samfunnsokonomisk-analyse.no

03.02.2020

Ringvirkningsanalyse av å etablere medisinutdanning i Stavangerregionen

Rapport 8-2020

Rapport nr. 8-2020 fra Samfunnsøkonomisk analyse AS

ISBN-nummer:	978-82-8395-074-8
Oppdragsgiver:	Greater Stavanger
Forsidefoto:	Drew Hays (unsplash)
Tilgjengelighet:	Offentlig
Dato for ferdistilling:	3. februar 2020
Forfattere:	Bjørn Gran og Jørgen Steen
Kvalitetssikrer:	Karin Ibenholt

Samfunnsøkonomisk analyse AS

Borggata 2B
N-0650 Oslo

Org.nr.: 911 737 752
post@samfunnsokonomisk-analyse.no

Forord

På oppdrag for Greater Stavanger har Samfunnsøkonomisk analyse utarbeidet en analyse av de regionale ringvirkningene av å etablere medisinutdanning ved Universitetet i Stavanger. Dette omfatter en vurdering av direkte og indirekte virkninger av etableringen, samt en vurdering av hvilke annen type virksomhet som kan tenke seg å etablere seg i regionen som følge av medisinutdanningen, såkalte katalytiske virkninger.

Takk til oppdragsgiver for et spennende prosjekt. Vi vil også takke alle informantene som har delt sine erfaringer og synspunkter med oss.

Oslo, 3. februar 2020

Bjørn Gran
Prosjektleder
Samfunnsøkonomisk analyse AS

Sammendrag

Norge er blant landene i verden med høyest tetthet av leger. Den høye legedekningen kan blant annet forklares med desentraliserte helsetjenester og lik rett på tilgang på helsetjenester for alle innbyggere. Flere studier finner at det vil være et behov for flere leger framover. De viktigste driverne for etterspørselen etter leger er demografiske endringer som tilsier en betydelig økning i antall pasienter etter 2020, samt endringer i ansvarsområder og oppgaver i helsetjenestene.

Det er i dag fire universiteter som tilbyr gradsgivende medisinutdanning i Norge. Dette er Universitetet i Oslo (UiO), Universitetet i Bergen (UiB), Universitetet i Tromsø (UiT) og Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) i Trondheim. I 2019 var det 636 studieplasser ved disse universitetene. I tillegg er det mange norske studenter som velger å studere medisin i utlandet. Nærmere halvparten av de nye legene med norsk statsborgerskap utdannes i utlandet.

I 2018 satte Kunnskapsdepartementet ned en arbeidsgruppe (Grimstadutvalget) som blant annet skulle utrede muligheten for å øke antallet studenter innenfor dagens medisinstudier. Dette inkluderer en vurdering av kapasiteten på de medisinske fakultetene, og tilgangen på praksisplasser. Rapporten fra utvalget ble publisert høsten 2019, og utvalget anbefaler at antall studieplasser i Norge økes med 440, til totalt 1 076 plasser. Dette innebærer et scenario der 80 prosent av legene utdannes i Norge.

Basert på innspill fra dagens utdanningsinstitusjoner har Grimstadutvalget vurdert en opptrappingsplan for nye studieplasser i Norge. Forslaget fra utvalget innebærer en økning med 65 plasser ved NTNU, 25 plasser ved UiT, 230 plasser ved UiO, 120 plasser ved UiB og 70 plasser i trepartssamarbeidet UiB-UiS-SUS. Utvalget anbefaler videre at opptrappingen skjer gradvis i perioden 2021-2027.

Med dette som bakgrunn har Greater Stavanger gitt Samfunnsøkonomisk analyse AS (SØA) i oppdrag å utrede regionale økonomiske ringvirkninger som kan utløses av å etablere en medisinutdanning ved Universitetet i Stavanger (UiS). I tillegg kan etableringen av medisinutdanningen tiltrekke seg annen type virksomhet eller gi nye muligheter innenfor forskning og utvikling, som i litteraturen omtales som katalytiske virkninger.

Etablering av medisinstudium med 70 plasser

De skisserte planene for en studiemodell i medisin ved UiS omhandler i første omgang pilotering av en Europa-modell for treårig klinisk masterutdanning i medisin. Modellen omfatter de tre siste årene i et ordinært seksårig utdanningsløp. Rekrutteringsgrunnlaget til studiet er primært norske medisinstudenter i utlandet.

Graden vil gjennomføres ved UiS, og være i samarbeid med Stavanger Universitetssykehus (SUS) og primærhelsetjenesten for integrert undervisning, praksisplasser og veiledning. Det legges i første omgang opp til 70 studieplasser per trinn, noe som tilsvarer 210 studieplasser per år.

Tett tilknytning mot primærhelsetjenesten og teknologi

Etableringen vil bidra til å knytte utdanningen studentene får i utlandet tettere til det norske helsesystemet. Det sikrer en bedre relevans mellom legenes utdanningsbakgrunn og arbeidshverdag i Norge, samt at det bygger opp under relevante reformer i det norske helsesystemet. Den foreslåtte profilen på det skisserte

medisinstudiet vektlegger særlig behovet for leger i primærhelsetjenesten og en tettere kobling mellom teknologi og medisin.

Mange initiativ innenfor helse og teknologi i Stavanger

Det er allerede etablert et helsefagligmiljø ved UiS i dag. Både det helsevitenskapelige fakultetet og det teknisk-naturvitenskapelige fakultetet har mange forskningsstillinger innenfor helsefag. I tillegg er Stavanger universitetssykehus ett av seks universitetssykehus i landet, og landets tredje største akuttsykehus. Befolkningsgrunnlaget er på om lag 370 000, og SUS ivaretar både bredde og høyspesialisert medisin med 42 ulike sykehusspesialiteter. Det er 30 leger med professorstilling i medisin, og det er 116 leger som har doktorgrad.

I tillegg er det igangsatt både forskningsrelaterte og næringsrettede initiativer, særlig konsentrert rundt koblingen mellom helse, teknologi og næringsutvikling i Stavangerregionen. Disse omfatter blant annet Norwegian Smart Care Cluster (NSCC), NORCE, flere forskningsnettverk, Senter for kvalitet og sikkerhet i helsetjenesten (SHARE), Stavanger Acute medicine Foundation for Education and Research (SAFER) og Sandnes Education and Research Center Høyland (SEARCH).

210 studenter fra år 2024

Det vil ta tid å etablere medisinutdanning ved Universitetet i Stavanger. For det første må beslutning om opprettelse tas, deretter følger noen år med oppbygging av infrastruktur og etablering av studiet.

I denne rapporten har vi tatt utgangspunkt i følgende framdriftsplan:

- **2022:** Opptak av første kull med 70 studenter.
- **2024**: Første året med 70 studenter i alle tre årene. Det vil si 210 studenter samlet.

Økonomisk impuls – inntekter fra utenfor regionen

Den direkte økonomiske impulsen knyttet til etablering av medisinutdanningen vil avhenge av hvor store inntekter UiS vil ha knyttet til å tilby selve utdanningen. Primært vil inntektene komme gjennom bevilgninger fra Kunnskapsdepartementet og ulike forskningsmidler (Norges forskningsråd, regionale forskningsfond, EU-midler, private), samt inntekter fra bidrags- og oppdragsaktiviteter.

For å anslå forventet aktivitet har vi utgått fra kostnadsanslag ved å tilby ulike studier i universitets- og høyskolesektoren. Et nøkternt anslag vil innebære en økonomisk impuls på 102 millioner 2019-kroner for å tilby medisinutdanning til 210 studenter ved UiS. I tillegg vil etableringen av medisinutdanningen gi tilflytting av studenter til regionen, og disse vil ha både inntekter og tilhørende forbruk. Vi har anslått dette til en ytterligere impuls på 34 millioner 2019-kroner.

Direkte verdiskaping og regionale ringvirkninger på snaut 139 årsverk

Vi har beregnet de direkte virkningene av å etablere medisinutdanningen ved UiS til 85 årsverk. Videre har vi beregnet ringvirkningene (indirekte og induserte virkninger) til 54 årsverk. Ringvirkningene gjelder for hele Stavangerregionen.

De direkte virkningene er knyttet til virksomheten som foregår på UiS og SUS i forbindelse med å tilby medisinutdanningen til studentene, samt forskning og formidling som følger med. Dette omfatter professorer og andre faglige stillinger, samt stabs- og støttefunksjoner. I tillegg kommer de direkte virkningene av studentenes forbruk til bolig, transport, dagligvarehandel og andre tjenester.

De indirekte ringvirkningene følger av innkjøp av varer og tjenester i forbindelse med å tilby medisinutdanningen, samt underleveranser som følger av studentenes forbruk i regionen.

Katalytiske virkninger – påvirker lokaliseringsvalg av andre bedrifter

Direkte verdiskaping og tilhørende ringvirkninger som følger av å etablere medisinutdanningen ved UiS er virkninger vi med relativt stor grad av sikkerhet kan si kommer til å oppstå i Stavangerregionen som følge av å tilby undervisning og utdanningen. Det er usikkerhet knyttet til disse beregningene også, men denne usikkerheten er først og fremst knyttet til *hvor stort* dette tallet er, og ikke *om det kommer til å oppstå* ringvirkninger.

I tillegg kan det oppstå katalytiske virkninger, det vil si virkninger som oppstår når lokalisering av en virksomhet påvirker lokaliseringsvalget til andre virksomheter. Katalytiske virkninger er ofte svært usikre, og de er derfor vanskelig å måle. I denne analysen har vi gjennomført flere intervjuer, samt litteraturstudier for å kartlegge mulige katalytiske virkninger. Virkningene som omtales her er å anse som fullt mulig å oppnå, det vil si at de er realistiske, men det er fortsatt knyttet stor usikkerhet til både *om* de vil oppstå, samt *omfanget* av virkningen man kan tenke seg. Beregningene nedenfor er ment for å visualisere mulige konsekvenser, og representere ikke et nedre eller øvre tak for mulige regionale virkninger.

Styrket i konkurransen om forskningsmidler

Et styrket fagmiljø innenfor helse øker sannsynligheten for at det helsefaglige forskningsmiljøet i Stavangerregionen når opp i konkurransen om forskningsmidler i større grad enn de gjør i dag. Økt tilførsel av forskningsmidler vil i neste runde gi grunnlag for etablering av flere forskningsstillinger i regionen. For å øke ressursinnsatsen (og dermed kostnadene) innenfor medisinutdanningen må andelen ekstern finansiering øke. Dette må skje gjennom at forskningsmiljøet i Stavanger når fram i større grad i konkurransen om eksterne forskningsmidler. De største kildene til dette vil være forskningsmidler gjennom helseforetaket Helse Vest, Norges forskningsråd og EU-midler.

For å visualisere slike mulige katalytiske effekter har vi, som et regneeksempel, beregnet hvor store ringvirkningene blir dersom man legger til grunn samme kostnadsnivå per studiepoeng som de dyreste studiestedene for medisinutdanningen i Norge. Denne forutsetningen gir en ytterliggere tilførsel av midler tilsvarende 82,5 millioner kroner, og vi har beregnet de direkte virkninger av dette til 57 årsverk, og ytterligere 34 årsverk i ringvirkninger fra indirekte og induserte virkninger.

Styrket konkurranseevne i næringslivet

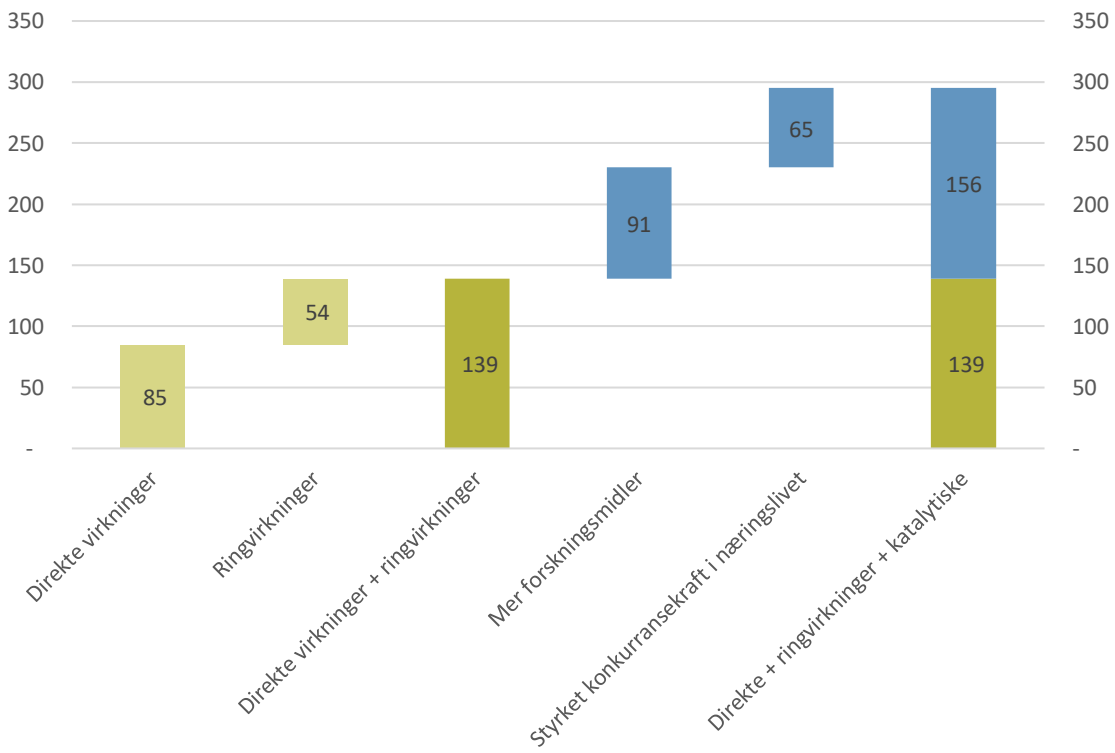
Et styrket helsefagmiljø vil også kunne ha positive konsekvenser for næringslivet i regionen. I intervjuene blir det trukket fram at et større omfang av personer som jobber innenfor helsenæringen vil kunne skape flere gode ideer og det vil styrke det generelle kompetansenivået. Ut fra et regionaløkonomisk ståsted vil dette igjen kunne øke konkurranseevnen til næringslivet i regionen.

Etablering av medisinutdanningen vil isolert sett øke attraktiviteten for nye virksomheter som i dag ikke vurderer Stavangerregionen som et aktuelt etableringssted. Usikkerheten ligger imidlertid i om det blir tilstrekkelig attraktivt til å faktisk etablere virksomheten der, sammenlignet med andre steder i landet, og om det faktisk er medisinutdanningen i seg selv som vil være den utløsende faktoren.

Etableringen og framveksten av Norwegian Smart Care Cluster (NSCC) siden 2014 er et eksempel på at det er mange bedrifter i regionen som har lykkes med å etablere helserelatert næringsvirksomhet. Etablering av medisinutdanningen, med tilhørende styrket helsefaglig kompetanse, vil kunne være en viktig drivkraft for at flere virksomheter ønsker å etablere seg innenfor helsenæringen i regionen, og det vil kunne gjøre det mer attraktivt for nasjonale eller internasjonale aktører å etablere seg i regionen.

For å visualisere slike mulige katalytiske effekter har vi, som et regneeksempel, tatt utgangspunkt i en mulighetsstudie av etableringen til Dell Medical School i Austin. I denne analysen beregner forfatterne de katalytiske virkningene til om lag 44 prosent av den direkte økonomiske impulsen. Legger vi til grunn et tilsvarende forholdstall i Stavangerregionen, får vi et anslag på de katalytiske virkningene på samlet 65 årsverk. Dette kommer fra 31 årsverk i direkte virkninger og 34 årsverk i ringvirkninger (indirekte og induserte).

Figur: Direkte virkninger, ringvirkninger og mulige katalytiske virkninger. Antall årsverk



Kilde: SØA

Innhold

Forord **III**

Sammendrag **IV**

1 Innledning **10**

1.1 Avgrensning av analysen 10
1.2 Datakilder 11
1.3 Rapportens oppbygging 11

2 Behov for leger og utdanning av leger i Norge **12**

2.1 Behov for leger i Norge 12
2.1.1 Mangel på fastleger? 12
2.2 Utdanning av leger 13
2.2.1 Nær halvparten av norske medisinstudenter studerer i utlandet 14
2.2.2 Opptrappingsplan for studieplasser i Norge 15
2.3 Helserelatert aktivitet ved Universitetet i Stavanger i dag 15
2.4 Stavanger universitetssykehus (SUS) 16
2.5 Innovativ studiemodell for en integrert og klinisk orientert medisinutdanning 16
2.6 Primærhelsetjeneste og teknologi 17

3 Stavangerregionen og helsenæringen i regionen **18**

3.1 Regionen ved Nordsjøen 18
3.2 Sterk, men ujevnt fordelt befolkningsvekst i regionen 19
3.3 Næringssammensetning 20
3.3.1 Nedgang i petroleumssektoren 20
3.4 Mange initiativ innenfor helse og teknologi 22

4 Regionale ringvirkninger av medisinutdanning i Stavangerregionen **25**

4.1 Metode 25
4.1.1 Direkte virkninger 26
4.1.2 Indirekte virkninger 28
4.1.3 Induserte virkninger 29
4.1.4 Regional avgrensning 29
4.1.5 Ser bort fra fortregningseffekter i økonomien 29
4.2 Direkte verdiskaping og ringvirkninger 29
4.3 Andre studier på ringvirkninger av å etablere utdanningsinstitusjoner 31

5 Drøfting av mulige katalytiske virkninger **33**

5.1 Styrket fagmiljø 35
5.1.1 Når opp i konkurransen om forskningsmidler 35
5.2 Styrket konkurranseevne i næringslivet 37

6 Referanser **42**

Vedlegg A – Bevilgninger til Universitetet **44**

Vedlegg B – Kostnader ved universiteter og høyskoler **45**

1 Innledning

Det er i dag fire universiteter i Norge som tilbyr gradsgivende medisinutdanning. Dette er Universitetet i Oslo, Universitetet i Bergen, Universitetet i Tromsø og NTNU i Trondheim. Til opptak i 2019 var det til sammen planlagt 636 studieplasser i medisin ved disse fire utdanningsinstitusjonene.

