



# Masteroppgave

**BØK950 Økonomi og administrasjon**

**Markedsrettet styring i staten: effektene av  
insentivbasert finansiering i universitets- og  
høgskolesektoren**

Jan Åge Øyen

Totalt antall sider inkludert forsiden: 77

Molde, 21. mai 2021



## Obligatorisk egenerklæring/gruppeerklæring

Den enkelte student er selv ansvarlig for å sette seg inn i hva som er lovlige hjelpemidler, retningslinjer for bruk av disse og regler om kildebruk. Erklæringen skal bevisstgjøre studentene på deres ansvar og hvilke konsekvenser fusk kan medføre. Manglende erklæring fritar ikke studentene fra sitt ansvar.

Du/dere fyller ut erklæringen ved å klikke i ruten til høyre for den enkelte del 1-6:		
1.	Jeg/vi erklærer herved at min/vår besvarelse er mitt/vårt eget arbeid, og at jeg/vi ikke har brukt andre kilder eller har mottatt annen hjelp enn det som er nevnt i besvarelsen.	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	Jeg/vi erklærer videre at denne besvarelsen: <ul style="list-style-type: none"><li>• ikke har vært brukt til annen eksamen ved annen avdeling/universitet/høgskole innenlands eller utenlands.</li><li>• ikke refererer til andres arbeid uten at det er oppgitt.</li><li>• ikke refererer til eget tidligere arbeid uten at det er oppgitt.</li><li>• har alle referansene oppgitt i litteraturlisten.</li><li>• ikke er en kopi, duplikat eller avskrift av andres arbeid eller besvarelse.</li></ul>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	Jeg/vi er kjent med at brudd på ovennevnte er å <u>betrakte som fusk</u> og kan medføre annullering av eksamen og utestengelse fra universiteter og høgskoler i Norge, jf. <a href="#">Universitets- og høgskoleloven</a> §§4-7 og 4-8 og <a href="#">Forskrift om eksamen</a> §§14 og 15.	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	Jeg/vi er kjent med at alle innleverte oppgaver kan bli plagiatkontrollert i URKUND, se <a href="#">Retningslinjer for elektronisk innlevering og publisering av studiepoenggivende studentoppgaver</a>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	Jeg/vi er kjent med at høgskolen vil behandle alle saker hvor det forligger mistanke om fusk etter høgskolens <a href="#">retningslinjer for behandling av saker om fusk</a>	<input checked="" type="checkbox"/>
6.	Jeg/vi har satt oss inn i regler og retningslinjer i bruk av <a href="#">kilder og referanser på biblioteket sine nettsider</a>	<input checked="" type="checkbox"/>

# Personvern

## Personopplysningsloven

Forskningsprosjekt som innebærer behandling av personopplysninger iht.

Personopplysningsloven skal meldes til Norsk senter for forskningsdata, NSD, for vurdering.

Har oppgaven vært vurdert av NSD?

ja  nei

- Hvis ja:

Referansenummer:

- Hvis nei:

Jeg/vi erklærer at oppgaven ikke omfattes av Personopplysningsloven:

## Helseforskningsloven

Dersom prosjektet faller inn under Helseforskningsloven, skal det også søkes om forhåndsgodkjenning fra Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, REK, i din region.

Har oppgaven vært til behandling hos REK?

ja  nei

- Hvis ja:

Referansenummer:

# Publiseringsavtale

Studiepoeng: 30

Veileder: Johan Holmgren

## Fullmakt til elektronisk publisering av oppgaven

Forfatter(ne) har opphavsrett til oppgaven. Det betyr blant annet enerett til å gjøre verket tilgjengelig for allmennheten (Åndsverkloven. §2).

Alle oppgaver som fyller kriteriene vil bli registrert og publisert i Brage HiM med forfatter(ne)s godkjenning.

Oppgaver som er unntatt offentlighet eller båndlagt vil ikke bli publisert.

Jeg/vi gir herved Høgskolen i Molde en vederlagsfri rett til å gjøre oppgaven tilgjengelig for elektronisk publisering:

ja  nei

Er oppgaven båndlagt (konfidensiell)?

ja  nei

(Båndleggingsavtale må fylles ut)

- Hvis ja:

Kan oppgaven publiseres når båndleggingsperioden er over?

ja  nei

Dato: 21. mai 2021



## **Forord**

Masteroppgavene er siste milepæl i et utdanningsløp som for min del har vært gjennomført spurtvis og delt – der jobb har vært hovedfokus og studier først og fremst har vært et spennende bigeskjeft.

Nettopp derfor har det vært spennende for meg å fordype meg i et tema som har interessert meg både på privat sammenheng og i jobbsammenheng. Gjennom å ha jobbet med økonomi- og styringsprosesser i ulike statlige virksomheter i flere år, har jeg selv sett hvordan finansiering og markedstankegang kan påvirke beslutninger i statlige virksomheter. Problemstillingen har gått fra bred til smal, og til slutt endte jeg komfortabelt (og skremmende) nok opp med å fordype meg i en sektor jeg har jobbet i tidligere.

Først og fremst vil jeg rette en generell takk til Kunnskapsdepartementet, NSD og sektoren for den åpenhet som vises gjennom publisering av et rikelig og offentlig tilgjengelig datasett på nett. Dette har hatt stor verdi i oppgaven, og har spart meg og byråkratiet for endeløse telefoner og epostutvekslinger.

Jeg vil også takke veilederen min, Johan Holmgren ved avdeling for logistikk, som har gitt faglig støtte og nødvendig sparring underveis. Og i den forbindelse: en særlig takk for interessante faglige diskusjoner som har vært med på å gjøre oppgaven ekstra interessant å jobbe med.

Ålesund, 21. mai 2021

Jan Åge Øyen

## Sammendrag

Norsk offentlig sektor har gått i retning av større frihetsgrader til virksomhetene, og begreper som New Public Management har fått rotfeste. Virksomhetene har fått større økonomisk handlefrihet, og mer markedsrettede organiserings- og styringsformer er tatt i bruk. Én av disse er det insentivbaserte finansieringssystemet innenfor norsk høyere utdanning.

I denne oppgaven sees det nærmere på hvilken betydningen finansieringsmodellen i norsk høyere utdanning har hatt på utviklingen i sektoren. Det sees både på modellens betydning for *hva* virksomhetene produserer og for *hvordan* de de innretter produksjonen.

Det er gjennomført kvantitative undersøkelser, basert på tilgjengelig statistikk om virksomhetenes produksjon, økonomi og ressurser. Analysene er bygd opp for å vurdere funn i tidligere studier der metodene først og fremst har vært kvalitative. Analysene er i hovedsak konsentrert omkring utdanning fremfor forskning.

### De mest sentrale funnene i oppgaven er:

- Virksomhetene har rasjonalisert produksjonen av utdanning i samsvar med endringene i insentivmodellen. Virksomhetene har økt opptaket per studie plass og økt utnyttelsen av faglige årsverk og arealer for å produsere flere studiepoeng.
- Rasjonalisering av produksjonen har ikke gått på bekostning av gjennomføringsgraden, som har økt til tross for at virksomhetene har gravd dypere i søkerbunken for å fylle opp studie plassene.
- Virksomhetenes størrelse har betydning for hvor stor effekt endringene i finansieringsmodellen har på rasjonaliseringen av produksjonen.
- Arbeidslivets direkte innflytelse på den kvantitative dimensjoneringene av studiesammensetningen synes å være svak, og skjer først og fremst indirekte gjennom at søkerne tilpasser seg konjunkturer i arbeidsmarkedet.

# Innhold

<b>1.0</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>1</b>
1.1	Problemstilling .....	2
1.2	Nærmere om finansieringsmodellen .....	3
<b>2.0</b>	<b>Grunnlag for videre analyser – en finansieringsmodell som har vært under lupen tidligere</b> .....	<b>6</b>
2.1	Dimensjonering av studietilbudet ved norske universiteter .....	6
2.2	Internasjonale studier av finansieringsmodellens virkning .....	7
<b>3.0</b>	<b>Metodisk tilnærming</b> .....	<b>9</b>
3.1	Nedbryting av forskningsspørsmålene i analyser .....	9
3.1.1	Nedbryting av forskningsspørsmål 1 (FS1) .....	9
3.1.2	Nedbryting av forskningsspørsmål 2 (FS2) .....	11
3.1.3	Nedbryting av forskningsspørsmål 3 (FS3) .....	11
3.2	Analyser og statistisk modell .....	12
3.3	Fortolkning av analyseresultatene .....	14
<b>4.0</b>	<b>Datagrunnlag – statistikk om produksjon og ressurser</b> .....	<b>16</b>
4.1	Generelt om data .....	16
4.1.1	Sensitive data, personvern og konfidensialitet .....	16
4.1.2	Utvalg .....	17
4.1.3	Strukturendringer i sektoren .....	17
4.2	Relevante data for forskningsspørsmål 1 .....	18
4.2.1	FS1 – Analyse 1: Utvikling i opptatte studenter per studieplass .....	19
4.2.2	FS1 – Analyse 2: Utvikling i studiepoengproduksjonen per faglige årsverk .....	20
4.2.3	FS1 – Analyse 3: Utvikling i studiepoengproduksjon per kvm areal .....	22
4.2.4	FS1 – Analyse 4: Utvikling i gjennomførte studiepoeng per planlagte studiepoeng .....	23
4.3	Relevante data for forskningsspørsmål 2 .....	25
4.4	Relevante data for forskningsspørsmål 3 .....	27
4.5	Utdanningsinsentivets størrelse .....	29
4.5.1	Ulike beregningsmetoder – og fallgruver .....	30
4.5.2	Beregning av vektet gjennomsnittlig uttelling per fullførende student .....	31
<b>5.0</b>	<b>Analyse og diskusjon: tallenes tale om utviklingen i sektoren</b> .....	<b>38</b>
5.1	FS1 – Har finansieringsmodellen ført til økt rasjonalisering og effektivisering i sektoren? .....	38



5.1.1	Analyse 1 – Utvikling i opptatte studenter per studiepllass .....	38
5.1.2	Analyse 2 – Utvikling i studiepoengproduksjon per faglige årsverk .....	40
5.1.3	Analyse 3 – Utvikling i studiepoengproduksjon per kvm areal .....	46
5.1.4	Analyse 4 – Utvikling i gjennomførte studiepoeng per planlagte studiepoeng 47	
5.1.5	Er finansieringsmodellens effekt avhengig av virksomhetens størrelse? .....	50
5.1.6	Konklusjon: Forskningsspørsmål 1 .....	53
5.2	FS2 – Har finansieringsmodellen ført til en søkerbasert innretning på veksten i høyere utdanning? .....	55
5.3	FS3 – Fører finansieringsmodellen til at virksomhetene påvirker resultatene på indikatorerne som gir uttelling? .....	60
<b>6.0</b>	<b>Avslutning .....</b>	<b>63</b>
	<b>Referanseliste .....</b>	<b>65</b>

## 1.0 Innledning

Omtrent en tredel av arbeidsstyrken i Norge er sysselsatt i offentlig forvaltning, og det ville ikke vært mulig å opprettholde en så omfattende offentlig sektor uten reformene som har vært gjennomført i sektoren; reformer som har ført til økt effektivitet og bedre tilpasning til borgernes og brukernes behov og ønsker (Sørensen og Thomsen, 2018).

Den offentlige utredningen *Mellom stat og marked: Selvstendige organisasjonsformer i staten* (NOU 2003: 34) peker på at større frihetsgrader innenfor staten og utskilling av virksomheter i selvstendige rettssubjekter har vært et hovedtrekk ved de statlige omstillingene siden slutten av 1980-tallet. Videre at resultater av utviklingen er at økonomiske og administrative fullmakter er utvidet for en rekke forvaltningsorganer, at nye og mer fristilte organer er opprettet og at mer myndighet er delegert til ytre og lavere organer. Generelt har endringer i budsjettssystemet og utvidet delegering av budsjettfullmakter gitt større økonomisk handlefrihet for den enkelte virksomheten. Bruk av mer markedsrettede organiserings- og styringsformer har blitt mer fremtredende.

En av sektorene med økt innslag av markedsbasert tekning er universitets- og høyskolesektoren. I NIFUs undersøkelse fra 2019 av hvordan universiteter og høyskoler dimensjonerer sine studietilbud (Høst *et al.*, 2019, s. 8) oppsummeres det bl.a. at:

*Incentivstyringen har altså ført til at universitetene i større grad enn før satser på bedre oppfylning av studieplasser. De innhenter stadig mer tall og data for å kunne styre mer sentralt og på fakultetsnivå.*

[...]

*Den statlige finansieringsmodellen for høyere utdanning med økt bruk av resultatbaserte incentiver har stimulert til en stor vekst i studenttallet etter Kvalitetsreformen. Veksten er søkerbasert, og har i stor grad foregått ved at universiteter og høyskoler rasjonaliserer og effektiviserer gjennom å utnytte studieplassene ved etablerte studier bedre, eller introdusere nye studier innenfor den eksisterende kapasiteten i form av ansatte og infrastruktur.*

I samme studie pekes det også på at universitets- og høyskolesektoren nok er den samfunnssektoren i Norge som har vokst mest siden 1960-tallet, med et studenttall på over 275 000 i 2019 og en økning i årlige søkertall på vel 100 000 den siste tiårsperioden. Stor etterspørsel etter høyt utdannede i arbeidsmarkedet og oppmuntringer fra mange hold om å ta mer utdanning har utløst stor søkning (Høst *et al.*, 2019, s. 97).

Organisasjoner som lykkes har evnet til å tilpasse seg omgivelsene og å svare på krav fra eiere og brukere (Sørensen og Thomsen, 2018). Et tradisjonelt kjennetegn ved offentlige organisasjoner har vært at de tilpasser seg slike endringer langsommere. Offentlige virksomheter har typisk ikke hatt de samme insentivene i form av kunder som gjør valg mellom ulike tilbydere av varer og tjenester.

Utviklingen viser i midlertid at markedsetterlignende styringsmodeller har blitt tillagt større og større vekt i offentlig sektor. Vil kvantitative data understøtte de kvalitative vurderingene som fremkommer i NIFUs undersøkelse av dimensjonering av studietilbud? Er det slik at universitetene og høyskolene dimensjonerer og innretter studietilbudet først og fremst for å øke størrelsen på bevilgningene? Gir finansieringsmodellen andre negative og utilsiktede virkninger fordi tellekantene står i fokus?

## 1.1 Problemstilling

Oppgaven skal belyse hvilken betydning finansieringsmodellen i norsk høyere utdanning har hatt på utviklingen i sektoren. Det skal sees nærmere på modellens betydning for *hva* virksomhetene produserer og for *hvordan* de de innretter produksjonen.

I følge Høst *et al.* (2019) har veksten i studenttallet i stor grad foregått gjennom å utnytte studieplassene ved etablerte studier, utnytte eksisterende kapasiteter og ved å satse på bedre oppfylning av studieplasser. Dette refereres til som «rasjonalisering og effektivisering». Dette er interessante funn som gir grunnlag for det første forskningsspørsmålet:

**Forskningsspørsmål 1 (FS1): Har finansieringsmodellen ført til økt rasjonalisering og effektivisering i sektoren?**

I den samme studien pekes det også på at veksten i høyere utdanning er søkerbasert, det vil si at virksomhetene tilbyr utdanninger der det er stor søkertilgang og ikke nødvendigvis der det er et behov arbeidskraft i arbeidsmarkedet. Dette leder til det andre forskningsspørsmålet:

**Forskningsspørsmål 2 (FS2): Har finansieringsmodellen ført til en søkerbasert innretning på veksten i høyere utdanning?**

En av komponentene i finansieringsmodellen er antallet studiepoeng som produseres. Dette er ikke bare avhengig av antallet studenter som søker og blir tatt opp, men også av hvor mange studenter som består eksamen. Det er virksomhetene selv som avgjør om en student består eksamen, og dersom insentivmodellen virker sterkt nok, kan det tenkes at dette kan påvirke vurderingen. Det er altså muligheter for at virksomhetene kan påvirke indikatorene uten å nødvendigvis oppnå de underliggende forventningene. Gjennom det tredje forskningsspørsmålet ønsker jeg å få svar på om modellen har hatt slike utilsiktede virkninger:

**Forskningsspørsmål 3 (FS3): Fører finansieringsmodellen til at virksomhetene påvirker resultatene på indikatorene som gir uttelling?**

## **1.2 Nærmere om finansieringsmodellen**

Tidligere var dimensjoneringen av studietilbudet sentralstyrt, men med *kvalitetsreformen* fikk institusjonene selv hovedansvar for å dimensjonere studietilbudet og opprette tilbud innenfor bevilgningene og i dialog med arbeidsliv og berørte parter (Bogen *et al.*, 2014). Bevilgningene til universitetene og høyskolene, som er nettobudsjetterte forvaltningsorganer med særskilte fullmakter, settes gjennom en insentivbasert finansieringsmodell. Det er bl.a. gjennom finansieringsmodellen at Kunnskapsdepartementet kan gi føringer og insentiver knyttet til dimensjonering av studieprogram. I tillegg styrer departementet gjennom å fastsette kandidatmåltall innenfor helse- og lærerutdanninger, tildeling av enkelte øremerkede og frie studieplasser, studietilsynsforskriften, utviklingsavtaler og for øvrig gjennom styringsdialogen (Høst *et al.*, 2019).

Modellen ble innført i forbindelse med *kvalitetsreformen* i 2002, med virkning fra og med budsjettåret 2003. Det er gjort mindre justeringer underveis, og to større endringer i 2006 og 2017.

Fra og med 2006 ble det innført nye indikatorer for forskning, bl.a. basert på indikatorer for midler fra EU og Norges forskningsråd og indikator for publisering.

Det ble gjort en revisjon av modellen med virkning fra og med budsjettåret 2017, der det ble innført en egen indikator for kandidater (fullførte grader) og en egen indikator for alle bidrags- og oppdragsinntekter, som eksternfinansierte forskningsprosjekter (Kunnskapsdepartementet, 2016).

Finansieringen består dels av en basistildeling (fast over tid) og en resultatbasert tildeling, der den resultatbaserte delen utgjør om lag 70 % av bevilgningene som fordeles. Den resultatbaserte delen er basert på hva institusjonene har oppnådd på åtte ulike kvantitative indikatorer, bl.a. antall produserte studiepoeng. Den resultatbaserte delen er både knyttet til utdanning og til forskning.

Følgende indikatorer gir uttelling fra og med 2017 (Kunnskapsdepartementet, 2016):

#### Indikatorer med *åpen ramme*

- Studiepoeng
- Studentutveksling
- Kandidater – ny i 2017
- Doktorgradskandidater

#### Indikatorer med *lukket ramme*

- Inntekter fra EU
- Vitenskapelig publisering
- Inntekter fra Norges forskningsråd og Regionale forskingsfond
- BOA-inntekter (bidrags- og oppdragsfinansiert aktivitet, som f.eks. eksternfinansierte forskningsprosjekter) – ny i 2017

Som det fremkommer over har enkelte av indikatorene såkalte *åpne rammer*, mens andre har såkalte *lukkede rammer*. En *åpen ramme* betyr at satsene per enhet er faste og at den totale rammen for indikatoren øker når produksjonen øker. En *lukket ramme* betyr at den totale rammen for uttelling er satt, og at satsen per enhet blir redusert når produksjonen i sektoren øker. Dette fører til at størrelsesforholdet mellom indikatorene endres over tid.

## **2.0 Grunnlag for videre analyser – en finansieringsmodell som har vært under lupen tidligere**

Det er gjort en del forskning internasjonalt på virkningene av slike modeller, og forskningen er rettet mot finansieringen av universiteter spesielt. I Norge er det gjort en rekke studier, evalueringer og undersøkelser av ulike forskningsinstitutter, de fleste av disse på bestilling fra myndighetene som beslutningsgrunnlag.

### **2.1 Dimensjonering av studietilbudet ved norske universiteter**

Som nevnt har Høst *et al.* (2019), på oppdrag fra Kunnskapsdepartementet, gjort en kvalitativ studie. Funnene i denne studien har dannet basis for flere av forskningsspørsmålene som skal etterprøves med kvantitativ metode.

Studien har søkt å belyse hvordan dimensjoneringen av studietilbudet påvirkes av statens virkemidler, institusjonenes kapasitet og strategier, av arbeidslivets behov og søkertallene. Det er gjort casestudier av tre ulike høyere utdanningsinstitusjoner (UiB, NU og USN) og seks ulike fakulteter under disse.

Studien viser at finansieringsmodellen har stimulert til en stor vekst i studenttallet, og at veksten er søkerbasert. Virksomhetene har løst dette ved å rasjonalisere og effektivisere gjennom å utnytte studieplassene ved etablerte studier bedre eller ved å innføre nye studier som benytter eksisterende ansatte- og infrastrukturessurser.

Ifølge studiens resultater har altså modellen vært en stimulans til å få flere studenter igjennom. Dette har virksomhetene kunnet løse på to måter: Gjennom å bedre gjennomføringen med eksisterende studenttall, eller ved å ta inn flere studenter. Undersøkelsene viser at hovedmetoden har vært å ta inn flere studenter, og at det å øke gjennomføringsandelen har vært vanskelig. Det hevdes altså at resultatfinansieringen primært har stimulert til økt vekst.

Studien viser også at arbeidslivet har en svak direkte innflytelse på den kvantitative dimensjoneringen av studietilbudet, og at dette først og fremst skjer gjennom

begrensninger i antall praksisplasser for utdanninger der dette er obligatorisk. Det pekes likevel på en indirekte innflytelse gjennom at søker tallene påvirkes av konjunktursvingninger i arbeidsmarkedet.

Det pekes også på at de nye universitetene er mindre robuste økonomisk enn de gamle universitetene, særlig i forhold til kravene om forskning. Dette fører til at disse virksomhetene må stille strengere krav til antallet studenter og oppfyltingsgrader for å opprettholde et fagtilbud.

## 2.2 Internasjonale studier av finansieringsmodellens virkning

Når en ser til internasjonale studier er det viktig å bemerke at både finansieringsmodellene og samfunnsstrukturene kan være svært ulike fra de vi har i Norge. Det er også mange ulike finansieringsmodeller i bruk, og mekanismene for styring av offentlige virksomheter kan være ulike mellom landene og innad i det enkelte landet (for eksempel i USA som består av 50 ulike stater). I Norge er det én nasjonal modell, og virksomhetene styres nasjonalt.

Av internasjonale studier kan særlig Kelchen og Stedrak (2006) sin artikkel trekkes frem som et interessant grunnlag for videre analyse av problemstillingen. Som forfatterne selv nevner er det gjort mye forskning på «performan-based funding», men det meste av forskningen er rettet mot *studentutbytte*; det er få studier som ser på hvordan *virksomhetene* endrer adferd og responderer på finansieringsmodellen. Studien bygger på kvantitativ metode, og ser nettopp på hvordan amerikanske universiteter responderer på finansieringsmodellene og hvordan virksomhetenes økonomiske beslutninger påvirkes av modellen. Studien finner at modellene har relativt liten virkning, og det samme bekrefter litteraturanalysen i studien. Data som brukes i analysene er mindre anvendbare i en analyse av sektoren i Norge, da det bygger på data og mekanismer som ikke direkte eksisterer i den norske modellen. Dette er generelt sett en utfordring med de amerikanske studiene.

Også Tandberg og Hillman (2014) ser på det amerikanske offentlige utdanningssystemet. Denne studien er mest relevant på grunn av det metodiske opplegget som på mange måter kan anvendes i denne oppgaven. Studien ser på fullføring av bachelorgrader, og er i så måte vinklet mot studentutbytte fremfor virksomhetenes respons på modellen. Dette kan



likevel si noe om virksomhetenes respons da utviklingen i fullføring implisitt kan si om hvorvidt modellene fører til endrede prioriteringer for virksomhetene. Studien finner lite bevis for at finansieringsmodellen påvirker antallet gjennomførte bachelorgrader.

Analysen til Tandberg og Hillman (2014) er en regresjonsanalyse der totalt antall fullførte bachelorgrader ved offentlige universiteter i den enkelte staten er den avhengige variabelen. De uavhengige variablene er innenfor et spekter av finansieringstrender, opptak, den enkelte statens økonomi, demografiske karakteristika og hvorvidt den enkelte staten har en finansieringsmodell med incentiver for fullførte bachelorgrader eller ikke.

En tredje vinkling på problemstillingen fremkommer i Rabovsky (2012) sin artikkel som undersøker hvorvidt finansieringsmodellene påvirker statenes budsjettallokering og universitetenes egen interne ressursallokering. Studien bruker data fra offentlige universiteter i alle 50 amerikanske stater for å se hvorvidt det å ta i bruk en incentivbasert finansieringsmodell korrelerer med utviklingen i karakterer og statlige bevilgninger til utdanning. Basert på dette datagrunnlaget er målet og avdekke om modellene har en signifikant virkning på universitetenes prioriteringer innenfor forskning og utdanning. I artikkelen konkluderes det med at modellene har liten virkning på utviklingen i de statlige bevilgningene og på universitetenes prioriteringer. I studien er det likevel et funn at modellene har gitt en vridning i universitetenes innsats fra forskning til utdanning, om enn av relativt liten størrelse.

## 3.0 Metodisk tilnærming

Studiene som har vært utført i Norge tidligere har først og fremst vært kvalitative. Det er derfor interessant å se disse resultatene opp mot statistikk om utviklingen i sektoren.

Forskningsspørsmålene er i stor grad bygget opp omkring konklusjonene i studien til Høst *et al.* (2019).

For å kunne gripe an disse forskningsspørsmålene, og analysere utviklingen ved hjelp av kvantitativ metode, må forskningsspørsmålene brytes videre ned i analyser.

### 3.1 Nedbryting av forskningsspørsmålene i analyser

#### 3.1.1 Nedbryting av forskningsspørsmål 1 (FS1)

Forskningsspørsmål 1 – *har finansieringsmodellen ført til økt rasjonalisering og effektivisering i sektoren?* – kan angripes fra mange vinkler.

For det første er det mulig å både se på studier og på forskning. Som beskrevet i kap. 1.2, er alle de forskningsrelaterte insentivene fordelt innenfor *lukkede rammer*, mens utdanningsinsentivene er fordelt innenfor *åpne rammer*. Dette innebærer at for de forskningsrelaterte insentivene, er den totale rammen for uttelling satt. Når produksjonen i sektoren øker, vil satsen per enhet dermed bli redusert. Når det kommer til de forskningsrelaterte insentivene, er det derfor svært krevende å gjøre analyser som inkluderer insentivets størrelse. Det tas derfor utgangspunkt i utdanningsinsentivene i det videre.

Høst *et al.* (2019) peker på at veksten i studenttallet i stor grad har foregått gjennom å utnytte studieplassene ved etablerte studier eller å utnytte eksisterende kapasiteter når nye studier opprettes. Videre at virksomhetene satser på bedre oppfylging av studieplasser.

Ifølge studiens resultater har hovedmetoden for å oppnå vekst i studiepoengproduksjonen vært å ta inn flere studenter fremfor å øke gjennomføringsgraden. Det er også vist til at virksomhetene planlegger studentinntaket ut fra et forventet frafall, som igjen fører til «overbooking». Altså tas det opp flere studenter enn det reelt sett er studieplasser til.

For å belyse om finansieringsmodellen har ført til at virksomhetene utnytter studiepllassene ved etablerte studier bedre, er det hensiktsmessig å analysere om studiepllassene utnyttes bedre nettopp ved å ta inn flere studenter per studiepllass.:

### **FS1 – Analyse 1: Utvikling i opptatte studenter per studiepllass**

Videre kan *eksisterende kapasiteter* leses som *innsatsfaktorer*. Innsatsfaktorer i utdanning kan være sammensatt og ulike fra utdanning til utdanning. Enkelte utdanninger krever bl.a. spesialisert utstyr og praksisplasser. Likevel er det to innsatsfaktorer som er gjennomgående for alle utdanninger, og som samtidig er enkle å identifisere i tilgjengelige datasett. Dette er *arealer* og *faglige årsverk*. Det vil derfor være nyttig å gjennomføre analyser for å se om virksomhetene har økt studiepoengproduksjonen mer enn de har økt antallet faglige årsverk og antallet kvadratmeter areal som disponeres. I så tilfelle kan det sies at de har *utnyttet eksisterende kapasiteter*. Dette gir følgende analyser:

### **FS1 – Analyse 2: Utvikling i studiepoengproduksjon per faglige årsverk**

### **FS1 – Analyse 3: Utvikling i studiepoengproduksjon per kvadratmeter areal**

Som det er fremkommer over, viser studien til Høst *et al.* (2019) at virksomhetene først og fremst har fokusert på studentvekst fremfor å øke gjennomføringsgraden. Det å øke en eksisterende students faktiske gjennomføringsevne kan imidlertid også sees på som en måte for virksomhetene å *utnytte eksisterende kapasiteter*. Ved å sette inn tiltak for å øke gjennomføringen, kan uttellingen gjennom incentivet for studiepoengproduksjon økes.

I bedriftsøkonomisk teori vil dette til syvende og sist være avhengig av hvilken innsats som er mest ressurskrevende i forhold til avkastningen – hva gir størst produksjonsøkning i forhold til ressursinnsatsen: å utvide studentantallet eller å øke gjennomføringen til de studentene man allerede har? Det vil være interessant å se nærmere på om data faktisk underbygger funnene i studien om at økningen først og fremst har skjedd gjennom studentvekst og ikke gjennom økt gjennomføringsgrad. Dette leder til den siste analysen under forskningsspørsmålet:

### **FS1 – Analyse 4: Utvikling i gjennomførte studiepoeng per planlagte studiepoeng**

### **3.1.2 Nedbryting av forskningsspørsmål 2 (FS2)**

Forskingsspørsmål 2 – *Har finansieringsmodellen ført til en søkerbasert innretning på veksten i høyere utdanning?* – kan i sin enkleste form analyseres ved å vurdere sammenhengen mellom søkerfall og utviklingen i studieplasser på samme studium.

En slik enkel tilnærming kan imidlertid ikke utelukke at utviklingen i relevant del av arbeidsmarkedet har korrelert med antallet søkere. I så måte vil resultatet bli svært usikkert.

Den foretrukne analysemetoden vil derfor være å se på utviklingen i studieplasser (avhengig variabel) opp mot to uavhengige variabler, der den ene sier noe om utviklingen i relevant del av arbeidsmarkedet og den andre sier noe om søkermassen. På denne måten kan effektene av de to faktorene på utviklingen i studieplasser isoleres hver for seg, og analysen blir mer pålitelig.

### **3.1.3 Nedbryting av forskningsspørsmål 3 (FS3)**

Forskingsspørsmål 3 – *Fører finansieringsmodellen til at virksomhetene påvirker resultatene på indikatorene som gir uttelling?* – kan også angripes fra flere vinkler.

Det er mange tellekanter i finansieringssystemet, og tellekantene rapporteres av virksomhetene selv. Når det knyttes penger til tellekantene er det en risiko for at resultatene vil bli påvirket bevisst. Samtidig kan komplekse og mangfoldige tellekanter medføre ubevisste feil i rapporteringen. Det vil være vanskelig å skille disse fra hverandre, men med lange tidsserier vil de faktiske trendene bli synlige fremfor usystematiske feil og svingninger mellom enkeltår.

Det kan tenkes at hver tellekant kan manipuleres på flere måter og flere nivåer. Gjennom internrevisjon, Riksrevisjonen og ved at det i stor grad er felles systemer for sektoren antas det at systematisk feilrapportering ikke er sannsynlig.

Det er likevel mulig å tenke at insentivene fører til et press på den enkelte ansatte om å øke sine resultater. For forskningsinsentivene vil det være vanskelig å påvirke resultatene, da

indikatoren er basert på faktisk regnskapsførte og innbetalte inntekter. For utdanningsinsentivet kan dette være noe enklere, da karaktersettingen i noe mindre grad er etterprøvbar.

For å analysere om dette er tilfelle, vil en analyse av utviklingen i karakterfordelingen være hensiktsmessig. Dersom finansieringsmodellen fører til at virksomhetene påvirker resultatene, er det forventet at andelen av eksamener med karakteren E vil øke mer enn andelen eksamener med karakteren F. Videre at denne økningen vil avhenge av utviklingen i størrelsen på utdanningsinsentivet. Jo større økonomisk uttelling – jo større grunn til å påvirke resultatene.

## 3.2 Analyser og statistisk modell

Datasettene som er tilgjengelig består av en relativt lang tidsserie, der data er tilgjengelig fra hvert enkelt år i perioden. Selv om det har vært strukturendringer i perioden, er disse av den sånn karakter at *hele* virksomheter er slått sammen. Data kan derfor aggregeres og henføres til de «nye» virksomhetene.

Dette innebærer at datagrunnlaget i de fleste analysene vil gi data for 15 år. Videre er det i de fleste analysene 16 ulike virksomheter. I alt gir dette opp mot 240 individuelle observasjoner, som gir et godt grunnlag for regresjonsanalyser.

Siden datagrunnlaget består av mange ulike virksomheter, og data om disse foreligger i den samme tidsserien, må analysene ta høyde for dette. Hver enkelt virksomhet har sin egen egenart, og denne må det justeres for i analysene. Ved å bygge opp datagrunnlaget som såkalte paneldata kan det gjøres analyser for hele sektoren over flere år – samtidig som at virksomhetene holdes adskilt fra hverandre i analysene.

Med denne fremgangsmåten vil regresjonsanalysene bygge på følgende statistiske modell (Wooldridge, 2016):

$$y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 x_{i,t} + \delta_i d_i + \varepsilon_{i,t}$$

Denotasjonen  $i$  står for de enkelte virksomhetene, mens  $t$  står for tidspunkt/år. Som det fremkommer av modellen er  $y_{i,t}$  den avhengige variabelen, og med denotasjonene  $i$  og  $t$  kan denne utledes for den enkelte virksomheten det enkelte året.  $y_{i,t}$  kan for eksempel være produserte studiepoeng per kvadratmeter areal (FS1, analyse 3), der  $y_{HiM,2018}$  ville tilsvare Høgskolen i Molde sitt antall produserte studiepoeng per kvadratmeter areal i 2018, som jf. kap. 4.2.3 er 5,63.

Videre er  $x_{i,t}$  den uavhengig variabelen. I de fleste analysene vil dette være den gjennomsnittlige uttellingen fra utdanningsinsentivet per student. Som denotasjonene viser, vil også denne variere både med virksomhet og med tid. Koeffisienten variabelen skal multipliseres med,  $\beta_1$ , er felles for alle virksomhetene og alle årene, og skal utledes gjennom en OLS regresjonsanalyse. Koeffisienten vil fortelle hvor stor innvirkning den uavhengige variabelen har på den avhengige variabelen. I de analysene hvor  $x_{i,t}$  tilsvareer gjennomsnittlig uttelling per student, vil koeffisienten fortelle hvor stor effekt insentivet som gir uttelling har på den avhengige variabelen.

Siden  $\beta_1$  er felles for alle virksomhetene forutsettes det implisitt at effekten av utdanningsinsentivet er lik for alle virksomhetene. Dette er en forenkling av virkeligheten, og det kan for eksempel tenkes at virksomheter med en større samlet bevilgning i mindre grad lar seg påvirke av svingninger i insentivet enn virksomheter med mindre samlede bevilgning. Det kan også være ulikheter i universitetenes interne fordelingsmodeller som gjør at insentivene dempes, forsterkes eller forsinkes.

Siden datagrunnlaget er organisert som paneldata, må det være et ledd i modellen som isolerer de virksomhetsspesifikke effektene. Dette leddet er de såkalte dummy-variablene,  $\delta_i d_i$ . Som denotasjonen viser, er koeffisienten ulik for den enkelte virksomheten. Det utledes én dummy-variabel per virksomhet, der  $d_i$  er 0 for alle andre enn den enkelte virksomheten og 1 for virksomheten. Koeffisienten,  $\delta_i$ , vil da gi et uttrykk for de virksomhetsspesifikke effektene, altså *egenarten* til den enkelte virksomheten. Uttrykket er fast over tid (inneholder ikke  $t$  som denotasjon), og vil i så måte ikke fortelle noe om hvordan virksomhetene utvikler seg ulikt i perioden (jf. forrige avsnitt). Dette leddet blir derfor kun et uttrykk for de historiske virksomhetsspesifikke effektene.

Ved bruk av dummy-variabler velges det en referansevirksomhet, og det skal ikke utledes en egen dummy-variabel for referansevirksomheten. I analysene velges Høgskolen i Molde (HiM) som referansevirksomhet siden denne virksomheten ikke har vært gjennom strukturendringer og derfor inngår i alle analysene. Variabelen  $d_{HiM}$  eksisterer altså ikke i modellen, og alle andre  $\delta_i d_i$  vil fortelle om den enkelte virksomhetens virksomhetsspesifikke effekter *i forhold til Høgskolen i Molde*.

Konstanten  $\beta_0$  har verken  $i$  eller  $t$  som denotasjon, og er derfor ikke avhengig av hvilken virksomhet eller hvilket år man skal gjøre anslag for. Siden det ikke er egen dummy-variabel for Høgskolen i Molde, innebærer det at  $\beta_0$  angir startpunktet for Høgskolen i Molde.

Å se  $\beta_0$  i forhold til koeffisientene for dummy-variablene kan være interessant ved tolkning av resultatene. En lav koeffisient for  $\delta_i$  vil bety at utviklingen i den avhengige variabelen er relativt sammenfallende med utviklingen til referansevirksomheten, Høgskolen i Molde. Dette kan videre benyttes for å se om det er forskjeller i forhold til virksomhetenes størrelse eller geografi.

Det siste leddet i modellen er feiltermen,  $\varepsilon_{i,t}$ , som har en forventet verdi på null. Alle eventuelle uforklarte avvik i modellen for øvrig tilskrives dette leddet.

### 3.3 Fortolkning av analyseresultatene

Resultatene fra regresjonsanalysene vil gi en rekke koeffisienter og signifikansnivåer som må tolkes for å si noe om sammenhengene, og hvorvidt sammenhengene er statistisk signifikante.

For det første vil hver modell gi en såkalt  $R^2$ -verdi. Denne verdien vil være et sted mellom 0 og 1, der 1 angir en perfekt lineær sammenheng mellom variablene i analysene. En høy  $R^2$ -verdi vil altså si at de uavhengige variablene i modellen forklarer en høy andel av observasjonene i den avhengige variabelen.

Ved innføring av flere variabler i en modell vil  $R^2$  øke. Ved multippel regresjon er det derfor nødvendig å også se til den justerte  $R^2$ -verdien, da denne er justert for antallet variabler i modellen. Særlig er dette nyttig når modeller med den samme avhengige variabelen skal vurderes opp mot hverandre, for eksempel når det vurderes om tillegg av én eller flere variabler vil styrke forklaringsevnen til modellen.

Standardfeilen angir feilmarginen i estimatet. Dette er det gjennomsnittlige avviket mellom resultatet fra modellen og den faktiske observasjonen. Jo lavere denne verdien er, jo lavere er feilmarginen. Størrelsen på standardfeilen må sees relativt til størrelsen på variabelen, da verdien ikke er et forholdstall som f.eks.  $R^2$  er.

I alle analysene forutsettes det et signifikansnivå på 95 %. Det vil si at resultatene for signifikansnivå må være lavere enn 0,050 for at nullhypotesen skal kunne forkastes og sammenhengen skal kunne sies å være statistisk signifikant.

Regresjonene vil gi en rekke koeffisienter, avhengig av hvilke variabler som inkluderes. Hver variabel vil ha en respektiv koeffisient, og koeffisienten forteller hvor stor påvirkning variabelen har på den avhengige variabelen.

Også de såkalte dummy-variablene vil ha egne koeffisienter i resultatene fra analysene. Disse tillegges liten vekt i fortolkningen av analysene, da de kun forteller om grunnleggende forskjeller mellom individene som undersøkes. De forteller ikke hvordan den uavhengige variabelen påvirker den avhengige, men den angir størrelsen på de grunnleggende individspesifikke (eller virksomhetsspesifikke) effektene.

Det er viktig å påpeke at regresjonsanalysene først og fremst kan påpeke *statistiske sammenhenger* mellom variabler, og ikke kausalitet. Selv om regresjonene gir en høy  $R^2$ -verdi og signifikante koeffisienter i forventet retning, trenger ikke dette å bety at endringene i den avhengige variabelen *faktisk* skyldes endringer i den uavhengige variabelen.



## 4.0 Datagrunnlag – statistikk om produksjon og ressurser

Analysene som skal til for å svare på problemstillingen skal bygge på et sammensatt datagrunnlag som består av statistikk om virksomhetene og data om finansieringssystemet.

Norsk senter for forskningsdata (NSD) har en egen Database for statistikk om høyere utdanning (DBH) som inneholder et bredt spekter av data om universiteter, høyskoler og fagskoler. DBH ble opprinnelig opprettet av Kunnskapsdepartementet og inneholder data om studenter, utdanning, forskning, personale, museum, areal, økonomi og selskapsdata. Datatilbudet er åpent tilgjengelig for forskning på sektoren, for planlegging både sentralt i departementer og lokalt ved hver enkelt institusjon.

Siden 2004 har Kunnskapsdepartementet utarbeidet et eget budsjettdokument som supplement til budsjettproposisjonen, *Orientering om forslag til statsbudsjettet for universiteter og høyskolen*, også kalt *blått hefte*. Her fremkommer en detaljert oversikt over virksomhetenes uttelling i de ulike finansieringselementene, samt satsene som gjelder det enkelte året. Dette vil gi nødvendige data om finansieringssystemet for bruk i analyser.

Nedenfor følger en oppstilling av relevante data under hvert forskningsspørsmål. Det er også gjort noen generelle betraktninger i eget kapittel (kap. 4.1) som gjelder data under flere av forskningsspørsmålene.

Flere av analysene skal se universitetenes utvikling i forhold til utviklingen i finansieringssystemet. Dette kan avdekke om finansieringssystemet påvirker resultatene. I disse tilfellene må analysene inkludere data om det relevante insentivets størrelse. Siden dette er gjennomgående for flere av analysene presenteres dette i eget delkapittel (kap. 4.5).

### 4.1 Generelt om data

#### 4.1.1 Sensitive data, personvern og konfidensialitet

Alle data som analysene skal bygge på er offentlig tilgjengelige og fremkommer på et aggregert nivå. Data som bygger på persondata er i DBH rundet opp til minimum fem av

hensyn til personvern. Det er derfor vurdert at datahåndteringen ikke trenger å ta særlig hensyn til personvern eller konfidensialitet.

#### **4.1.2 Utvalg**

I analysene benyttes alle statlige universiteter, statlige høyskoler og statlige vitenskapelige høyskoler. Det er imidlertid valgt å holde enkelte virksomheter utenfor, da disse har en vesentlig annerledes innretning og sammensetning enn de øvrige virksomhetene. Disse er Samisk høgskole, Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo, Kunsthøgskolen i Oslo, Norges idrettshøgskole og Norges musikkhøgskole.

#### **4.1.3 Strukturendringer i sektoren**

Dataseriene går flere år tilbake i tid, og i perioden er det gjennomført flere strukturendringer i sektoren. I DBH fremkommer virksomheten som rapporterer på rapporteringstidspunktet, uten at det er gjort omarbeiding for sammenslåinger eller andre strukturendringer.

For å håndtere dette i analysene blir data omarbeidet til å gjelde virksomhetene slik de består i 2020. Det vil si at for fusjonerte virksomheter fremkommer data for samtlige sammenslåtte virksomheter i hele dataserien frem til sammenslåingen; deretter fremkommer data for den nye virksomheten. Dette vil for eksempel si at for NTNU vil dataserien frem til og med 2015 inneholde data fra Høgskolen i Gjøvik, Høgskolen i Ålesund, Høgskolen i Sør-Trøndelag og NTNU.

Strukturendringen er kartlagt for perioden 2004 til 2020, gjennom å finne historikk om den enkelte virksomheten. Sammenslåingen av data er gjort med utgangspunkt i matrisen nedenfor (tabell 1). Kolonnen *virksomhet* inneholder navnet på virksomheten som fremkommer i DBH det enkelte året, mens kolonnen *virksomhet 2020* inneholder navnet på virksomheten disse er gruppert som – altså den «nye» virksomheten.

Tabell 1 – Håndtering av strukturendringer i datagrunnlaget

Virksomhet	Virksomhet 2020
Høgskolen i Agder	Universitetet i Agder (UiA)
Høgskolen i Akershus	OsloMet storbyuniversitetet (OsloMet)
Høgskolen i Bergen	Høgskulen på Vestlandet (HVL)
Høgskolen i Bodø	Nord universitet (NU)
Høgskolen i Buskerud	Universitetet i Sørøst-Norge (USN)
Høgskolen i Buskerud og Vestfold	Universitetet i Sørøst-Norge (USN)
Høgskolen i Finnmark	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet (UiT)
Høgskolen i Gjøvik	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU)
Høgskolen i Harstad	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet (UiT)
Høgskolen i Hedmark	Høgskolen i Innlandet (HiNN)
Høgskolen i Innlandet	Høgskolen i Innlandet (HiNN)
Høgskolen i Lillehammer	Høgskolen i Innlandet (HiNN)
Høgskolen i Molde, vitenskapelig høgskole i logistikk	Høgskolen i Molde, vitenskapelig høgskole i logistikk (HiM)
Høgskolen i Narvik	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet (UiT)
Høgskolen i Nesna	Nord universitet (NU)
Høgskolen i Nord-Trøndelag	Nord universitet (NU)
Høgskolen i Oslo	OsloMet storbyuniversitetet (OsloMet)
Høgskolen i Oslo og Akershus	OsloMet storbyuniversitetet (OsloMet)
Høgskolen i Sogn og Fjordane	Høgskulen på Vestlandet (HVL)
Høgskolen i Sør-Trøndelag	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU)
Høgskolen i Sørøst-Norge	Universitetet i Sørøst-Norge (USN)
Høgskolen i Telemark	Universitetet i Sørøst-Norge (USN)
Høgskolen i Tromsø	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet (UiT)
Høgskolen i Vestfold	Universitetet i Sørøst-Norge (USN)
Høgskolen i Østfold	Høgskolen i Østfold (HiØ)
Høgskolen i Ålesund	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU)
Høgskolen Stord/Haugesund	Høgskulen på Vestlandet (HVL)
Høgskulen i Volda	Høgskulen i Volda (HiVo)
Høgskulen på Vestlandet	Høgskulen på Vestlandet (HVL)
Nord universitet	Nord universitet (NU)
Norges handelshøyskole	Norges handelshøyskole (NHH)
Norges miljø- og biovitenskapelige universitet	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU)
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NMBU)
Norges veterinærhøgskole	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU)
OsloMet storbyuniversitetet	OsloMet storbyuniversitetet (OsloMet)
Universitetet for miljø- og biovitenskap	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU)
Universitetet i Agder	Universitetet i Agder (UiA)
Universitetet i Bergen	Universitetet i Bergen (UiB)
Universitetet i Nordland	Nord universitet (NU)
Universitetet i Oslo	Universitetet i Oslo (UiO)
Universitetet i Stavanger	Universitetet i Stavanger (UiS)
Universitetet i Sørøst-Norge	Universitetet i Sørøst-Norge (USN)
Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet (UiT)

## 4.2 Relevante data for forskningsspørsmål 1

I kap. 3.1.1 er forskningsspørsmålet brutt ned i fire ulike analyser. I det påfølgende beskrives relevante data for hver av analysene.

#### 4.2.1 FS1 – Analyse 1: Utvikling i opptatte studenter per studieplass

Det er to statistikker i DBH som gir relevante data for denne analysen.

Statistikken *Opptakstall* (Norsk senter for forskningsdata, 2021g) gir data om antallet opptatte studenter, fordelt bl.a. per virksomhet. Det er kun registrerte studenter som har betalt semesteravgift som inngår i datagrunnlaget. Data er tilgjengelig tilbake fra 1995. Siden statistikken skal kobles mot data utdanningsinsentivets størrelse som kun er tilgjengelig fra 2006 (jf. kap. 4.5) hentes data for perioden 2006-2020.

Statistikken *Studieplasser* (Norsk senter for forskningsdata, 2021f) gir data om antallet utlyste studieplasser. Ifølge statistikkens definisjon er antallet studieplasser det antall studenter institusjonen ønsker å sitte igjen med på et studium når opptaket er avsluttet. Statistikken er først tilgjengelig fra 2007, og det begrenser analysen med ett år, da data for 2006 ikke er tilgjengelig. Data hentes for perioden 2007-2020.

Data som benyttes i denne analysen blir ikke påvirket av strukturendringer på en måte som gjør at data ikke kan slås sammen, og derfor kan alle virksomhetene inngå i utvalget. Virksomheter som er berørt av strukturendringer omarbeides til ny virksomhet, jf. kap. 4.1.3.

Data fra de to statistikkene struktureres og regnes om til én ny variabel; *Opptatte studenter per studieplass*. Denne beregnes ved å dele virksomhetens antall opptatte studenter på antallet utlyste studieplasser hvert år. Dette blir altså et gjennomsnitt per år per virksomhet. Datagrunnlaget for analyser (jf. kap. 5.1.1) fremkommer av tabell 2.

Tabell 2a – Antallet opptatte studenter per studieplass, 2007–2020, for høyskolene

År	HiM	HiØ	HVL	HiVo	HINN	NHH
2007	1,17	1,19	1,30	1,95	1,21	2,42
2008	1,37	0,92	1,31	1,79	1,03	2,66
2009	1,14	1,14	1,40	2,18	1,07	3,45
2010	1,27	2,00	1,85	2,56	2,11	4,06
2011	1,35	2,00	2,47	2,85	2,52	3,88
2012	1,70	2,03	2,51	3,20	3,02	3,99
2013	1,48	2,37	2,34	3,51	2,89	4,02
2014	1,34	2,50	2,71	2,93	2,74	3,88
2015	2,23	2,52	2,59	3,49	2,80	3,65
2016	1,90	2,11	2,69	3,97	2,75	3,78
2017	2,07	2,39	2,30	4,26	2,99	3,84
2018	2,84	2,55	2,25	4,16	2,53	4,17
2019	2,18	2,52	2,33	4,53	2,41	4,21
2020	2,73	2,21	2,10	4,61	2,65	3,43

Tabell 2b – Antallet opptatte studenter per studieplass, 2007–2020, for universitetene

År	NMBU	NU	NTNU	Oslo-Met	UiA	UiB	UiO	UiS	UiT	USN
2007	1,32	0,97	1,28	1,94	0,37	2,02	2,63	0,98	1,04	1,29
2008	1,41	1,11	1,02	1,14	0,65	1,83	2,43	1,04	0,97	1,21
2009	1,70	0,64	1,34	0,93	0,90	2,28	2,75	1,42	1,63	0,95
2010	2,19	2,13	1,75	1,70	1,74	2,36	2,72	2,33	2,25	1,85
2011	2,72	2,96	2,15	2,21	2,35	2,26	2,60	2,44	2,23	2,27
2012	2,97	2,93	2,00	2,11	2,41	2,19	2,41	2,70	2,46	2,42
2013	2,98	2,85	2,18	2,16	2,42	2,32	2,44	2,54	2,32	2,31
2014	3,22	3,03	2,22	2,29	2,41	2,33	2,38	2,68	2,25	2,52
2015	3,31	3,08	2,24	2,42	2,63	2,53	2,54	2,66	2,41	2,39
2016	2,95	3,04	2,28	2,50	2,62	2,68	2,56	2,80	2,26	2,33
2017	2,80	2,58	2,31	2,48	2,31	2,73	2,50	2,76	2,42	2,44
2018	2,73	2,26	2,33	2,54	2,44	2,70	2,46	2,94	2,21	2,58
2019	3,32	2,09	2,39	2,66	2,18	2,71	2,19	2,72	1,88	2,34
2020	3,65	2,13	2,22	2,59	2,42	2,68	2,02	2,96	2,00	2,38

#### 4.2.2 FS1 – Analyse 2: Utvikling i studiepoengproduksjonen per faglige årsverk

Det er to statistikker i DBH som gir relevante data for denne analysen.

Statistikken *Planlagte og gjennomførte studiepoeng* (Norsk senter for forskningsdata, 2021d) gir oversikt over studiepoengproduksjonen, fordelt bl.a. per virksomhet. For denne analysen benyttes kun data om *gjennomførte* studiepoeng. Statistikken inneholder ikke gjentakseksamener, dvs. beståtte eksamener i emner som en student tidligere har bestått. Data er tilgjengelig tilbake fra 2004. Siden statistikken skal kobles mot data om

utdanningsinsentivets størrelse som kun er tilgjengelig fra 2006 (jf. kap. 4.5) hentes data for perioden 2006-2020.

Statistikken *Studenter per faglige årsverk* (Norsk senter for forskningsdata, 2021e) gir data om både antallet studenter og faglige årsverk hver for seg – og det gjennomsnittlige antallet studenter per faglige årsverk. For denne analysen trengs kun data om antallet faglige årsverk. Faglige årsverk er rapportert i henhold til et fastsatt utvalg stillingsgrupper og stillingskoder. Det fremgår ingen spesielle forbehold av statistikkens dokumentasjon, og det forutsettes derfor at praksis mellom virksomhetene er lik, og at den har vært lik over tid. Data hentes for perioden 2006-2020.

Data som benyttes i denne analysen blir ikke påvirket av strukturendringer på en måte som gjør at data ikke kan slås sammen, og derfor kan alle virksomhetene inngå i utvalget. Virksomheter som er berørt av strukturendringer omarbeides til ny virksomhet, jf. kap. 4.1.3.

Data fra de to statistikkene struktureres og regnes om til én ny variabel – *Studiepoengproduksjon per faglig årsverk*. Denne beregnes ved å dele virksomhetens antall produserte studiepoeng på det antallet faglige årsverk hvert år. Dette blir altså et gjennomsnitt per år per virksomhet. Datagrunnlaget for analyser (jf. kap. 5.1.2) fremkommer av tabell 3.

*Tabell 3a – Antallet studiepoeng per faglige årsverk, 2006–2020, for høgskolene*

År	HiM	HiØ	HVL	HiVo	HINN	NHH
2006	586,52	459,43	656,02	716,82	776,73	448,37
2007	591,33	576,21	591,04	610,94	706,92	486,07
2008	548,82	568,53	608,16	575,89	665,82	522,64
2009	598,40	615,87	610,33	536,77	691,40	535,74
2010	547,31	645,22	584,11	555,38	759,76	586,59
2011	588,09	660,91	631,16	670,04	801,74	607,20
2012	716,73	683,32	647,76	667,53	863,38	615,44
2013	806,39	718,62	637,39	723,93	844,54	618,55
2014	846,38	718,01	629,46	723,97	833,18	586,42
2015	824,76	699,02	618,81	745,19	802,49	567,19
2016	644,98	734,72	592,45	703,71	827,41	598,40
2017	664,37	725,44	586,08	705,91	838,47	600,88
2018	600,38	734,61	563,97	662,29	861,55	623,04
2019	576,71	780,92	566,49	655,95	853,57	616,49
2020	635,40	756,28	589,54	658,32	878,18	588,69

Tabell 3b – Antallet studiepoeng per faglige årsverk, 2006–2020, for universitetene

År	NMBU	NU	NTNU	Oslo-Met	UiA	UiB	UiO	UiS	UiT	USN
2006	204,57	303,74	342,64	596,23	631,51	217,45	260,05	556,63	258,65	556,19
2007	185,31	352,65	344,12	678,99	648,22	231,24	247,71	556,48	245,99	508,90
2008	189,92	452,68	325,83	637,76	570,67	224,18	229,81	503,94	229,28	510,02
2009	198,80	208,34	329,76	536,49	581,38	239,09	248,87	505,28	204,59	457,96
2010	209,11	448,52	328,10	624,24	600,62	254,62	240,10	546,95	251,12	617,61
2011	230,12	561,88	330,36	664,17	653,18	259,07	248,09	525,61	277,28	663,32
2012	240,82	586,87	351,52	714,83	653,34	253,88	241,58	513,34	296,43	701,67
2013	249,80	578,37	361,78	712,04	681,91	259,88	240,12	511,02	304,27	717,89
2014	262,34	593,61	368,38	680,78	713,88	257,88	243,77	516,85	304,09	717,78
2015	257,99	600,20	362,99	687,65	713,69	270,72	242,69	464,94	285,50	682,46
2016	269,27	595,05	357,25	650,23	738,36	277,03	243,79	444,83	284,68	672,11
2017	273,26	528,44	335,37	664,15	715,99	289,47	251,68	451,65	294,31	633,10
2018	273,30	496,91	321,85	642,80	664,36	287,98	251,13	445,90	297,74	611,70
2019	273,06	487,87	317,92	623,40	597,61	285,57	253,03	424,61	282,93	605,85
2020	300,89	520,54	343,86	678,26	596,42	300,70	263,25	462,45	293,49	620,48

#### 4.2.3 FS1 – Analyse 3: Utvikling i studiepoengproduksjon per kvm areal

Det er to statistikker i DBH som gir relevante data for denne analysen.

Data om studiepoengproduksjonen utledes på samme måte som for analyse 2, jf. kap. 4.2.2.

Data om arealer er tilgjengelig i statistikken *Arealer* (Norsk senter for forskningsdata, 2020). Data om arealer er tilgjengelig bl.a. per virksomhet og per år. Data er tilgjengelig i perioden 1988-2019. Siden statistikken skal kobles mot data utdanningsinsentivets størrelse som kun er tilgjengelig fra 2006 (jf. kap. 4.5) hentes data for perioden 2006-2019.

Data som benyttes i denne analysen blir ikke påvirket av strukturendringer på en måte som gjør at data ikke kan slås sammen, og derfor kan alle virksomhetene inngå i utvalget. Virksomheter som er berørt av strukturendringer omarbeides til ny virksomhet, jf. kap. 4.1.3.

Data fra de to statistikkene struktureres og regnes om til én ny variabel – *Studiepoengproduksjon per kvm areal*. Denne beregnes ved å dele virksomhetens antall produserte studiepoeng på det antallet kvm areal virksomheten disponerer. Dette blir altså et gjennomsnitt per virksomhet per år. Datagrunnlaget for analyser (jf. kap. 5.1.3) fremkommer av tabell 4.

Tabell 4a – Antallet studiepoeng per kvm areal, 2006–2020, for høyskolene

År	HiM	HiØ	HVL	HiVo	HINN	NHH
2006	3,86	2,04	3,87	4,12	3,06	2,73
2007	3,91	2,78	3,60	3,70	3,22	3,06
2008	4,15	2,77	3,80	3,63	3,38	3,33
2009	4,25	3,05	3,92	3,77	3,26	3,53
2010	4,13	3,11	3,78	3,88	3,90	3,84
2011	5,07	3,36	3,74	4,58	4,22	4,13
2012	5,87	3,63	4,14	4,26	4,52	3,11
2013	6,49	3,74	4,45	4,77	4,74	3,22
2014	6,62	3,82	3,26	4,87	4,99	4,70
2015	6,87	3,88	4,88	4,91	5,07	4,64
2016	5,81	4,21	4,90	4,80	5,12	4,80
2017	6,10	4,25	4,90	4,93	4,96	4,87
2018	5,63	4,62	4,72	5,29	5,13	4,63
2019	5,98	3,65	5,79	5,24	5,18	4,89
2020	3,86	2,04	3,87	4,12	3,06	2,73

Tabell 4b – Antallet studiepoeng per kvm areal, 2006–2020, for universitetene

År	NMBU	NU	NTNU	Oslo-Met	UiA	UiB	UiO	UiS	UiT	USN
2006	0,72	1,64	1,62	4,62	3,34	1,11	1,62	2,84	1,44	2,67
2007	0,63	1,86	1,59	4,17	3,29	1,24	1,53	2,95	1,40	2,63
2008	0,66	2,35	1,60	3,91	3,22	1,22	1,46	2,93	1,36	2,79
2009	0,72	1,12	1,66	3,36	3,43	1,26	1,51	2,79	1,22	2,42
2010	0,79	2,42	1,74	4,17	3,59	1,37	1,43	2,94	1,53	3,31
2011	0,86	3,13	1,78	4,50	3,93	1,38	1,47	2,90	1,68	3,43
2012	0,80	3,03	1,86	4,84	4,10	1,34	1,41	2,80	1,80	3,69
2013	0,84	3,08	1,80	4,60	4,26	1,38	1,44	2,82	1,69	3,91
2014	0,93	3,18	1,93	4,72	4,08	1,41	1,47	2,88	1,87	3,69
2015	1,01	3,53	2,01	4,90	4,37	1,49	1,46	2,75	1,84	3,90
2016	1,12	3,45	2,05	4,61	4,72	1,52	1,54	2,89	1,90	3,92
2017	1,12	3,11	2,04	4,82	4,66	1,58	1,60	2,90	1,96	4,01
2018	1,15	3,24	2,01	4,97	4,64	1,71	1,62	2,90	1,91	4,07
2019	1,26	3,26	2,04	4,96	4,23	1,81	1,61	2,95	1,86	4,12
2020	0,72	1,64	1,62	4,62	3,34	1,11	1,62	2,84	1,44	2,67

#### 4.2.4 FS1 – Analyse 4: Utvikling i gjennomførte studiepoeng per planlagte studiepoeng

Data til denne analysen kan utledes fra én statistikk i DBH.

Statistikken *Planlagte og gjennomførte studiepoeng* (Norsk senter for forskningsdata, 2021d) gir oversikt over studiepoengproduksjonen, fordelt bl.a. per virksomhet.

Statistikken inneholder data om antallet planlagte studiepoeng per kalenderår iht. studentenes inngåtte utdanningsplaner og gjennomførte studiepoeng. Statistikken inneholder ikke gjentakseksamener, dvs. beståtte eksamener i emner som en student



tidligere har bestått. Data er tilgjengelig tilbake fra 2004. Siden statistikken skal kobles mot data utdanningsinsentivets størrelse som kun er tilgjengelig fra 2006 (jf. kap. 4.5) hentes data for perioden 2006-2020.

Data som benyttes i denne analysen blir ikke påvirket av strukturendringer på en måte som gjør at data ikke kan slås sammen, og derfor kan alle virksomhetene inngå i utvalget.

Virksomheter som er berørt av strukturendringer omarbeides til ny virksomhet, jf. kap. 4.5.

Selv om statistikken til DBH inneholder ferdig beregnet gjennomføringsprosent, kan denne ikke benyttes per virksomhet i denne analysen. For å kunne slå sammen virksomheter berørt av strukturendringer må data for planlagte studiepoeng og gjennomførte studiepoeng håndteres separat inntil data er strukturert om til å samsvare med de nye virksomhetene. Deretter regnes data om til én ny variabel; *gjennomførte studiepoeng per planlagt studiepoeng*. Denne beregnes ved å dele virksomhetens gjennomførte studiepoeng på antallet planlagte studiepoeng hvert år. Dette blir altså et gjennomsnitt per virksomhet per år. Datagrunnlaget for analyser (jf. kap. 5.1.4) fremkommer av tabell 5.

*Tabell 5a – Antallet gjennomførte studiepoeng per planlagt studiepoeng, 2006–2020, for høgskolene*

År	HiM	HiØ	HVL	HiVo	HINN	NHH
2006	0,83	0,84	0,91	0,81	0,86	0,78
2007	0,82	0,85	0,86	0,84	0,84	0,81
2008	0,83	0,85	0,87	0,86	0,82	0,76
2009	0,84	0,85	0,89	0,85	0,88	0,78
2010	0,85	0,84	0,90	0,86	0,87	0,78
2011	0,82	0,85	0,90	0,83	0,88	0,76
2012	0,83	0,85	0,89	0,86	0,89	0,76
2013	0,81	0,84	0,91	0,86	0,90	0,80
2014	0,83	0,85	0,88	0,86	0,90	0,82
2015	0,83	0,84	0,89	0,85	0,90	0,81
2016	0,88	0,85	0,90	0,85	0,90	0,81
2017	0,87	0,85	0,90	0,85	0,90	0,85
2018	0,86	0,85	0,91	0,85	0,91	0,88
2019	0,87	0,86	0,91	0,84	0,88	0,88
2020	0,84	0,85	0,91	0,82	0,89	0,89

Tabell 5b – Antallet gjennomførte studiepoeng per planlagt studiepoeng, 2006–2020, for universitetene

År	NMBU	NU	NTNU	Oslo-Met	UiA	UiB	UiO	UiS	UiT	USN
2006	0,85	0,71	0,83	0,86	0,82	0,75	0,73	0,84	0,88	0,89
2007	0,85	0,72	0,85	0,89	0,85	0,81	0,77	0,83	0,81	0,83
2008	0,83	0,75	0,85	0,88	0,86	0,81	0,81	0,85	0,84	0,84
2009	0,84	0,86	0,84	0,89	0,86	0,80	0,83	0,84	0,86	0,87
2010	0,83	0,82	0,85	0,90	0,85	0,80	0,84	0,85	0,84	0,85
2011	0,84	0,86	0,86	0,90	0,85	0,87	0,85	0,81	0,84	0,87
2012	0,81	0,85	0,86	0,90	0,85	0,84	0,82	0,81	0,84	0,87
2013	0,81	0,86	0,86	0,90	0,85	0,84	0,83	0,81	0,83	0,88
2014	0,82	0,85	0,86	0,89	0,85	0,82	0,78	0,81	0,83	0,86
2015	0,83	0,85	0,88	0,90	0,85	0,82	0,82	0,80	0,81	0,85
2016	0,82	0,84	0,87	0,89	0,85	0,82	0,79	0,80	0,78	0,84
2017	0,82	0,84	0,86	0,91	0,86	0,83	0,85	0,81	0,83	0,83
2018	0,84	0,86	0,86	0,90	0,87	0,84	0,86	0,82	0,83	0,86
2019	0,83	0,87	0,86	0,92	0,87	0,86	0,82	0,82	0,82	0,87
2020	0,84	0,88	0,89	0,92	0,89	0,87	0,84	0,86	0,84	0,90

### 4.3 Relevante data for forskningsspørsmål 2

Statistikken *Studieplasser* fra DBH (Norsk senter for forskningsdata, 2021f) gir data om antallet studieplasser som er lyst ut av virksomhetene. Dette er den samme statistikken som inngår i analyse 1 under forskningsspørsmål 1 (jf. kap. 4.2.1). For denne analysens formål må imidlertid statistikken deles ned per studieprogram og ikke per virksomhet.

For mange utdanninger er det krevende å isolere det relevante arbeidsmarkedet. For eksempel kan alle bransjer tenkes å være relevante arbeidsmarkeder for studier innenfor økonomi, ledelse eller lignende. Innenfor særlig to bransjer kan det trekkes en mer direkte kobling mot relevante utdanninger, og det er helse og utdanning.

Statistisk sentralbyrå (SSB) sin statistikk *Ledige stillinger* (Statistisk sentralbyrå, 2021) gir data om antallet ledige stillinger ved et referansetidspunkt hvert kvartal. Statistikken gjelder for hele landet og er delt inn i 20 næringsgrupper. Næringsgruppe 85 *undervisning* og 86 *helsetjenester* er relevante for analysen. Dette datagrunnlaget vil gi en indikasjon på etterspørselen etter nyutdannede kandidater innenfor hver av bransjene. Statistikken er tilgjengelig tilbake til 2010, og data hentes derfor for perioden 2010-2020. Data fra statistikken danner grunnlaget for variabelen *ledige stillinger*.

Videre gir statistikken *Søkertall og møtte* fra DBH (Norsk senter for forskningsdata, 2021h) data om antallet søkere til relevante studier. Statistikken viser antallet søkere og deres prioriteringer. Data er tilgjengelig fra 2007, men på grunn av begrensninger i statistikken om ledige stillinger fra SSB hentes kun data for perioden 2010-2020. For denne analysen tas det kun med data om studenter som har hatt studiet som førsteprioritet, altså *førsteprioritetssøkere*.

For å kunne gjøre nødvendige analyser på de to næringsgruppene må det gjøres en kobling mellom relevante studier og de to næringsgruppene, jf. tabell 6.

*Tabell 6 – Fordeling av relevante studieprogram på de to næringsgruppene*

<b>Studieprogram</b>	<b>Næringsgruppe</b>
5-årig masterprogram i grunnskolelærerutdanning 1-7 trinn	Utdanning
5-årig masterprogram i grunnskolelærerutdanning 5-10 trinn	Utdanning
Allmennlærerutdanning	Utdanning
Barnehagelærerutdanning	Utdanning
Faglærerutdanning	Utdanning
Femårig lektorutdanning	Utdanning
Fysioterapeututdanning	Helse
Førskolelærerutdanning	Utdanning
Grunnskolelærerutdanning 1-7 trinn	Utdanning
Grunnskolelærerutdanning 5-10 trinn	Utdanning
Helsefag	Helse
Medisin	Helse
Ortopediingeniørutdanning	Helse
Pedagogiske fag	Utdanning
Praktisk-pedagogisk utdanning	Utdanning
Psykologi	Helse
Radiografutdanning	Helse
Sykepleierutdanning	Helse
Tannpleier	Helse
Tannteknikerutdanning	Helse
Vernepleierutdanning	Helse
Yrkesfaglærerutdanning	Utdanning

Det har vært gjort omlegging i utdanningenes oppbygging i perioden, særlig innenfor lærerutdanningen. Likevel ser summen av utdanningene (utgående og nye) ut til å samsvare godt, og gi et dekkende og samlet bilde av utviklingen i utdannede kandidater.

Denne analysen gjøres på et aggregert nivå, det vil si at alle virksomhetene sees under ett og at det ikke avgrenses geografisk på arbeidsmarkedene. En slik detaljering er vurdert å være svært interessant, men for omfattende for denne oppgaven. Det vil heller ikke være mulig å dette utlede med tilgjengelige data.

Det vil måtte være et etterslep i virksomhetenes tilpasning til utvikling i både søkertall og ledige stillinger i arbeidsmarkedet. De uavhengige variablene angis derfor for året før, altså år  $n-1$ .

Datagrunnlaget for analyser (jf. kap. 5.2) blir bestående av de tre variablene, fordelt per næringsgruppe per år. Dette fremkommer av tabell 7.

Tabell 7 – Datagrunnlag for analyse under forskningsspørsmål 2

Næringsgruppe	År $n$	Studieplasser år $n$	Ledige stillinger år $n-1$	Førsteprioritetssøkere år $n-1$
Helse	2010	9 261		
Utdanning	2010	7 895		
Helse	2011	8 214	3 800	37 490
Utdanning	2011	7 255	3 600	28 553
Helse	2012	8 584	3 900	42 555
Utdanning	2012	7 525	3 200	30 802
Helse	2013	8 322	4 100	42 985
Utdanning	2013	7 416	4 000	34 200
Helse	2014	8 382	4 500	45 154
Utdanning	2014	7 803	3 600	34 965
Helse	2015	8 251	5 000	46 348
Utdanning	2015	7 708	3 500	35 446
Helse	2016	8 648	4 400	49 471
Utdanning	2016	7 668	4 100	38 447
Helse	2017	8 655	5 000	50 072
Utdanning	2017	7 858	3 400	43 929
Helse	2018	8 508	5 300	53 144
Utdanning	2018	7 799	4 300	42 662
Helse	2019	8 594	6 000	57 826
Utdanning	2019	8 351	4 500	49 365
Helse	2020	8 735	6 100	58 305
Utdanning	2020	8 443	4 800	41 323

Siden data om ledige stillinger ikke er tilgjengelig før 2010, og det er lagt inn en ettårig forskyvning, vil analyseperioden være 2011-2020.

#### 4.4 Relevante data for forskningsspørsmål 3

Statistikken *Karakterfordeling* i DBH (Norsk senter for forskningsdata, 2021c) gir data om fordelingen av karakterer på karakterskalaen A til E for bestått og F for ikke bestått. Data er tilgjengelig tilbake til 2004, men siden data skal kobles med data om størrelsen på utdanningsinsentivet (jf. kap. 4.5) hentes kun data fra og med 2006.

Videre var 2020 et spesielt år med nye vurderingsformer på grunn av smitteverntiltakene som ble innført i forbindelse med koronapandemien. Eksamen ble i økt grad gjennomført som hjemmeeksamen. Dette kan både ha påvirket gjennomføringsevnen, og ha blitt håndtert ulikt både innad og mellom virksomhetene. For å unngå tilfeldige svingninger som følge av dette, tas ikke data for 2020 med i analysen.

Statistikken er kun tilgjengelig som andeler, og ikke som absolutte tall. Derfor er det ikke mulig å slå sammen data om flere virksomheter som har gjennomgått strukturendringer i perioden. Dette ville kreve en vekting av andelene, og tilstrekkelige data er ikke tilgjengelig. Det er to alternative tilnærminger for å håndtere dette, og begge analyseres i det videre:

- Analyse 1: Det tas kun utgangspunkt i virksomhetene som ikke har vært gjennom en strukturendring i perioden. Det vil si HiM, HiVo, UiB, UiO og UiS.
- Analyse 2: Analyseperioden kortes ned til perioden 2016–2019, og det tas kun utgangspunkt i virksomhetene som ikke har vært gjennom en strukturendring i denne perioden. Det vil si HiM, HiØ, HiVo, NU, NHH, NMBU, NTNU, UiA, UiB, UiS og UiT.

Det kunne også vært tatt utgangspunkt i perioden 2006–2015, altså før de omfattende strukturendringene i perioden 2016–2017. Det er imidlertid ikke beregnet gjennomsnittlige satser for uttelling per fullførende student i perioden. Kandidatindikatoren ble videre innført i 2017, og denne har hatt en viss effekt på størrelsen på utdanningsinsentivet relativt til utviklingen i øvrige perioder. Antallet observasjoner til grunn for analyse 2 er 48, som forutsettes å være tilstrekkelig for å kunne gjennomføre statistisk signifikante analyser.

At andelen med karakter E øker isolert sett trenger ikke å bety at det er flere eksamener som settes opp en karakter; det kan like godt bety at flere eksamener settes ned én eller flere karakterer. Derfor må data om andelen karakter E og andelen karakter F omarbeides til én ny variabel, *andel E per andel F*. Denne variabelen utledes ved å dele andelen med karakteren E på andelen med karakteren F per virksomhet per år. Den nye variabelen vil dermed fortelle om andelen med karakter E i forhold til andelen med karakter F. En økning

i variabelen vil si at flere studenter får karakteren E relativt til andelen som får karakteren F. Datagrunnlaget for analyser (jf. kap. 5.3) fremkommer av tabell 8.

Tabell 8 – Utvikling i andelen eksamener med karakteren E relativt til utvikling i andelen eksamener med karakteren F

År	HiM	HiØ	HiVo	NHH	NM- BU	NU	NT- NU	UiA	UiB	UiO	UiS	UiT
2006	1,10		1,06						0,98	0,94	0,72	
2007	1,09		1,02						1,00	0,92	0,80	
2008	1,13		1,26						1,08	0,95	0,88	
2009	0,98		1,44						0,99	0,92	0,90	
2010	1,23		1,22						1,09	0,92	0,90	
2011	1,06		1,18						1,10	0,94	0,87	
2012	1,16		1,19						0,98	0,93	0,82	
2013	0,98		1,19						0,96	1,02	0,77	
2014	1,00		1,30						1,01	0,97	0,80	
2015	1,16		1,45						0,98	0,95	0,79	
2016	1,05	0,88	1,02	1,96	0,95	0,83	0,90	0,83	0,93	1,00	0,79	0,79
2017	1,18	0,92	1,02	1,58	0,90	0,81	0,90	0,88	0,97	0,97	0,78	0,85
2018	1,26	0,83	0,99	1,66	0,84	0,88	0,88	0,85	0,95	0,86	0,92	0,86
2019	1,17	1,02	1,01	1,53	0,83	0,85	0,94	0,83	1,01	0,94	0,82	0,89

## 4.5 Utdanningsinsentivets størrelse

I flere av analysene skal det inkluderes data om det relevante insentivets størrelse, for å isolere effektene av dette på utviklingen. Ett av disse insentivene er utdanningsinsentivet, som frem til 2016 besto av en fast sats per studiepoengkvivalent (SPE) som tilsvarer 60 studiepoeng. Satsene var delt inn i ulike kategorier avhengig av type utdanning. Fra 2017 ble det i tillegg innført en indikator for fullførte kandidater med fast sats i de samme kategoriene (Kunnskapsdepartementet, 2016).

Satsene som fremkommer i *Blått hefte* (Regjeringen, 2020) gjelder for én SPE og for én kandidat. Disse kan ikke brukes direkte i analyser siden satsene ikke er vektet mot hverandre i forhold til kategori eller om det er studiepoeng- eller kandidatuttelling. Satsene fremkommer også i nominelle kroner.

Figur 1 – Utklipp fra «Blått hefte» 2020 – uttelling i utdanningsinsentivet (Regjeringen, 2020)

Kategori	Utdanning	Studiepoeng	Kandidatar (enkel utteljing)	Kandidatar (dobbel utteljing)
Kategori A	Kliniske utdanningar o.a.	137 000	104 100	208 200
Kategori B	Utvøande musikkutdanning, arkitektur- og designutdanningar o.a.	105 100	78 600	157 200
Kategori C	Realfag på høgare grads nivå o.a.	70 050	52 000	104 000
Kategori D	Samfunnsvitskaplege og humanistiske fag på høgare grads nivå, grunnskulelærarutdanning, enkelte kostnadskrevjande helsefag- og faglærarutdanningar, praktiske mediefag	51 000	39 250	78 500
Kategori E	Helsefag-, lærar- og realfagsutdanningar på lågare grads nivå	41 450	31 850	63 700
Kategori F	Teorifag og sosialfaglege utdanningar på lågare grads nivå	35 050	26 500	53 000

#### 4.5.1 Ulike beregningsmetoder – og fallgruver

Til analyseformål må utdanningsinsentivets størrelse omregnes til en variabel som forteller om størrelsen på det samlede utdanningsinsentivet og hvordan dette endres over tid.

Den enkleste måten å utlede dette på ville være å beregne det totale utdanningsinsentivet for sektoren det enkelte året. Dette kan imidlertid gi mangler og feilkilder i analysene, da den totale størrelsen på utdanningsinsentivet er avhengig av den faktiske produksjon. Variabelen ville fortelle like mye om utviklingen i studiepoengproduksjon som utviklingen i insentivets betydning. Variabelen må altså utledes på en slik måte at den ikke forstyrres av utviklingen i selve studiepoengproduksjonen.

Det er fortsatt mulig å gjøre dette på et aggregert nivå, altså å utlede utdanningsinsentivets betydning for sektoren som helhet, dersom dette gjøres relativt til noe annet. Det vil si at størrelsen på utdanningsinsentivet utledes i andel av total bevilgning år for år. Dette ville fortelle hvor «avhengig» sektoren er av utdanningsinsentivet. Ulempen med en slik tilnærming er at basisbevilgningen er gjenstand for årlige politiske prioriteringer, og kan variere fra år til år avhengig av politiske satsinger og bl.a. større byggeprosjekt. Dette kan derfor gi svingninger fra år til år som skyldes andre forhold enn utdanningsinsentivet.

Et annet alternativ er å ta utgangspunkt i satsene for studiepoeng og kandidater og omarbeide disse til en vektet gjennomsnittlig uttelling per fullførende student per år. Dette

er vurdert å være den mest treffsikre metoden da den er fritatt for andre tilfeldige svingninger. I tillegg vil en slik metodikk gi et tydelig skifte i variabelen når det gis økning i satsen eller når det ble innført en ny indikator for kandidater i 2017.

Videre er det relativt stor ulikhet i studieporteføljen til de ulike virksomhetene, som betyr at den «gjennomsnittlige studenten» er ulik fra virksomhet til virksomhet. Satsen for den gjennomsnittlige uttellingen bør derfor utledes per virksomhet.

#### **4.5.2 Beregning av vektet gjennomsnittlig uttelling per fullførende student**

I beregningen av en vektet gjennomsnittlig uttelling per fullførende student må det tas høyde for hvordan den enkelte virksomhetens produksjon er fordelt på kategoriene A-F. Videre må kandidatindikatoren, som kun gir uttelling ved fullført grad, fordeles andelsmessig mellom hvert år i utdanningsløpet. Til slutt må det gjøres en omregning fra nominelle kroner slik at den gjennomsnittlige satsen per år er i samme kroneverdi, og at utviklingen i satsen er isolert for prisstigning.

##### **4.5.2.1 Nominelle satser per år**

Fra *Blått hefte* (Regjeringen, 2020) utledes den nominelle satsen per kategori per år for studiepoengproduksjon, jf. tabell 9.



Tabell 9 – Nominell sats for uttelling studiepoengproduksjon

År	Kategori					
	A	B	C	D	E	F
2004	99 000	75 000	50 000	37 000	31 000	25 000
2005	102 000	78 000	52 000	38 000	32 000	26 000
2006*	105 500	80 500	54 000	39 000	33 000	27 000
2007	109 000	83 000	56 000	40 000	34 000	28 000
2008	114 000	87 000	58 000	42 000	36 000	29 000
2009	119 000	91 000	61 000	44 000	38 000	30 000
2010	123 000	94 000	63 000	45 000	39 000	31 000
2011	127 000	97 000	65 000	46 000	40 000	32 000
2012	131 000	100 000	67 000	47 000	41 000	33 000
2013	135 000	103 000	69 000	49 000	42 000	34 000
2014	140 000	107 000	71 000	51 000	43 000	35 000
2015	145 000	111 000	73 000	53 000	44 000	36 000
2016	149 000	114 000	75 000	55 000	45 000	37 000
2017	126 000	96 000	64 000	47 000	38 000	32 000
2018	129 000	99 000	66 000	48 000	39 000	33 000
2019	132 750	101 850	67 900	49 400	40 150	33 950
2020	137 000	105 100	70 050	51 000	41 450	35 050

\* For 2006 er ikke «Blått hefte» tilgjengelig. Her er det derfor brukt gjennomsnittet av 2005 og 2007.

Det samme gjøres for satsen for kandidatproduksjon, jf. tabell 10.

Tabell 10 – Nominell sats for uttelling kandidatproduksjon

	År	A	B	C	D	E	F
Enkel uttelling	2017	95 000	72 000	48 000	36 000	29 000	24 000
	2018	98 000	74 000	49 000	37 000	30 000	25 000
	2019	100 850	76 150	50 400	38 050	30 850	25 700
	2020	104 100	78 600	52 000	39 250	31 850	26 500
Dobbel uttelling	2017	190 000	144 000	96 000	72 000	58 000	48 000
	2018	196 000	148 000	98 000	74 000	60 000	50 000
	2019	201 700	152 300	100 800	76 100	61 700	51 400
	2020	208 200	157 200	104 000	78 500	63 700	53 000

#### 4.5.2.2 Vekting av kategoriene

For å utlede den gjennomsnittlige uttellingen må det tas høyde for andelen av produksjonen innenfor hver av kategoriene.

Statistikk om studiepoengproduksjon er tilgjengelig i DBH gjennom statistikken *Planlagte og gjennomførte studiepoeng* (Norsk senter for forskningsdata, 2021d). Det er gjort et uttrekk for statlige universiteter, statlige høyskoler og statlige vitenskapelige høyskoler i

perioden 2004-2020. Datagrunnlaget er omregnet til nye virksomheter etter strukturendringer, jf. kap. 4.1.3.

I tabell 11 er data fra statistikken omregnet til den enkelte kategoriens andelsmessige vektning for hver virksomhet.

*Tabell 11 – Andel av uttelling SPE i hver kategori for hver av virksomhetene, 2004–2020*

Virksomhet	Kategori					
	A	B	C	D	E	F
HiM	-	-	0	0,12	0,39	0,48
HiØ	0,01	-	0,01	0,16	0,52	0,3
HVL	-	-	0,01	0,21	0,59	0,19
HiVo	-	0,01	-	0,19	0,47	0,33
HINN	0,03	0,01	0,01	0,12	0,34	0,49
NHH	-	-	-	0,5	0,04	0,47
NMBU	0,1	0,06	0,22	0,26	0,25	0,11
NU	-	0,01	0,01	0,19	0,49	0,3
NTNU	0,03	0,03	0,06	0,41	0,25	0,22
OsloMet	-	0,01	0,01	0,25	0,49	0,24
UiA	-	0,02	0,04	0,18	0,43	0,34
UiB	0,11	0,06	0,06	0,15	0,27	0,35
UiO	0,08	0,05	0,05	0,23	0,24	0,35
UiS	-	0,02	0,08	0,24	0,36	0,3
UiT	0,07	0,04	0,04	0,19	0,37	0,3
USN	-	0	0,02	0,17	0,5	0,3

Det samme er gjort for kandidatproduksjonen, da med utgangspunkt i statistikken *Kandidater som gir uttelling i finansieringssystemet* fra DBH (Norsk senter for forskningsdata, 2021b). Det er gjort et uttrekk for statlige universiteter, statlige høyskoler og statlige vitenskapelige høyskoler i perioden 2017–2020, og dette fremkommer av tabell 12 med beregning av den enkelte kategoriens andelsmessige vektning for hver av virksomhetene. I finansieringssystemet er det gjort en inndeling i enkel og dobbel uttelling, der sistnevnte gjelder for studenter i integrerte 5- eller 6-årige løp. Andelen svarer til andelen av totalt antall kandidater, altså både de som gir enkelt og de som gir dobbel uttelling.

Tabell 12 – Andel av uttelling kandidatproduksjon i hver kategori for hver av virksomhetene, 2017–2020

	Kandidatproduksjon - enkel						Kandidatproduksjon - dobbel				
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E
HiM	-	-	0,00	0,26	0,39	0,36	-	-	-	-	-
HiØ	0,01	-	0,01	0,31	0,48	0,19	-	-	-	-	-
HVL	-	-	0,01	0,37	0,50	0,13	-	-	-	-	-
HiVo	-	0,02	-	0,35	0,46	0,17	-	-	-	-	-
HINN	0,04	0,02	0,02	0,25	0,30	0,38	-	-	-	0,00	-
NHH	-	-	-	0,66	-	0,34	-	-	-	-	-
NMBU	0,00	0,00	0,24	0,22	0,20	0,09	0,05	0,03	0,06	0,10	-
NU	-	0,01	0,01	0,36	0,41	0,20	-	-	-	0,00	0,00
NTNU	0,00	0,01	0,11	0,25	0,27	0,15	0,01	0,01	-	0,18	-
Oslo-Met	-	0,01	0,02	0,36	0,48	0,14	-	-	-	-	-
UiA	-	0,02	0,08	0,24	0,36	0,27	-	-	-	0,02	0,01
UiB	-	0,04	0,11	0,20	0,17	0,26	0,06	0,04	0,00	0,02	0,09
UiO	0,00	0,00	0,10	0,33	0,12	0,26	0,05	0,03	-	0,03	0,08
UiS	-	0,02	0,14	0,30	0,33	0,20	-	-	-	0,01	0,00
UiT	0,01	0,03	0,07	0,21	0,35	0,19	0,04	0,01	-	0,05	0,04
USN	-	0,01	0,05	0,33	0,43	0,18	-	-	-	0,00	0,00

#### 4.5.2.3 Vekting av årsekvivalenter

Satsen for studiepoengproduksjon gjelder for én studiepoengekvivalent som tilsvarer 60 studiepoeng. Det vil si at denne satsen allerede gjelder for én årsekvivalent, eller én students normalt planlagte årlige produksjon. Det er ikke behov for ytterligere omregning av denne satsen.

Satsen for kandidatproduksjon gjelder imidlertid for *hele* studieløpet til kandidaten. Selv om det ikke oppnås noen årlig uttelling for kandidatene, vil det være nødvendig å beregne en gjennomsnittlig årlig uttelling for å kunne inkludere kandidatindikatoren i den gjennomsnittlige uttellingen per fullførende student per år. Uttellingen må altså tilskrives studentenes årlige produksjon.

Satsen er felles for alle studier i samme kategori med varighet under 5 år, og felles for alle studier med varighet 5 år eller mer (dobbelt uttelling). Det vil si at den enkelte kategorien gis for kandidater som gjennomfører studier av ulik varighet. For analyseformålet antas det å være tilstrekkelig å gjøre en forenklet forutsetning, da denne vil være lik for alle virksomhetene og alle årene. Det legges derfor til grunn at satsen for enkel uttelling kan

omregnes til årsekvivalenter ved å fordeles på tre år. Videre at satsen for dobbel uttelling kan omregnes til årsekvivalenter ved å fordeles på fem år.

#### 4.5.2.4 Omregning til 2020-kroner

Satsene det enkelte året er i nominelle kroner. Satsene for det enkelte året må derfor omregnes til 2020-kroner slik at variabelen ikke blir påvirket av prisstigning.

Det tas utgangspunkt i konsumprisindeksen for omregning av kroneverdi. Denne er tilgjengelig gjennom Statistisk sentralbyrås kalkulator for omregning

(<https://www.ssb.no/kpi>). Av tabell 13 fremkommer omregningsfaktorer fra det enkelte året til 2020.

Tabell 13 – Omregningsfaktorer til 2020-kroner, KPI

År	Omregningsfaktor, KPI
2004	138,50 %
2005	136,30 %
2006	133,30 %
2007	132,30 %
2008	127,50 %
2009	124,80 %
2010	121,80 %
2011	120,30 %
2012	119,50 %
2013	117,00 %
2014	114,60 %
2015	112,20 %
2016	108,30 %
2017	106,40 %
2018	103,50 %
2019	101,30 %
2020	100,00 %

#### 4.5.2.5 Beregning av gjennomsnittlig årlig uttelling per fullførende student

Ved hjelp av ovennevnte kan den gjennomsnittlige uttellingen per fullførende student utledes. Dette gjøres ved å multiplisere den årlige nominelle satsen per kategori av studiepoengproduksjon (jf. kap. 4.5.2.1) med kategorivekten for studiepoengproduksjon (jf. kap. 4.5.2.2). Det samme gjøres for hver kategori av kandidatproduksjon (jf. kap.

4.5.2.1) med kategorivekten for kandidatproduksjon (jf. kap. 4.5.2.2), men denne må også multipliseres med årsekvivalentvekten (jf. kap. 4.5.2.3).

Ved å summere de vektete satsene for studiepoengproduksjon og kandidatproduksjon per år fremkommer den nominelle vektete satsen per år. Den nominelle satsen justeres videre for omregningsfaktoren (jf. kap. 4.5.2.4).

For å gjøre satsene mer håndterbare i regresjonsanalysene regnes satsene om til tusen kroner.

Av tabell 14 fremkommer den samlede beregningen av gjennomsnittlig uttelling per fullførende student per virksomhet.

*Tabell 14a – Gjennomsnittlig årlig uttelling per fullførende student per virksomhet i tusen 2020-kroner, 2004–2020, for høgskolene*

År	HiM	HiØ	HVL	HiVo	HINN	NHH
2004	40,02	42,71	43,29	42,66	43,03	43,20
2005	40,75	43,43	43,97	43,38	43,82	43,87
2006	41,19	43,84	44,35	43,79	44,30	44,24
2007	42,20	44,87	45,34	44,81	45,40	45,23
2008	42,61	45,44	46,01	45,36	45,80	45,55
2009	43,60	46,64	47,30	46,52	46,84	46,50
2010	43,77	46,77	47,39	46,66	47,06	46,60
2011	44,44	47,44	48,02	47,32	47,81	47,23
2012	45,34	48,35	48,90	48,23	48,80	48,11
2013	45,71	48,74	49,30	48,65	49,22	48,85
2014	46,07	49,11	49,69	49,06	49,65	49,57
2015	46,37	49,43	50,01	49,41	50,02	50,21
2016	45,97	49,01	49,59	49,01	49,61	50,09
2017	48,90	51,99	52,45	52,11	53,14	53,54
2018	48,95	51,99	52,41	52,10	53,18	53,46
2019	49,30	52,36	52,78	52,48	53,56	53,83
2020	50,23	53,35	53,79	53,47	54,57	54,85

Tabell 14b – Gjennomsnittlig årlig uttelling per fullførende student per virksomhet i tusen 2020-kroner, 2004–2020, for universitetene

År	NMBU	NU	NTNU	Oslo-Met	UiA	UiB	UiO	UiS	UiT	USN
2004	63,11	42,64	50,90	44,08	43,72	57,06	53,90	45,92	52,22	42,72
2005	64,21	43,36	51,70	44,79	44,49	58,07	54,83	46,72	53,11	43,45
2006	64,88	43,76	52,14	45,18	44,93	58,70	55,39	47,18	53,64	43,86
2007	66,46	44,78	53,31	46,20	46,01	60,15	56,74	48,30	54,93	44,89
2008	66,99	45,34	53,85	46,81	46,50	60,65	57,22	48,77	55,48	45,44
2009	68,73	46,52	55,19	48,06	47,69	62,08	58,56	50,02	56,85	46,64
2010	69,08	46,65	55,35	48,17	47,85	62,43	58,85	50,19	57,11	46,77
2011	70,21	47,30	56,13	48,82	48,55	63,49	59,80	50,93	58,01	47,44
2012	71,71	48,21	57,20	49,73	49,52	64,88	61,06	51,93	59,21	48,35
2013	72,43	48,62	57,91	50,20	49,94	65,47	61,68	52,44	59,75	48,75
2014	73,31	49,02	58,66	50,65	50,37	66,23	62,42	52,96	60,40	49,13
2015	74,09	49,36	59,32	51,05	50,74	66,91	63,07	53,40	60,96	49,46
2016	73,57	48,96	59,02	50,67	50,33	66,39	62,63	53,02	60,49	49,05
2017	77,17	52,11	62,63	53,64	53,55	70,17	66,22	56,35	64,02	52,29
2018	77,08	52,10	62,53	53,60	53,56	70,16	66,19	56,33	63,99	52,28
2019	77,63	52,47	62,97	53,98	53,94	70,66	66,66	56,73	64,44	52,65
2020	79,09	53,47	64,16	55,01	54,96	71,99	67,91	57,80	65,66	53,65

Det er rimelig å anta at virksomhetene ikke tilpasser seg endringer i finansieringssystemet umiddelbart. Det legges derfor opp til å legge inn en forskyvning på ett år i analysene, dvs. at den gjennomsnittlige uttellingen for 2006 sammenstilles med den avhengige variabel for 2007 og så videre.

## 5.0 Analyse og diskusjon: tallenes tale om utviklingen i sektoren

I dette kapittelet beskrives analysene som er gjort under hvert av forskningsspørsmålene. Resultatene diskuteres i samme delkapittel som analysene presenteres. For forskningsspørsmål 1, som er brutt ned i flere analyser, diskuteres hver analyse for seg før forskningsspørsmålet diskuteres samlet til slutt.

### 5.1 FS1 – Har finansieringsmodellen ført til økt rasjonalisering og effektivisering i sektoren?

#### 5.1.1 Analyse 1 – Utvikling i opptatte studenter per studieplass

Datagrunnlaget er beskrevet i kap. 4.2.1 og 4.5.

Det er utført en lineær regresjonsanalyse som bygger på paneldata. Dette er gjort med følgende variabler:

- Avhengig variabel: Opptatte studenter per studieplass (*OSpl*)
- Uavhengige variabler («dummy-variabler») for hver av virksomhetene unntatt HiM som er satt som referansevirksomhet i analysen
- Uavhengig variabel for gjennomsnittlig uttelling per student året før i tusen kroner (*UnItusen*)

Resultatene av analysen fremkommer av tabell 15 og 16.

Tabell 15 – modellsammendrag, utvikling i opptatte studenter per studieplass

Avhengig variabel	R <sup>2</sup>	Justert R <sup>2</sup>	Standardfeil
OSpl	,656	,630	,464

Tabell 16 - koeffisienter, utvikling i opptatte studenter per studieplass

		Koeffisient	Standardfeil	Signifikans
$\beta_1$ (Unltusen)		,128	,010	,000
Høgskolene	$\beta_0$ (HiM)	-4,023	,484	,000
	$\delta_{Hi\emptyset}$	-,115	,178	,518
	$\delta_{HVL}$	-,063	,179	,724
	$\delta_{HiVo}$	1,142	,178	,000
	$\delta_{HiNN}$	,111	,179	,535
	$\delta_{NHH}$	1,461	,179	,000
Universitetene	$\delta_{NMBU}$	-2,475	,324	,000
	$\delta_{NU}$	,130	,178	,466
	$\delta_{NTNU}$	-1,359	,216	,000
	$\delta_{OsloMet}$	-,219	,181	,229
	$\delta_{UiA}$	-,318	,181	,080
	$\delta_{UiB}$	-1,869	,267	,000
	$\delta_{UiO}$	-1,323	,240	,000
	$\delta_{UiS}$	-,273	,189	,149
	$\delta_{UiT}$	-1,525	,227	,000
	$\delta_{USN}$	-,065	,178	,714

Som resultatene viser, er  $R^2 = 0,656$  og modellen forklarer derfor om lag 66 % av endringene i den avhengige variabelen. Modellen er altså relativt dekkende.

Vi ser også at det er relativt stor variasjon i koeffisienten som svarer til den enkelte virksomhetens dummy-variabel. Det vil si at det er stor variasjon i størrelsen på de virksomhetsspesifikke effektene. Men med samme koeffisient for variabelen *Unltusen* på tvers av virksomhetene, er altså effekten av utdanningsinsentivet forutsatt å være lik for alle virksomhetene.

Det viktigste funnet i analysen er at variabelen *Unltusen* har en koeffisient på 0,128 og at denne er signifikant med en verdi på 0,000. Det vil si at modellen påviser en statistisk sammenheng mellom utviklingen i opptatte studenter per studieplass og utviklingen i gjennomsnittlig uttelling per student. Når gjennomsnittssatsen har økt med tusen kroner, har det gjennomsnittlige opptaket per studieplass i sektoren økt med 0,128. I 2007 var det gjennomsnittlige tallet for opptatte studenter per studieplass 1,44. En økning på 0,128 ville tilsvare en økning i opptaket per studieplass på 8,9 %.

**Det er altså en statistisk sammenheng mellom utviklingen i utdanningsinsentivet og utviklingen i antallet opptatte studenter per studieplass.**



Når det kommer til påstanden i Høst *et. al* (2019) om at virksomhetene overbooker, kan det være nyttig å se til det gjennomsnittlige antallet opptatte studenter per studieplass. Dersom dette viste 1, ville det bety at virksomhetene tok opp et nøyaktig antall studenter, og ikke overbooket. Gjennomsnittet for alle virksomhetene i alle perioden er 2,39 opptatte studenter per studieplass, og dette har økt fra 1,46 i 2007 til 2,67 i 2020. I 2020 ble det altså i gjennomsnitt tatt opp 2,67 studenter per studieplass, som tilsvarer en gjennomsnittlig overbooking på over dobbelt antall av antallet studieplasser.

### 5.1.2 Analyse 2 – Utvikling i studiepoengproduksjon per faglige årsverk

Datagrunnlaget er beskrevet i kap. 4.2.2 og 4.5.

Det er utført en lineær regresjonsanalyse som bygger på paneldata. Dette er gjort med følgende variabler:

- Avhengig variabel: Produserte studiepoeng per faglige årsverk (*SpÅv*)
- Uavhengige variabler («dummy-variabler») for hver av virksomhetene unntatt HiM som er satt som referansevirksomhet i analysen
- Uavhengig variabel for gjennomsnittlig uttelling per student året før i tusen kroner (*UnItusen*)

Resultatene av analysen fremkommer av tabell 17 og 18.

Tabell 17 – modellsammendrag, utvikling i studiepoengproduksjon per faglige årsverk

Avhengig variabel	R <sup>2</sup>	Justert R <sup>2</sup>	Standardfeil
SpÅv	,914	,908	57,123

Tabell 18 - koeffisienter, utvikling i studiepoengproduksjon per faglige årsverk

		Koeffisient	Standardfeil	Signifikans
$\beta_1$ (UnItusen)		6,770	1,148	,000
Høgskolene	$\beta_0$ (HiM)	347,025	53,756	,000
	$\delta_{Hi\emptyset}$	,066	21,132	,998
	$\delta_{HVL}$	-67,880	21,240	,002
	$\delta_{HiVo}$	-10,668	21,125	,614
	$\delta_{HiNN}$	124,624	21,250	,000
	$\delta_{NHH}$	-101,663	21,231	,000
Universitetene	$\delta_{NMBU}$	-587,651	36,574	,000
	$\delta_{NU}$	-183,653	21,121	,000
	$\delta_{NTNU}$	-392,803	25,116	,000
	$\delta_{OsloMet}$	-28,932	21,469	,179
	$\delta_{UiA}$	-29,384	21,406	,171
	$\delta_{UiB}$	-522,653	30,535	,000
	$\delta_{UiO}$	-511,313	27,604	,000
	$\delta_{UiS}$	-201,591	22,222	,000
	$\delta_{UiT}$	-471,283	26,207	,000
	$\delta_{USN}$	-53,739	21,144	,012

Som resultatene viser, er  $R^2 = 0,914$  som betyr at modellen forklarer om lag 91 % av endringen i den avhengige variabelen. Dette innebærer at de uavhengige variablene i modellen forklarer en svært stor andel av utviklingen i studiepoengproduksjonen per faglige årsverk.

Også her er det relativt stor variasjon i koeffisienten som svarer til den enkelte virksomhetens dummy-variabel. Generelt sett er det store negative koeffisienter for de store universitetene, og det tyder på at som at de store universitetene produserer et lavere antall studiepoeng per faglige årsverk. Dette ligger i de virksomhetsspesifikke effektene, og er derfor fast i modellen og ikke avhengig av utviklingen i den gjennomsnittlige uttellingen per student. Ulikhetene skyldes altså tradisjon, egenart og historikk – og kan ikke tilskrives finansieringsmodellen.

Variabelen *UnItusen* har en koeffisient på 6,770, og denne er signifikant. Det vil si at modellen påviser en statistisk sammenheng mellom utviklingen i studiepoengproduksjon per faglige årsverk og utviklingen i gjennomsnittlig uttelling per student. For hver tusen kroner satsen har økt, har den gjennomsnittlige studiepoengproduksjonen per faglige årsverk økt med 6,770 studiepoeng.

Det er likevel slik at faglige årsverk ikke bare produserer studiepoeng. Også deler av forskningen som gjennomføres av de faglige årsverkene gir inntekter gjennom egne indikatorer finansieringsmodellen. Inntektene kommer gjennom indikatoren for publiseringspoeng og gjennom indikatorene for inntekter fra EU, NFR, RFF og øvrig BOA-aktivitet. Det er utfordrende å konstruere en dekkende og korrekt variabel for disse indikatorene siden de er fordelt innenfor en lukket ramme. Som beskrevet i kap. 1.2, innebærer dette at den totale rammen for uttelling er satt, og at når produksjonen i sektoren øker vil satsen per enhet bli redusert. Derfor vil satsene i sterk grad kovariere med selve utviklingen i produksjonen.

I 2017 ble det gjort en større endring i forskningsinsentivene ved innføring av indikatoren for BOA-inntekter. For å kunne isolere noe av virkningene av forskningsinsentivet på utviklingen i studiepoengproduksjonen kan det derfor innføres en variabel for om BOA-indikatoren er inkludert eller ikke. For årene 2006-2016 er denne variabelen 0, mens den i perioden 2017-2020 er 1. På denne måten vil vi kunne få frem en koeffisient i modellen som kan justere for virkninger av BOA-indikatoren. Dette ville ikke være en god fremgangsmåte i lengre tidsserier, men siden indikatoren kun er inne i fire av 15 år i datagrunnlaget kan dette antas å fungere godt.

Den justerte statistiske modellen for denne analysen (jf. kap. 3.2) er:

$$y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 x_{i,t} + \beta_2 dBOA + \delta_i d_i + \varepsilon_{i,t}$$

Der  $dBOA$  er variabelen for om BOA-indikatoren er inkludert eller ikke og  $\beta_2$  er koeffisienten som forteller hvor stor virkning innføringen av BOA-indikatoren har hatt på utviklingen i studiepoengproduksjon per faglige årsverk.

Innføring av variabelen BOA i samme modell gir resultater som presentert i tabell 19 og 20.

*Tabell 19 – modellsammendrag, utvikling i studiepoengproduksjon per faglige årsverk, med BOA-variabel*

Avhengig variabel	R <sup>2</sup>	Justert R <sup>2</sup>	Standardfeil
SpÅv	,920	,914	55,041

Tabell 20 - koeffisienter, utvikling i studiepoengproduksjon per faglige årsverk, med BOA-variabel

		Koeffisient	Standardfeil	Signifikans
$\beta_1$ (Unltusen)		12,041	1,659	,000
$\beta_2$ (BOA)		-51,363	12,045	,000
Høgskolene	$\beta_0$ (HiM)	123,480	73,696	,095
	$\delta_{Hi\emptyset}$	-15,480	20,685	,455
	$\delta_{HVL}$	-86,273	20,915	,000
	$\delta_{HiVo}$	-26,035	20,672	,209
	$\delta_{HiNN}$	105,983	20,937	,000
	$\delta_{NHH}$	-119,832	20,896	,000
Universitetene	$\delta_{NMBU}$	-725,533	47,827	,000
	$\delta_{NU}$	-198,904	20,664	,000
	$\delta_{NTNU}$	-457,013	28,503	,000
	$\delta_{OsloMet}$	-52,258	21,397	,015
	$\delta_{UiA}$	-51,459	21,265	,016
	$\delta_{UiB}$	-624,998	37,969	,000
	$\delta_{UiO}$	-594,290	32,955	,000
	$\delta_{UiS}$	-236,766	22,946	,000
	$\delta_{UiT}$	-544,099	30,483	,000
	$\delta_{USN}$	-69,648	20,713	,001

Som analysen viser, er  $R^2 = 0,920$  som er noe høyere. Innføringen av ytterligere variabler i en modell vil påvirke  $R^2$ -verdien, og det vil derfor være mer hensiktsmessig å vurdere den justerte  $R^2$ -verdien når modellene skal sammenlignes. Denne verdien er justert for effektene av å innføre ytterligere variabler i modellen. Justert  $R^2 = 0,914$  ved innføring av BOA-variabelen, og 0,908 i den opprinnelige modellen. Dette innebærer at innføringen av variabelen har gitt en modell som forklarer en større del av utviklingen i studiepoeng per faglige årsverk.

Resultatene viser at koeffisienten til variabelen *BOA* er negativ på -51,363. Koeffisienten er statistisk signifikant. Verdien på koeffisienten antyder at innføringen av BOA-indikatoren har ført til at studiepoengproduksjonen per faglige årsverk er redusert med 51,363 studiepoeng per faglige årsverk. Innføringen av indikatoren for BOA-inntekter i finansieringsmodellen kan altså ha ført til at virksomhetene ser det som mer lønnsomt å omprioritere innsats fra utdanning til forskning.

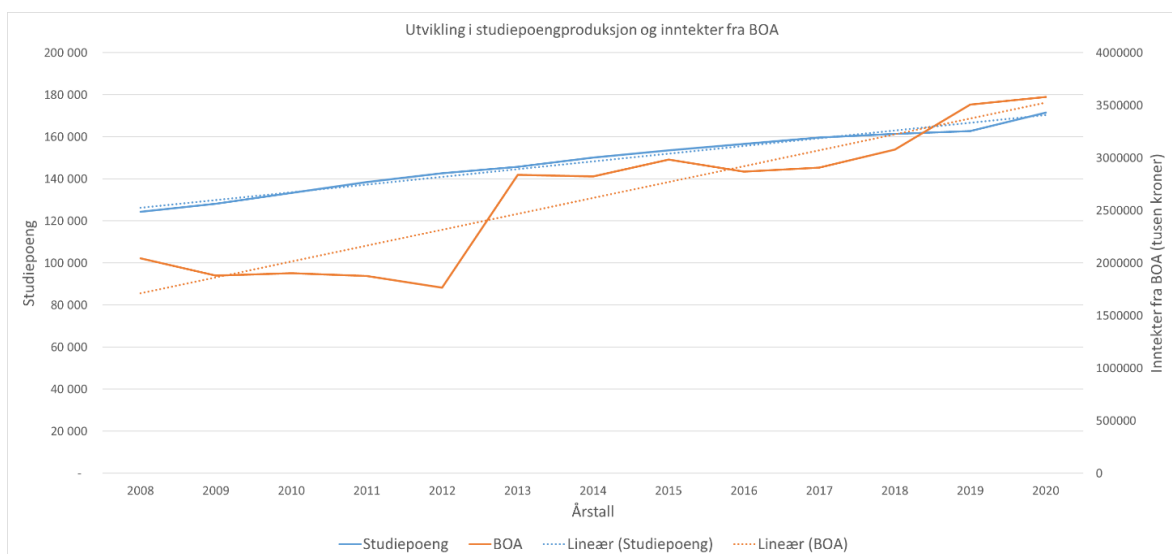
Det er viktig å påpeke at dette ikke trenger å bety at virksomhetene produserer færre studiepoeng totalt sett, eller at det totalt sett benyttes mindre ressurser på utdanning. Den avhengige variabelen er en *andel*, med både teller og nevner. For eksempel vil en økning i

antallet faglige årsverk, alt annet uendret, innebære en nedgang i antallet produserte studiepoeng per faglige årsverk.

For å undersøke dette nærmere, er det nyttig å se på utviklingen i studiepoengproduksjonen og i inntektene fra den bidrags- og oppdragsfinansierte aktiviteten. Av figur 2 fremkommer utviklingen i studiepoengproduksjon (Norsk senter for forskningsdata, 2021d) langs den primære loddrette akse og utviklingen i inntekter fra BOA (Norsk senter for forskningsdata, 2021a) langs den sekundære loddrette akse. Utviklingen vises samlet for sektoren i perioden 2008-2020, og inntekter fra BOA fremkommer i nominelle kroneverdier. Som figuren viser har det vært en utflating i veksten i studiepoengproduksjonen i perioden 2017-2019, mens inntektene fra BOA har hatt en økning i veksten i samme periode. Studiepoengproduksjonen har hatt en stor økning fra 2019 til 2020 (5,35 %), men som tidligere nevnt kan dette ha sammenheng med endrede vurderingsformer i 2020 som følge av koronapandemien.

De generelle utviklingstrekkene for produksjonen i sektoren tyder altså på at det siden 2017 har vært en utflating i studiepoengproduksjonen med en tilhørende økning i inntektene fra bidrags- og oppdragsfinansierte aktivitet. I samme periode har det vært en jevn utvikling i antallet faglige årsverk. Dette er sammenfallende med funnene i regresjonsanalysen, der dette forklares med endret ressursprioritering som følge av innføring av indikator inntekter fra BOA i finansieringssystemet.

Figur 2 – Utvikling i studiepoengproduksjon og inntekter fra BOA, 2008–2020



Variabelen *BOA* er likevel en svært forenklet tilnærming til problemstillingen. Variabelen fungerer i praksis ved å angi om årstallet er før eller etter 2017. Det betyr samtidig at andre endringer i samme perioden kan være den underliggende årsaken som gir en signifikant variabel. Tidspunktet er bl.a. sammenfallende med flere strukturendringer i sektoren og revidering av finansieringsmodellen<sup>1</sup>. Det kan tenkes at begge disse har hatt effekt på produksjonen. Likevel, er det negative fortegnet i tråd med det som kunne forventes ved innføring av et insentiv som gir uttelling for den andre hoveddelen av det et faglig årsverk kan brukes til – nemlig at prioriteringene endres.

Koeffisienten for variabelen *Unltusen* har økt fra 6,770 til 12,041, og er fortsatt signifikant. Det kan bety at modellen, ved å inkludere *BOA*-variabelen, har isolert en stor del av effektene av forskningsaktiviteten på studiepoengproduksjonen per årsverk. Da kan endringene i gjennomsnittlig uttelling per student tilskrives å forklare en større del av endringen i den avhengige variabelen.

Det er viktig å merke seg at begge koeffisientene gjelder *per årsverk*. Modellen beskriver at en økning i utdanningsinsentivet med 1000 kroner fører til en økning i studiepoengproduksjonen per faglig årsverk på om lag 12 studiepoeng. For en virksomhet med 1000 ansatte ville dette utgjøre så mye som 12 000 studiepoeng.

I 2006 var den gjennomsnittlige studiepoengproduksjonen per faglige årsverk 473 studiepoeng. En økning på 12,041 ville tilsvare en økning på 2,5 %.

**Det er altså påvist en statistisk sammenheng mellom utviklingen i styrken på utdanningsinsentivet og utviklingen i antallet produserte studiepoeng per faglige årsverk. Samtidig viser analysene at innføringen av nye insentiver for forskning (BOA-indikatoren) kan ha ført til en reduksjon i produserte studiepoeng per faglige årsverk. Analysene tyder altså på at innføringen av BOA-indikatoren kan ha ført til en omprioritering av innsatsen for økt vekst – fra utdanning til forskning.**

---

<sup>1</sup> Den andre store endringen i finansieringsmodellen i 2017, kandidatindikatoren, er allerede tatt hensyn til i regresjonen gjennom den uavhengige variabelen for gjennomsnittlig uttelling per student.

### 5.1.3 Analyse 3 – Utvikling i studiepoengproduksjon per kvm areal

Datagrunnlaget er beskrevet i kap. 4.2.3 og 4.5.

Det er utført en lineær regresjonsanalyse som bygger på paneldata. Dette er gjort med følgende variabler:

- Avhengig variabel: Produserte studiepoeng per kvadratmeter areal (*SpKvm*)
- Uavhengige variabler («dummy-variabler») for hver av virksomhetene unntatt HiM som er satt som referansevirksomhet i analysen
- Uavhengig variabel for gjennomsnittlig uttelling per student året før i tusen kroner (*UnItusen*)

Resultatene av analysen fremkommer av tabell 21 og tabell 22.

Tabell 21 – modellsammendrag, utvikling i studiepoengproduksjon per kvadratmeter areal

Avhengig variabel	R <sup>2</sup>	Justert R <sup>2</sup>	Standardfeil
SpKvm	,913	,906	,438

Tabell 22 – koeffisienter, utvikling i studiepoengproduksjon per kvadratmeter areal

	Koeffisient	Standardfeil	Signifikans	
$\beta_1$ (UnItusen)	,121	,010	,000	
Høgskolene	$\beta_0$ (HiM)	-,073	,451	,871
	$\delta_{Hi\emptyset}$	-2,203	,168	,000
	$\delta_{HVL}$	-1,495	,169	,000
	$\delta_{HiVo}$	-1,208	,168	,000
	$\delta_{HiNN}$	-1,422	,169	,000
	$\delta_{NHH}$	-1,784	,169	,000
Universitetene	$\delta_{NMBU}$	-7,587	,303	,000
	$\delta_{NU}$	-2,943	,168	,000
	$\delta_{NTNU}$	-4,964	,203	,000
	$\delta_{OsloMet}$	-1,362	,171	,000
	$\delta_{UiA}$	-1,854	,170	,000
	$\delta_{UiB}$	-6,257	,250	,000
	$\delta_{UiO}$	-5,719	,225	,000
	$\delta_{Uis}$	-3,266	,178	,000
	$\delta_{UiT}$	-5,324	,213	,000
	$\delta_{USN}$	-2,232	,168	,000

Som resultatene viser, er  $R^2 = 0,913$  som betyr at modellen forklarer om lag 91 % av endringen i den avhengige variabelen.

Også her er det relativt stor variasjon i koeffisienten som svarer til den enkelte virksomhetens dummy-variabel, og generelt sett størst for de store universitetene. Dette tyder på at høyskolene generelt sett produserer flere studiepoeng per kvadratmeter areal enn de store universitetene.

Variabelen *UnItusen* har en koeffisient på 0,121, og denne er signifikant. Det vil si at modellen påviser en statistisk sammenheng mellom utviklingen i studiepoengproduksjon per kvadratmeter areal og utviklingen i gjennomsnittlig uttelling per student. For hver tusen kroner satsen har økt, har den gjennomsnittlige studiepoengproduksjonen per kvadratmeter areal økt med 0,121 studiepoeng.

I 2006 var gjennomsnittlig produsert antall studiepoeng per kvadratmeter areal 2,58 studiepoeng. En økning med 0,121 studiepoeng per kvadratmeter areal ville tilsvare en økning på 4,69 %.

**Det er altså påvist en statistisk sammenheng mellom utviklingen i styrken på utdanningsinsentivet og utviklingen i antallet produserte studiepoeng per kvadratmeter areal.**

#### **5.1.4 Analyse 4 – Utvikling i gjennomførte studiepoeng per planlagte studiepoeng**

Datagrunnlaget er beskrevet i kap. 4.2.4 og 4.5.

Det er utført en lineær regresjonsanalyse som bygger på paneldata. Dette er gjort med følgende variabler:

- Avhengig variabel: Gjennomførte studiepoeng per planlagte studiepoeng (*GjPlSp*)
- Uavhengige variabler («dummy-variabler») for hver av virksomhetene unntatt HiM som er satt som referansevirksomhet i analysen
- Uavhengig variabel for gjennomsnittlig uttelling per student året før i tusen kroner (*UnItusen*)

Resultatene av analysen fremkommer av tabell 23 og tabell 24.



Tabell 23 – modellsammendrag, utvikling i gjennomførte studiepoeng per planlagte studiepoeng

Avhengig variabel	R <sup>2</sup>	Justert R <sup>2</sup>	Standardfeil
GjPlSp	,597	,568	,024

Tabell 24 – koeffisienter, utvikling i gjennomførte studiepoeng per planlagte studiepoeng

	Koeffisient	Standardfeil	Signifikans	
$\beta_1$ (Un1tusen)	,003	,000	,000	
Høgskolene	$\beta_0$ (HiM)	,688	,022	,000
	$\delta_{Hi\emptyset}$	-,003	,009	,706
	$\delta_{HVL}$	,043	,009	,000
	$\delta_{HiVo}$	-,003	,009	,715
	$\delta_{HiNN}$	,028	,009	,002
	$\delta_{NHH}$	-,040	,009	,000
Universitetene	$\delta_{NMBU}$	-,100	,015	,000
	$\delta_{NU}$	-,024	,009	,006
	$\delta_{NTNU}$	-,025	,010	,018
	$\delta_{OsloMet}$	,041	,009	,000
	$\delta_{UiA}$	-,001	,009	,951
	$\delta_{UiB}$	-,082	,013	,000
	$\delta_{UiO}$	-,078	,011	,000
	$\delta_{UiS}$	-,040	,009	,000
	$\delta_{UiT}$	-,057	,011	,000
	$\delta_{USN}$	,010	,009	,247

Som resultatene viser, er  $R^2 = 0,597$  og modellen forklarer om lag 60 % av endringene i den avhengige variabelen. Modellen er altså relativt dekkende, selv om dette implisitt vil si at 40 % av endringen i gjennomføringsgraden ikke kan forklares av de uavhengige variablene som er definerte. Dette må også sees opp mot størrelse og signifikansnivå på koeffisientene.

Også her er det relativt stor variasjon i koeffisienten som svarer til de virksomhetsspesifikke effektene, som tyder på at virksomhetene har ulik egenart. