 2024 (UNWTO, 2020). Andre smittsomme sykdommer har vanligvis hatt en kortere varighet da det begrenses av utvikling av vaksiner eller det oppstår nye mindre sykdomsfremkallende mutasjoner (Bøhle & Øvstebø, 2022).

Litteratur

Systematisk tilnærming til analyse av turismeytelse

Helsekrise, politisk uro og økonomisk nedgang som har oppstått på grunn av covid-19 pandemien, har medført eksterne sjokk som turismenæringen er spesielt sårbar ovenfor (Oslo Economics, 2020). Turismenæringen må kontinuerlig overvåke skiftende markedsetterspørsler for å effektivt kunne reagere på dynamiske endringer i kundemarkedet, samt ta gode valg basert på dataene som er tilgjengelige. Produktene til turismenæringen kan sees på som forgjengelige siden produktet forsvinner under konsum. Dette forsterker viktigheten av å overvåke etterspørselen i markedet. For turismenæringen er det spesielt vanskelig å ta hensyn til prognoser når markedet er ustabilt, ustabiliteten skapes av endringer i etterspørsel og tilbud (Arenoe et al., 2015). Endringen i markedet skaper kortsiktig vekst eller nedgang i hotellytelse. Med andre ord så varierer ytelsen til turismenæringen kontinuerlig avhengig av etterspørsel, tilbud og andre tilhørende faktorer (Denton & Sandstrom, 2020). Derfor kan vi se på ytelsen til turismenæringen som en funksjon av etterspørselen og tilbud i markedet for besøkende.

I dette studiet anvendes en tilnærming basert på dynamisk tilbuds-etterspørsels markedslukevekt for å evaluere turismeytelsen på fylkesnivå. Etterspørselsjokket vi tar for oss i dette studiet er et resultat av risikoreducerende tiltak og endringer i befolkningens preferanser. Den norske regjeringen har iverksatt flere tiltak og kommet med anbefalinger for å begrense smitten, og eksempler på dette er reiserestriksjoner, selvisolasjon, hjemmekarantene, hjemmekontor, og ikke essensielle tjenester (omsorgsdepartementet, 2022). Nordmenn som er villig til å ta den ekstra smitterisikoen assosiert med reising under pandemien, vil ikke lenger ha muligheten til dette på grunn av begrensningene påført av restriksjonene. Nordmenns reiseintensjoner og etterspørsel for reiselivsprodukter er også avhengig av økonomiske forhold og muligheten til å unngå folkemengder. Siden turismeprodukter som flybilletter og hotell sees på som ikke-essensielle varer, vil trolig nordmenn som har opplevd økonomisk nedgang under pandemien prioritere vekk reise fra budsjettet sitt. Reiselivet stoppet ytterligere opp da det ble innført strengere reiserestriksjoner i oktober 2020 med påbudt isolasjonstid etter hjemkomst, da flere arbeidsplasser ikke lot isolasjon grunnet reise være godkjent grunn til å få permisjon med lønn (Finansforbundet, 2021). Endringen i daglig mobilitet kan også skyldes opplevd frykt og selvpålagte restriksjoner. Noen mennesker kan vurdere det å gå ut som for risikabelt og vil begrense egne bevegelser så mye som mulig. Studiet til Jonas et al. (2011) bekrefter at opplevd helserisiko rangerer høyt blant risikofaktorer knyttet til reise. For å støtte denne trenden har mange bedrifter gått over til virtuelle arbeidsmiljøer, som trolig vil føre til at markedet for yrkesreiser ikke tar seg opp igjen til nivåene før pandemien. Turismenæringens integrerte samspill med andre næringer spiller også en rolle, da nedstegning av samfunnet og næringer vil påvirke reiselivets verditilbud, for eksempel vil et nedstengt bysentrum gjøre reiser til hovedstaden mindre lukrativt.

Moderatorer for covid-19s innvirkning på turisme

Regionale forskjeller mellom fylkene har vært med å skape en dynamisk påvirkning fra pandemien på hotellytelsen over tid. Vi skal ta for oss to økonomiske egenskaper som kan moderere de negative konsekvensene fra pandemien på turismeytelse: fylkenes grad av turismeavhengighet og økonomisk kompensasjon fra myndighetene. Næringene i turistdestinasjoner som Flåm er svært avhengig av internasjonal turisme og dens effekt på økonomien sprer seg langt utover økonomisk vekst, og gjennom integrasjon av destinasjonens

ulike sektorer, skapes positive ringvirkninger, som for eksempel økt sysselsetting og bedret infrastruktur (Jakobsen & Iversen, 2021). Det som generelt kjennetegner turismeavhengigheten i regionene, er hvorvidt deres økonomier omhandler reiselivssektoren med et stort antall ankomne turister samt høye bidrag til regionens BNP (Adedoyin et al., 2021). Tidligere studier har bekreftet at turismens bidrag til økonomisk regional vekst i innlandsregioner er mer følsom for innenlands turisme, mens kystdestinasjoner er mer avhengig av internasjonal reise (Cortés-Jiménez, 2008). På den ene siden, vil turismedestinasjoner raskt oppleve konsekvensene av pandemien på driftsresultatene når internasjonal og regional reise stopper opp. På den andre siden har disse destinasjonene mer erfaring med stor variasjon i antall opphold av besøkende gjester, siden de fleste turismeproduktene allerede er sesongbasert. Denne erfaringen vil trolig hjelpe turismeaktørene i å håndtere uønskede hendelser bedre. Turismeavhengige destinasjoner vil også trolig være mer tilbøyelig til å implementere beredskapsplaner, finanspolitisk stimulans og helseberedskap, for å redusere de negative konsekvensene av covid-19 på økonomien generelt og spesielt for reiselivsnæringen (Khalid et al., 2021). Turismeavhengige destinasjoner kan også lettere bytte fokus til regionale turister og ta fordel av den økte etterspørselen av innlandsreiser som kom etter at pandemien inntraff.

Reiselivsnæringen er spesielt sårbar for både eksterne og interne faktorer, som enklere forklart betyr at næringen lett kan påvirkes av krisehendelser som covid-19 (Pforr & Hosie, 2009). I en global skala står reiselivsnæringen for 5 % av verdens BNP og nesten 30 % av verdens eksport av tjenester (UNWTO, 2020). Siden reiselivsnæringen har en vital rolle i næringslivet, vil økonomisk kompensasjon til andre industrier og husholdninger også være fordelaktig for reiselivsnæringen (Nunkoo et al., 2020). For å lindre de negative konsekvensene forårsaket av covid-19, har regjeringen introdusert flere politiske retningslinjer for å holde næringslivet konkurransedyktig (DSS, 2022). Via den nasjonale kompensasjonsordningen har turismenæringen kunne søkt om økonomisk støtte for å dekke inntektstapene under pandemien (Jakobsen & Iversen, 2021). Mot slutten av 2021 hadde norsk reiseliv mottatt 4,3 milliarder kroner i kompensasjon, og blant reiselivssektorene utgjorde overnattingsbedrifter den størst andelen (36%), både i absolutt forstand og som andel av reiselivsbransjenes omsetning (Jakobsen & Iversen, 2021). For turistdestinasjoner medbringer pandemien et kompromiss mellom ytelsen i reiselivsnæringen og beboernes ønsker. Lokalbefolkningens holdninger til turisme endres når den opplevde risikoen for smitte stiger i takt med flyten av turister. Indirekte blir også de reisendes holdninger til turisme endret da de sannsynligvis vil føle at lokalbefolkningen ikke ønsker dem velkommen og at oppholdet på destinasjonen er ubehagelig (Kamata, 2022). Reiselivsregioner må nøye vurdere hvordan kompensasjonen skal tilrettelegges for turisme under pandemien, ettersom lokalbefolkningen står ovenfor dilemmaet med å balansere den økonomiske situasjonen i regionen med livskvalitet.

Litteraturgjennomgang

Siden utbruddet av covid-19 har litteraturen gjenspeilet en fornyet interesse i å studere turismeytelse. For eksempel har Gössling et al., (2021) gjennomført en innledende vurdering av covid-19 og diskutert hvordan pandemien kan sammenlignes med tidligere kriser. Gössling et al. (2021) understreker at pandemien bør føre til en kritisk revurdering av den globale vekstmodellen for turisme, grunnet dagens utfordringer relatert til et globalt bærekraftig reiseliv. Napierała et al., (2020) gjennomførte en studie i Polen, som baserer på de samme indikatorene for hotellytelse vi skal ta for oss. Studiet bekreftet at pandemien har redusert hotellytelse indikatorene losjomsetning og kapasitetsutnyttning per tilgjengelige. Polemis,

(2020) har kvantifisert omfanget av de myndighetspålagte nedstengningene som var ment til å begrense spredningen av pandemien i turismenæringen. Studien baserte seg på ubalansert paneldata med en "difference-in-differences" teknikk for å sammenligne hotellytelsen i Tyrkia og Italia, der det ble estimerte at Italias nedstengningspolitikk medførte en 68% reduksjon i inntektsutviklingen. I studiet til Sharma & Nicolau, (2020) ble de økonomiske effekten fra pandemien på reiselivsnæringens fire hoved sektorer: hotell, flyselskap, cruise og leiebil estimert. Resultatene fra studiet baserte de seg på en markedsvurderingsteknikk (auto regressiv betinget heteroskedastisitet modell). Funnene deres understreker at alle de fire hoved sektorene ble betydelig rammet av covid-19, men at blant sektorene var cruisesektoren klart hardest rammet. Videre påpeker studiet at det forventes en tydelig reduksjon i reiselivssektorene markedsverdi i årene fremover. For å redusere usikkerheten pandemien påførte reiselivet, har Gallego & Font (2021) utviklet en metode for å identifisere ledende indikatorer som tidlig registrerer endringer i flyreisesektoren ved hjelp av sin data plattform ForwardsKeys, som baseres seg på teknologier relatert til maskinlæring og digitale fotavtrykk. Resultatene deres indikerer en tosifret nedgang i samfunnets etterspørsel av reiser. Gallego & Font, (2021) har tidligere gjennomført en casestudie fra Spania, som demonstrerer nytten maskinlæring tilbyr turismenæringens beslutningsprosesser, ettersom dataplattform skal sikre at markedsføringen av destinasjonen baseres på informerte valg. Wu et al., (2020) studerte covid-19s effekt på hotellmarkedet i Hong Kong, der hotellene ble kategorisert etter antall stjerner. Resultatene belyser et negativt forhold mellom antall covid-19 tilfeller og hotellpris for alle kategoriene. Videre påpekes det at fire stjerners hotell ble hardest rammet, imens fem stjerners hotell ble minst rammet, overraskende nok. I et annet studie fra Hong Kong estimerte Zhang et al., (2021) en prognose for når turisme etterspørslene ville ta seg opp igjen til nivået før pandemien, etterfulgt av en empirisk evaluering av turismen under Hong kongs prognoseperiode. Zhang et al., (2021) argumenterer for å bruke en scenariobasert Delphi-justering for prognosene av turisme etterspørsel, som egner seg til å fange opp effektene av uventende hendelser.

Studiene diskutert ovenfor setter en verdifull retning for videre forskning av pandemiens negative innvirkning på turisme- og hotellytelse, likevel er det flere faktorer og momenter som har blitt utelatt i disse studiene. For det første baserer flere av studiene seg på en aggregert tilnærming av pandemiens effekter på turismesektoren. Resultatene kan derfor ikke redegjøre for heterogene effekter mellom regionene, og er derfor lite egnet for generalisering av andre geografiske områder (Khalid et al., 2021). For det andre mangler også flere av studiene en analyse av de underliggende mekanismene for hvordan pandemien påvirker hotellnæringen, som kan resultere i tendensiøse anbefalinger. For det tredje har tidligere studier ikke basert seg på kvantitative metoder for å avdekke sammenhengen mellom hotellytelse og turistenes adferd og preferanser under pandemien, som ville gitt reiselivsbedrifter en bedre forståelse av turistenes betalingsvilje. Videre ville datagrunnlaget vært nyttig for fremtidige prognoser og til å tilpasse strategi og posisjon i markedet (Li, Zhang, et al., 2020). Vårt studie har som mål å utfylle manglene fra tidligere forskning, ved å avdekke regional heterogenitet og mekanismene som ligger til grunne for covid-19 pandemiens effekt på reiselivsnæringen.

Metode

Vi har valgt å bruke panel data regresjon med "faste-effekter" (FE) til å undersøke effektene covid-19 pandemien har hatt på hotellytelse. Faste effekter er en metode som er spesielt nyttig i sammenheng med kausale slutninger (Gangl, 2010). Mens standard regresjonsmodeller gir

partiske estimater av årsaks effekter når uobserverte konfunder er tilstede, er FE-regresjon en metode som kan (under rette omstendigheter) gi objektive estimater i denne situasjonen (Brüderl & Ludwig, 2015). Grunnmodellen er spesifisert som følger:

$$\ln y_{it} = + \beta_0 + \beta_1 \ln \text{Covid_cases} + X_{it} \beta + \mu_i + \nu_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

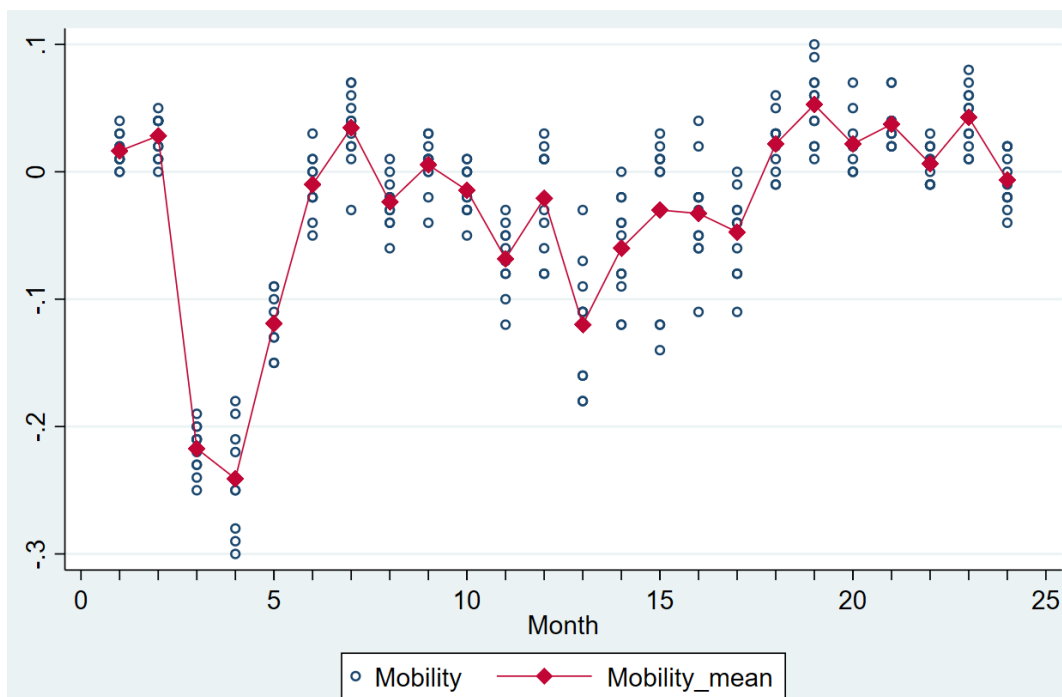
Hvor "i" indikerer et spesifikt fylke, og "t" indikerer en spesifikk måned mellom januar 2020 og desember 2021. I studiet er det innsamlet data fra 11 norske fylker, på grunn av betydelig mangel av konsistent data har vi valgt å utelate Svalbard fylke. I studiet undersøker vi tre forskjellige avhengige variabler for hotellytelse, som er en indikator for ytelsen i reiselivsnæringen. For å gjøre de ulike størrelsene mellom variablene sammenlignbar, er alle variablene av representert i logaritmisk verdi (ln). For de avhengige variablene har vi brukt verdier fra 2019 som et referansepunkt for hotellytelse, slik at forholdet vi estimerer er differansen mellom aktuell måned og samsvarende måned i 2019. De tre avhengige variablene er som følger; $\ln \text{RevPAR_ratio}$, $\ln \text{OCC_ratio}$ og $\ln \text{ADR_ratio}$. Blant de uavhengige variablene er naturlig nok $\ln \text{Covid_cases}$ av størst interesse i modellene våre, ettersom den reflekterer alvorlighetsgraden av smitten i befolkningen.

For å dempe potensielle skjevheter som kan komme fra utelatte variabler introduserer vi kontrollvariabelen Z_{it} (Abbott & Klaiber, 2011). Under pandemien har myndighetene iverksatt en rekke covid-19 tiltak for å redusere smitten, som også reduserer graden av menneskelig mobilitet i befolkningen (Hadjidemetriou et al., 2020). Tiltakene fra myndighetene har variert stort under pandemien, både i lengde og strenghet. Vi har derfor inkludert flere variabler som fanger opp det varierende omfanget av myndighetens respons' effekt på mobiliteten i befolkningen. Fordelen med å se på endringer i mobilitet er at dataen er tilgjengelig på fylkesbasis, og kan sammenlignes med referanseverdiene fra 2019. Kontrollvariabelen $\ln \text{Mobility_ratio}$ fanger opp endringer i trafikkmengden for både sykler og motorkjøretøy. Trafikkdata er registrert i trafikkregistreringspunkter fra hele landet på statlige veier, fylkeskommunale veier, og kommunale veier (Statens vegvesen, 2022). For å ta hensyn til bevegelser i luftrommet inkluderte vi kontrollvariabelen $\ln \text{Departures_ratio}$ som fanger opp endringer i flybevegelser fra 9 norske flyplasser, der flyplasser i alle fylkene med unntak av Oslo og Innlandet er representert. Reisende fra Oslo og Innlandet benytter seg primært av Gardemoen flyplass i Viken fylke og blir derfor tilegnet samme verdier. Vi inkluderte også en kontrollvariabel konstruert med data fra Google mobilitets rapport (Borkowski et al., 2021) kalt $\ln \text{GoogleMobility_ratio}$. Variabelen reflekterer endringer i antall besøkende for fem hovedkategorier; detaljhandel, rekreasjonelle tjenester, parker, kollektivtjenester og arbeidsplasser. Referanseverdiene for $\ln \text{GoogleMobility_ratio}$ er 3. januar og 6. februar 2020, og skiller seg fra resten av variablene som bruker verdier i 2019 som referanse. Antallet tilgjengelige hotellrom er en faktor som må tas hensyn til når hotellytelse estimeres, og vi har derfor integrert kontrollvariabelen $\ln \text{RoomSupply_ratio}$. For å ta hensyn til regionale og tidsspesifikke faktorer som kan påvirke de avhengige variablene har vi inkludert μ_i og ν_t , imens ε_{it} er det idiosynkratiske feilleddet som varierer på tvers av subjektene (fylkene) og over tid (Brüderl & Ludwig, 2015). For å undersøke de modererende effektene av visse økonomiske faktorer har vi integrert interaksjonsvariabler i grunnmodellen. Som en indikator for grad av turismeavhengighet i de norske fylkene har vi estimert forholdet mellom ankomster av internasjonale turister og befolkningsstørrelsen i fylket, slik som Zuo & Huang (2018) gjorde i sitt studie. Dette er representert av variabelen $\ln \text{TouristDep_ratio}$, og skal belyse om turismeavhengige fylker opplever heterogene effekter av covid-19 pandemien. For

å unngå potensiell endogenitet (Wooldridge, 2010) brukte vi data fra 2018 til å konstruere variabelen. Den siste modererende faktoren vi skal undersøke er graden av mottatt økonomisk kompensasjon for inntektstap under pandemien. Variabelen *lnCompensation* belyser om gitt kompensasjon under pandemien modererer effektene fra pandemien, og om det er individuell heterogenitet mellom fylkene. Som en indikator på turismeadfærd og reisevaner under pandemien introduserer vi variabelen *lnStayLength_ratio* som beskriver endringer i oppholdstid under pandemien med 2019 som referanseår, imens *lnStaysRoom_ratio* beskriver endringer i antall gjester per rom under pandemien med 2019 som referanseår.

Mobilitet som indikator på covid-19 politikkenes strenghet

I løpet av covid-19 pandemien har regjeringen kommet med anbefalinger og iverksatt en rekke tiltak for å redusere smitten i samfunnet. Hvor omfattende og strenge tiltakene har vært, har variert stort under pandemien i Norge. Regjeringen har på sine sider publisert en tidslinje med en beskrivelse av de forskjellige tiltakene, som stadfester når tiltakene tredder i kraft, og når de ble opphørt (omsorgsdepartementet, 2022). Oversikten gir et bilde over hvor strenge regjeringens nasjonale tiltak har vært under pandemien. En utfordring med regjeringens oversikt over nasjonale koronatiltak er at de ikke er tatt hensyn til lokale tiltakene i de individuelle fylkene. For å kunne estimere effekten av tiltakene og belyse heterogene forskjeller mellom fylkene har vi valgt å bruke endring i trafikk (kjøretøy, ferger, sykler) som et mål på hvor strenge regjeringens tiltak har vært under covid-19, vist i figur 1. Fordelen med å bruke trafikkdataen er at det er tilgjengelig på fylkesnivå, og at trafikkdataen blir kontinuerlig innhentet av over 4000 målepunkt fordelt mellom fylkene. Dette volumet av observasjoner gir et godt datagrunnlag for estimering. For å kontrollere at effekten av regjeringens tiltak reflekteres av mobilitetsindikatoren, sammenligner vi fylkenes aggregerte endringer i trafikk under pandemien første år med covid-19 tiltak i samme periode.



Figur 1. Endringer i trafikk.

Under de to første månedene av 2020 er myndighetens respons mild, og utenom meldeplikt for covid-19 smitte har regjeringen bare kommet med råd for å unngå smittespredning. Fra grafen ser vi at under denne perioden økte mengden trafikk sammenlignet med samme periode året før. I mars endrer situasjonen seg drastisk, da regjeringen innfører koronaloven med de strengeste tiltakene Norge har hatt under fredstids. Under samme periode reduseres trafikkmengden med over 20% sammenlignet med året før. Tiltakene innebærer blant annet nedstegning av utdanningsinstitusjoner, barnehager, barne-, ungdoms-, og videregående skoler samt en rekke ikke samfunnskritiske arbeidsplasser (SMK, 2020a), og det ble også introdusert maksbegrensninger på antall besøkende i hjemmet og utendørs, samt ble alle fritidsreiser frarådet og det ble innført hytteforbud for hytter utenfor hjemkommunen (omsorgsdepartementet, 2020a). Tiltakene fra mars forlengs ut april, og det blir innført noen nye tiltak for at arbeidslivet skal holde seg konkurransedyktig. Fra 22. April starter regjeringen en gradvis gjenåpning av utdanningsinstitusjoner og arbeidsplasser (SMK, 2020b). Fra grafen ser vi at trafikkmengden sank med ytterligere 2% fra mars til april. Nedgangen var riktignok liten i forhold til nedgangen på over 20% i mars, og dette samsvarer med at tiltakene som ble innført i april var få og lite omfattende for samfunnet. I mai 2020 oppheves flere av tiltakene relater til nedstegning av samfunnet, og samfunnet åpnes gradvis opp for utdanningsinstitusjoner og arbeidsplasser (kunnskapsdepartementet, 2020), anbefalingen om hjemmekontor forsvinner og regjeringen utaler under en pressekonferanse at de ønsker flere tilbake på kontoret der det er mulig å holde 1 meters avstand (fiskeridepartementet, 2020). Grafen belyser at i mai var det en betraktelig oppgang i trafikkmengden på over 10% som stiger i takt med gjenåpningen av samfunnet. Oppgangen i trafikkmengde fra mai samsvarer med at omfattende tidligere tiltak gradvis blir opphørt, og at nye omfattende tiltak ikke ble innført. I juni og juli blir tidligere tiltak mindre inngripende og påvirket i mindre grad befolkningens sommerferie (SMK, 2020c) . Regjering innfører nye kompensasjonsordninger som vil hjelpe næringsliv å holde seg konkurransedyktig, og fylkene får over 906 millioner kroner for å få flere tilbake på jobb (omsorgsdepartementet, 2022). Fra grafen ser vi at trafikkmengden øker med ytterligere 10%, og at forskjellen i trafikk sammenlignet med året før er neglisjerbar. Trafikkmengden gjenspeiler normale tilstander uten tiltak og smittefrykt i sommermånedene juni og juli, som ikke helt stemmer overens. Den høye oppgangen i trafikk skyldes trolig at nordmenn ikke hadde muligheten til å reise på ferie utenlands, og brukte mer penger på innlandsreise enn i 2019 (Jakobsen & Iversen, 2021). I august bremses regjeringen gjenåpningen av samfunnet, og oppfordrer til å unngå kollektivtransport (omsorgsdepartementet, 2020b) grunnet stigende smitte i befolkningen. Den stigende trenden fra sommeren stopper, og sammenlignet med august 2019 er trafikkmengden 3% mindre. Fra august til oktober øker smitten i befolkningen fra 300 til 900 påviste tilfeller i uken. I november er den andre smittebølgen et faktum over hele landet, og regjeringen kommer med nye omfattende tiltak. Det blir innført antalls begrensninger på offentlige og private arrangementer, og befolkningen blir anbefalt å holde seg hjemme (SMK, 2020d). Den 31. oktober blir loven om selvpålagt karantene mer omfattende, og selv med negative prøvesvar må smittede opprettholde karantenen på 10 dager. Karanteloven blir også utvidet til personer som har vært i nærkontakt med smittede (omsorgsdepartementet, 2020c). Den utvidede karanteloven og anbefalingene om holde seg hjemme reduserer den menneskelige mobiliteten i samfunnet kraftig, som gjenspeiles av novembers tilsvarende fall i trafikken. I desember anerkjenner regjeringen behovet for familie og nærhet under julefeiringen, og letter opp på tiltakene selv om smitten i samfunnet er stigende. I julen økes antallsbegrensningen på private sammenkomster, og kirkene åpner for inntil 50 personer (SMK, 2020e). Regjeringen fraråder enda unødvendig innlandsreiser, men bekrefter at å reise hjem til jul er en nødvendighet for mange. Regjeringen legger også til rette for at familie som oppholder seg utenlands skal få feire jul med familien (SMK, 2020e). Mildere tiltak og

anbefalinger til tross for den stigende smitten reflekteres av den økende mengden trafikk i desember måned. Dette kan tyde på at befolkningen først og fremst gjør valg basert på regjeringen anbefalinger, og i mindre grad baserer valgene sine på smittegraden i samfunnet. En annen plausibel forklaring er at den oppfattede koronarisikoen blant befolkningen har sunket, og at julefeiringen er verdt risikoen det medfører.

Alt i alt blir tiltakenes grad av strenghet godt reflektert av endringene i trafikken, med unntak av sommermånedene i 2020. Dessuten påvirker regjeringens tiltak turismenæringen i ulik grad, der flere og mer omfattende tiltak ikke nødvendigvis gjenspeiler seg i hotellytelsen. Menneskelig mobilitet må ligge til grunne for at turisme skal fungere (Lynch et al., 2011), og ved å bruke mobilitet som en indikator på strenghet, kan vi også påpeke tiltakene som i størst grad påvirker turismenæringen.

Data

Tabell 1. Beskrivende statistikk over variablene

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
InRevPAR_ratio	264	-.060303	.0727247	-.3	.07
InOccupancy_ratio	264	-.1019697	.0922506	-.4	.04
InADR_ratio	264	.0034848	.0184982	-.06	.06
InRevPOR_ratio	264	.0085606	.018971	-.06	.07
InRevPV_ratio	264	.0245833	.0259096	-.05	.1
InRoomSupply_ratio	264	-.0081439	.0173743	-.09	.02
InSold_ratio	264	-.0431061	.0437002	-.19	.02
InStayLength_ratio	264	.2532197	.2937211	-.24	1.45
InStaysRoom_ratio	264	-.0746212	.2723309	-.86	.91
InCovid_cases	264	5.460644	2.420317	0	10.57
InMobility_ratio	264	.0309848	.0801743	-.1	.3
InDeparture_ratio	264	-.0823864	.0772384	-1	.01
InRetail_ratio	264	-3.83072	18.96686	-51.57	56.35
InGrocery_ratio	264	5.398371	11.37191	-19.65	52.81
InPark_ratio	264	61.97568	66.06401	-23.52	273
InTransit_ratio	264	-19.95057	25.88318	-72.48	86.04
InWorkplace_ratio	264	-22.46492	11.56195	-57.87	0
InResidential_ratio	264	4.630455	4.271958	-2.07	19.2
InCompensation_ratio	264	17.44668	35.59514	0	206.92
InTouristDays_ratio	264	4.865353	.2808948	4.142105	5.196805

Til turismeytelse indikatorene InRevPAR_ratio, InADR_ratio, og InOccupancy_ratio, og de uavhengige variablene InStayLength_ratio, InStaysRoom_ratio og InRoomSupply_ratio hentet vi data fra Statistisk sentralbyrå (SSB), som er en norsk, uavhengig institusjon som samler inn, utarbeider og formidler offentlig statistikk (Statistisk sentralbyrå, 2022). For den uavhengige variabelen InCovid_cases hentet vi data fra folkehelseinstituttet (FHI), som også er en norsk offentlig institusjon, underlagt Helse- og omsorgsdepartementet (Folkehelseinstituttet, 2022). Til kontrollvariablene InMobility_ratio brukte vi data fra Statens vegvesen, som er et norsk forvaltningsorgan for transport og regional utvikling. Trafikkdataen er hentet fra Statens vegvesen API, og dataen er kvalitetssikkert med krav om 95% dekningsgrad eller høyere (Statens vegvesen, 2022). Til å konstruere interaksjonsvariabelen InCompensation som belyser mengden koronakompensasjon bedrifter i overnattings- og serveringsbransjen i hvert fylke har mottatt under pandemien hentet vi data fra brønnøysundregisteret, som er en norsk statlig etat som driver mange av landets viktigste registre (Brønnøysundregistrene, 2022). Til kontrollvariabelen InRetail_ratio, InGrocery_ratio, InWorkplace_ratio, InTransit_ratio, InParks_ratio og InResidential_ratio som reflekterer endringer i antall besøkende for fem kategorier, hentet vi data fra Googles Covid-19 community mobility reports (Google, 2022). Samfunnsmobilitetsrapportene har som mål å gi innsikt i hvordan myndighetens koronapolitikk og retningslinjer har påvirket bevegelsene i samfunnet. Dataen reflekterer daglig endringer, og er tilgjengelig på kommunalt nivå. Vi har derfor aggregert dataen til månedlige endringer på fylkesnivå.

Tabell 2. Parvis korrelasjon mellom variablene.

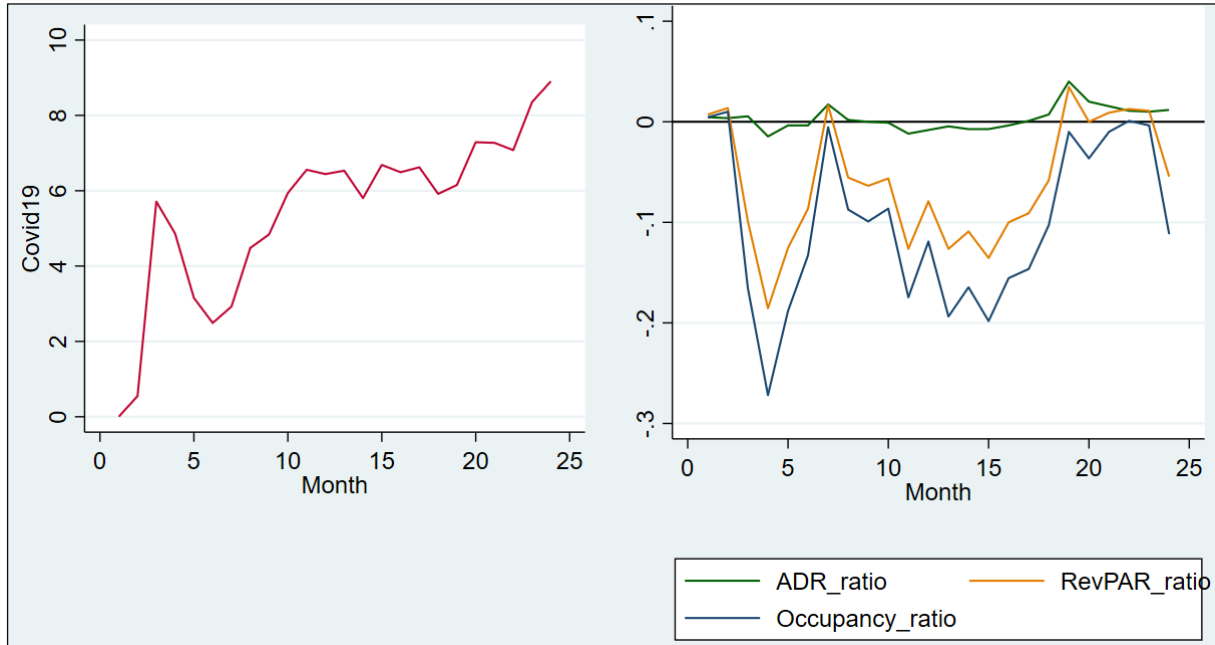
	lnAR_ratio	lnADR_ratio	lnOccupancy_ratio	lnRoomSupply_ratio	lnSold_ratio	lnStayLength_ratio	lnStaysRoom_ratio	lnRevPV_ratio	lnCovid_cases	lnMobility_ratio	lnDeparture_ratio	lnWorkplace_ratio	lnTransit_ratio	lnResident_ratio	lnCompensation_ratio	lnTouristDays
lnRevPAR_ratio	1.0000															
lnADR_ratio	0.7718	1.0000														
lnOccupancy_ratio	0.9763	0.6297	1.0000													
lnRoomSupply_ratio	0.5674	0.3525	0.5773	1.0000												
lnSold_ratio	0.9212	0.5849	0.9400	0.8054	1.0000											
lnStayLength_ratio	-0.3989	-0.2039	-0.4180	-0.3910	-0.4485	1.0000										
lnStaysRoom_ratio	0.5284	0.3739	0.5338	0.4709	0.5697	-0.3967	1.0000									
lnRevPV_ratio	-0.0921	0.2450	-0.1952	-0.3382	-0.2654	0.7353	-0.5342	1.0000								
lnCovid_cases	-0.1945	-0.0129	-0.2372	-0.0117	-0.1546	0.3062	-0.1771	0.2972	1.0000							
lnMobility_ratio	-0.6772	-0.3905	-0.7111	-0.5994	-0.7457	0.4185	-0.4756	0.3192	0.0742	1.0000						
lnDeparture_ratio	0.5168	0.2714	0.5497	0.4550	0.5743	-0.2503	0.1558	-0.1271	-0.0611	-0.4033	1.0000					
lnWorkplace_ratio	0.3842	0.0866	0.4470	0.4821	0.5011	-0.3668	0.2993	-0.3586	-0.3280	-0.3512	0.2848	1.0000				
lnTransit_ratio	0.5939	0.4349	0.5956	0.3358	0.5545	-0.3220	0.3124	-0.1302	-0.3686	-0.4774	0.3584	0.2239	1.0000			
lnResident_ratio	-0.7181	-0.4255	-0.7534	-0.5643	-0.7447	0.5179	-0.5169	0.3998	0.4283	0.7218	-0.4075	-0.6159	-0.6439	1.0000		
lnCompensation_ratio	-0.6522	-0.5423	-0.6151	-0.4604	-0.6067	0.3378	-0.2924	0.0653	0.2542	0.3601	-0.2603	-0.4833	-0.4005	0.6367	1.0000	
lnTouristDays	0.2778	0.0708	0.3302	0.4391	0.4050	-0.1757	0.3542	-0.2956	-0.1489	-0.5917	0.1261	0.3530	0.2439	-0.5424	-0.1581	1.0000

Beskrivende statistikk over variablene og multikollinearitet diagnostikk er oppført i henholdsvis tabell 1 og 2. Fra tabell 1 ser vi at lnADR_ratio har den laveste gjennomsnittlige verdien og det minste standardavviket blant de tre avhengige variablene for hotellytelse, som indikerer at under pandemien var det mindre variasjon i gjennomsnittlig hotellromspris enn kapasitetsutnyttning og losjioversettning per tilgjengelige rom. Yang et al. (2021) fant samme trenden i sin studie, som tyder på at hotellromprisene i Norge følger den samme globale trenden. Variabelen lnCompensation har færre observasjoner enn resten av variablene, på grunn av kompensasjonsordningen tredde i kraft mars 2020. Verdiene til variablene fra Googles mobilitets rapport er av større størrelse, og skyldes at de ikke er uttrykket i deres naturlig logaritme, grunn at datasettet i rapporten allerede er uttrykket i prosentvis endring.

I tabell 2 belyser vi korrelasjoner mellom de uavhengige variablene. Det er verdt å merke seg at flere av de uavhengige variablene har høye parvise korrelasjoner, som krever ytterligere oppmerksomhet ved tolkning av resultatene. Det viktigste å bemerke seg er de lave korrelasjonene mellom de avhengige variablene og variabelen lnCovid_cases. Blant disse er det høyest grad av parvis korrelasjon mellom lnOccupancy_ratio og lnCovid_cases (-0.2372). Som forventet er forholdet negativt for alle tre hotellytelse indikatorene, noe som indikerer at økende grad av antall smittede reduserer hotellytelsen. Derimot ser vi en høy grad av parvis korrelasjon mellom hotellytelse indikatorene og variabelen lnMobility_ratio, der både lnRevPAR_ratio og lnOccupancy har parvis korrelasjonsverdier over 0.65. Som kan antyde at den norske befolkningen først og fremst baserer valgene sine på myndighetenes anbefalinger, fremfor alvorlighetsgraden av smittede i befolkningen. Det er også verdt å merke seg at det er et positivt forhold (0.306) mellom lnCovid_cases og lnStayLength_ratio, som indikerer at oppholdstiden øker når smittetilfellene øker, imens det er et negativt forhold (-0.17) mellom lnCovid_cases og lnStaysRoom_ratio, som indikerer en nedgang i personer per rom når smittetilfellene stiger. Det er viktig å presisere at koronahotell ikke er tatt med i statistikken, som ville være en naturlig forklaring på endringen i reiseadferd (Tuv et al., 2021). lnRevPV_ratio er positivt korrelert med lnCovid_cases (0.30), som forventet tjener hotellene mer per besøkende når oppholdstiden stiger i takt med smittetilfellene. Som forventet er lnSold_ratio og lnCovid_cases er negativt korrelert (-0.15). Smitten i samfunnet har hatt en neglisjerbar negativ effekt på tilbudet av hotellrom, med en korrelasjonsverdi på -0.017 mellom lnRoomSupply_ratio og lnCovid_cases, som indikerer at norsk reiselivsbedrifter i liten grad har måtte stenge ned under pandemien.

Figur 2 illustrerer hvordan de tre hotellytelse indikatorer og smittegraden i befolkningen utvikler seg over tid. Hotellytelse indikatorer lnRevPAR_ratio og lnOccupancy_ratio falt kraftig ned i mars 2020, noe som er forventet med tanke på den stigende graden av smittetilfeller i samme periode. I april nådde disse hotellytelse indikatorer et bunnpunkt, etterfulgt av en gradvis stigning frem til andre smittebølge i Oktober som medførte en ny nedgang.

Figur 2. Endring i de avhengige variablene og covid-19 smittetilfeller.



Resultater

Tabell 3. Estimeringsresultater for ulike perioder.

VARIABLES	(1) RevPAR	(2) ADR	(3) Occupancy	(4) RevPAR	(5) ADR	(6) Occupancy	(7) RevPAR	(8) ADR	(9) Occupancy
lnCovid_cases	-0.00304* (0.00183)	0.000720 (0.000437)	-0.00606** (0.00236)	-0.00246* (0.00127)	0.000805** (0.000392)	-0.00530*** (0.00159)	-0.00193* (0.00102)	0.000996*** (0.000359)	-0.00472*** (0.00128)
lnMobility_ratio				-0.601*** (0.0366)	-0.0890*** (0.0113)	-0.798*** (0.0457)	-0.155*** (0.0512)	0.0202 (0.0181)	-0.274*** (0.0642)
lnDepartures_ratio							0.289*** (0.0376)	0.0308** (0.0133)	0.398*** (0.0471)
lnRetail_ratio							0.00178*** (0.000213)	0.000536*** (7.52e-05)	0.00197*** (0.000267)
lnRoomSupply_ratio							0.263 (0.193)	0.0515 (0.0680)	0.290 (0.241)
Constant	-0.0437*** (0.0108)	-0.000446 (0.00258)	-0.0689*** (0.0140)	-0.0282*** (0.00758)	0.00185 (0.00233)	-0.0483*** (0.00948)	-0.0122* (0.00655)	0.00243 (0.00231)	-0.0250*** (0.00821)
Number of Region	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Observations	264	264	264	264	264	264	264	264	264
R-squared	0.1895	0.2867	0.1615	0.6094	0.4288	0.6211	0.7624	0.5431	0.7682
Adjusted R-squared	0.1541	0.2556	0.1249	0.5908	0.4015	0.6029	0.7481	0.5154	0.7542

Standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Resultatene for hovedmodellene

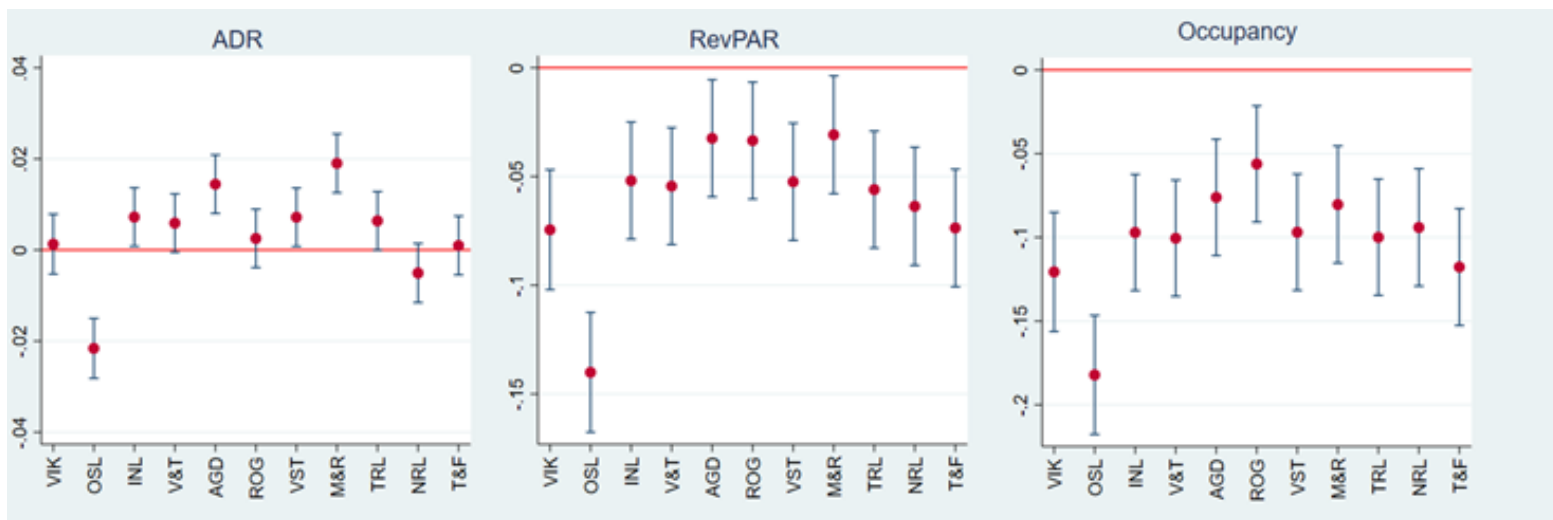
Estimeringsresultatene fra panel data regresjonsmodellene med faste effekter vises i tabell 3. Modell 1-3 er den grunnlinjemodellen, og belyser den isolerte effekten av $\ln\text{Covid_cases}$ variabelen sammen med de tre indikatorene for turismeytelse. Koeffisienten i modell 1 ($\ln\text{RevPAR}$) og modell 3 ($\ln\text{Occupancy}$) er negativ, som indikerer at stigende smitte i befolkningen reduserer kapasitetsutnyttning (av rom) og losjioversettning (per tilgjengelige rom). Koeffisienten til $\ln\text{Covid_cases}$ i modell 2 ($\ln\text{ADR_ratio}$) er positiv, men ses bort ifra da modellen ikke engang tilfredsstillende et 90% konfidensintervall. Blant grunnlinjemodellene var det kun $\ln\text{Occupancy}$ som var signifikant innenfor et 95% konfidensintervall. En 10% økning i covid-19 tilfeller vil resultere i 0.06% reduksjon i kapasitetsutnyttning. Til sammenligning fant Yang et al. (2021) i sitt studie at en 10% økning i covid-19 tilfeller ville medføre en 0.01% reduksjon i kapasitetsutnyttning blant de 117 landene som ble undersøkt.

I modell 4-6 inkluderes den uavhengige variabelen $\ln\text{Mobility_ratio}$ som belyser myndighetens koronapolitikk sin effekt på mobiliteten i samfunnet. Koeffisienten til $\ln\text{Covid_cases}$ er negativ i modell 4 (RevPAR), men siden verdien skifter fortegn i konfidensintervall (90%) er den ikke signifikant. Derimot er koeffisienten til $\ln\text{Covid_cases}$ i modell 5 (ADR) positiv og signifikant (95% konfidensintervall), som indikerer at når smittetilfeller stiger vil hotellromsprisene også stige. Fra tabell 3 ser vi også at koeffisientene til $\ln\text{Mobility_ratio}$ er negative og av betydelig større størrelse enn $\ln\text{Covid_cases}$ i modell 4-6. Mer spesifikt betyr det at hotellytelsen i større grad er påvirket av myndighetens koronapolitikk enn antall smittetilfeller i samfunnet. Variabelen $\ln\text{Mobility_ratio}$ hadde en større effekt på $\ln\text{Occupancy_ratio}$ (-0.798) og $\ln\text{RevPAR_ratio}$ (-0.601), enn på $\ln\text{ADR_ratio}$ (-0.089). Mer spesifikt vil en 10% økning i $\ln\text{Mobility_ratio}$ resultere i en reduksjon i hotellytelse på 7.98% ($\ln\text{Occupancy}$), 6.01% ($\ln\text{RevPAR}$), og 0.89% ($\ln\text{ADR}$). Forklaringsevnen i modell 4-6 er tilfredsstillende, og betydelig større enn modell 1-3. $\ln\text{Occupancy}$ har den beste forklaringsevnen med justerte r-squared verdi på 0.60, generelt vil en forklaringsgrad (r^2) mellom 0.5 - 0.7 anses som en moderat effektstørrelse, imens en forklaringsgrad over 0.7 anses som en sterk effektstørrelse (Moore et al., 2013). For å vurdere forklaringsevnen må en først og fremst stille det i lyst av forskingsspørsmålet. Siden variablene vi undersøker reflekterer menneskelig adferd, og ikke tilstandsovervåking av en motor, vil jeg argumentere for at forklaringsevnen er tilfredsstillende.

I modell 7-9 inkluderes de uavhengige variablene $\ln\text{Departures_ratio}$, $\text{GoogleMobility_ratio}$, og $\ln\text{RoomSupply_ratio}$. I modell 8 (ADR) er koeffisienten til $\ln\text{Covid_cases}$ fortsatt positiv, og blitt signifikant innenfor 99% konfidensintervall. Imens koeffisienten til $\ln\text{Covid_cases}$ i modell 7 (RevPAR) forblir usignifikant, ettersom null er en del av konfidensintervallet. Effekten fra $\ln\text{Departures_ratio}$ på hotellytelse variablene er positiv og signifikant (innenfor et 95% konfidensintervall) i modell 7-9, mer spesifikt vil en 10% økning i flyankomster medføre en oppgang i hotellytelse på 2.89% ($\ln\text{RevPAR}$), 0.308% ($\ln\text{ADR}$), og 3.98% ($\ln\text{Occupancy}$). Effekten fra $\ln\text{Departures_ratio}$ på hotellytelse variablene er positiv og signifikant (innenfor et 95% konfidensintervall) i modell 7-9, mer spesifikt vil en 10% økning i flyankomster medføre en oppgang i hotellytelse på 2.89% ($\ln\text{RevPAR}$), 0.308% ($\ln\text{ADR}$), og 3.98% ($\ln\text{Occupancy}$). Koeffisienten til $\ln\text{RoomSupply_ratio}$ er positiv, men er ikke signifikant i modell 7-9. Som påpekt tidligere har tilbudet av hotellrom variert lite under pandemien, som kan virke overraskende med tanke på at 48% av medlemsbedriftene til NHO rapporterte den 29. april 2020 en reell risiko for konkurs (Jakobsen & Iversen, 2021). En kan argumentere for at Norges koronapolitikk har vært vellykket når kompensasjonsordningen og nye regler for permittering faktisk medførte en nedgang i antall konkurser for reiselivsbedriftene i 2020 (Jakobsen & Iversen, 2021). Til sammenligning fant Yang et al. (2021) et signifikant positivt

forhold mellom hotellnæringens tilbud av hotellrom og hotellytelse for de tre indikatorene, og under forsøksperioden hadde tilbudet av hotellrom sunket med 5 prosent som er betraktelig mer enn Norges nedgangen på 0.8 prosent. For å unngå å ha for mange forklarende variabler valgte vi kun å inkludere $\ln\text{GoogleRetail_ratio}$ fra Googles mobilitetsrapport. Koeffisienten til variabelen $\ln\text{GoogleRetail_ratio}$ var positiv og signifikant innenfor 99% konfidensintervallet for alle hotellytelse indikatorene, der en 10% økning i antall besøkende innenfor detaljhandel vil resultere i 0.2654331(RevPAR), 0.0531641(ADR), og 0.1958115(Occupancy).

Resultatene for de ulike regionene



Figur 3. Covid-19s effekt på indikatorene.

Alvorlighetsgraden fra covid-19 pandemien kan ytterligere karakteriseres av geografisk heterogenitet mellom fylkene. I figur 3 belyses effekten fra variabelen $\ln\text{covid}$ på indikatorene (med 95% konfidensintervall) for hotellytelse i de individuelle fylkene. For hotellytelse indikatoren ADR var effekten negativ i fylkene Oslo og Nordland, imens de resterende fylkene har operert med høyere daglig pris under pandemien sammenlignet med referanseåret 2019. Riktignok er det viktig å påpeke at pandemiens effekt på ADR er marginal. Den negative effekten var størst i Oslo, og medførte bare til en 2.3% nedgang i daglig hotellrompris. Den positive effekten var størst i Møre og Romsdal, og medførte en 1.9% oppgang i daglig hotellrompris. Effekt fra pandemien var mer konsistent på hotellytelse indikatoren RevPAR. Alle fylkene opplevde en nedgang i lønnsinntekten under pandemien. Oslo var i dette tilfelle også fylke som var mest negativt påvirket av pandemien, og skiller seg betydelig ut fra de resterende fylkene med en reduksjon i lønnsinntekt på 13.7%. Imens fylket som var minst negativt påvirket er Møre og Romsdal, med en nedgang på 3% under pandemien. For hotellytelse indikatoren $\ln\text{occupancy}$ ser vi de samme trendene som for RevPAR, dette er som forventet siden RevPAR er produktet av variablene $\ln\text{occupancy}$ og $\ln\text{ADR}$. Alle fylkene har opplevd en negativ innvirkning under pandemien, men effekten var igjen størst i Oslo og utgjorde en reduksjon på 17.8%, imens Rogaland fylke var minst påvirket med en reduksjon på 5.5%. Det er verdt å merke seg at det er en klar trend om hvilken fylker som har klart seg best under pandemien. For indikatorene på hotellytelse er det Agder, Møre og Romsdal og Rogaland som kommer best ut i alle de tre tilfellene. Fylkene

som i størst grad er negativt påvirket er Oslo, Viken og Troms og Finnmark. Resultatet samsvarer med funnene i rapporten til NHO reiseliv (Jakobsen & Iversen, 2021), der de estimerte verdiskapningene i reiselivs innholdsbransjene overnatting, servering og aktiviteter/kultur for de norske fylkene under pandemien sammenlignet med referanseåret 2019

Resultatene for moderatorene

Tabell 4. Estimeringsresultater for ulike perioder og modererende effekter.

VARIABLES	(10) RevPAR	(11) ADR	(12) Occupancy	(13) RevPAR	(14) ADR	(15) Occupancy
lnCovid_cases	-0.0607** (0.0258)	-0.0108** (0.00364)	-0.0685 (0.0401)	-0.0507*** (0.0170)	-0.0138** (0.00571)	-0.0640*** (0.0216)
lnCovid_cases_X_lnTourismDependency	0.0359** (0.0158)	0.00718** (0.00230)	0.0389 (0.0247)			
lnCovid_cases_X_lnCompensation				0.00296*** (0.00109)	0.000840** (0.000365)	0.00367*** (0.00138)
Constant	-0.0423*** (0.00546)	-0.000155 (0.00139)	-0.0673*** (0.00827)	0.803*** (0.118)	0.195*** (0.0396)	0.992*** (0.150)
Observations	264	264	264	242	242	242
Number of Region	11	11	11	11	11	11
R-squared	0.1957	0.2905	0.1659	0.4589	0.4270	0.4826
Adjusted R-squared	0.1572	0.2566	0.1261	0.4527	0.3972	0.4557

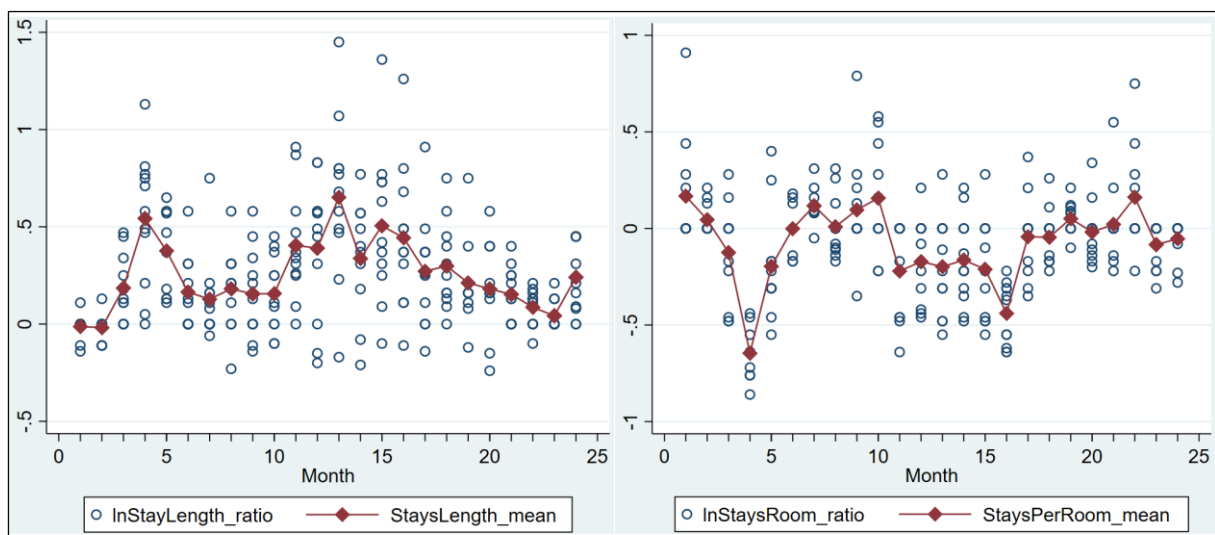
Videre skal vi undersøke om turismeavhengighet og kompensasjonsordningen har moderert de negative effekten fra pandemien på hotellytelsen blant fylkene. Vi konstruerer interaksjonsvariabel for turismeavhengighet som produktet av lnCovid_cases og lnTouristDep_ratio, og interaksjonsvariabel for kompensasjonsordningen som produktet av lnCovid_cases og lnCompensation.

I tabell 4 ser vi at i turismeavhengighets variabelen lnTourismDependency er koeffisienten til interaksjonsvariabel positiv i alle modellene. Koeffisienten er signifikant for modell 10 (lnRevPAR) og modell 11(lnADR), og innenfor et 99% konfidensintervallet i modell 11. Resultatene antyder at når forholdet mellom fylkets turismekonsum og befolkningsstørrelse stiger, vil den modererende effekten fra Covid-19 smittetilfellene på hotellytelse indikatorene lnRevPAR og lnOccupancy også stige. Mer spesifikt vil en 10% økning i lnCovid_cases og lnTourismDependency moderere effekt fra lnCovid_cases med -0.248% (-0.607 + 0.359) for lnRevPAR, imens effekt fra lnCovid_cases modereres med -0.036% (-0.108 + 0.072) for lnADR i modell 10. En litt mindre, men modererende effekt på lnRevPar og lnOccupancy ble også observert i studiet til Yang et al. (2021), som brukte forholdet mellom ankommende internasjonale turister og landets befolkningsstørrelse til å konstruere variabelen for turismeavhengighet.

Interaksjonsvariabelen for kompensasjonsordningen har en positiv koeffisient i Modell 13-16, og er signifikant innenfor 99% konfidensintervall i modell 13 (RevPAR) og modell 15 (Occupancy). Modell 14 (ADR) er innenfor 95% konfidensintervall, men siden null er en del av intervallet kan vi ikke sikkert stadfeste effekten. Resultatet indikerer at kompensasjon fra staten, modererer effekten fra Covid-19 smittetilfellene på hotellytelse indikatorene $\ln\text{RevPAR}$ og $\ln\text{Occupancy}$. Mer spesifikt vil en 10% økning i interaksjonsvariabelen moderere effekt på $\ln\text{Covid_cases}$ med 0.029 slik at koeffisienten til $\ln\text{Covid_cases}$ blir $-0.04774 (0.0507+0.00296)$ i modell 13(RevPAR). For modell 15 (Occupancy) er den modererende effekten 0.00367 med en 10% økning i interaksjonsvariabelen, og koeffisienten til $\ln\text{Covid_cases}$ blir $-0.06033 (-0.064+0.00367)$. Den modererende effekten fra kompensasjonsordningen er betydelig mindre enn den modererende effekten til turismeavhengigheten.

Pandemiens effekt på turismeadferd og preferanser

For å bekjempe den stigende smitten i samfunnet, innførte norske myndigheter den 12. mars de mest omfattende og inngripende tiltakene noensinne innført i fredstid. Blant annet ble utdanningsinstitusjoner, kulturtilbud og ikke-essensielle næringer stengt ned i pandemiens første måneder. Regjeringen kom også med en rekke smittereduserende oppfordringer med fokus på distansering og reduksjon av mobiliteten i samfunnet. Tiltakene, oppfordringene og smittefrykten har satt samfunnet tilpassningsevne på prøve, som har skapt adferdsendringer i befolkningen og gitt opphav til nye normer og forventninger. For å tilpasse seg pandemien har mye ressurser blitt brukt på å utvikle digitale løsninger, som kommer til å bli en integrert del av hverdagen, selv når pandemien ikke lenger er et faktum.

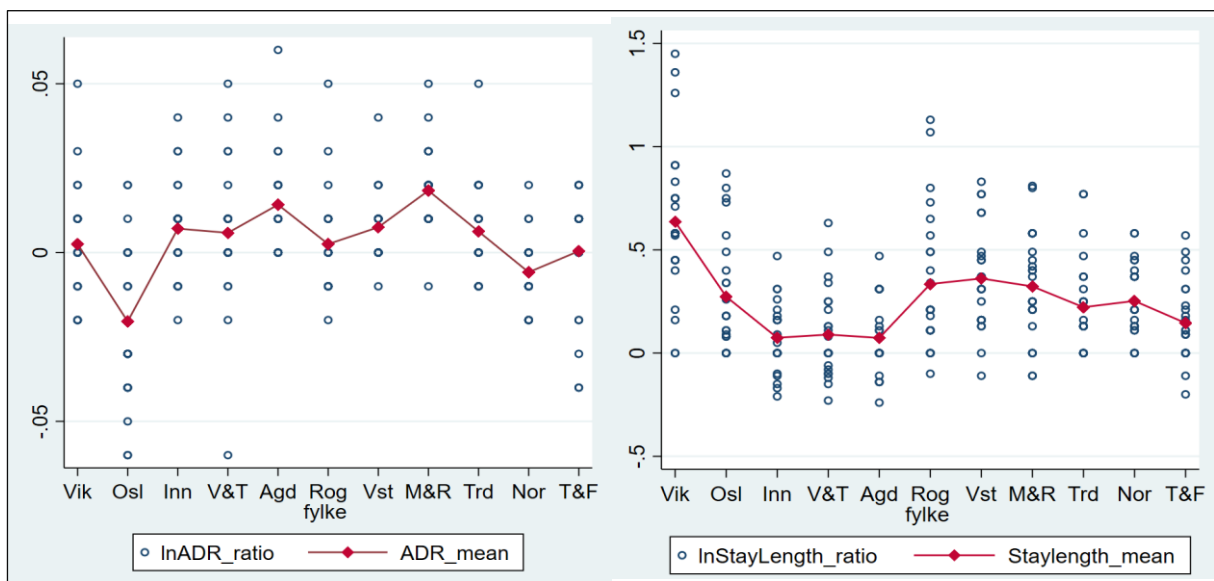


Figur 7. Endring i tid per gjest.

Figur 8. Endring i antall personer per rom.

I denne delen ønsker vi å undersøke hvordan turismeadferd og preferanser har blitt påvirket av pandemien, hvordan hotellkjedene har tilpasset seg og endret markedsstrategi, og om det er grunn til å tro at endringene vil vedvare etter pandemien. I figur 7 og 8 er gjennomsnittlig tid per gjest og personer per rom for fylkene plottet under forsøksperioden (januar 2020- desember 2021), sammenlignet med samme periode i 2019. Figurene illustrerer et negativt mellom gjestenes oppholdstid og antall gjester per rom, og i gjennomsnitt har vi sett en stigning i gjestenes oppholdstid under pandemien, samt en reduksjon i antall gjester per rom. Det er viktig å presisere at SSB i samsvar med Eurostat ikke har inkludert såkalte

koronahotell i datasettet, som ville vært en naturlig forklaring på endringen i konsum av reiselivsprodukter (Oyier, 2021). Fra graf 7a ser vi at oppholdstiden øker betydelig i mars og oktober, som tilsvarer første og andre smittebølge. Den stigende oppholdstiden kan mulig forklares av innreiserestriksjoner, stengte grenseoverganger og kansellerte flyreiser som har hindret turister i å returnere hjem, og medført lengre hotellopphold. I tillegg forsvant yrkesreiser og helgeturer i stor grad under disse periodene (Henriksen, 2020), som sammenlignet med referansemånedene i 2019 vil gi tendensiøse resultater. Når vi ser bort fra periodene med smittetopper, er oppgangen i oppholdstid signifikant for de resterende periodene også. Under pandemien har smittefrykt og myndighetenes anbefalinger om antallsbegrensning og distansering medført en reduksjon i antall gjester per rom, og fra studiet til Alegre et al. (2011) er det funnet et negativt forhold mellom antall gjester og lengde på opphold, som gir en naturlig forklaring på økningen i oppholdstid. Lite overraskende påpeker flere andre studier på et negativt forhold mellom daglige reisekostnader og lengden på oppholdet; eksempelvis har dette blitt bekreftet i studien til Thrane (2016) fra Norge, som påpeker at oppholdslengden stiger for gjester som bestiller reisen tettere opp mot utreisedato, og når hjemkomstdato ikke er bestemt på forhånd. Under pandemien var dette trolig tilfelle for flere nordmenn, siden reiser bestilt lengre i forveien har en større sjanse for å bli kansellert når smittende i samfunnet stiger.



Figur 9. Gjennomsnittlig daglig pris per fylke

Figur 10. Gjennomsnittlig tid per gjest per fylke.

I figur 9 og 10 er gjennomsnittlig daglig pris og tid per gjest plottet for fylkene, som belyser at gjestenes oppholdstid har økt for alle fylkene sammenlignet med tilhørende periode i 2019. Figuren belyser også at fylker som har operert med lavere priser, har økt gjestenes oppholdstid under pandemien, som bekrefter tidligere studiers påstand om et negativt forhold mellom daglig reisekostnader og reiselengde. Effekten er betydelig i fylket Oslo, mer spesifikt vil en prisreduksjon på 1% medføre en økning i oppholdstiden med 15%. Andre faktorer som påvirker oppholdstiden er om de reisende besøkt destinasjonen tidligere, fra studiet til Alegre et al. (2011) belyses det at reisende som har besøkt destinasjonen tidligere oppholder seg lengre enn reisende som besøker destinasjonen for første gang. Dette kan ha vært tilfelle under pandemien, siden nordmenn trolig i større grad valgt å oppholde seg på familiære destinasjoner.

Under pandemien har samfunnets hotellpreferanser vært i endring. Tidligere preferanser som destinasjonsreiser, luksus og fasiliteter er av mindre betydning, imens renhold, hygiene og muligheten til å unngå folkemasser er preferanser som har vokst frem under pandemien (Noel, 2022). Muligheten til å tilpasse seg endringen i preferanser som covid-19 har medført varierer stort blant hotellene. Hoteller som fokuserer på destinasjonsreiser og luksus kan ha vanskeligheter med å tilpasse seg fordi de er designet for sosialt samvær, ofte med fasilitetene som restauranter, svømmebasseng og spa (Noel, 2022). På grunn av en høyere andel faste kostnader har denne typen hotell større vanskelighet å skalere ned operasjonen i møte med pandemien. Det hjelper heller ikke på at disse hotellene ofte er lokalisert i næringsklynger med aktivitetstilbud som ikke kan benyttes under pandemien. I motsetning til dette, har hoteller i lavere kategorier en tendens til å være enklere hoteller, med færre personlige tjenester og færre ansatte på stedet, og færre områder hvor gjester samles. Endringene i preferanser og hotellenes tilpasningsdyktighet under pandemien bekreftes i studiet til Noel (2022), der hotell i lavere kategorier tok en større andel av markedet, samtidig som de i flere tilfeller økte hotellromsprisen under pandemien sammenlignet med luksuskjeden. Det er en interessant demonstrasjon av hvordan pandemien snudde langvarige forestillinger om "høy" og "lav" kvalitet.

Hotellkjedene har også akselerert tilretteleggingen for langtidsopphold under pandemien og utviklet koronavennlige løsninger. Hotellkjeden Nordic Choice hotells startet å tilby kontorplass for arbeidere som ikke kunne oppholde seg på eget kontor. Hotellkjeden Scandic rettet seg mot studentene og tilbød månedsleie for 8490 kr, som i mange tilfeller er billigere enn de ville betalt hos en utleier (Trygstad, 2021). For studentene som studerer utenbys er tilbudet spesielt attraktivt, med tanke på den reelle risikoen for nedstigning av utdanningsinstitusjonene. I sommerferien 2020 lanserte Nordic Choice et tilbud hvor 2 personer kunne tilbringe 10 valgfrie netter blant alle Nordic Choice hoteller til en pris på 8000 kr (Nordic choice hotels, 2020). Tilsvarende tilbud tilbyr Nordic Choice også i dag (juni 2022) når folkehelseinstituttet ikke lengre definerer covid-19 som et alvorlig utbrudd av allmennfaglig smittsom sykdom.

I årene før pandemien inntraff har etterspørsel etter «slow tourism» økt (Conway & Timms, 2010; Gardner, 2009; Mayer & Knox, 2006). "Slow tourism" beskrives av Heitmann et al. (2011) som en endring i fokus fra kvantitet og masse turisme til kvalitet av opplevelser. Dette innebærer større grad av bærekraftig reise, lokale destinasjoner og lengre opphold. Innovasjon Norge la i 2020 frem en rapport fra en kartlegging av nordmenns feriereiser samt aktivitet, opplevelser og forbruk fra sommeren 2020 (Conu, 2020). Her belyses eksempler på slow tourism trenden spesielt innenfor turisme i Nord-Norge. Ifølge rapporten hadde 43% av reisende i Nordland fylke mer enn 8 overnattinger. Rapporten viser også at det totale forbruket for de reisende var høyest i Nord-Norge. Besøkende i Nordland fylke kommer også ut med høyest score på NPS som er "respondentenes villighet til å anbefale Norge som reisemål til andre på bakgrunn av opplevelsene de hadde i sommer på en skala fra 0-10". Turistenes opphold over lang tid resulterer i økt turistkonsum, som fordeles mer likt over alle de lokale næringene. For eksempel vil turistenes interesse i mattradisjoner gi lokalbefolkningen økonomiske midler og en mer meningsfylt hverdag, som støtter opp under lokal kultur og tradisjoner.

Moderne teknologi har i løpet av det siste tiåret radikalt endret turismenæringen, og gitt opphav til smart turisme (Chiappa & Baggio, 2015). Smart turisme er definert i henhold til de teknologiske egenskapene til en bestemt destinasjon, attraksjon eller turisten selv, og muliggjøres av teknologier som skytjenester, IoT og kunstig intelligens (Wang et al., 2016).

Det endelige målet med smart turisme er å forbedre effektiviteten til ressursforvaltningen, maksimere konkurranseevnen og å forbedre bærekraften gjennom bruk av teknologiske innovasjoner og praksis (Gretzel et al., 2016). Under pandemien har bruken av smart turisme bidratt til å redusere smittefaren og skapt tryggere løsninger for turismenæringen og reisende, som igjen har fremskyndet integrasjonen av smart turisme i reiselivssektoren. Digitale løsninger rettet mot gjestene, som innsjekk via mobil og digitale nøkler ble implementert for å redusere menneskelig nærkontakt under covid-19, som for eksempel oppstår ved innsjekk (NordicChoiceHotels, 2020). Reisendes besøksdata har gjort det enklere for hotellnæringen å tilpasse kapasiteten bedre under pandemien, som har vært kritisk med tanke på at mange ansatte ble permittert under den første smittebølge. Gode prognoser vil være sentrale for reiselivssektoren etter pandemien også, på grunn av næringens sesongjusterte etterspørsel. Kombinasjonen av smart og slow turisme kan ytterlig fremme et bærekraftig reiseliv. Flåm i tidligere Sogn og Fjordane fylke er en reisedestinasjon som satser på slow turisme, men sliter med overturisme og tilpassing av kapasitet (Jacobsen et al., 2019). Via smart turisme teknologi kan reiselivsnæringen i Flåm bedre tilpasse kapasiteten og håndtere turiststrømmene for å bedre ivareta lokalbefolkningen, natur, arbeidsmiljøet og de besøkendes velvære, som igjen vil fremme bærekraftig turisme og bidra til en mer autentisk opplevelse som er selve kjernen i slow tourism.

Under hele pandemien har vi sett en oppgang i gjestenes oppholdstid sammenlignet med referanseåret 2019. Riktignok skyldes deler av oppgangen en reduksjon i menneskelig mobilitet som for eksempel kom fra innreiserestriksjoner, imens flere andre faktorer diskutert ovenfor tyder på en endring i turismeadferd som vil være gjelden etter pandemien også. Etterspørselen etter smart turisme, slow turisme og langtidsopphold har vokst i årene før pandemien, og under pandemien har disse vært en nødvendighet som igjen har akselerert etterspørselen i større grad. Disse formene for turisme fokuserer ikke bare på det økonomiske aspektet av bærekraftighet, men fremmer også et reiseliv som ivaretar de involverte menneskene og miljøet. Tidligere studier har undersøkt krisesituasjoner sin innvirkning på turistadferd like etter hendelsen, som bekrefter langsiktige endringer i adferdsmønstre (Tsai et al., 2016). Mens samfunnet relativt lett kan komme seg etter økonomiske forstyrrelser, vil de psykologiske konsekvensene være mer varige. Reiselivsaktører, beslutningstakere og -forskere bør nøye vurdere covid-19 tragedien og hvordan den vil påvirke bransjepraksis. Pandemien og andre kriser representerer en gylden muligheter til å se industrien helhetlig når det gjelder dens effekter på miljøet, klimaet og de reisende selv.

Konklusjon

Covid-19 var en global, humanitær krise som hadde store innvirkninger på flere områder. Reise og turismeindustrien har vært en av de mest utsatte sektorene grunnet dens avhengighet av menneskelig mobilitet, og dette har gitt næringen dystre utsikter. Denne studien presenterer en analyse av turismeytelsen i 11 norske fylkene gjennom pandemien, ved å ta i bruk paneldata med faste effekter. Vi valgte tre indikatorer for hotellytelse som avhengige variabler, nemlig losjiovernatt (RevPAR), belegg (occupancy) og daglig pris (ADR), og brukte 2019 som referanseår for å sammenligne. Den uavhengige variabelen av størst interesse er antall tilfeller av covid-19. Videre har vi tatt i bruk flere kontrollvariabler for befolkningsmobilitet (lnMobility_ratio, lnDepartures_ratio, lnGoogleMobility_ratio) og interaksjonsvariabler (lnTouristDep_ratio og lnCompensation). Vårt første forskningsspørsmål omhandlet hvordan pandemien påvirket norsk turismeytelse, hvor vi fant

at et økende antall tilfeller av covid-19 hadde en negativ effekt på løsjiomsetningen og kapasitetsutnyttningen. Resultatene i modell 1-3 viser at en 10% økning i smittetilfeller medfører en nedgang på henholdsvis 0.06% i kapasitetsutnyttning (occupancy) og 0,03 % i løsjiomsetning (RevPAR). Videre inkluderte vi variabelen $\ln\text{Mobility_ratio}$ som en indikator på hvordan tiltakenes strenghet har variert under pandemien, for å svare på det andre forskningsspørsmålet; nemlig hvordan det negative etterspørselssjokket fra koronapolitikken påvirket turismenæringen. Resultatene for modell 4-6 viser at en 10% økning i $\ln\text{Mobility_ratio}$ resulterer i en reduksjon i hotellytelse på 7.98% ($\ln\text{Occupancy}$), 6.01% ($\ln\text{RevPAR}$), og 0.89% ($\ln\text{ADR}$). Forklaringsevnen i modell 4-6 er tilfredsstillende med justert r^2 verdi på 0.59 (RevPAR), 0.40 (ADR), og 0.60 (Occupancy), som er betydelig større enn modell 1-3.

I modell 7-9 inkluderes de uavhengige variablene $\ln\text{Departures_ratio}$, $\text{GoogleMobility_ratio}$, og $\ln\text{RoomSupply_ratio}$. Effekten fra $\ln\text{Departures_ratio}$ på hotellytelse var signifikant i modell 7-9, der en 10% økning i flyankomster vil medføre en oppgang i hotellytelse på 2.89% ($\ln\text{RevPAR}$), 0.308% ($\ln\text{ADR}$), og 3.98% ($\ln\text{Occupancy}$). $\ln\text{RoomSupply_ratio}$ var ikke signifikant i modell 7-9, som kan forklares av at tilbudet av hotellrom under forskningsperioden på landsbasis bare sank med 0.8 prosent. $\ln\text{GoogleRetail_ratio}$ var signifikant innenfor 99% konfidensintervallet i modell 7-9, der en 10% økning i antall besøkende innenfor detaljhandel vil resultere i 0.265(RevPAR), 0.053(ADR), og 0.195 (Occupancy). For variabelen $\ln\text{TourismDependency}$ er koeffisienten til Interaksjonsvariabel positiv i modell 10-13, og signifikant i modell 10 ($\ln\text{RevPAR}$) og modell 11 ($\ln\text{ADR}$), og bekrefter påstanden om at turismeavhengige regioner klarer seg bedre under pandemien. Mer spesifikt vil en 10% økning i $\ln\text{Covid_cases}$ og $\ln\text{TourismDependency}$ moderere effekt fra $\ln\text{Covid_cases}$ med 0.359% for RevPAR og 0.072 for ADR. Interaksjonsvariabelen for kompensasjonsordningen var signifikant i modell 13-15. Resultatet antyder at kompensasjon fra staten modererer effekten fra covid-19 smittetilfellene på hotellytelse indikatorene RevPAR og Occupancy. En 10% økning i interaksjonsvariabelen moderere effekt fra $\ln\text{Covid_cases}$ på hotellytelsen med 0.029 (RevPAR), 0.008 (ADR), og 0.04 (Occupancy) For variabelen $\ln\text{TourismDependency}$ er koeffisienten til Interaksjonsvariabel positiv i modell 10-13, og signifikant i modell 10 ($\ln\text{RevPAR}$) og modell 11 ($\ln\text{ADR}$), og bekrefter påstanden om at turismeavhengige regioner klarer seg bedre under pandemien. Mer spesifikt vil en 10% økning i $\ln\text{Covid_cases}$ og $\ln\text{TourismDependency}$ moderere effekt fra $\ln\text{Covid_cases}$ med 0.359% for RevPAR og 0.072 for ADR. Interaksjonsvariabelen for kompensasjonsordningen var signifikant i modell 13-15. Resultatet antyder at kompensasjon fra staten modererer effekten fra covid-19 smittetilfellene på hotellytelse indikatorene RevPAR og Occupancy. En 10% økning i interaksjonsvariabelen moderere effekt fra $\ln\text{Covid_cases}$ på hotellytelsen med 0.029 (RevPAR), 0.008 (ADR), og 0.04 (Occupancy).

Tiltakene, oppfordringene og usikkerheten under pandemien har gjort at samfunnet har måttet tilpasse seg, som igjen har skapt adferdsendringer i befolkningen og gitt opphav til nye normer og forventninger. Under forskningsperioden har oppholdstiden i snitt økt med 25%, imens antallet gjester per rom har sunket med 7%. SSB har i samsvar med Eurostat ikke inkludert koronahotell i datasettet. Hotellkjedene har akselerert tilretteleggingen for langtidsopphold og digitale løsninger under pandemien, med tilbud om månedsleie og digitale innsjekk. Etterspørselen etter smart turisme og sakte turisme har hatt en stigende trend i årene før pandemien, og under pandemien har disse vært en nødvendighet som igjen har akselerert etterspørselen i større grad. I dag står turisme for hele 8% av verdens utslipp av drivhusgasser. En overgang til sakte turisme vil redusere de negative effektene på klima, noe det globale samfunnet etterspør. Samtidig som det involverer, ivaretar og engasjerer lokalsamfunnet.

Tidligere studier har også bekreftet at krisesituasjoner skaper en langsiktige endringer i atferdsmønstre (Tsai et al., 2016). Det er derfor grunn til å tro at endringen i turismeadferd og preferanser vil vedvare etter pandemien.

Referanser

- Abbott, J. K., & Klaiber, H. A. (2011). AN EMBARRASSMENT OF RICHES: CONFRONTING OMITTED VARIABLE BIAS AND MULTISCALE CAPITALIZATION IN HEDONIC PRICE MODELS. *The Review of Economics and Statistics*, 93(4), 1331–1342.
- Adedoyin, F. F., Erum, N., & Bekun, F. V. (2021). How does institutional quality moderates the impact of tourism on economic growth? Startling evidence from high earners and tourism-dependent economies. *Tourism Economics*, 1354816621993627. <https://doi.org/10.1177/1354816621993627>
- Ahn, Y.-J., Baek, U., Lee, B. C., & Lee, S. K. (2018). An almost ideal demand system (AIDS) analysis of Korean travelers' summer holiday travel expenditure patterns. *International Journal of Tourism Research*, 20(6), 768–778. <https://doi.org/10.1002/jtr.2229>
- Alegre, J., Mateo, S., & Pou, L. (2011). A latent class approach to tourists' length of stay. *Tourism Management*, 32(3), 555–563. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.05.003>
- Amland, T. (2020). *Cruisestrategi for Vestlandsregionen 2016—2020*. 48.
- Arenoe, B., van der Rest, J.-P. I., & Kattuman, P. (2015). Game theoretic pricing models in hotel revenue management: An equilibrium choice-based conjoint analysis approach. *Tourism Management*, 51, 96–102. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.04.007>

- Behsudi, A. (2020, desember). *Impact of the Pandemic on Tourism – IMF F&D*. IMF.
<https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2020/12/impact-of-the-pandemic-on-tourism-behsudi>
- Berry, L. L., Danaher, T. S., Aksoy, L., & Keiningham, T. L. (2020). Service Safety in the Pandemic Age. *Journal of Service Research*, 23(4), 391–395.
<https://doi.org/10.1177/1094670520944608>
- Bjertnæs, G., von Brasch, T., Cappelen, Å., Holden, S., Holmøy, E., Slettebø, O., Sletten, P., & Zhulanova, J. (2021). *COVID-19, tapt verdiskaping og finanspolitikkenes rolle. Utredning for Koronakommisjonen*. 68.
- Borkowski, P., Jazdzewska-Gutta, M., & Szmelter-Jarosz, A. (2021). Lockdowned: Everyday mobility changes in response to COVID-19. *Journal of Transport Geography*, 90, 102906. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102906>
- Boto-García, D., & Mayor, M. (2022). Domestic tourism and the resilience of hotel demand. *Annals of Tourism Research*, 93, 103352.
<https://doi.org/10.1016/j.annals.2022.103352>
- Brüderl, J., & Ludwig, V. (2015). Fixed-effects panel regression. *Sage Handbook of Regression Analysis and Causal Inference*, 327–356.
- Brønnøysundregistrene. (2022, juni 10). Oppdraget vårt. *Brønnøysundregistrene*.
<https://www.brreg.no/om-oss/oppdraget-vart/>
- Bøhle, K., & Øvstebø, C. (2022, mars 9). *Mutasjoner hos mikroorganismer*. ndla.no.
<https://ndla.no/nb/subject:1:83ce68bc-19c9-4f2b-8dba-caf401428f21/topic:1:222a5d54-6f39-45bd-afc7-a234be9a7d15/topic:1:b222361d-5af6-447d-952f-86208af712e7/resource:d6af9d73-96ae-454d-8224-7573248aa19c>

- Chiappa, G., & Baggio, R. (2015). *Knowledge transfer in smart tourism destinations: Analyzing the effects of a network structure*.
<https://doi.org/10.1016/J.JDMM.2015.02.001>
- Chinazzi, M., Davis, J. T., Ajelli, M., Gioannini, C., Litvinova, M., Merler, S., Pastore y Piontti, A., Mu, K., Rossi, L., Sun, K., Viboud, C., Xiong, X., Yu, H., Halloran, M. E., Longini, I. M., & Vespignani, A. (2020). The effect of travel restrictions on the spread of the 2019 novel coronavirus (COVID-19) outbreak. *Science*, *368*(6489), 395–400.
<https://doi.org/10.1126/science.aba9757>
- Conu, A. (2020, september 16). *Nordmenns ferier i Norge sommeren 2020* [Powerpoint].
https://assets.simpleviewcms.com/simpleview/image/upload/v1/clients/norway/Nordmenn_sommeren_2020_og_fremover__8973a688-8d2d-424a-bb59-84e3c1fdb090.pdf
- Conway, D., & Timms, B. F. (2010). Re-Branding Alternative Tourism in the Caribbean: The Case for ‘Slow Tourism’. *Tourism and Hospitality Research*, *10*(4), 329–344.
<https://doi.org/10.1057/thr.2010.12>
- Cortés-Jiménez, I. (2008). Which type of tourism matters to the regional economic growth? The cases of Spain and Italy. *International Journal of Tourism Research*, *10*(2), 127–139. <https://doi.org/10.1002/jtr.646>
- Denton, G., & Sandstrom, J. (2020). The Influence of Occupancy Change on Hotel Market Equilibrium. *Cornell Hospitality Quarterly*, *62*, 193896552095384.
<https://doi.org/10.1177/1938965520953849>
- Dolnicar, S., & Zare, S. (2020). COVID19 and Airbnb – Disrupting the Disruptor. *Annals of Tourism Research*, *83*, 102961. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102961>
- DSS. (2022, april 5). *Støtteordninger for næringsliv og kultur* [Redaksjonellartikkel].
Regjeringen.no; regjeringen.no.

<https://www.regjeringen.no/no/tema/naringsliv/stotteordninger-for-naeringsliv-og-kultur/id2694423/>

Eskild, A. (2022, januar 25). *Koronaviruset kan ha vært i Norge allerede i 2019*. Akershus universitetssykehus. <https://www.ahus.no/nyheter/koronaviruset-kan-ha-vert-i-norge-allerede-i-2019>

European Commission, Joint Research Centre, Marques Santos, A., Madrid González, C., Haegeman, K., & Rainoldi, A. (2020). *Behavioural changes in tourism in times of Covid-19: Employment scenarios and policy options*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/00411>

Farzanegan, M. R., Gholipour, H. F., Feizi, M., Nunkoo, R., & Andargoli, A. E. (2021). International Tourism and Outbreak of Coronavirus (COVID-19): A Cross-Country Analysis. *Journal of Travel Research*, 60(3), 687–692. <https://doi.org/10.1177/0047287520931593>

Finansforbundet. (2021). *Koronaviruset: Hva er dine rettigheter?* Finansforbundet. <https://finansforbundet.dev05.dekodes.no/korona/koronaviruset-hva-er-dine-rettigheter/>

fiskeridepartementet, N. (2020, mai 7). *Åpner sakte men sikkert opp for næringslivet* [Nyhet]. Regjeringen.no; regjeringen.no. <https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/nfd/nyheter/nyheter-2020/apner-sakte-men-sikkert-opp-for-naringslivet/id2701535/>

Folkehelseinstituttet. (2022, juni 9). *Om Folkehelseinstituttet*. Om Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/om/fhi/>

- Gallego, I., & Font, X. (2021). Changes in air passenger demand as a result of the COVID-19 crisis: Using Big Data to inform tourism policy. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(9), 1470–1489. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1773476>
- Gangl, M. (2010). Causal Inference in Sociological Research. *Annual Review of Sociology*, 36(1), 21–47. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.012809.102702>
- Gardner, N. (2009). *A manifesto for slow travel*. 5.
- Google. (2022, mai 1). *Overview—Community Mobility Reports Help*. Overview - Community Mobility Reports Help. https://support.google.com/covid19-mobility/answer/9824897?hl=en&ref_topic=9822927
- Gretzel, U., Zhong, L., & Koo, C. (2016). Application of smart tourism to cities. *International Journal of Tourism Cities*, 2. <https://doi.org/10.1108/IJTC-04-2016-0007>
- Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. M. (2021). Pandemics, tourism and global change: A rapid assessment of COVID-19. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(1), 1–20. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1758708>
- Hadjidemetriou, G. M., Sasidharan, M., Kouyialis, G., & Parlikad, A. K. (2020). The impact of government measures and human mobility trend on COVID-19 related deaths in the UK. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 6, 100167. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2020.100167>
- Heitmann, S., Robinson, P., & Dieke, P. U. C. (2011). *Research Themes for Tourism*. CABI. https://books.google.no/books?hl=no&lr=&id=I3M6MdvntzMC&oi=fnd&pg=PA114&dq=slow+tourism+heitmann&ots=hTSe8cRw53&sig=fuo2HyByCpxsX9s7GaCCtfdSkjw&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2021). *Svar på covid-19 oppdrag 438 -samleoppdrag om innreiserestriksjoner, reiseråd og karantenehotell*. 61.

- Henriksen, G. (2020, mai 26). *Reiseaktiviteten kraftig redusert etter koronautbruddet*. ssb.no.
<https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/artikler-og-publikasjoner/reiseaktiviteten-kraftig-reduisert-etter-koronautbruddet>
- Hsiao, C., Mountain, D. C., & Illman, K. H. (1995). A Bayesian Integration of End-Use Metering and Conditional-Demand Analysis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 13(3), 315–326. <https://doi.org/10.1080/07350015.1995.10524605>
- Jacobsen, J. Kr. S., Iversen, N. M., & Hem, L. E. (2019). Hotspot crowding and over-tourism: Antecedents of destination attractiveness. *Annals of Tourism Research*, 76, 53–66.
<https://doi.org/10.1016/j.annals.2019.02.011>
- Jakobsen, E., & Iversen, E. K. (2021). *MENON ECONOMICS: NORSK REISELIV FØR, UNDER OG ETTER PANDEMIEN* (Report Nr. 121; s. 32). NHO Reiseliv.
<https://www.nhoreiseliv.no/contentassets/6abc6856aad442bcb91b431d978d6042/rapp-ort-norsk-reiseliv-for-under-og-etter-pandemien.pdf>
- Kamata, H. (2022). Tourist destination residents' attitudes towards tourism during and after the COVID-19 pandemic. *Current Issues in Tourism*, 25(1), 134–149.
<https://doi.org/10.1080/13683500.2021.1881452>
- Khalid, U., Okafor, L. E., & Burzynska, K. (2021). Does the size of the tourism sector influence the economic policy response to the COVID-19 pandemic? *Current Issues in Tourism*, 24(19), 2801–2820. <https://doi.org/10.1080/13683500.2021.1874311>
- Kim, M., Lee, S. K., & Roehl, W. S. (2018). Competitive price interactions and strategic responses in the lodging market. *Tourism Management*, 68, 210–219.
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.03.013>
- Klein, J., Dalgard, O., Jensen, H. L. B., & Stammler, B. (2021). Covid-19. I *Store medisinske leksikon*. <http://sml.snl.no/covid-19>

- Kunnskapsdepartementet. (2020, mai 7). *Regjeringen utvider åpningen av universiteter, høyskoler og fagskoler* [Pressemelding]. Regjeringen.no; regjeringen.no.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/kd/pressemeldinger/2020/regjeringen-utvider-apningen-av-universiteter-hoyskoler-og-fagskoler/id2701511/>
- Laesser, C., & Bieger, T. (2020, april). *The response of tourism businesses vis-à-vis the economic ramifications of SARS-CoV-2—Opening intellectual and real avenues for innovations* [Monograph]. Aiest International Association of Scientific Experts in Tourism. <https://www.aiest.org/news/covid-reports/>
- Li, Z., Huang, X., Ye, X., & Li, X. (2020). ODT Flow Explorer: Extract, Query, and Visualize Human Mobility. *ArXiv*, arXiv:2011.12958v1.
- Li, Z., Zhang, S., Liu, X., Kozak, M., & Wen, J. (2020). Seeing the invisible hand: Underlying effects of COVID-19 on tourists' behavioral patterns. *Journal of Destination Marketing & Management*, 18, 100502.
<https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100502>
- Lozano, J., Rey-Maqueira, J., & Sastre, F. (2021). An Integrated Analysis of Tourism Seasonality in Prices and Quantities, with an Application to the Spanish Hotel Industry. *Journal of Travel Research*, 60(7), 1581–1597.
<https://doi.org/10.1177/0047287520947807>
- Lynch, P., Molz, J. G., McIntosh, A., Lugosi, P., & Lashley, C. (2011). Theorizing hospitality. *Hospitality & Society*, 1(1), 3–24. https://doi.org/10.1386/hosp.1.1.3_2
- Mateus, A. L., Otete, H. E., Beck, C. R., Dolan, G. P., & Nguyen-Van-Tam, J. S. (2014). Effectiveness of travel restrictions in the rapid containment of human influenza: A systematic review. *Bulletin of the World Health Organization*, 92, 868-880D.
<https://doi.org/10.2471/BLT.14.135590>

- Mayer, H., & Knox, P. (2006). Slow Cities: Sustainable Places in a Fast World. *Journal of Urban Affairs - J URBAN AFF*, 28, 321–334. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9906.2006.00298.x>
- Moore, D. S., Notz, W., & Fligner, M. A. (2013). *The basic practice of statistics* (6th ed., student ed). W.H. Freeman.
- Napierała, T., Leśniewska-Napierała, K., & Burski, R. (2020). Impact of Geographic Distribution of COVID-19 Cases on Hotels' Performances: Case of Polish Cities. *Sustainability*, 12(11), 4697. <https://doi.org/10.3390/su12114697>
- Noel, M. D. (2022). Competitive survival in a devastated industry: Evidence from hotels during COVID-19. *Journal of Economics & Management Strategy*, 31(1), 3–24. <https://doi.org/10.1111/jems.12446>
- Nordic choice hotels. (2020, mai 14). *Nå lanseres to helt annerledes sommertilbud*. <https://www.nordicchoicehotels.no/blog/nytt-smart/nordic-hotel-pass/>
- NordicChoiceHotels. (2020, mai 6). [Blog]. Sånn får du en smidigere reiseopplevelse. <https://www.nordicchoicehotels.no/blog/nytt-smart/dette-er-appen/>
- Nunkoo, R., Seetanah, B., Jaffur, Z. R. K., Moraghen, P. G. W., & Sannasee, R. V. (2020). Tourism and Economic Growth: A Meta-regression Analysis. *Journal of Travel Research*, 59(3), 404–423. <https://doi.org/10.1177/0047287519844833>
- omsorgsdepartementet, H. (2020a, mars 19). *Innfører hytteforbud* [Nyhet]. Regjeringen.no; regjeringen.no. <https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/hod/nyheter/2020ny/innforer-hytteforbud/id2694262/>
- omsorgsdepartementet, H. (2020b, august 7). *Bremser videre gjenåpning* [Nyhet]. Regjeringen.no; regjeringen.no.

- <https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/hod/nyheter/2020ny/bremser-videre-gjenapning/id2724235/>
omsorgsdepartementet, H. (2020c, oktober 31). *Nye tiltak for å stoppe smitte i hjemmet* [Nyhet]. Regjeringen.no; regjeringen.no.
- <https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/hod/nyheter/2020ny/nye-tiltak-for-a-stoppe-smitte-i-hjemmet/id2782426/>
omsorgsdepartementet, H. (2022, februar 12). *Tidslinje: Myndighetenes håndtering av koronasituasjonen* [Tidslinje]. Regjeringen.no; regjeringen.no.
- <https://www.regjeringen.no/no/tema/Koronasituasjonen/tidslinje-koronaviruset/id2692402/>
Oslo Economics. (2020). *Konsekvenser av covid-19-situasjonen for tre sektorer i norsk næringsliv*. <https://osloeconomics.no/publication/konsekvenser-av-covid-19-situasjonen-for-tre-sektorer-i-norsk-naeringsliv/>
- Oyier, B. (2021, november 26). *Fleire overnattingar enn før pandemien*. <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/reiseliv/statistikk/overnattingar/artikler/fleire-overnattingar-enn-for-pandemien>
- Page, S., Yeoman, I., Munro, C., Connell, J., & Walker, L. (2006). A case study of best practice—Visit Scotland’s prepared response to an influenza pandemic. *Tourism Management*, 27(3), 361–393. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2006.01.001>
- Pforr, C., & Hosie, P. (2009). *Crisis Management in the Tourism Industry: Beating the Odds?* https://www.researchgate.net/publication/254715506_Crisis_Management_in_the_Tourism_Industry_Beating_the_Odds

- Polemis, M. (2020, juli 25). *The impact of COVID-19 on hotel performance: Evidence from a Difference-in-Differences approach* [MPRA Paper]. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/102053/>
- Pustake, M., Tambolkar, I., Giri, P., & Gandhi, C. (2022). SARS, MERS and CoVID-19: An overview and comparison of clinical, laboratory and radiological features. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, *11*(1), 10–17.
https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_839_21
- Reddy, M. V., Boyd, S. W., & Nica, M. (2020). Towards a post-conflict tourism recovery framework. *Annals of Tourism Research*, *84*, 102940.
<https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102940>
- regjeringen.no. (2022, april 5). *Støtteordninger for næringsliv og kultur* [Redaksjonellartikkel]. Regjeringen.no; regjeringen.no.
<https://www.regjeringen.no/no/tema/naringsliv/stotteordninger-for-naeringsliv-og-kultur/id2694423/>
- Sandvik, K., & Tuftin, P.-A. (2020). *COVID-19-krisen Gjenreisning og vekst for norsk reiselivsnæring* (s. 36). Universitetet Sørøst Norge.
<https://rederi.no/globalassets/dokumenter/alle/fagomrader/kommunikasjon/covid-19-krisen.-rapport-fra-norsk-reiseliv.pdf>
- Sharma, A., & Nicolau, J. L. (2020). An open market valuation of the effects of COVID-19 on the travel and tourism industry. *Annals of Tourism Research*, *83*, 102990.
<https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102990>
- SMK. (2020a, mars 12). *Omfattende tiltak for å bekjempe koronaviruset* [Pressemelding]. Regjeringen.no; regjeringen.no.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/smk/pressemeldinger/2020/nye-tiltak/id2693327/>

- SMK. (2020b, april 7). *Vil åpne samfunnet gradvis og kontrollert* [Pressemelding].
Regjeringen.no; regjeringen.no.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/smk/pressemeldinger/2020/Vil-apne-samfunnet-gradvis-og-kontrollert/id2697060/>
- SMK. (2020c, juni 12). *Justering av koronatiltak fra 15. Juni* [Pressemelding].
Regjeringen.no; regjeringen.no.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/smk/pressemeldinger/2020/justering-av-koronatiltak-fra-15.-juni/id2706388/>
- SMK. (2020d, oktober 26). *Nye nasjonale innstramminger* [Pressemelding]. Regjeringen.no; regjeringen.no. <https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/smk/pressemeldinger/2020/nye-nasjonale-innstramminger/id2776995/>
- SMK. (2020e, desember 2). *Må ha smitteverntiltak også i julen* [Pressemelding].
Regjeringen.no; regjeringen.no.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/smk/pressemeldinger/2020/ma-ha-smitteverntiltak-ogsaa-i-julen/id2788526/>
- SMK. (2021, januar 27). *Innfører de strengeste innreisereglene til Norge siden mars 2020* [Pressemelding]. Regjeringen.no; regjeringen.no.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/smk/pressemeldinger/2021/innforer-de-strengeste-innreisereglene-til-norge-siden-mars-2020/id2830390/>

- Statens vegvesen. (2022, juni 9). *Trafikkdata / Om trafikkdata*. Trafikkdata | Om trafikkdata.
<https://www.vegvesen.no/trafikkdata/start/om-trafikkdata>
- Statistisk sentralbyrå. (2022, juni 12). *SSB virksomhet*. SSBs virksomhet.
<https://www.ssb.no/omssb/ssbs-virksomhet>
- Thrane, C. (2016). Students' summer tourism: Determinants of length of stay (LOS). *Tourism Management, 54*, 178–184. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.11.010>
- Tjernshaugen, A., Hiis, H., Bernt, J. F., Braut, G. S., & Bahun, V. B. (2022).
Koronapandemien. I *Store medisinske leksikon*. <http://sml.snl.no/koronapandemien>
- Tjønneland, B. O. (2020). *Effekter på reiselivsnæringen av koronakrisen*.
<https://www.nhoreiseliv.no/vi-mener/koronavirus/nyhet/2020/har-tapt-30-milliarder/>
- Trygstad, A. N. (2021, august 17). *Student Ingvild (25) har tatt inn på hotell: – Hadde kosta omtrent det samme å leie hybel*. NRK. https://www.nrk.no/nordland/student-ingvild-sibbern-har-tatt-inn-pa-hotell-i-bodo_-_hadde-kosta-omtrent-det-samme-a-leie-hybel-1.15613534
- Tsai, C.-H., Wu, T. (emily), Wall, G., & Linliu, S.-C. (2016). Perceptions of tourism impacts and community resilience to natural disasters. *Tourism Geographies, 18*(2), 152–173.
<https://doi.org/10.1080/14616688.2016.1149875>
- Tuv, N., Fredriksen, K., & Rydgjord, M. (2021, mars 12). *Koronaåret i 10 grafer*. ssb.no.
<https://www.ssb.no/helse/artikler-og-publikasjoner/koronaaret-i-10-grafer>
- UNWTO. (2020). *2020: Worst Year in Tourism History with 1 Billion Fewer International Arrivals*. st
- Wang, X., (Robert), L., Zhen, F., & Zhang, J. (2016). How smart is your tourist attraction?: Measuring tourist preferences of smart tourism attractions via a FCEM-AHP and IPA approach. *Tourism Management, 54*(C), 309–320.

- WHO. (2022, april 27). *Weekly epidemiological update on COVID-19—27 April 2022*.
<https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---27-april-2022>
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data* (2nd ed). MIT Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt5hhcfr>
- Wu, E. H. C., Law, R., & Jiang, B. (2010). Data Mining For Hotel Occupancy Rate: An Independent Component Analysis Approach. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 27(4), 426–438. <https://doi.org/10.1080/10548408.2010.481585>
- Wu, F., Zhang, Q., Law, R., & Zheng, T. (2020). Fluctuations in Hong Kong Hotel Industry Room Rates under the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Outbreak: Evidence from Big Data on OTA Channels. *Sustainability*, 12(18), 7709.
<https://doi.org/10.3390/su12187709>
- Yang, Y., & Mao, Z. (2020). Location advantages of lodging properties: A comparison between hotels and Airbnb units in an urban environment. *Annals of Tourism Research*, 81, 102861. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102861>
- Yang, Y., Mao, Z. (Eddie), & Wen, Z. (2021). Pandemic Severity, Policy Stringency, and Tourism Performance: A Global Analysis. *Journal of Travel Research*, 00472875211047276. <https://doi.org/10.1177/00472875211047276>
- Zhang, H., Song, H., Wen, L., & Liu, C. (2021). Forecasting tourism recovery amid COVID-19. *Annals of Tourism Research*, 87, 103149.
<https://doi.org/10.1016/j.annals.2021.103149>
- Zuo, B., & Huang, S. (Sam). (2018). Revisiting the Tourism-Led Economic Growth Hypothesis: The Case of China. *Journal of Travel Research*, 57(2), 151–163.
<https://doi.org/10.1177/0047287516686725>

VARIABLES	(16) ADR
lnStayLength_ratio	-0.0149*** (0.00389)
1.Region	0.0120*** (0.00403)
2.Region	-0.0164*** (0.00336)
3.Region	0.00818** (0.00320)
4.Region	0.00716** (0.00320)
5.Region	0.0153*** (0.00320)
6.Region	0.00747** (0.00344)
7.Region	0.0129*** (0.00348)
8.Region	0.0231*** (0.00342)
9.Region	0.00955*** (0.00330)
10.Region	-0.00208 (0.00333)
11.Region	0.00258 (0.00323)
Observations	264
R-squared	0.319
Adjusted R-squared	0.2888

Standard errors in parentheses

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