I tillegg er det mange norske studenter som velger å studere medisin i utlandet. Nærmere halvparten av de nye legene med norsk statsborgerskap utdannes i utlandet.[1] Legestudentene studerer typisk i Polen, Ungarn, Slovakia og Danmark. Antall norske medisinstudenter i utlandet har økt betydelig de siste årene.

Hjemås mfl. (2019) finner at tilgangen på leger i Norge har vært god de siste årene, og Norge har blant OECDs høyeste tetthet av leger per 1 000 innbyggere (OECD, 2019). Det er imidlertid betydelige variasjoner. I VGs kartlegging av fastlegesituasjonen i norske kommuner meldte nærmere halvparten om ulik grad av bekymring for legesituasjonen og rekruttering av fastleger til kommunen (VG, 2017).

Både Helsedirektoratet og Legeforeningen har tidligere tatt til orde for å øke kapasiteten for medisinutdanning i Norge. Blant annet i lys av ventede demografiske endringer, samt å sikre utdanningens relevans overfor det norske helsesystemet. Universitetet i Stavanger (UiS) har over tid hatt en ambisjon om å tilby en medisinutdanning i tråd med behovene.

I 2018 satte Kunnskapsdepartementet ned en arbeidsgruppe, ledet av professor i allmennmedisin og adfersmedisin (NTNU) Hilde Grimstad, som blant annet skal utrede muligheten for å øke antallet studenter innenfor dagens medisinstudier. Dette inkluderer å vurdere kapasiteten på de medisinske fakultetene, og tilgangen på praksisplasser. Arbeidsgruppen skulle i tillegg vurdere en modell der studenter som studerer medisin i utlandet, kan ta de siste årene i Stavanger. Utgangspunktet for et slik forslag er at dette vil skje gjennom et samarbeid mellom Stavanger Universitetssykehus, Universitetet i Stavanger og Universitetet i Bergen. Arbeidsgruppen leverte sin rapport høsten 2019.

Med dette som bakgrunn har Greater Stavanger gitt Samfunnsøkonomisk analyse AS (SØA) i oppdrag å utrede de regionale økonomiske ringvirkninger som kan utløses av å etablere en medisinutdanning ved UiS. Sentralt i analysen er å avdekke både direkte og indirekte ringvirkninger som følger av aktiviteten ved medisinutdanningen.

I tillegg til de tradisjonelle ringvirkningene kan en etablering tiltrekke seg annen næringsvirksomhet innenfor relaterte næringer, for eksempel helsenæringen eller bedrifter innenfor forskning og teknologiutvikling.

1.1 Avgrensning av analysen

Det er viktig å presisere at en ringvirkningsanalyse ikke må forveksles med en samfunnsøkonomisk analyse. En ringvirkningsanalyse av å etablere medisinutdanningen i Stavanger gir informasjon om omfang av aktiviteten og hvordan dette sprer seg utover økonomien. I denne analysen avgrenser vi oss til å analysere regionale ringvirkninger for Stavangerregionen, og vi ser dermed bort fra konsekvenser i andre deler av landet.

En samfunnsøkonomisk analyse derimot tar en for seg alle kostnader og nyttesider for det norske sam-

[1] https://legeforeningen.no/Emner/Andre-emner/Legestatistikk/

funnet, og analysen er et grunnlag for å svare på om det er samfunnsøkonomisk lønnsomt å etablere økt kapasitet i medisinutdanningen. Dette er ikke mandatet i dette prosjektet.

I dette prosjektet vurderer vi altså ikke om medisinutdanningen bør etableres i Stavanger, men vi analyserer regionaløkonomiske konsekvenser og virkninger som oppstår dersom medisinutdanningen etableres.

Regionale virkninger

I dette prosjektet har vi analysert de regionale ringvirkningene for Stavangerregionen. Stavangerregionen består av de 16 kommunene Sirdal, Eigersund, Sandnes, Stavanger, Hå, Klepp, Time, Gjesdal, Sola, Randaberg, Forsand, Strand, Hjelmeland, Finnøy, Rennesøy og Kvitsøy.

1.2 Datakilder

I forbindelse med prosjektet har vi gjennomført intervjuer med en rekke aktører. Prosjektgruppen har vært på befaring på campusområdet på Ullandhaug i Stavanger. Listen av aktører vi har intervjuet består av ansatte i

- Det helsevitenskapelige fakultet (UiS)
- Det teknisk-naturvitenskapelige fakultet (UiS)
- Ledelse ved Universitetet i Stavanger (UiS)
- Forskningsdirektør ved Stavanger Universitetssjukehus (SUS)
- Forskningsnettverket for helse og teknologi (UiS)
- Helsecampus Stavanger
- Helse Vest
- Stavanger kommune
- Nettverk for medisinske vitenskaper
- Norwegian Smart Care Cluster (NSCC)
- Lærdal medical
- Universitetet i Aalborg

Videre er datainnsamlingen basert på eksisterende analyser, plandokumenter, offentlig statistikk og statistikk om eksisterende drift på Universitetet i Stavanger.

1.3 Rapportens oppbygging

Rapporten begynner i kapittel 2 med en gjennomgang av analyser om status for legedekning og utdanning av leger i Norge i dag. Videre går vi gjennom aktiviteten innenfor medisinutdanningen ved Stavanger Universitetssykehus (SUS) og Universitetet i Stavanger (UiS) i dag, og bakgrunnen for at det foreslås å etablere et studieløp innenfor medisinutdanning i Stavanger.

I kapittel 3 plasserer vi Stavangerregionen på kartet, med en gjennomgang av befolkningsutvikling og næringsmessige forhold i regionen. Vi tar spesielt for oss aktiviteten innenfor helsenæringen, både forskning, aktiviteten ved Universitetet i Stavanger og aktiviteten i næringslivet. Dette er ment som bakgrunn for kapittel 4, hvor vi presenterer resultatene fra beregningene av de direkte virkningene og ringvirkningene av å etablere medisinutdanningen i Stavanger.

I kapittel 5 vurderer vi de katalytiske virkningene. Dette er virkninger som kan oppstå når lokalisering av en bedrift påvirker lokaliseringsvalget til andre virksomheter, for eksempel gjennom at en virksomhets aktiviteter (her medisinutdanningen) bidrar til nyetableringer, omlokalisering eller etablering av lokale avdelinger fra allerede etablerte virksomheter.

2 Behov for leger og utdanning av leger i Norge

Ambisjonen om å etablere medisinutdanning ved UiS kom første gang fram i en rapport fra 2009, skrevet av Tenketanken for et framtidig helsevitenskapelig fakultet ved universitetet. Siden den gang har arbeidet med å utvikle og utforme ideen om et nytt studietilbud for medisinstudenter vært omfattende. Ambisjonen er særlig begrunnet med utgangspunkt i et identifisert behov for å utdanne flere leger i Norge, samt at forutsetningene for å satse på helse og teknologi er gode i Stavangerregionen.

I dette kapittelet redegjør vi innledningsvis for utdanningen av leger i Norge, samt det nasjonale behovet for leger og noen drøftinger av utfordringer knyttet til fastlegeordningen. Videre redegjør vi for dagens utdanningstilbud ved det helsevitenskapelige fakultet ved UiS. Kapittelet avsluttes med en beskrivelse av den foreslåtte skissen for utforming av en framtidig medisinutdanning ved UiS. Denne skissen ligger til grunn for den videre analysen.

2.1 Behov for leger i Norge

Norge er blant landene med høyest tetthet av leger i verden, med en legetetthet på 4,8 leger per 1 000 innbygger i 2018 (OECD, 2019). Blant OECD-landene er det kun Østerrike som har høyere legetetthet enn Norge. Den høye legedekningen kan blant annet forklares med desentraliserte helsetjenester og lik rett på tilgang på helsetjenester for alle innbyggere. Det skaper et stort bemanningsbehov (Grimstadutvalget, 2019).

Flere studier finner at det er et betydelig behov for flere leger framover. Hjemås mfl. (2019) framskriver etterspørselen etter leger til å øke fra rundt 24 000 i 2017 til i overkant av 35 000 i 2035. Det tilsvarer en vekst på om lag 45 prosent. De viktigste driverne for etterspørselen etter leger er demografiske endringer som tilsier en betydelig økning i antall pasienter etter 2020, samt endringer i ansvarsområder og oppgaver i helsetjenestene. En annen studie, SØA (2018), finner i en scenarioanalyse at etterspørselen etter antall leger kan øke med 20-130% i ulike scenarioer.

De siste årene har tilgangen på leger vært relativt god. Dette følger delvis av flere studenter ved både norske og utenlandske studiesteder, men særlig tilstrømming av utenlandske leger som innvandrer til Norge. Det er imidlertid usikkert hvordan tilstrømmingen av utenlandske leger vil utvikles framover. Blant annet har det vært en betydelig reduksjon i arbeidsinnvandringen de siste årene (SSB, 2019).

2.1.1 Mangel på fastleger?

På tross av at Hjemås mfl. (2019) finner at den samlede tilgangen på leger har vært relativt god de siste årene, tilsier nyhetsbildet at det er betydelige geografiske og faglige variasjoner.

VG kartla i 2017 legesituasjonen i norske kommuner gjennom en spørreundersøkelse. 198 av 425 kommuner melder om ulik grad av bekymring rundt legesituasjonen, særlig knyttet til rekruttering av fastleger. En del av kommunene oppgir også at rekrutteringen går greit nå, men at de forventer utfordringer i framtiden. Flere oppgir også at de har måttet lyse ut fastlegehjemler flere ganger, som følge av ingen eller få søkere (VG, 2017).

I Helsedirektoratet (2018) vises det til at i KS arbeidsgivermonitor opplyses om at det i 52 prosent av kommunene er svært eller ganske utfordrende å rekruttere nye allmennleger. Tidligere var disse utfordringene forbeholdt de mindre og mer perifere kommunene, men flere mer sentrale kommuner rapporterte om rekrutteringsutfordringer i undersøkelsen fra 2015.

Ifølge Helsedirektoratet (2018) er mer strukturert og forutsigbart spesialistutdanning i allmennmedisin et av flere tiltak som er nevnt for å sikre rekruttering og stabilisering av allmennleger. Gjennom dette kan

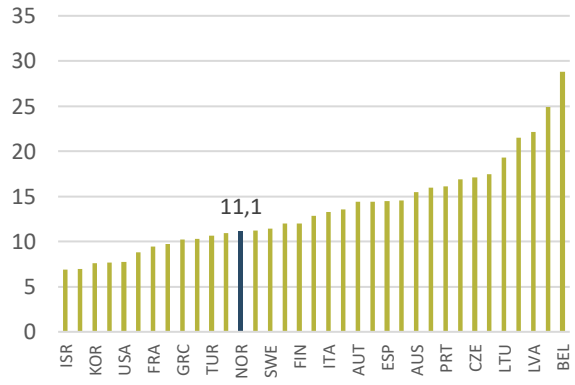
unge leger få muligheten til utdanningsstillinger/hjemler som sikrer veiledning, supervisjon, ordnede arbeidsforhold og økonomisk sikkerhet. Dette er mer lik de utdanningsstillingene i spesialisthelsetjenesten i dag.

2.2 Utdanning av leger

Som omtalt i avsnitt 2.1 er legedekningen per innbygger høy i Norge sammenlignet med andre land. En betydelig andel av legene som jobber i Norge er utdannet i utlandet. I 2018 var dette 41 prosent.

Norge skiller seg fra sammenlignbare land med relativt lav andel av de nasjonale legene som er utdannet i eget land. Figur 2.1 gir en oversikt over antall uteksaminerte legekandidater per 100.000 innbygger. I Norge er dette tallet 11,1, og lavere enn gjennomsnittet som er på 13,7.

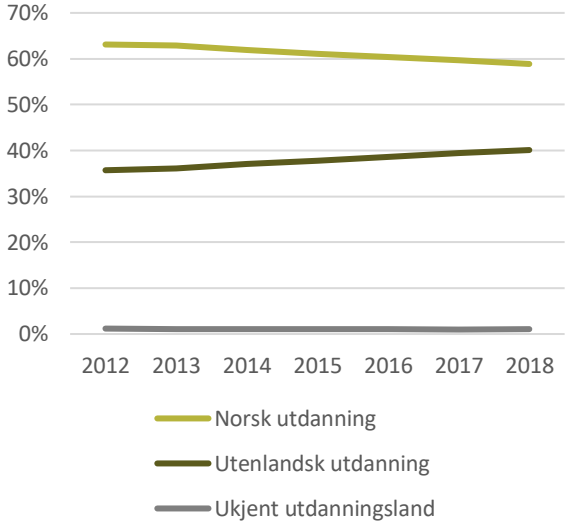
Figur 2.1 Antall uteksaminerte kandidater (leger) per 100.000 innbyggere.



Kilde: OECD, https://data.oecd.org/healthres/medical-graduates.htm

I 2018 var det 25 600 avtalte legeårsverk i Norge. Av disse var om lag 15 000 utdannet i Norge, 10 300 var utdannet i utlandet (6 900 med norsk statsborgerskap og 3 400 med utenlandsk statsborgerskap) og resten, snaut 300, med ukjent utdanningsland. Andelen som er utdannet i Norge har vært synkende, fra 63 prosent i 2012 til 59 prosent i 2018, jf. Figur 2.2.

Figur 2.2 Andel av avtalte legeårsverk etter utdanningsland. 2012-2018



Kilde: Grimstadutvalget (2019)

Fire norske universiteter tilbyr medisinstudier i Norge:

- Universitetet i Oslo (UiO)
- Universitetet i Bergen /UiB)
- Norges Tekniske og naturvitenskapelige universitet i Trondheim (NTNU)
- Universitetet i Tromsø (UiT)

Grunnutdanningen i medisin har en varighet på seks år, med en blanding av teoretisk og praktisk opplæring, gjennom utplassering i spesialist- og primærhelsetjeneste.

Medisinstudiet i Norge er definert som et profesjonsstudium, og er derfor ikke forpliktet til lik opp-

bygging på tvers av studiesteder.[2] Som et resultat har de fire studiestedene ulike studieplaner og ulikt pedagogisk opplegg, for eksempel i forbindelse med utplassering i praksis og lignende.

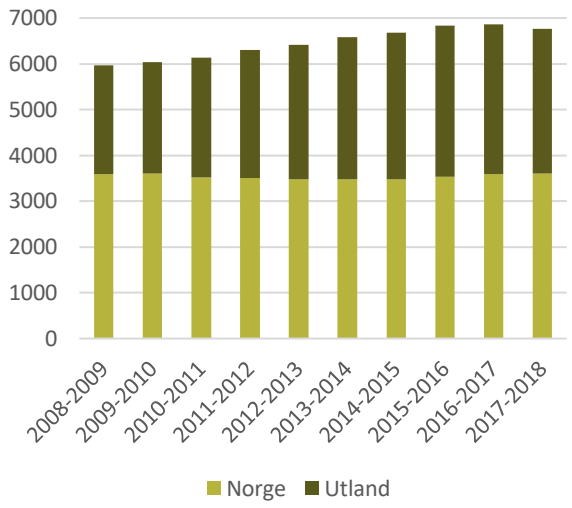
I 2018 var det til sammen 636 studieplasser fordelt på de fire universitetene, hvorav 220 ved UiO, 165 ved UiB, 135 ved NTNU og 116 ved UiT.

2.2.1 Nær halvparten av norske medisinstudenter studerer i utlandet

Antall norske medisinstudenter har økt over tid. Gitt at antall studieplasser i Norge har vært relativt stabilt innebærer dette imidlertid at andelen som fullfører medisinstudiene i utlandet har økt. Særlig i Polen, Ungarn, Slovakia og Danmark er populære land blant medisinstudentene. Totalt er det om lag 3 100 personer som studerer medisin med støtte fra Statens lånekasse for utdanning i utlandet i 2019. Gitt at Lånekassen kun gir støtte til utdanninger som krever autorisasjon, som for legestudiet utgjør seks år, indikerer dette rundt 515 studieplasser årlig.

På tross av at antall medisinstudenter i Norge har vært relativt stabilt de siste ti årene, har dermed det samlede antallet norske medisinstudenter økt betydelig. Antall medisinstudenter i utlandet har økt med om lag 700 siden 2009, opp fra 2 400 studenter.

Figur 2.3 Antall norske medisinstudenter



Kilde: Lånekassen og DBH

I 2007 mente Helsedirektoratet at Norge bør ta sikte på å til enhver tid selv utdanne 80-90 prosent av det norske legebehovet. I 2018 satte Kunnskapsdepartementet ned en arbeidsgruppe (Grimstadutvalget) som blant annet skal utrede muligheten for å øke antallet studenter innenfor dagens medisinstudier. Dette inkluderer å vurdere kapasiteten på de medisinske fakultetene, og tilgangen på praksisplasser. Rapporten fra utvalget ble publisert høsten 2019, og utvalget anbefaler at antall studieplasser i Norge økes med 440, til samlet 1 076. Dette innebærer et scenario der 80 prosent av legene utdannes i Norge.

Bakgrunnen for signalene fra Helsedirektoratet var et ønske om å redusere andelen norske medisinstudenter som studerer i utlandet. En lavere andel som studerer i utlandet underbygger også reformer i den

[2] Bologna-prosessen for standardisering av høyere utdanning i Europa, som sier noe om at alle studieprogrammer i EU/EØS skal ha tilsvarende struktur på tvers av land, for at det skal være mulig å flytte mellom landene.

nasjonale helsepolitikken som legger sterkere vekt på opplæring og arbeid innen allmennmedisin.

2.2.2 Opptrappingsplan for studieplasser i Norge

Basert på innspill fra dagens utdanningsinstitusjoner har Grimstadutvalget vurdert en opptrappingsplan for nye studieplasser i Norge. Forslaget fra utvalget innebærer en økning med 65 plasser ved NTNU, 25 plasser ved UiT, 230 plasser ved UiO, 120 plasser ved UiB og 70 plasser i trepartssamarbeidet UiB-UiS-SUS. Utvalget anbefaler videre at opptrappingen skjer gradvis i perioden 2021-2027.

2.3 Helserelatert aktivitet ved Universitetet i Stavanger i dag

Universitetet i Stavanger (UiS) er i dag et av 10 norske universiteter, og har hatt universitetsstatus siden 1. januar 2005. UiS har 12 000 studenter og 1600 ansatte. Universitetet er organisert i seks fakultet, med Det helsevitenskapelige fakultet og Det teknisk-naturvitenskapelige fakultet som de mest sentrale i sammenheng med en mulig utvidelse av medisinutdanningen.

Det helsevitenskapelige fakultet (HV) ved UiS ble formelt etablert i 2017, da de helsefaglige utdanningene ble skilt ut fra det samfunnsvitenskapelige fakultetet. Fakultetet er organisert i tre fagavdelinger; folkehelse, kvalitet og helseteknologi og omsorg og teknikk. Totalt jobber mer enn 100 ansatte ved fakultetet.

HV-fakultetet tilbyr i dag helsefaglige utdanninger på alle nivåer, fra bachelorgrad til doktorgrad. Bachelorutdanningen i sykepleie er det største studiet, men det tilbys også bachelor i paramedisin, mastergradsutdanninger i helsevitenskap, helsesykepleie, jordmorfag, rus og psykisk helsearbeid, prehospitale tjenester og spesialsykepleie. I tillegg tilbys doktorgradsutdanning i helse og medisin. Til sammen er om lag 1 000 studenter på studieprogrammer tilknyttet fakultetet. Et eventuelt medisinstudium vil etableres under dette fakultetet.

Det er ansatt 14 professorer, 1 dosent og 26 førsteamanuenser som er relevante for medisinutdanningen ved HV-fakultetet i dag. Doktorgradsprogrammet har 80 doktorgradsstudenter, hvorav omtrent halvparten er tilknyttet SUS.

I tillegg til studie- og forskningsaktiviteten ved HV-fakultetet foregår det helserelatert utdanning og forskning ved Det teknisk-naturvitenskapelige fakultetet (TN). Det forskes blant annet på biomedisinsk datanalyse, medisinsk statistikk, biokjemi/molekylær biologi (kreftforskning, DNA-skader og reparasjoner, modellering av komplekse biologiske systemer og medisinalkjemi, samt struktur- og røntgenfysikk) og tverrfaglig helseforskning (olje og helse, konstruksjon, samt sikkerhet og helse).

TN-fakultetet tilbyr også en bachelor i biologisk kjemi og mastergradsprogrammer i biologisk kjemi, kybernetikk og robotikk, data science, computational engineering med helserelaterte profiler. I tillegg til doktorgradsprogrammer i kjemi og biovitenskap, samt informasjonsteknologi, matematikk og fysikk.

Samlet er det 14 professorer, 13 førsteamanuenser og 24 doktorgradsstudenter eller postdoktorer ved TN-fakultetet som er involvert i helserelatert forskning og utdanning.

2.4 Stavanger universitetssykehus (SUS)[3]

Ifølge Grimstadutvalget (2019) har Stavanger universitetssykehus vært praksisarena for mer enn 1800 medisinstudenter fra UiB siden oppstarten i 1998. Praksisundervisning har foregått i fagene indremedisin, kirurgi (inkludert radiologi, anestesi og ortopedi), psykiatri (voksne, barn og unge), gynekologi/obstetrikk og pediatri.

UiB Campus Stavanger har 25 ansatte med bistilling ved UiB, hvorav en studentkoordinator (professor I 50 prosent), en studentkoordinator (50 prosent), 13 professor II, 9 førsteamanuenser og tre amanuenser. I tillegg er det seks adjungerte stillinger, til dels innenfor fag der SUS ikke har medisinstudenter (nevrologi og øyesykdommer). SUS har også praksisplasser for utenlandsstudenter i medisin.

SUS er et av landets seks universitetssykehus og det tredje største akuttsykehuset. Befolkningsgrunnlaget er på om lag 370 000, og SUS ivaretar både bredde og høyspesialisert medisin med 42 ulike sykehusspesialiteter. Det er 30 leger med professorstilling i medisin, og det er 116 leger som har ph.d. I tillegg har 52 andre medarbeidere ph.d.-grad, og totalt 61 ansatte har en akademisk stilling. De akademiske stillingene er fordelt med om lag 50/50 mellom UiB og UiS.

Videre står SUS står for 20 % av forskningsproduksjon i Helse Vest, der 24 % er publisert i nivå-2 tidsskrifter, og mer enn 60 % har internasjonalt medforfatterskap.

Foruten medisinstudenter har SUS også undervisning og veiledning på andre arenaer. Dette omfatter blant annet 580 i spesialiseringsløp for leger og psykologer, 750 praksisperioder på bachelornivå for sykepleie, radiograf, fysioterapi, vernepleie og paramedic, samt 120 praksisperioden innenfor videregående opplæring, herunder helsefag og ambulansemedarbeidere.

Fra 2023 vil det nye sykehusbygget på Ullandhaug stå klart, der all døgnbasert somatisk aktivitet skal finne sted, mens elektiv poliklinikk/dagbehandling og psykiatri også vil foregå i dagens lokaler på Våland. Ifølge Grimstadutvalget (2019) er det planlagt undervisningsarealer brutto 1000 kvadratmeter til UiB der det er gitt utvidet låneramme på 53 millioner, og 1200 brutto kvm til UiS. Dette er basert på dagens undervisningsaktivitet for medisinstudenter fra UiB og andre helsefagstudenter fra UiS. En eventuell økning i studenttall vil dermed kreve ytterlige økning i areal enn dette, eventuelt i et nytt bygg. Dette vil være arealer for forskning, undervisnings- og studentarealer, samt bibliotek på linje med andre universitetssykehus med integrerte undervisningsfunksjoner. SUS samarbeider i dag med UiB og UiS, og framhever at et godt samarbeid mellom UiS og UiB vil gi økte muligheter for både universitetene og SUS, og ikke minst legge til rette for hensiktsmessig infrastruktur.

2.5 Innovativ studiemodell for en integrert og klinisk orientert medisinutdanning

De skisserte planene for en studiemodell i medisin ved UiS omhandler en innovativ modell for en treårig integrert og klinisk orientert utdanning. Modellen omfatter i første omgang de tre siste årene i et ordinært seksårig utdanningsløp. På sikt er UiS sin

[3] Informasjonen er hentet fra Grimstadutvalget og i intervju med forskningsdirektøren ved SUS.

målsetning å etablere en fullverdig seksårig medisinutdanning,

Rekrutteringsgrunnlaget til studiet ved UiS er medisinstudenter som har fullført de første tre årene av studiene ved et annet universitet i Europa. Studiet vil også kunne bearbeides for rekruttering av medisinstudenter fra andre læresteder i Norge.

Målet er særlig å knytte utdanningen studentene får i utlandet tettere til det norske helsesystemet. Det sikrer en bedre relevans mellom legenes utdanningsbakgrunn og arbeidshverdag i Norge, samt at det bygger opp under relevante reformer i det norske helsesystemet.

Utdanningen gjennomføres ved UiS i nært samarbeid med SUS og primærhelsetjenesten for integrert undervisning, praksisplasser og veiledning. UiS er gradsgivende institusjon.

Det legges i første omgang opp til 70 studieplasser per år, tilsvarende 210 studieplasser totalt over tre år. UiS vil kunne tilby utdanningen fra høstsemesteret 2022.

2.6 Primærhelsetjeneste og teknologi

Den foreslåtte profilen på det skisserte medisinstudiet vektlegger behovet for leger i primærhelsetjenesten og en tettere kobling mellom teknologi og medisin for både spesialisthelsetjeneste og primærhelsetjeneste. Studieprofilen kjennetegnes av:

- at fag som kirurgi, indremedisin, allmennmedisin og psykiatri er integrert underveis
- tverrvitenskapelig samarbeid mellom helseutdanninger som paramedisin, jordmor, sykepleie og medisinutdanning
- varierte formative vurderings- og undervisningsmåter underveis i studieløpet tett koblet til profesjonsutøvelse både i sykehusklinikkene og i allmennmedisinenes praksis.
- Integrasjon av digitalisering og helseteknologi som læringsutbytte i fagemnene

I utformingen av studieplan legges det særlig vekt på praksislæring, helseteknologi og allmennmedisin. Det legges blant annet opp til at studentene skal ha 24 uker praksis i løpet av de tre årene, og minst halvparten av praksisperioden skal være i primærhelsetjenesten. Studieprofilen forutsetter og legger opp til tett samarbeid mellom UiS, Stavanger Universitetssykehus (SUS) og primærhelsetjenesten i regionen. Etablering vil derfor kunne bidra til å dekke de framtidige behovene for utdanning og spesialisering av allmennleger som dokumentert i Helsedirektoratet (2018).

Vektleggingen av koblingen mellom teknologi, medisin og helsetjenester er også i tråd med Regjeringens strategi for utvikling av helse- og omsorgssektoren i Norge. Fokuset på teknologi gir muligheter for å effektivisere og øke kvaliteten på offentlige helsetjenester, men kan også gi næringsmuligheter, for eksempel knyttet til helse- og velferdsteknologi. Dette er også i tråd med Nasjonal e-helsestrategi 2017-2022 og HelseOmsorg21-strategien (HelseOmsorg21, 2014; Direktoratet for e-helse, 2017).

Den langsiktige planen for UiS er å etablere et fullstendig seksårig profesjonsstudium i medisin, på lik linje med de andre norske universitetene. Gradvis oppbygging var også tilnærmingen da medisinutdanningene ved Universitetet i Tromsø og NTNU i Trondheim ble etablert. I denne rapporten begrenses imidlertid analysen til økonomiske ringvirkninger av den treårige europeiske modellen beskrevet over.

3 Stavangerregionen og helsenæringen i regionen

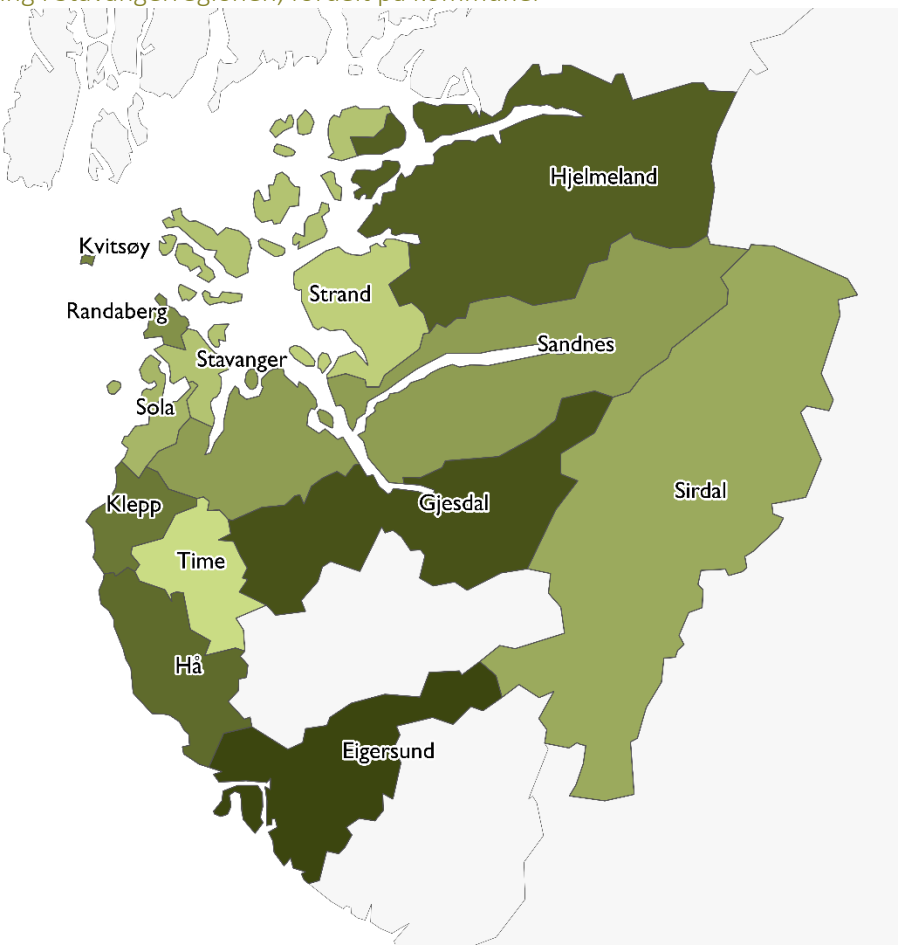
I dette kapittelet gir vi en overordnet beskrivelse av bosettings- og næringsutvikling i Stavangerregionen. Hensikten med kapittelet er å få bedre oversikt over utviklingen i regionen og næringssammensetningen i dag. Dette er et viktig kunnskapsgrunnlag ved gjennomføring av ringvirkningsanalysen i kapittel 4 og 5.

3.1 Regionen ved Nordsjøen

Stavangerregionen ligger i Rogaland fylke, sør-vest i Norge, og er Norges tredje største byregion. Regionen består av de 13 kommunene Sirdal, Eigersund, Sandnes, Stavanger, Hå, Klepp, Time, Gjesdal, Sola, Randaberg, Strand, Hjelmeland og Kvitsøy. Stavanger regnes som det administrerende, økonomiske og kulturelle senteret i fylket.

Med relativ nærhet til oljefeltene i Nordsjøen er regionen blitt et sentrum for den norske oljeindustrien, og Stavanger omtales ofte som Norges «oljehovedstad». Aktiviteten i oljeindustrien har bidratt til betydelige endringer i både befolknings- og næringsutvikling i regionen.

Figur 3.1 Befolkning i Stavangerregionen, fordelt på kommuner



Kilde: Kartverket, bearbeidet av Samfunnsøkonomisk analyse

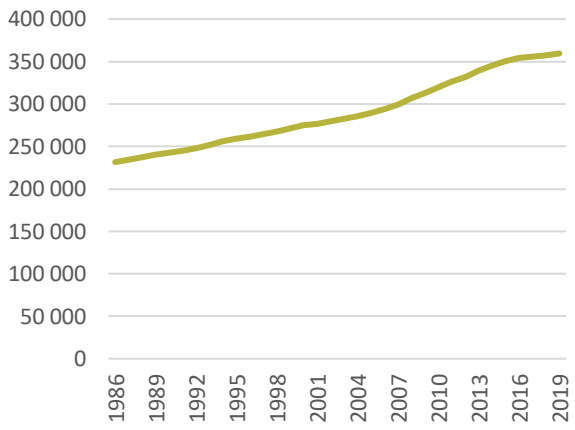
3.2 Sterk, men ujevnt fordelt befolkningsvekst i regionen

Samlet sett bor, arbeider og studerer om lag 360 000 personer i Stavangerregionen. Det store befolkningssentrumet finnes i byområdet rundt Stavanger, som også omfatter kommunene Sandnes og Sola.

Folketallet i regionen har økt betydelig over de siste tre tiårene, jf. figur 3.3. Siden 1990 har folketallet økt fra rundt 240 000 til dagens 360 000 personer. Det tilsvarer en befolkningsvekst på nærmere 50 prosent, sammenlignet 25 prosent for landet som helhet i samme periode. Befolkningsveksten var særlig sterk i perioden 2000–2013, men etter oljeprisfallet i 2014 har befolkningsveksten avtatt betydelig.

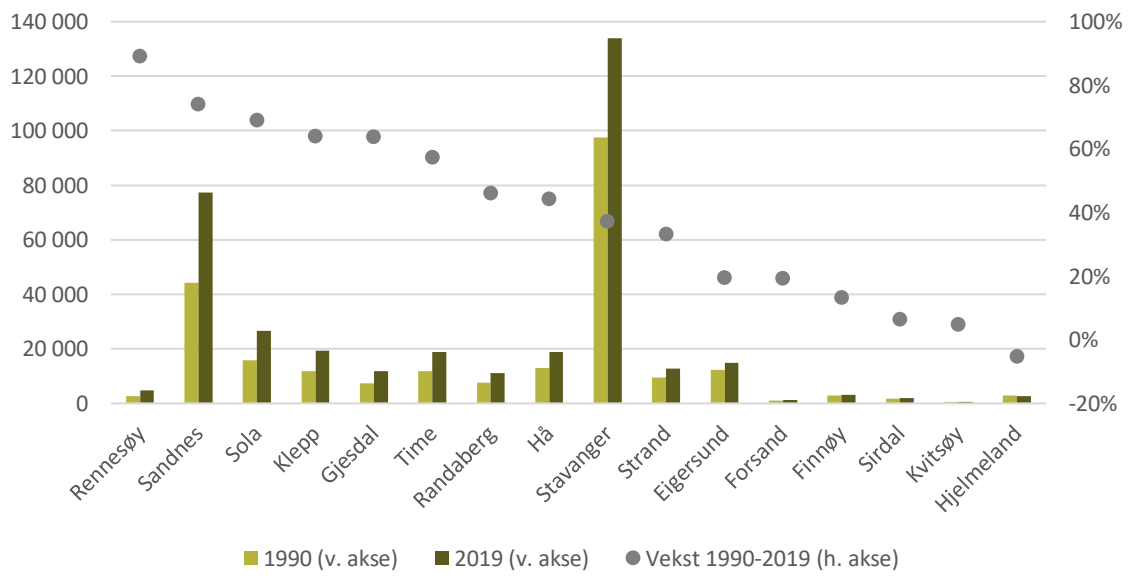
Med unntak av i Hjelmeland kommune er det registrert flere bosatte ved inngangen til 2019 enn i 1990. Generelt sett har befolkningsveksten siden 1990 vært størst i kommunene som hadde relativt høyt folketall i 1990. Rennesøy, Sandnes, Sola, Klepp og Gjesdal har hatt den høyeste prosentvise veksten i folketall. Dette er også de kommunene som er nærmest byområdet i Stavanger. Befolkningsveksten har generelt vært svakere i kommunene som har lenger reisevei til Stavanger by.

Figur 3.3 Befolkningsutvikling i Stavangerregionen



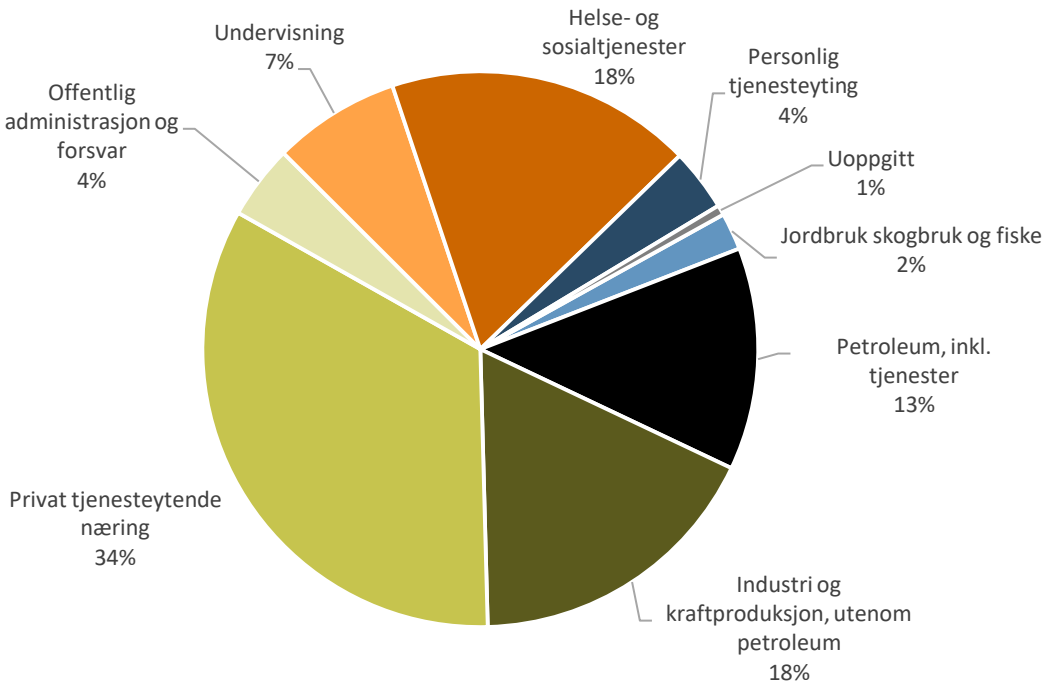
Kilde: SSB.

Figur 3.2 Folketall og befolkningsvekst i perioden 1990-2019, fordelt på kommuner



Kilde: SSB

Figur 3.4 Næringssammensetning i Stavangerregionen, målt i antall sysselsatte



Kilde: SSB.

3.3 Næringssammensetning

I 2018 ble det registrert i overkant av 191 000 sysselsatte i Stavangerregionen. Næringsaktiviteten, er som befolkningen, sentrert rundt byområdet i Stavanger.

Næringsmessig preges regionen, naturligvis, av å være sentrum for oljenæringen i Norge. Hele 13 prosent av de sysselsatte jobber direkte innen olje- og gassutvinning eller i virksomheter som tilbyr tjenester til utvinningsaktiviteten. Andelen som jobber i oljenæringen økte i 2018, sammenlignet med i 2016 og 2017, da rundt 11 prosent jobbet her. Til sammenligning utgjør denne næringen kun 2 prosent av sysselsettingen i Norge samlet sett.

Det er også relativt mange som jobber i tradisjonell industrivirksomhet i Stavangerregionen, med om lag 9 prosent av de sysselsatte. En stor del av industrivirksomheten leverer imidlertid også varer og tjenester til oljerelatert næring, som maskin- og metallvareindustri.

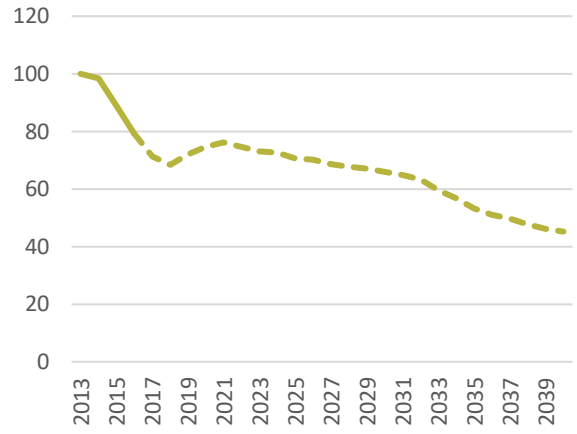
Ut over oljerelatert næringsaktivitet er bygg og anlegg, samt husholdningsrettede tjenester som varehandel og serveringstjenester relativt store målt i sysselsetting.

3.3.1 Nedgang i petroleumssektoren

Selv om sysselsettingen i norsk økonomi er ventet å stige framover, er petroleumsrelatert sysselsetting ventet å avta (Finansdepartementet, 2016-2017). Figur 3.5 gjengir framskrivingene av petroleumsre-

latert sysselsetting[4] i Norge fram mot 2040. Basert på forutsetningene lagt til grunn i rapporten, kan petroleumsrelatert sysselsetting bli nesten halvert fra 2013-nivå.

Figur 3.5 Petroleumsrelatert sysselsetting i Norge. Indeks. 2013=100



Kilde: Finansdepartementet (2016-2017).

Hungnes m.fl. (2016) anslo at om lag 9 prosent av samlet sysselsetting kunne knyttes til petroleumsnæringen i 2013. Dette utgjorde 230 000 personer. Som følge av lavere etterspørsel fra petroleumsnæringen og fallet i oljeprisen gikk denne andelen ned til 6,7 prosent av samlet sysselsetting i 2016.

I senere tid har produksjonsverdiene steget. I 2018 økte produksjonsverdien innenfor utvinning med om lag 25-30 prosent som følge av høyere petroleumspriser (SSB, 2019). I 2019 falt petroleumsprisene igjen, og produksjonsverdien følger da etter. På kort sikt tyder det imidlertid på at aktiviteten vil øke og næringen melder om økte investeringer. Statistisk sentralbyrå anslo en økning i petroleumsinvesteringene på 15 prosent i 2019 og prognosen for 2020 er 2 prosent økning. Dette skyldes først og fremst flere store feltutbygginger som er satt i gang de siste årene.

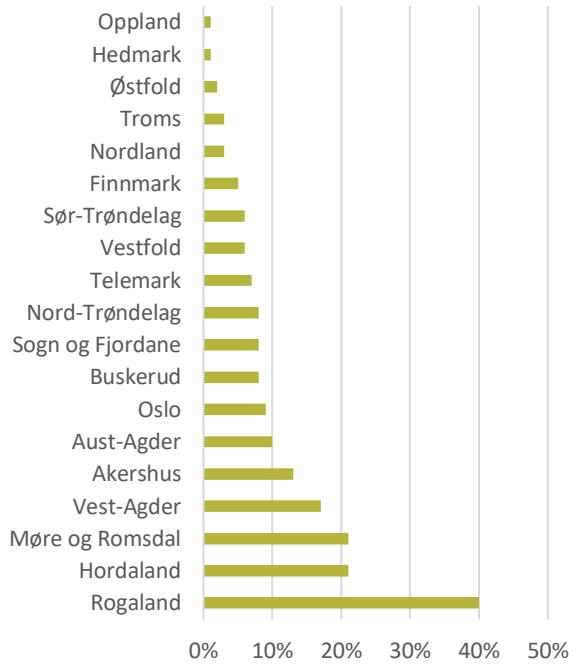
Den siste tids utvikling vil imidlertid trolig ikke påvirke nedgangen i petroleumsnæringen på lenger sikt. SSB (2019) trekker fram at geopolitiske forhold og økonomiske konjunkturer vil gi perioder med høye petroleumspriser og lønnsomhet i næringen også i framtiden. Men ettersom petroleumsfunnene har blitt mer marginale og utviklingen av billigere energiformer presser ned prisene, vil dette trolig også gi seg utslag i lavere aktivitet i den norske petroleumsnæringen på lenger sikt.

Det er stor geografisk variasjon i hvordan nedgangen i petroleumsnæringen vil slå ut. En analyse fra International Research Institute of Stavanger (IRIS) fra 2015, viser at Rogaland er den regionen med høyest andel sysselsatte innen petroleumsrelaterte virksomheter, med om lag 40 prosent i 2014. Neste på listen var Hordaland og Møre og Romsdal, begge med 21 prosent. Lavest var Oppland og Hedmark med kun 1 prosent. Figur 3.6 gjengir tallene fra rapporten.

Dersom framskrivingene fra Finansdepartementet (2016-2017) slår til vil arbeidsmarkedet i Rogaland og Stavangerregionen spesielt stå ovenfor en omstillingsprosess.

[4] Utgangspunktet for framskrivingene er nivået på petroleumsrelatert sysselsetting, slik SSB beregnet dette i Rapport nr. 2016/17 og som SSB januar 2017 oppdaterte med sysselsettingstall for 2016. Framskrivingene er basert på kryssløpstabeller fra nasjonalregnskapet slik disse er beskrevet i den makroøkonomiske modellen MODAG, en metodikk som tilsvarer det SSB har benyttet for å beregne petroleumsrelatert sysselsetting frem til 2016. I framskrivingene er det lagt til grunn at produktivitetsutviklingen i petroleumsrettede næringer utvikler seg på linje med produktivitetsutviklingen i økonomien for øvrig

Figur 3.6 Andel sysselsatte relatert til petroleumsvirksomhet i 2014.



Kilde: IRIS (2015)

3.4 Mange initiativ innenfor helse og teknologi

At andelen av arbeidstakerne i Norge som jobber innen helse- og sosialtjenester øker indikerer et behov for flere sysselsatte og/eller nye løsninger, altså et næringspotensial. Å etablere en medisinutdanning ved UiS kan påvirke begge disse behovene og potensielt bidra til ny verdiskaping i regionen.

Som følge av den observerte utviklingen er det allerede igangsatt både forskningsrelaterte og næringsrettede initiativer for å dekke behovene og utnytte mulighetene i helse- og omsorgssektoren. Initiativene er særlig konsentrert rundt koblingen mellom helse og teknologi, for å utnytte Stavangerregionenes fortrinn med tilgang på relevant kompetanse. Under beskrives noen sentrale aktører og samarbeidsinitiativ i mer detalj. I Figur 3.7 viser vi også hvordan de ulike aktørene og prosjektene er koblet sammen gjennom samarbeid.

Norwegian Smart Care Cluster

Norwegian Smart Care Cluster (NSCC) ble etablert i 2014 og er et klyngeprosjekt i Arena-programmet[5]. Formålet er å stimulere økt innovasjon og styrket konkurranseevne gjennom å legge til rette for samarbeid mellom bedrifter, FoU- og utdanningsmiljøer og offentlige utviklingsaktører. Mer enn 120 bedrifter og 45 kommuner/offentlige aktører deltar i klyngeprosjektet.

Klyngeprosjektet har som mål å bygge norsk helseindustri gjennom å fremme bærekraftige løsninger for helse- og omsorgstjenestene. Klyngen fasiliterer blant annet åpne innovasjonsprosesser og samarbeid mellom medlemmene, bidra med markedsinformasjon og læring for styrket konkurranseevne på internasjonale markeder, samt bidra til styrking og skalering av tidligfaseselskaper for å støtte opp under gründervirksomhet.

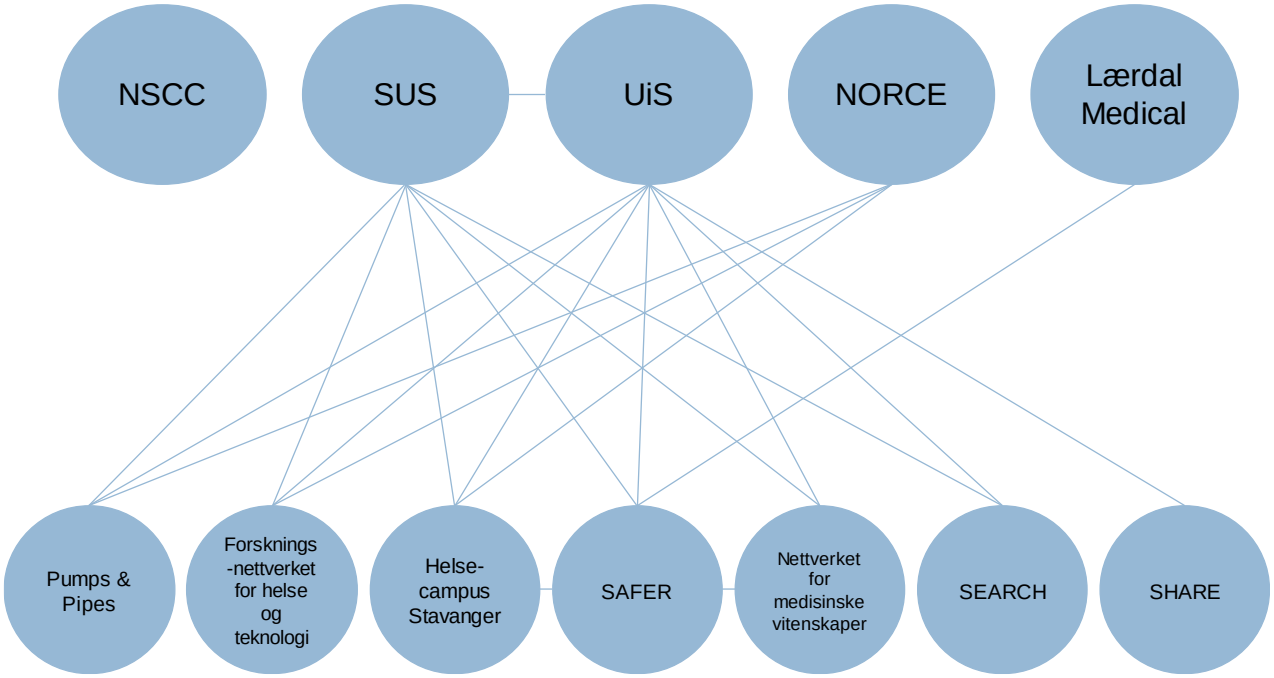
Klyngen ble etablert i Stavangerregionen, men har i dag medlemmer fra hele landet og internasjonalt.

Norwegian Research Centre AS

NORCE ble stiftet i 2017, med mål om å skape et sentrum for forskning, innovasjon og verdiskaping. Instituttet leverer forskning og innovasjon innen en rekke fagområder, også helse- og omsorg. NORCE

[5] Arena-programmet eies i samarbeid mellom Innovasjon Norge, Siva og Forskningsrådet.

Figur 3.7 De ulike aktørene innenfor helse, utdanning og teknologi. Samarbeid på tvers



Kilde: SSB.

deltar også i flere av de etablerte samarbeidsinitiativene beskrevet i dette kapittelet.

Forskningsinstituttet har blant annet som ambisjon å bidra til forskningsbasert innovasjon og utvikling, bidra til omstilling og nyskaping i næringsliv og offentlig sektor, bidra til tverrfaglig kompetanseutveksling og styrket posisjon i konkurranse om forskningsmidler.

HelseCampus Stavanger

HelseCampus Stavanger er navet i en regional forskningsbasert helseklynge i Stavangerregionen. Målsettingen er å bli landets fremste arena for simuleringsbasert undervisning og læring, samt en arena for testing og implementering av innovasjoner i helse- og omsorgstjenestene.

HelseCampus Stavanger skal skape møteplasser for relevante aktører for å bygge opp under forskning, læring, erfaringsutveksling, nyskaping og innovasjon på tvers av fagmiljøer. Dette innebærer å skape en møteplass for undervisere, brukere, etterspørrere og produsenter. En viktig møteplass i prosjektet er et test-, innovasjons- og simuleringssenter i Innovasjonspark Stavanger. Målet med senteret er å konkretisere en helhetlig pasientreise i framtidens helsetjeneste. På sikt kan også senteret være en arena for å identifisere behov, samt implementere og teste nyvinninger i helse- og omsorgstjenestene i et kontrollert miljø.

Initiativet er et samarbeidsprosjekt mellom UiS, SUS, Stavanger Acute Medicine Foundation for Education and Research (SAFER), Stavanger kommune og NORCE.

Forskningsnettverket for helse og teknologi

I 2018 ble Forskningsnettverket for helse og teknologi etablert i Stavanger. Nettverket er et samarbeid mellom UiS, SUS og NORCE. Samarbeidet tilrettelegger for tverrfaglig samarbeid og forskning for å bidra til å løse framtidens utfordringer i helse- og omsorgssektoren gjennom utvikling av ny teknologi.

Nettverket har også som formål å bygge broer mellom akademia, offentlig sektor og privat næringsliv i regionen, for å forske fram og implementere nye løsninger i helsetjenestene. Både primær- og spesialisthelsetjenesten er representert i samarbeidet, og et sentralt spørsmål er hvordan tettere samarbeid mellom teknologer og helsepersonell kan bidra til å løse framtidige helseutfordringer med ny teknologi.

Nettverket for medisinske vitenskaper

Det tverrvitenskapelige nettverket for medisinske fag er organisert ved Det helsevitenskapelige fakultet, og ble etablert for å bidra til forskning, utvikling og utdanning innenfor helse og medisin. Nettverket er et samarbeid mellom UiS og og Stavanger Universitetssjukehus (SUS), Stiftelsen Norsk Luftambulanse (SNLA), lærings- og simuleringssenteret SAFER og Norsk kiropraktorforening.

Målet er å styrke helseforskning i Stavangerregionen, utvikle og veilede kandidater innen Ph.d.-utdanningen i helse og medisin og å utvikle tverrfaglige utdanningstilbud blant annet innenfor fagfeltet pre- og in-hospital avansert akuttmedisin.

Stavanger Acute medicine Foundation for Education and Research

Stavanger Acute medicine Foundation for Education and Research (SAFER) er en stiftelse og et læringssenter opprettet i samarbeid mellom UiS, SUS og Lærdal Medical AS.

Formålet med samarbeidet er å styrke akuttmedisinsk opplæring og pasientsikkerhet, særlig gjennom forbedret medisinsk trening for både studenter og helsepersonell.

Læresenterets hovedaktivitet er å utvikle og fasilitere simuleringstrening i alle deler av livreddingskjeden, med både ferdighetstrening og fullskala simuleringstrening. Opplæringen skreddersys til deltakernes kompetansebehov og læringsmål. Simuleringstrening bidrar blant annet til at studentene er bedre forberedt før de går over i klinisk praksis, samt oppfrisking og kompetanseutvikling blant helsepersonell.

SHARE - Senter for kvalitet og sikkerhet i helsetjenesten

Forskningssenteret SHARE er et tverrfaglig forskningsmiljø med formål om å påvirke og endre forskning og praksis for kvalitet og sikkerhet i norske helse- og omsorgstjenester gjennom ny kunnskap og intervensjoner.

Senteret ledes av UiS, med Stiftelsen Norsk Luftambulanse og NTNU Gjøvik som hovedsamarbeidspartnere. Om lag 50 forskere er tilknyttet senteret med bakgrunn innen alt fra helsefag, psykologi, sosiologi, jus, sikkerhetsfag og ingeniørfag. Senteret samarbeider tett med sykehus, kommunale helsetjenester, teknologileverandører, tilsynsmyndigheter og bruker- og pasientorganisasjoner.

Sandnes Education and Reserach Center Høyland

Sandnes Education and Research Center Høyland (SEARCH) er et biomedisinsk senter for forskning utdanning og innovasjon i Rogaland. Senteret skal kurse og utdanne helse- og veterinærpersonell, være en testlab for nytt utstyr og nye behandlingsmetoder og være en arena for næringsrettet innovasjon.

Senteret har blant annet bidratt til utviklingen av nye medisinske produkter som ny hofteprotese for mennesker og thoraxbelte for diagnostikk av punktert lunge (SEARCH4, u.d.). Dette er eksempler på hvordan SEARCH kan bidra til næringsutvikling i helserelatert industri i Rogaland.

Senteret er et samarbeid mellom UiS, SUS, Stiftelsen Norsk luftambulanse og Norgesmiljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU).

4 Regionale ringvirkninger av medisinutdanning i Stavangerregionen

En etablering av medisinutdanning ved Universitetet i Stavanger (UiS) vil gi både lokalsamfunnet og Stavangerregionen nytte, gjennom å skape sysselsetting og økonomisk verdiskaping direkte, samt økt etterspørsel etter lokale varer og tjenester. I tillegg kan etableringen av medisinutdanningen tiltrekke seg annen type virksomhet eller gi nye muligheter innenfor forskning og utvikling. De siste omtales gjerne som katalytiske virkninger.

I dette kapittelet beskriver vi de regionale ringvirkningene av å etablere medisinutdanningen ved UiS. I kapittel 5 drøfter vi mulige katalytiske virkninger som kan oppstå.

Vi begynner kapittelet med en gjennomgang av hva en ringvirkningsanalyse er, før vi presenterer resultatene av analysen.

4.1 Metode

En ringvirkningsanalyse gir informasjon om omfanget av den økonomiske aktiviteten i en virksomhet eller en næring, og hvordan dette sprer seg utover i økonomien gjennom ringvirkninger.

I dagligtale brukes ofte de økonomiske begrepene *verdiskaping* og *ringvirkning* på en måte som – bevisst eller ubevisst – skaper uklarheter hva som menes og om forventninger til effekter av tiltak. Uklarhetene knytter seg til at man inkluderer effekter/verdier som ikke uten videre er økonomisk målbare, som for eksempel trivsel, bosetting, atmosfære, og liknende. Ved gjennomføring av ringvirknings- og verdiskapingsanalyser av virksomheter blir derfor ofte *metoden* utsatt for kritikk, når det rent faktisk er uklarhet om hva begrepene omfatter.[6]

Det er derfor viktig å redegjøre for hva som menes med økonomisk verdiskaping, og hvordan verdiskaping og ringvirkninger fra en virksomhet henger sammen

Verdiskapingen fra en virksomhet består av avlønningen til ansatte og eiere, også kalt bruttoproduktet. Summeres dette opp for alle virksomheter i Norge får bruttonasjonalprodukt (BNP).

Ringvirkningene omfatter også effekter hos andre aktører enn ansatte og eiere.

Figur 4.1 Sammenheng mellom omsetning, vareinnsats og verdiskaping i en virksomhet

Kilde: SØA

[6] Kort sagt er verdiskaping «noe» som foregår **i** den enkelte virksomhet, mens ringvirkningene er «noe» som forplanter seg til **andre** virksomheter.

I tradisjonelle ringvirkningsanalyser deles ringvirkningene inn i tre type virkninger; direkte, indirekte og induserte, se figur 4.2.

4.1.1 Direkte virkninger

Første steg i en ringvirkningsanalyse består i å kartlegge de direkte virkningene. Med de direkte virkningene mener vi aktiviteten[7] som oppstår på Universitetet i forbindelse med å gjennomføre undervisningen.

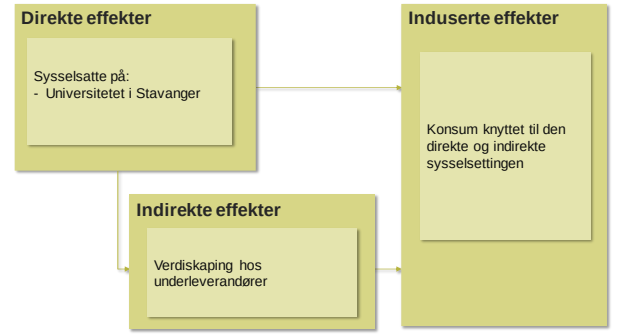
Dette omfatter ansatte som gjennomfører undervisning, forskning og formidling, samt personell i stabs- og støttefunksjoner på UiS og SUS.

I tillegg fører etableringen av medisinutdanningen til økt tilflytting av studenter til Stavangerregionen. Disse studentene vil gi økt etterspørsel til Stavangerregionen tilsvarende det lokale forbruket til bolig, transport, dagligvarehandel og annet vare- og tjenestetilbud. Vi inkluderer disse virkningene i de direkte virkningene.

Økonomisk impuls – Økte inntekter til regionen

Den direkte økonomiske impulsen knyttet til etablering av medisinutdanningen vil avhenge av hvor store inntekter UiS vil ha knyttet til å tilby selve utdanningen. Generelt vil inntektene komme fra bevilgninger fra Kunnskapsdepartementet, søknader til ulike forskningsmidler (Norges forskningsråd, regionale forskningsfond, EU-midler), private forskningsmidler eller inntekter fra bidrags- og oppdragsaktiviteter.

Figur 4.2 Tre kategorier av økonomiske ringvirkninger



Kilde: SØA

I «Konsentrasjon for kvalitet – Strukturreform i universitets- og høyskolesektoren» (Meld. St. 18 (2014-2015)) rapporterer Kunnskapsdepartementet at 77 prosent av inntektene universitets- og høyskolesektoren kommer fra grunnbevilgninger (hvorav 70 prosent av dette er basisdel og 30 prosent er resultatbasert) og 23 prosent er fra ekstern finansiering (Norges forskningsråd, EU, næringslivet, kommunesektoren og andre inntekter). Vedlegg A viser de ulike finansieringssatsene fra Kunnskapsdepartementet.

I Reiling m. fl. (2014) er det gjennomført en kostnadsanalyse av å tilby ulike studier i universitets- og høyskolesektoren, med ressursbruk til forskning, undervisning, areal, administrasjon, museumsdrift og formidling.

I rapporten skiller medisinutdanningen seg ut med klart høyest kostnadsnivå, men det er også stor variasjon mellom utdanningsinstitusjonene med de høyeste og laveste kostnadene. I analysen varierer kostnadene fra 6 900 til 12 500 2013-kroner per studiepoeng. I rapporten finner forskerne at de eldre universitetene har både høyere basiskostnader og lavere produktivitet sammenlignet med medisinutdanningene med lavest kostnader. Forskjellen i basiskostnadene skyldes i hovedsak høyere driftskostnader, mens produktivitetsavviket kommer som følge av klassestørrelse, se Reiling m. fl. (2014).

Det studiestedet med lavest kostnader er Universitetet i Tromsø (UiT). I rapporten trekkes det fram at

[7] Som regel måles i verdiskaping eller sysselsetting.

noe av årsaken til dette kan være at dette er det eneste universitetet med både medisin- og sykepleierutdannelse, og at dette kan gi mulighet for substitusjonseffekter mellom disse. Dette vil gjelde også for Universitetet i Stavanger som allerede har sykepleieutdanning.

I analysen fra Reiling m. fl. (2014) understreker forskerne at kostnadene ved et studium avhenger i første rekke av hvilke ressurser som er stilt til rådighet for undervisning- og forskningsvirksomhetene. Fag- og forskningsmiljøene i sektoren prøver ikke nødvendigvis å levere forskning, undervisning eller støttetjenester på den mest mulig kostnadseffektive måten. Hovedprioriteten ligger i å etablere gode fagmiljøer, gode støttefunksjoner og gode undervisningstilbud. Ressursene som stilles til rådighet for de ulike institusjonene og fagmiljøene varierer. Analysen bør altså ikke leses som en prisliste for hva ulike studier koster eller hva forskning koster, men derimot som en fremstilling av hva slags ressurser institusjonene har valgt å bruke på ulike studier og på for eksempel støtte- og stabsfunksjoner.

Kostnadene ved å tilby en spesifikk studieretning vil derfor også være en funksjon av hvor store inntekter studiestedet/universitetet har. I en oppstartsfase er det rimelig å tenke seg at det vil være utfordrende å nå opp i konkurransen om forskningsmidler mot de etablerte medisinske fagmiljøene. I analysen av de direkte virkningene ved å etablere medisinutdanningen ved UiS har vi lagt til grunn samme kostnad som ved UiT.

Dersom vi tar utgangspunkt i kostnadstallene fra Reiling m. fl. (2014) og framskriver dette til 2019-kroner, finner vi et gjennomsnitt på 8 111 kroner per studiepoeng. Dersom vi videre antar at inntektene er like store som kostnadene, gir dette en årlig inntekt på 102 millioner 2019-kroner for å tilby medisinutdanning til 210 studenter ved UiS.

I kapittel 5 (katalytiske virkninger) ser vi på virkningene dersom fagmiljøet i UiS øker sine inntekter utover dette, og hvilke konsekvenser dette har for ringvirkningene.

Kostnadene fordeler seg på ulike kilder

Inntektene som følger med etablering av medisinutdanningen, er den økonomiske impulsen til regionen. Inntektene gir mulighet til økonomisk aktivitet som ellers ikke ville funnet sted. For å anslå hvilke type aktivitet dette vil gi, ser vi på kostnadene ved å produsere utdanningen. Disse fordeler seg på en rekke ulike kostnadsarter.

I vedlegg B beskriver vi funnene i rapporten fra Reiling m. fl. (2014). Basert på denne rapporten og intervjuer med ansatte i økonomiavdelingen, avdeling for virksomhetsstyring og -utvikling og helsevitenskapelig fakultet ved UiS, har vi grovt anslått følgende kostnadsfordeling:

- 15 prosent til eiendomsdrift (evt. husleie og drift)
- 65 prosent til lønnskostnader, herunder:
  - Professorer og faglige stillinger
  - Stabs- og støttefunksjoner
- 20 prosent til innkjøp av varer og tjenester

Dette er usikre anslag, men det gir et godt utgangspunkt for ringvirkningsberegningene.

Studenter som flytter til

Etableringen av medisinutdanningen vil gi tilflytting av studenter til regionen, og disse vil ha et forbruk. Den økonomiske impulsen til Stavangerregionen er knyttet til inntekten disse studentene tar med seg til regionen. I 2019 var basisstøtten (inkludert ekstra utbetaling for fulltidsstudenter) fra lånekassen 121 220 kroner. I tillegg vil mange av studentene jobbe ved siden av. Ifølge Barstad, m.fl. (2012) var

gjennomsnittlig yrkesinntekt for en student på 123 500 kroner[8].

I en ringvirkningsanalyse er det imidlertid kun den inntekten studentene tar med seg fra steder utenfor regionen som innebærer en økonomisk impuls.[9] Noen av studentene kan ha deltidsjobber utenfor regionen (for eksempel sommerjobber), mens andre vil ha deltidsjobber i regionen. I den grad sistnevnte er deltidsjobber der medisinstudentene konkurrerer med andre personer om de samme jobbene, vil ikke dette gi økt verdiskaping til regionen i seg selv, men kun være en fordelingsvirkning mellom student/yrkesgrupper. Dersom medisinstudentene etablerer nye bedrifter i studietiden, som ellers ikke ville vært i regionen, skapes en økonomisk impuls.

I analysen har vi lagt til grunn at hele støtten fra lånekassen vil være en direkte økonomisk impuls til regionen, mens vi har lagt til grunn at 1/3 av yrkesinntekten til studentene også kommer fra utenfor regionen. Med 210 studenter gir dette en årlig økonomisk impuls til regionen på 34 millioner 2019-kroner.

4.1.2 Indirekte virkninger

Neste skritt i analysen er å beregne den økonomiske aktiviteten fra de indirekte virkningene. De indirekte virkningene oppstår når penger fra de direkte virkningene settes i omløp i andre virksomheter i det studerte området. Indirekte virkninger omfatter sysselsetting og verdiskaping hos underleverandører til medisinutdanningen. De indirekte virkningene omfatter også sysselsettingen hos underleverandørenes underleverandører, og så videre.

Driften av medisinutdanningen vil innebære innkjøp av varer (for eksempel medisinsk forbruksmateriell) og tjenester (vaskeritjenester, renholdstjenester, håndverkere osv.). Det er vanskelig å vite konkret hvor stor andel av innkjøpene[10] som vil gjøres fra Stavangerregionen, fra andre deler i landet eller internasjonalt.

Når det gjelder innkjøp av tjenester, som vaskeritjenester, renholdstjenester og håndverkere, er det naturlig å tenke seg at mye av dette vil kjøpes inn fra lokale leverandører. Medisinsk forbruksmateriell og utstyr til laboratorier kan kjøpes inn fra lokale forhandlere, men selve forbruksmateriellet vil trolig i stor grad produseres utenfor Stavangerregionen.

De økonomiske ringvirkningene beregnes videre ved å benytte en ringvirkningsmodell. I dette prosjektet har vi benyttet oss av Samfunnsøkonomisk Analyses RingvirkningsMODell (SARMOD). I modellen beregnes verdiskaping og sysselsetting hos leverandører og videre hos disses underleverandører. For førstnevnte har lagt til grunn innkjøp basert på næringskode 85 (Undervisning) i nasjonalregnskapet, og vi bruker videre nasjonalregnskapets kryssløp til å fordele en gitt produksjon til leveranser og verdiskaping hos disse, og videre til underleverandørenes underleverandører, osv. I alt omfatter modellen 5 runder med underleveranser[11].

[8] Verdiene har blitt justert med inntektsvekst i prosent fra SSBs «Konjunkturtendensene» og veksten i tilgjengelig lån og stipend fra Lånekassen.
[9] Dersom det er full sysselsetting i økonomien og produksjonskapasiteten i økonomien er presset, vil medisinstudentene konkurrere med andre personer om de samme deltidsstillingene. Det vil da ikke skape nye arbeidsplasser i seg selv.
[10] Anskaffelsesregelverket fastsetter at oppdragsgiver skal opptre i samsvar med grunnleggende prinsipper om konkurranse, likebehandling, forutberegnelighet, etterprøvbarhet og forholdsmessighet. https://www.regjeringen.no/no/tema/naringsliv/konkurransepolitikk/offentlige-anskaffelser-/andre-kolonne/grunnleggende-prinsipper/id2518744/
[11] Den geografiske fordelingen av leverandørenes innkjøp (dvs. runde 2-5 i modellen) er beregnet basert på importandeler i det nasjonale kryssløpet, men hvor det er gjort tilpasninger ut fra regionens næringsstruktur.

Resultatene fra modellen gir oss de beregnede indirekte virkningene målt i verdiskaping og sysselsetting.

4.1.3 Induserte virkninger

Verdiskapingen fra virksomhetene som er involvert direkte og indirekte i å tilby medisinutdanningen fordeles mellom arbeidstakerne (lønn) og kapitaleiere (overskudd og utbytte). Disse inntektene benyttes til konsum og investeringer, som igjen gir sysselsetting og verdiskaping. Dette er forsterkningsmekanismer i økonomien som vi kaller induserte virkninger eller konsumvirkninger.

I denne analysen har vi beregnet dette ved summere all verdiskaping (lønnskostnader og driftsresultat) fra de direkte og indirekte virkningene. Deretter beregnes andelen av inntektene som konsumeres, samt hvor stor andel som konsumeres innenfor det geografiske nedslagsområdet, og hvor mye som går til import eller konsum andre steder i Norge eller utlandet. Til slutt benyttes sammenhenger i nasjonalregnskapet mellom konsumandeler og næringssammensetning for å beregne hvor mye sysselsetting dette gir hos de som produserer disse varene og tjenestene.

4.1.4 Regional avgrensning

Som omtalt i innledningen analyserer vi de regionale ringvirkningene for Stavangerregionen.

4.1.5 Ser bort fra fortregningseffekter i økonomien

Det er videre viktig å skille mellom netto nyttevirkninger og fordelingsvirkninger. Ressursene som er nødvendig for å bygge opp og drifte en medisinutdanning har en alternativ anvendelse i andre produksjonsaktiviteter, og spiller derfor en rolle for ressursallokering og verdiskaping for norsk økonomi samlet. Økonomisk teori tilsier at arbeidskraft og kapital over tid flyter dit den kaster mest av seg, altså bygger eksisterende ressursallokering på en antagelse om at denne gir den høyeste avkastningen.

Hvor store sysselsettingsvirkninger etablering av nye arbeidsplasser har, avhenger av en rekke andre forhold i økonomien, spesielt balansen i arbeidsmarkedet. Dersom det er arbeidsledighet og produksjonskapasitet står ubrukt, er den alternative anvendelsen til ressursene mindre eller nær null, og etablering av nye arbeidsplasser vil gi økt sysselsetting. Dersom det imidlertid er full sysselsetting i økonomien og produksjonskapasiteten i økonomien er presset, vil etablering av nye arbeidsplasser gi økt press i økonomien som i neste ledd vil gi økt kostnadsnivå og dermed fortrenge produksjon og sysselsetting i andre deler av økonomien.

I denne analysen har vi beregnet bruttovirkninger. Det betyr at vi ikke har tatt hensyn til eventuelle fortrengningseffekter i økonomien.

4.2 Direkte verdiskaping og ringvirkninger

Det vil ta tid å etablere medisinutdanning ved Universitetet i Stavanger. For det første må beslutning om opprettelse tas, deretter følger noen år med oppbygging av infrastruktur og etablering av studiet.

I denne rapporten har vi tatt utgangspunkt i følgende framdriftsplan:

- **2022:** Opptak av første kull med 70 studenter.
- **2024**: Første året med 70 studenter i alle tre årene. Det vil si 210 studenter samlet.

I en langsiktig plan ligger det et mål å etablere et fullverdig seksårig profesjonsstudium i medisin ved UiS. Vi har imidlertid ikke tatt for oss eventuelle ringvirkninger fra dette i denne analysen.

De regionale ringvirkningene av medisinutdanningen vil øke år for år i etableringsfasen 2022-2024 etter hvert som omfanget av undervisningen øker.

Det er naturlig å tenke seg at det også vil ta noen år før næringslivet rundt vil tilpasse seg nyetableringen, og vi har derfor lagt til grunn 2025 som analyseår i denne rapporten. Vi har ikke beregnet ringvirkningene i utbyggingsperioden.

Direkte virkninger

Vi anslår de direkte virkningene av å etablere medisinutdanningen ved UiS til en verdiskaping på 82 millioner kroner.

De direkte virkningene er knyttet til virksomheten som foregår på UiS og SUS i forbindelse med å tilby medisinutdanningen[12] til studentene, samt forskning og formidling som følger med. Dette omfatter professorer og andre faglige stillinger, samt stabs- og støttefunksjoner. Videre inngår også annet personell som er direkte tilknyttet å tilby undervisning til studentene, for eksempel simuleringskurs i regi av SAFER. Vi har beregnet de direkte virkningene knyttet til å tilby undervisning til 70 årsverk[13].

I tillegg kommer sysselsettingsvirkninger av det økte forbruket som følger av at det flytter 210 studenter til Stavangerregionen. Dette har vi beregnet til 14,5 årsverk.

Dette gir direkte virkninger på til sammen 85 årsverk.

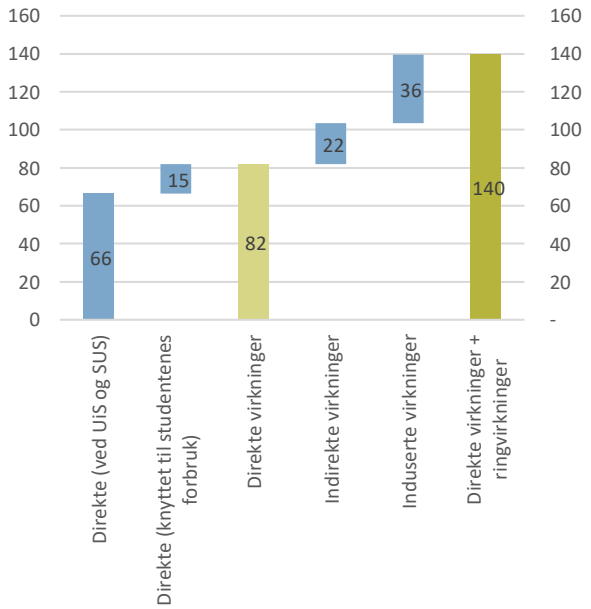
Ringvirkninger (indirekte og induserte virkninger)

Videre har vi beregnet ringvirkningene (indirekte og induserte virkninger) av aktiviteten som følger av å etablere medisinutdanningen til 54 årsverk eller 58 millioner 2019-kroner målt som verdiskaping. Dette gjelder fra og med 2025, som er beregningsåret for analysen. Ringvirkningene er beregnet for Stavangerregionen.

De indirekte ringvirkningene følger av innkjøp av varer og tjenester i forbindelse med å tilby medisinutdanningen, samt underleveranser som følger av studentenes forbruk i regionen.

Driften av medisinutdanningen vil innebære etterspørsel etter varer og tjenester fra lokale underleverandører. Eksempler fra leverandørliste fra helsevitenskapelig fakultet ved UiS viser at tjenester som vaskeritjenester, renholdstjenester, transporttjenester, håndverkere osv. er typiske underleverandører som gjennomføres lokalt.

Figur 4.3 Direkte verdiskaping og ringvirkninger for et gitt år i driftsperioden (etter 2025). Mill kroner

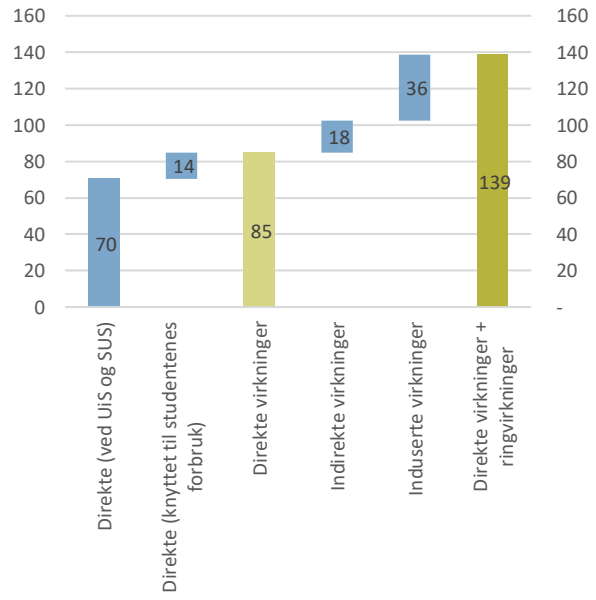


Kilde: SØA.

[12] Beregningene våre av direkte virkninger forutsetter forskningsaktivitet på linje med Universitetet i Tromsø, og forutsetter dermed at de UiS når fram i konkurransen om forskningsmidler utover grunnbevilgning fra Kunnskapsdepartementet.

[13] I beregningen av årsverk har vi lagt til grunn lønn på 773 300 kroner for personell innen forskning og undervisning. Dette er basert på lønnsstatistikk fra SSB for personer innen Helsefag og med universitets- og høyskoleutdanning over 4 år (tabell 12407). For stabs- og støttefunksjoner har vi lagt til grunn gjennomsnittlig lønn på 594 000 kroner, og dette er basert på lønnsstatistikk fra SSB innen Statsforvaltningen (tabell 11536). I tillegg har vi lagt til grunn et forhold mellom lønn og lønnskostnader på 1,32 basert på nasjonalregnskapet tabell 09147 for «Undervisning».

Figur 4.4 Direkte sysselsetting og ringvirkninger for et gitt år i driftsperioden (etter 2025). Årsverk



Kilde: SØA.

Samlet sett vil både de ansatte på UiS og SUS som er involvert i medisinutdanningen og ansatte hos underleverandører konsumere deler av lønnsinntektene sine lokalt i Stavangerregionen. Dette bidrar til økt etterspørsel etter varehandel, serveringstjenester, transporttjenester og andre tjenesteytende næringer lokalt.

4.3 Andre studier på ringvirkninger av å etablere utdanningsinstitusjoner

Vi har funnet flere studier som ser på regionale ringvirkninger av å etablere utdanningsinstitusjoner. Studiene viser stor variasjon i størrelsen på effektene, og betydningen varierer i stor grad avhengig av de lokale forholdene. Studiene som gjennomgås her er derfor kun ment å illustrere forskjellig effekter som er funnet, og vil ikke være direkte overførbare til den konkrete effekten av å etablere medisinutdanning i Stavanger. De fleste studiene tar for seg etablering av hele universiteter, og det er lite litteratur som ser på virkninger av å utvide med flere studietilbud.

En studie gjennomført av Sigfried m. fl. (2006) illustrerer betydningen av hvordan lokale forhold påvirker effekten av etablerte utdanningsinstitusjoner. I studiet gjennomgår de en rekke ulike studier som finner samlede ringvirkninger som strekker seg fra 1,03 til 8,44 per dollar investert i utdanningsinstitusjoner generelt. Forfatterne peker imidlertid på en rekke metodiske ulikheter mellom studiene, men advarer mot å bruke *en* multiplikator som følge av at virkningene må vurderes konkret for hvert enkelt tilfelle.

Det finnes også studier på ringvirkninger av å etablerer studier i norsk sammenheng. Ifølge Nord-Trøndelagsforsknings beregninger har utdanningsinstitusjonene i Trøndelag stor betydning for sysselsetting (Stambøl, 2010). I studiet anslås en ringvirkningseffekt på rundt 1,77 som omfatter effektene som følger av 5 000 ansatte og 30 000 studenter som danner grunnlag for ytterligere 4 000 arbeidsplasser i regionen. Samlet utgjorde anslaget på 9000 sysselsatte rundt 5,3 prosent av sysselsettingen i Trøndelag da undersøkelsen ble gjennomført. Videre legger ansatte, studenter og reisende i tilknytning til institusjonene igjen 4,3 milliarder kroner årlig i Trondheimsområdet, ifølge NTNUs beregninger. Da regner man også med lokale skatter, forbruk, boligutgifter, transport osv.

Bartik & Erickecek (2008) undersøker ringvirkningene av å etablere sykehus og utdanningsinstitusjoner samlet og separat for en rekke byer i USA. Studiet er interessant da de også ser på eventuelle utvidelser av etablerte medisinutdanninger. I studiet vurderer de blant annet effekten av medisinutdanningers virkning på humankapital, stimulering av lokal etterspørsel gjennom økt eksport, dannelsen av arbeidsplasser og nye inntekter, FoU-ringvirk-

ninger, virkninger på arbeidsmarkedet gjennom oppfattelser av rettferdige lønninger.

Bartik & Erickecek (2008) finner at økt sysselsetting både i sykehusene og i utdanningsinstitusjonene påvirker lønninger positivt. Dersom andelen av de sysselsatte som jobber i utdanningsinstitusjonene øker med 1 prosent anslår studien at lønningene i det samme området øker med rundt 0,2 prosent på lang sikt. Forfatterne peker da særlig på betydningen av ny produksjon av tjenester og økt produktivitet som viktige drivere i endringen. En tilsvarende økning i sysselsetting i sykehusene ville gi rundt halvparten så stor lønnsøkning.

5 Drøfting av mulige katalytiske virkninger

I kapittel 4 presenterte vi direkte verdiskaping og tilhørende ringvirkninger som følger av å etablere medisinutdanningen ved Universitetet i Stavanger. Dette er virkninger vi med relativt stor grad av sikkerhet kan si kommer til å oppstå i Stavangerregionen som følge av å tilby undervisning og utdanningen ved universitetet. Det er usikkerhet knyttet til disse beregningene også, men denne usikkerheten er først og fremst knyttet til *hvor stort* omfanget er, ikke *om det kommer til å oppstå* ringvirkninger[14].

I dette kapittelet drøfter vi mer usikre virkninger, som man kan tenke seg oppstår i Stavangerregionen i forbindelse med å etablere medisinutdanningen. Dette omtales i litteraturen som katalytiske virkninger, og er virkninger som oppstår når lokalisering av en virksomhet påvirker lokaliseringsvalget til andre virksomheter. Dette kan oppstå gjennom at en virksomhets aktiviteter (her medisinutdanningen) bidrar til nyetableringer, omlokalisering eller etablering av lokale avdelinger fra allerede etablerte virksomheter.

Katalytiske virkninger er usikre, og er derfor vanskelige å måle. I denne analysen har vi gjennomført flere intervjuer, samt litteraturstudier for å kartlegge mulige katalytiske virkninger. Virkningene som omtales her er å anse som fullt mulig å oppnå, det vil si at de er realistiske, men det er fortsatt knyttet stor usikkerhet til både *om* de vil oppstå, samt til *omfanget* av virkningene.

Overordnet har vi delt inn i to type katalytiske virkninger:

- Etablering av medisinutdanningen kan gjøre det mer attraktivt for **nye virksomheter** å etablere seg i nærheten. Den mulige virkningen kommer fra teorien om klyngedannelser, som bygger på idéen om at geografisk konsentrasjon av bedrifter innenfor definerte næringsgrupper har konkurransefordeler gjennom at de gjensidig forsterker hverandre.
- Etablering av medisinutdanningen kan gjøre det mulig for allerede **etablerte virksomheter å utvide** sin virksomhet. Dette kan for eksempel være at det blir enklere for universitetet, forskningsnettverkene innenfor helse og teknologi, eller virksomheter innenfor helsenæringen å nå fram i søknader om forskningsmidler eller støtte fra andre statlige virkemiddelaktører og private forskningsmidler.

Videre i dette kapittelet drøfter vi disse mulige virkningene i mer detalj.

[14] Usikkerhet her er først og fremst knyttet til hvor stor aktivitet det vil være på Universitetet (dvs. hvor mange studenter og ansatte som er tilknyttet undervisningen), hvor store underleveransene fra lokale underleverandører vil være og hvor stort konsum som tilføres regionen.

Boks 1 Næringsklynger

Det meste av økonomisk virksomhet foregår i geografiske klynger - i byer og tettsteder, og i geografisk avgrensede næringsmiljøer. På næringsnivå er de sterke industrielle konsentrasjonene man fikk i midt-England etter den industrielle revolusjon og i Ruhr-området mot slutten av forrige århundre gode eksempler. Konsentrasjonen av amerikansk bilindustri i Detroit, opphopningen av finansinstitusjoner i London og klyngen av databedrifter i Silicon Valley er andre. I norsk sammenheng er det nærliggende å peke på skipsutstyr- og skipsverftsindustrien på Vestlandet og på møbelindustrien på Sunnmøre.

Bedrifters valg av lokalisering vil normalt avspeile kostnader og markedstilgang. Ved lik markedstilgang vil man foretrekke lokalisering der produksjonskostnadene blir lavest mulig; ved like kostnader vil man foretrekke lokalisering så nær kundene som mulig. Kostnadsforhold tilsier lokalisering nær råvarekilder eller i områder der infrastrukturen er godt utbygd eller tilgangen på viktige innsatsfaktorer eller innsatsvarer er god. Markedstilgang tilsier lokalisering nær kundene; i praksis nær større befolkningskonsentrasjoner.

Mange næringsklynger lar seg umiddelbart forklare ved slike forhold. Opphopningen av kraftkrevende industri langs Vestlandsfjordene er et opplagt eksempel, på samme måte som Ruhr ble et sentrum for tungindustri på grunn av kulleiene i området. Konsentrasjon av varehandel i byer er et like opplagt eksempel. Klyngefenomenet lar seg imidlertid ikke fullt ut forklare ut fra forhold som naturgitt tilgang på ressurser eller en gitt fordeling av befolkning på byer og tettsteder. I de senere år er det derfor utviklet økonomisk teori som forklarer opphopning av næringsvirksomhet i klynger.

Én forklaring er at slike næringsmiljøer typisk preges av at det eksisterer en form for *samvirkegevinster* – produktiviteten, og med det lønnsomheten, i én bedrift påvirkes positivt av det å ligge i nærheten av andre bedrifter. Med det blir produktiviteten høyere jo større næringsmiljøet er. To forhold kan gi opphav til denne typen samvirkegevinster:

- Reelle eksternaliteter – dvs. direkte, positive koblinger mellom bedrifter. Det klassiske eksemplet på et slikt forhold er koblingen mellom birøkt og fruktdyrking, der fordelene av samlokalisering er åpenbare. Tilsvarende samlokaliseringsfordeler oppstår om f.eks. kunnskaper opparbeidet i én bedrift, direkte kommer nærliggende foretak til gode.
- Markedskoblinger (såkalt pekuniære eksternaliteter) – dvs. positive virkninger som én bedrift påfører andre fordi dens nærvær bidrar til å skape et større marked for sluttprodukter, innsatsvarer eller nøkkelressurser som arbeidskraft og kapital. Det er imidlertid viktig å ha klart for seg at det må være tale om noe mer enn bare vanlige ringvirkninger. For at markedskoblinger skal skape samvirkegevinster, må det være stordriftsfordeler et eller annet sted i verdikjeden, slik at markedets størrelse er en reell begrensning på konkurransegrad eller vareutvalg. Varehandel er et godt eksempel på en kobling via markedet for sluttprodukter. Butikker er avhengige av en lokal kundemasse, og kunder trekker typisk til steder der det er et stort utvalg av butikker. Den enkelte butikk vil derfor tjene på å legge seg nær andre butikker; ved å gjøre det bidrar den til å trekke enda flere kunder til området; og på den måten kan også de andre butikkene tjene på det. IT-næringen kan være et eksempel på en tilsvarende kobling via arbeidsmarkedet: IT-bedrifter er avhengige av god tilgang på dataingeniører, og dataingeniører vil typisk søke til områder der det er mange IT-bedrifter. Jo flere IT-bedrifter det er et sted, desto bedre tilgang vil det derfor være på dataingeniører - og med det vil lønnsomheten i den enkelte bedrift være positivt avhengig av antall bedrifter. Tilsvarende mekanismer gjør seg gjeldende når det gjelder innsatsvarer og andre innsatsfaktorer (f.eks. koblinger via felles kapitalmarked): Bedrifter får lavere kostnader ved å lokalisere seg i et område der tilgangen på innsatsvarer er god. Samtidig blir produksjon av innsatsvarer mer lønnsomt jo flere kjøpere det finnes i nærheten; så antall innsatsvareprodusenter blir større jo flere bedrifter som bruker innsatsvarene det er i området. På den måten vil etablering av bedrifter føre til at kostnadene for nye bedrifter blir lavere.

Det har klart positiv verdi for et område eller land at bransjer med klyngeskapende mekanismer blir lokalisert der. Årsaken er at virksomhet som ikke behøver å ligge i klynger (altså virksomhet med konstant eller avtagende skalautbytte, eller virksomhet der skalafordeler bare finnes på bedriftsnivå), vil være tilgjengelig for et område uansett – å få slik virksomhet er bare et spørsmål om prisnivået på innsatsfaktorer. Om en klynge er lokalisert et sted, kommer den derfor som et tillegg til annen virksomhet. Er det ledige ressurser, vil den gi økt sysselsetting. Er det knapphet på ressurser, vil den presse opp lønninger og andre faktorpriser; altså føre til høyere realavlønning av innsatsfaktorene. I begge tilfeller vil realinntekten i området (evt. landet) bli høyere.

5.1 Styrket fagmiljø

Som beskrevet i kapittel 3 er det allerede etablert et sterkt helsefaglig miljø i Stavangerregionen. Dette gjelder både på universitetet (både det helsevitenskapelige fakultetet og det teknisk-naturvitenskapelige fakultetet), Universitetssykehuset, forskningsnettverket og i næringslivet.

SUS er ett av seks universitetssykehus i landet, og landets tredje største akuttsykehus. I 2018 hadde sykehuset 7 800 ansatte, hvorav nesten 900 leger og 2 600 sykepleiere. Arbeidet med å bygge nytt sykehus er i gang, og første byggetrinn skal stå klart i 2023. Det nye sykehuset skal bygges på Ullandhaug, like nedenfor Innovasjonspark Stavanger og Arkivenes hus. Tomten ligger i Stavanger kommune, og er nær nabo til Universitetet i Stavanger.

En virkning av å etablere medisinutdanningen ved UiS er *ytterligere styrking* av det helsefaglige miljøet. Etableringen vil innebære tilførsel av betydelige bevilgninger fra Kunnskapsdepartementet, og som vi har beregnet i kapittel 4.2 vil dette igjen gi mange nye faglige stillinger både på universitetet og ved universitetssykehuset. Samlokalisering av disse to institusjonene vil kunne bidra til å utløse mer samarbeid enn tidligere. Intervjuene vi har gjennomført i dette prosjektet tyder på at det er et godt samarbeid mellom UiS og SUS i dag, men at dette kan styrkes ytterligere med en lokalt forankret medisinutdanning ved UiS.

I tillegg vil etableringen av medisinutdanningen tiltrekke seg 210 medisinstudenter til Stavangerregionen. I kapittel 4.2 beregnet vi konsumvirkningene av denne tilflyttingen, men vi kan også tenke oss andre virkninger utover dette.

En viktig effekt av å etablere medisinutdanning er at flere studenter som velger å studere i Stavanger også vil bosette seg der etter studiene, og at det dermed blir *enklere å rekruttere* leger i Stavangerregionen. Groene og White (2004) finner at rundt 10 prosent av studenter i USA som studerer et annet sted enn sitt opprinnelsessted forblir på det nye stedet (eller staten). Samtidig påpekes det at det at en viktig forutsetning for at studentene skal bli og bidra med positive ringvirkninger er at det finnes arbeidsplasser etter avsluttede studier. Andelen studenter som blir boende vil derfor variere avhengig av lokale sysselsettingsforhold.

Også norske studier støtter disse funnene. Både Røberg (2014) og Arnesen (2003) finner at det er en sammenheng mellom utdanningssted og hvor kandidatene er sysselsatt etter endt studie. Denne sammenhengen varierer mellom ulike typer utdanningsløp og mellom regionale utdanningsinstitusjoner. Røberg (2014) finner at de fleste kandidater fra næringsrettede utdanninger arbeider i utdanningsfylket eller utdanningsregionen to og fem år etter fullførte studier. Dette gjelder både for Vestlandet og hovedstadsregionen. Det er særlig kandidater innen teknologi og ingeniørutdanninger, og økonomiske og administrative fag som sysselsettes i fylket etter fullførte studier. For biologiutdanninger, maritime fag, logistikkfag og mediefag så sysselsettes også en god del utenfor fylket. Forfatteren finner også en tendens mot at andelen som utdannes og sysselsettes regionalt (på Vestlandet) er økende i perioden 1998 til 2008.

5.1.1 Når opp i konkurransen om forskningsmidler

Et styrket fagmiljø innenfor helse vil trolig gjøre det mer sannsynlig at forskningsmiljøet i Stavangerregionen vil nå opp i konkurransen om forskningsmidler i større grad enn de gjør i dag. Økt tilførsel av forskningsmidler vil i neste runde gi grunnlag for etablering av flere forskningsstillinger i regionen.

Utgiftene som et universitet kan bruke på en utdanningsretning avhenger igjen av inntektene universitetet har, og hvilke prioriteringer universitetet gjør

Boks 2 Forskningsmidler fra helseforetaket

De regionale forskningsmidlene fra Helse Vest forvaltes av Regionalt samarbeidsorgan for forskning og innovasjon. Dette omfatter de øremerkede forskningsmidlene fra statsbudsjettet, som i hovedsak fordeles til de regionale helseforetakene ut fra forskningsproduksjon, og forskningsmidler tildelt fra Helse Vests egen ramme.

I 2018 var totale midler fra prosjekter som har levert årsrapport på 240,4 millioner kroner. Tilskuddene som tildeles gjennom Statsbudsjettet, skal håndteres av helseforetakene eller de private, ideelle institusjonene som inngår i Helse- og omsorgsdepartementets måling av forskningsproduksjon. I 2018 var 78 prosent av forskningsmidlene fra Helse Vest administrert gjennom Helse Bergen HF, 14 prosent gjennom Helse Stavanger HF, 4 prosent gjennom Helse Fonna HF og de resterende 4 prosent gjennom Sjukehusapoteka Vest HF, Haraldsplass Diakonale Sykehus, Solli DPS og Helse Førde HF.

Av de 34 millioner kroner som var tildelt Helse Stavanger HF var 24,8 millioner kroner knyttet til forskerutdanning, 5,7 millioner kroner til forskningsprosjekter og 3,5 millioner kroner til strategisk satsning.

med tanke på hvilke fagretninger de ønsker å satse på.

Som omtalt i kapittel 4.1 vil kostnadene ved utdanningen dekkes inn av bevilgninger fra Kunnskapsdepartementet, søknader til ulike forskningsmidler (Norges forskningsråd, regionale forskningsfond, EU-midler), private forskningsmidler eller inntekter fra bidrags- og oppdragsaktiviteter[15].

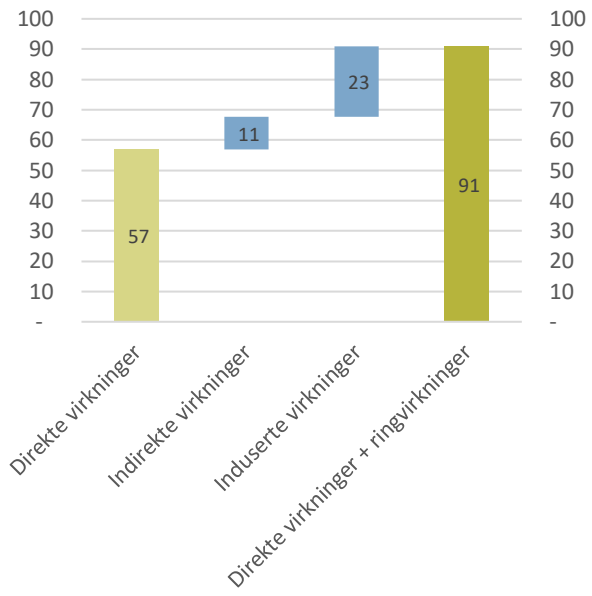
Bevilgningene fra Kunnskapsdepartementet består primært av grunnbevilgninger[16] (77 prosent), mens 23 prosent er fra ekstern finansiering. For å øke ressursinnsatsen (og dermed kostnadene) innenfor medisinutdanningen må dermed andelen ekstern finansiering øke.[17] Dette må skje gjennom at forskningsmiljøet i Stavanger i større grad når fram i konkurransen om eksterne forskningsmidler. De viktigste kildene vil være forskningsmidler fra helseforetaket Helse Vest, Norges forskningsråd og EU-midler. Forskningsmidlene fra Helse Vest er regionalt betinget, og til den gitte rammen vil en økning i forskningsmidler til Stavanger (Helse Stavanger) gi mindre midler til de andre regionale helseforetakene. Forskningsmidlene fra Norges forskningsråd er gjenstand for konkurranse mot andre helsefaglige miljøer i Norge, og økte midler til Stavanger vil redusere forskningsmidlene andre steder i Norge.

Ringvirkninger av 80 millioner i forskningsmidler

Det er utfordrende å anslå i hvor stort omfang det helsefaglige forskningsmiljøet vil nå fram i søknader om forskningsmidler utover det de allerede gjør i dag. Det er imidlertid grunn til å forvente at dette vil øke. I beregningene av direkte virkninger i kapittel 4.2 har vi allerede lagt til grunn en viss økning i tilførselen av forskningsmidler til regionen. Den årlige kostnaden på 102 millioner kroner må finansieres både fra bevilgninger fra Kunnskapsdepartementet og ekstern finansiering.

[15] Se vedlegg A.
[16] Grunnbevilgningene består igjen av 70 prosent som er fra basisdel og 30 prosent er resultatbasert del.
[17] Universitetet i Stavanger kan også velge å øke ressursinnsatsen i medisinutdanningen innenfor den gitte budsjettrammen. Dette vil imidlertid føre til mindre ressursinnsats innenfor andre studieretninger, og den samlede virkningen for Stavangerregionen (målt som antall årsverk) vil utjevne hverandre.

Figur 5.1 Direkte sysselsetting og ringvirkninger av mer forskningsmidler. Årsverk



Kilde: SØA.

Som et regneeksempel har vi beregnet hvor store ringvirkningene blir dersom man legger til grunn samme kostnadsnivå per studiepoeng som de dyreste studiestedene for medisinutdanningen i Norge, og vi bruker dette som et høyt anslag for hva man kan få av virkninger innenfor forskningssektoren. Ifølge Reiling m. fl. (2014) var kostnadene per studiepoeng på 12 500 kroner (2013-kroner) ved det studiestedet med høyest kostnader. Dersom vi tar utgangspunkt i disse kostnadene og framskriver til 2019-kroner, finner vi en årlig kostnad på 14 662 kroner per studiepoeng. Dette gir en årlig kostnad på 185 millioner 2019-kroner for å tilby medisinutdanningen til 210 studenter, og er 82,5 millioner kroner mer enn anslaget vårt i kapittel 4.2.

Forutsetningen for at dette skal være en regionaløkonomisk virkning for Stavangerregionen, er at finansieringen kommer fra utenfra regionen. For eksempel gjennom forskningsmidler fra Helse Vest, Norges forskningsråd eller EU-midler.

Dersom man oppnår denne økningen i forskningsmidlene, har vi beregnet de direkte virkningene av dette til 57 årsverk (eller 54 millioner kroner i verdiskaping) og ytterligere 34 årsverk (eller 36 millioner kroner i verdiskaping) i ringvirkninger fra indirekte og induserte virkninger. Resultatene er presentert i Figur 5.1.

5.2 Styrket konkurranseevne i næringslivet

Som omtalt i kapittel 0 er det allerede etablert mange initiativer og samarbeidsplattformer mellom universitetet, universitetssykehuset, regionale forskningsinstitutter og næringslivet i regionen (for eksempel NSCC, helsecampus Stavanger, SAFER osv.). I forbindelse med prosjektet har vi intervjuet en rekke av disse aktørene for å kartlegge mulige virkninger som følge av at medisinstudiet etableres ved UiS.

Det første som blir trukket fram, også av disse, er at etableringen av medisinutdanningen vil styrke fagmiljøet i regionen, jf. kapittel 5.1.1. Det kan bidra til at forskere i regionen i større grad når opp i konkurransen om forskningsmidler.

I intervjuene ble det også trukket fram at et større omfang av personer som jobber innenfor helsenæringen vil kunne skape flere gode idéer og det vil styrke det generelle kompetansenivået. Ut fra et regionaløkonomisk ståsted vil dette igjen kunne øke konkurranseevnen til næringslivet i regionen.

Som drøftet over er det teoretisk grunnlag for at nye virksomheter etablerer seg i Stavangerregionen, framfor andre regioner, som følge av at medisinutdanningen etableres. Dette vil spesielt gjelde virksomheter som vil ha tett kommersiell tilknytning til medisinfaget eller som underleverandører til medisinutdanningen, og hvor nærhet til en utdanningsinstitusjon er viktig.

Etablering av medisinutdanningen vil isolert sett øke attraktiviteten for nye virksomheter som i dag ikke vurderer Stavangerregionen som et aktuelt etableringssted. Usikkerheten ligger imidlertid i om det blir tilstrekkelig attraktivt til å faktisk etablere virksomheten der, sammenlignet med andre steder i landet, og om det faktisk er medisinutdanningen i seg selv som vil være den utløsende faktoren. Her kan en for eksempel se for seg økt attraktivitet for virksomheter med komplementære behov for spesialisert kunnskap innen helse og teknologi. For eksempel til utvikling av velferdsteknologi, som kan ta utgangspunkt i regionens eksisterende faglige tyngdepunkt innen teknologi, kombinert med et styrket helserelatert fagmiljø. Det kan også sees i et større perspektiv i en region som over tid må omstilles fra petroleumsrettet aktivitet til annen næringsvirksomhet.

Norway Pumps & Pipes er et eksempel på mulige samarbeidsprosjekter og utviklingsmuligheter som ligger innenfor å utvikle et faglig samarbeid mellom to ulike sektorer; medisin/medisinsk teknologi og petroleumsteknologi. Prosjektet er et initiativ for å skape en møteplass som grunnlag for kompetanseoverføringer mellom olje- og helsesektoren, og er i regi av Greater Stavanger, SUS, UiS og Norwegian Research Centre (NORCE).

Boks 3 Erfaringer fra Austin (Texas)

I juni 2016 var det oppstart ved Dell Medical School ved Universitetet i Austin. Oppstarten var resultatet av en prosess som hadde pågått siden 2008, med å etablere en medisinutdanning ved universitetet. I 2017 åpnet også Dell Seton Medical Center, et universitetssykehus, som også er en del av den helsefaglige satsingen ved Universitetet i Texas.

I en mulighetsanalyse av å etablere det medisinske fakultetet (Medical school), et universitetssykehus (Teaching hospital) og et forskningssenter ble de samlede økonomiske virkningene beregnet å kunne utgjøre om lag 2 milliarder dollar, eller om lag 15 400 årsverk i Austin-regionen (TXP, 2012).

Den direkte økonomiske impulsen ved det medisinske fakultetet, universitetssykehuset og forskningssenteret er anslått å utgjøre 595,6 millioner dollar, tilsvarende om lag 4 800 årsverk.

I tillegg til aktiviteten ved utdanningen og tilhørende institusjoner anslås det i studien at etableringen kan skape vekst i lokalt næringsliv på om lag 340 millioner dollar, tilsvarende 2 100 årsverk. Dette bygger på Austins forutsetninger om tilgang på høyt utdannet arbeidskraft, universitetssykehuset og forsknings- og innovasjonsparker som legger til rette for utvikling av en innovativ næringsklynge i Austin-regionen. Selv om Austin-regionen er betydelig større, målt i befolkning, oppfyller Stavanger også mange av de samme forutsetningene for vekst i relatert næringsliv som kan følge av etablering av medisinutdanningen. En slik vekst i næringslivet kan kategoriseres som katalytiske virkninger.

Resultatene fra studien om mulige økonomiske virkninger, målt i sysselsetting, i Austin er oppsummert i Tabell 5.1. De anslåtte ringvirkningene følger av både de direkte og katalytiske effektene. Samlet anslår TXP at de økonomiske ringvirkningene bidrar til at de samlede økonomiske virkningene er 2,2 ganger større enn de direkte økonomiske impulsene ved universitetet, sykehuset og i næringslivet.

Tabell 5.1 Anslag for økonomiske virkninger i Austin, målt i antall årsverk

Direkte impuls	6 900
▪ **Universitet, sykehus og forskningssenter**	4 800
▪ **Annet næringsliv**	2 100
Ringvirkninger (indirekte og induserte)	8 508
Samlede virkninger	**15 408**

Kilde: TXP (2012).

Som nevnt over er det generelt vanskelig å tallfeste de katalytiske virkningene. På tross av at dimensjonen den direkte økonomiske impulsen er betydelig forskjellig mellom Austin og Stavanger, er mange av de andre forutsetningene relativt like. Som et anslag på de katalytiske effektene kan vi derfor legge til grunn samme forhold mellom de direkte økonomiske impulsene og anslåtte katalytiske effekter fra studien av Austin.

Det kan også tenkes at en økning i antall medisinstudenter vil føre til økt innovasjon og entreprenørskap. Berglann m. fl. (2011) viser imidlertid at andelen norske entreprenører avtar med utdanningsnivå. Sharma L. og Madan P. (2014) finner at både det å ta høyere utdanning og hvilken type utdanning man tar har liten eller ingen effekt på sannsynligheten for å bli entreprenør. Pauceanu m. fl. (2018) finner at den karakteristikken som avgjør om noen vil bli entreprenør er om de har «entrepreneural confidence», de finner også at utdanningsnivå ikke har en effekt. Skogstrøm (2013) undersøker norske forhold, og finner at tilbøyelighet for å bli entreprenør, varigheten av entreprenørbedrifter og inntektsgevinsten av entreprenørskap er høyere ved stor bredde i utdanning og erfaring, og ikke spesialisert utdanning. Det kan derfor virke som at tilbøyelighet for å bli entreprenør er mer avhengig av vilje og breddekunnskap enn av utdanningsnivå. Entreprenører som etablerer seg i regionen vil imidlertid ha behov for tilgang til spesialisert kompetanse, som blant annet innen helse- og velferdsteknologi kan komme fra leger.

Etableringen og framveksten av Norwegian Smart Care Cluster (NSCC) siden 2014 er et eksempel på at det er mange bedrifter i regionen som har lykkes med å etablere virksomhet innen helsenæringen. Etableringen av medisinutdanningen, med tilhørende styrket helsefaglig kompetanse i regionen, vil kunne være en viktig drivkraft for at flere bedrifter ønsker å etablere seg innenfor helsenæringen i regionen, og det vil kunne gjøre det mer attraktivt for nasjonale eller internasjonale aktører å etablere seg i regionen.

Figur 5.2 gir en overordnet illustrasjon av hovedtrekkene i strukturen til helsesektoren. Et styrket fagmiljø og tilførsel av forskningsmidler vil gi et sterkere forskningsmiljøet i regionen. Dette vil videre kunne bidra til utvikling av nye produkter og tjenester, og kommersialisering av disse. Kommersialisering av er igjen avhengig av risikovillig kapital for å føre en bedrift fra forskning til kommersialisering (Menon, 2019). Tilførsel av privat kapital fra private aktører vil derfor være en forutsetning for å kunne lykkes.

Figur 5.2 Hovedtrekkene i verdikjeden til helsesektoren

Kilde: Menon (2019)

Ifølge Menon (2019) er tidligfaseinvesteringer ofte knyttet til investorer med særlig kompetanse på området. Dersom omfanget av investorer med næringsspesifikk kompetanse er begrenset, er også kapitaltilførselen begrenset. Dette kan bidra til å for-

lenge «gründerfasen»[18]. I rapporten finner de at i denne fasen er det mange som selger og lisensierer teknologi og forskningsresultater ut av landet i denne fasen, i stedet for å kommersialisere i Norge. En av grunnene til dette er mangelen på kapital.

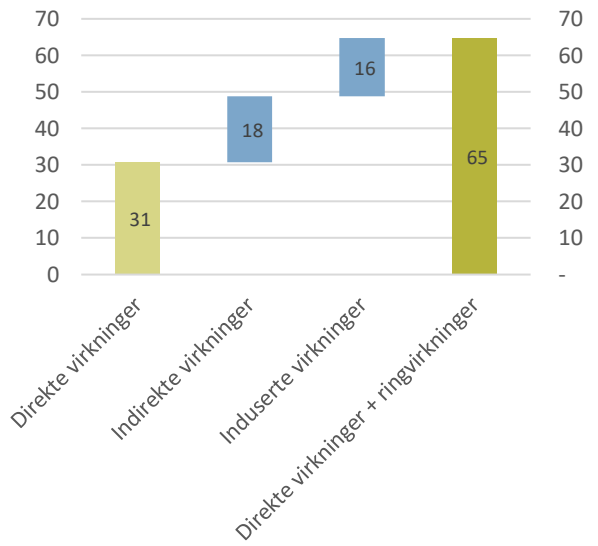
Kapitaltilgang er viktig i alle næringer. Ettersom tid fra forskning til ferdig produkt er særlig lang for bedringer i helsenæringen, er risikoaversjon og likviditetsutfordringer en vesentlig utfordring (Menon, 2019). Privat kapitaltilgang er derfor et viktig premiss for at økt tilgang på forskningsmidler til Stavangerregionen skal gi ytterligere ringvirkninger i næringslivet.

Regneeksempel

Som nevnt over er det generelt vanskelig å tallfeste de katalytiske virkningene. På tross av at dimensjonen den direkte økonomiske impulsen er betydelig forskjellig mellom Austin og Stavanger, er mange av de andre forutsetningene relativt like. Som et anslag på de katalytiske effektene kan vi derfor legge til grunn samme forhold mellom de direkte økonomiske impulsene og anslåtte katalytiske effekter fra studien av Austin.

I studien fra Austin, finner vi at de katalytiske virkningene tilsvarer om lag 44 prosent av den direkte økonomiske impulsen fra utdanningsinstitusjonene, sykehuset og forskningssenteret. Legger vi til grunn tilsvarende virkning i Stavangerregionen[19] får vi et anslag for de katalytiske virkningene i næringslivet til å utgjøre om lag 29 millioner kroner, tilsvarende i underkant av 31 årsverk.[20]

Figur 5.3 Direkte sysselsetting og ringvirkninger av mer forskningsmidler. Årsverk



Kilde: SØA.

Siden årsverkene som skapes gjennom de katalytiske virkningene også etterspør varer og tjenester fra underleverandører kan vi også beregne ringvirkninger som følger av denne aktiviteten. For å lage anslag for ringvirkninger har vi kvalitativt fordelt de katalytiske virkningene på tvers av næringer.[21] Ringvirkningene som følger av denne økonomiske aktiviteten anslås å utgjøre om lag 37 millioner kroner, tilsvarende 34 årsverk. Gitt forutsetningene over kan de katalytiske virkningene fra næringslivet gi ytterligere 65 årsverk i Stavangerregionen, jf. Figur 5.3.

[18] Gründerfasen omtales som perioden uten inntekter
[19] I kapittel 4.2
[20] Beregningen tar utgangspunkt i beregningen av direkte virkninger på 70 årsverk ved UiS og SUS som følge av etablering av medisinstudiet i Stavanger i et treårig løp, jf. kapittel 4.2.

[21] For å fordele den katalytiske impulsen har vi tatt utgangspunkt i næringsfordelingen blant medlemmene i NSCC.

Boks 4 Erfaringer fra Aalborg

Ålborg er Danmarks fjerde største by. I byen ligger Ålborg Universitet og Ålborg Universitetssykehus. Medisinutdannelsen i Ålborg ble etablert i 2010 hvor det først ble etablert en bachelorutdanning som skulle videreføres med en treårig kandidatutdanning i 2013. Medisinutdanning ble etablert som ledd i en større satsning i Danmark på forskning i sykehusene. Begrunnelsen for å etablere en medisinutdanning knyttet seg også til mangel på leger i regionen sammen demografiske utfordringer, da en økende andel allmennpraktiserende leger gikk mot pensjonsalder (Gjerstad, 2015).

Før etableringen av medisinutdanningen i Ålborg eksisterte det allerede medisinsk rettede miljø ved byens universitet. Disse miljøene befant seg imidlertid i skjæringspunktet mellom ingeniørrettede utdanninger og medisinsk orienterte utdanninger. Universitetet hadde fagmiljøer innen medisinsk elektronikk og andre ingeniørutdannelser innen helseteknologi som bidro med utvikling av patenter, innovative nyetableringer og eksport av varer og tjenester både nasjonalt og internasjonalt. Disse fagmiljøene hadde allerede erfaringer med samarbeid mellom universitetet og ulike bedrifter.

Universitetets eksisterende utdanningstilbud innen helseteknologi gjorde at de med etableringen av medisinutdanningen også etablerte «Det Sundhedsvidenskapelige fakultet» i 2010, med egne institutt for «Medicin og sundhetsteknologi» og «Klinisk institutt». Universitetet tilbyr i dag, i tillegg til medisinutdannelsen, blant annet bachelor i helseteknologi, medisin med industriell spesialisering (farmasi) og idrett og medisinsk bioteknologi, folkehelsevitenskap, idrett, klinisk vitenskap og teknologi.[22] Medisinutdanningen er i dag delt på skolen og Klinisk institutt. Skolen har ansvar for utdanning (innhold, akkreditering, merittering, rådgivning, eksamener osv.) og instituttet for undervisningen (undervisning, økonomi, fysiske forhold, laboratorier osv.)

Det er et svært tett samarbeid mellom Klinisk institutt og sykehus. Instituttleder er også forskningssjef på sykehuset. Ifølge Gjerstad (2015) oppgir skoleledelsen at dette samarbeidet er viktig bidragsyter til kvalitet i utdanningen og sikring av at studentene opplæres etter behov i sykehusene.

Samarbeidet mellom institutt og sykehus har resultert i økt forskning rettet mot klinisk medisin i sykehuset, hvor finansiering fra både danske og EU-myndigheter har vært viktig. Det har også vært en uttrykt målsetting om at forskningen skal ha betydning for folkehelsen. Klinisk institutt har i den sammenhengen fungert som et virkemiddel.

Koblingen mellom forskningsmiljøet og næringsliv har tradisjonelt vært sterk i Ålborg (Gjerstad, 2015). Fokuset på teknologi og medisin ved universitetet har gjort utdannede ettertraktet på arbeidsmarkedet. Flere bedrifter har også etablert seg i området med tilknytning til forskningsmiljøet, men avstanden til København og næringslivet der oppgis å være et hinder.

[22] https://www.aau.dk/digitalAssets/480/480430_472490_aau-studievalg-2019.pdf

6 Referanser

Arnesen, C. (2003). *Nyutdannedes regionale tilpasning: En analyse av bosettingsmønster og arbeidsmarkedstilpasning blant nyutdannede kandidater.* NIFU.

Barstad, A., Løwe, T., & Thoresen, L. R. (2012). *Studenters inntekt, økonomi og boutgift - Levekår blant studenter 2010.* Statistisk sentralbyrå.

Bartik, T., & Erickecek, G. (2008). *The local impact of "Eds & meds": How policies to expand universities and Hospitals affect metropolitan economies.* Metropolitian Policy Program.

Berglann, H., Moen, E., Røed, K., & Skogstrøm, J. (2011). *Entrepreneurship: Origins and returns.* Labour Economics.

Direktoratet for e-helse. (2017). *Nasjonal e-helsestrategi 2017-2022.*

Gjerstad, B. (2015). *Sykehus og medisinerutdanning i Odense og Ålborg.* Arbeidsnotat IRIS.

Groen, J. A., & White, M. J. (2004). *In-state versus out-of-state students: the divergence of interest between public universities and state governments.* Journal of Public Economics.

HelseOmsorg21. (2014). *Nasjonal forsknings- og innovasjonsstrategi for helse og omsorg.* Oslo: HelseOmsorg21.

Hjemås, G., Zhiyang, J., Kornstad, T., & Stølen, N. (2019). *Arbeidsmarkedet for helsepersonell fram mot 2035.* SSB-rapport 2019/11.

OECD. (2019). *Doctors (indicator)*. Hentet fra doi: 10.1787/4355e1ec-en (Accessed on 20 August 2019)

Pauceanu, A., Alpenidze, O., Edu, T., & Zaharia, R. (2018). *What Determinants Influence Students to Start Their Own Business?* MDPI, Open Access Journal.

Rebnord, I., Eikeland, O., Hunskår, S., & Morken, T. (2018). *Fastlegers tidsbruk.* Bergen: Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin, Uni Research Helse.

Reiling, R. B., Snåre, M., Finnanger, E., Rikter-Svendsen, T., Bjørnstad, S., & Aamodt, P. (2014). *Hva koster en student? En kostnadskartlegging av universiteter og høgskoler.* Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning.

Røberg, K. K. (2014). *Høgskolenes betydning for regional rekruttering til næringsrettede profesjonsyrker.* Høgskolen i Oslo og Akershus.

SEARCH4. (u.d.). *Om SEARCH4*. Hentet fra http://www.search4.no/om-search4.html

Sharma, L., & Madan, P. (2014). *Effect of individual factors on youth entrepreneurship – a study of Uttarakhand state, India.* Journal of Global Entrepreneurship Researchvolume.

Siegfried, J. J., Sanderson, A. R., & McHenry, P. (2006). *The Economic Impact of Colleges and Universities.* The Economic Impact of Colleges and Universities.

Skogstrøm, J. B. (2013). *Jack of relevant trades? I Skogstrøm, J. F. B.: A fresh start: Four essays on the determinants of*

entreprenurship. Phd-thesis. Department of Economics, University of Oslo.

SSB. (2019). *Arbeidsinnvandringen øker igjen*. Hentet fra https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/flest-innvandrer-pa-grunn-av-arbeid

Stambøl, L. S. (2010). *Den regionale betydningen av universiteter og høgskoler.* Statistisk sentralbyrå.

SØA. (2018). *Helse-Norge 2040 - Hvordan vil framtiden bli?* SØA-rapport 1-2018.

VG. (2017). *Kampen om fastlegene*. Hentet fra https://www.vg.no/spesial/2017/fastleger/

Vedlegg A – Bevilgninger til Universitetet

Rammebevilgningene til universiteter består av både basismidler og resultatbaserte midler. Det resultatbaserte finansieringssystemet for universiteter er et nasjonalt insentivsystem som virker inn på institusjonenes handlingsrom på flere måter.

For sektoren (Universitet og høyskoler) sett under ett utgjør basismidlene 67 prosent av rammebevilgningene og de resultatbaserte midlene utgjør 33 prosent.

Basismidlene skal sikre stabil og langsiktig finansiering. Størrelsen på basismidlene til den enkelte institusjonen er avhengig av mange forhold. Basismidlene er satt sammen av midler til faglig profil og bredde i fagtilbudet, husleiemidler, midler til drift og vedlikehold av bygningsmasse, midler til særskilte og nasjonale oppgaver, øremerkede midler til rekrutteringsstillinger og studieplasser mm.

Den resultatbaserte finansieringen er et resultat av hva den enkelte institusjon har oppnådd for disse åtte kvantitative indikatorene:

- Tall på studiepoeng (åpen ramme)
- Tall på utvekslingsstudenter, inkludert Erasmus + (åpen ramme)
- Tall på ferdigutdannede kandidater (åpen ramme)
- Tall på doktorgradskandidater (åpen ramme)
- Midler fra EU (lukket ramme)
- Midler fra Norges forskningsråd og regionale forskningsfond (lukket ramme)
- Inntekter fra bidrags- og oppdragsaktiviteter (BOA) (lukket ramme)
- Vitenskapelig publisering (publiseringspoeng) (lukket ramme)

For indikatorene med åpen budsjettramme er det en fast sats som gir resultater uavhengig av andre institusjoner. For indikatorene med lukket budsjettramme vil uttellingen for den enkelte institusjon avhenge av samlet resultat for sektoren. Satsene vil derfor variere for indikatorene med lukket ramme.

For etablering av medisinutdanningen (innenfor Kategori A) gir finansieringssystemet følgende satser:

Tabell 6.1 Finansieringssatser i 2019-kroner

Satser	NOK
Studieplass (60-studiepoeng) (basis)	242 850
Studiepoeng	132 750
Kandidater (dobbel uttelling)	201 700
Doktorgradskandidater	387 500
Publiseringspoeng	23 572
Midler fra EU	0,935
Midler fra NFR og regionale forskningsfond	0,095
Inntekter fra bidrags- og oppdragsvirksomhet	0,105

Note:
Kilde: Kunnskapsdepartementet (2019)

Med disse forutsetningene vil de årlige overføringene for studieplass, studiepoeng og kandidater (alle åpen ramme) være på 87 millioner 2019-kroner årlig. Dette forutsetter 80% gjennomføring. I tillegg kommer andre bevilgninger knyttet til doktorgradspoeng, midler fra EU, NFR og regionale forskningsfond osv.

I «Konsentrasjon for kvalitet – Strukturreform i universitets- og høyskolesektoren» (Meld. St. 18 (2014-2015)) viser Kunnskapsdepartementet at 77 prosent av universitets- og høyskolesektoren kommer fra grunnbevilgninger (hvorav 70% av dette er basisdel og 30% er resultatbasert del) og 23 prosent er fra ekstern finansiering (Norges forskningsråd, EU, næringslivet, kommunesektoren og andre inntekter).

Vedlegg B – Kostnader ved universiteter og høyskoler

I Reiling m. fl. (2014) viser fordelingen av kostnader til ulike formål, og vi har gjengitt dette i tabellen nedenfor. Kostnader til areal er ikke tatt med i oversikten.

Tabell 6.2 Tabelloverskrift

	Museum	Undervis-ning	Forskning	Formidling	Stab- og støttefunk-sjoner	Sum
Lønn	2 %	35 %	15 %	2 %	22 %	76 %
Drift	0 %	3 %	1 %	0 %	2 %	6 %
Administra-sjon	0 %	7 %	3 %	0 %	4 %	15 %
Annet	0 %	1 %	1 %	0 %	1 %	3 %
Sum	2 %	46 %	20 %	3 %	29 %	100 %

Kilde: Reiling m. fl. (2014)

SAMFUNNSØKONOMISK
ANALYSE

BORGGATA 2B
N-0650 OSLO

POST@SAMFUNNSOKONOMISK-ANALYSE.NO

TLF.: +47 970 43 859
ORG.NR.: 911 737 752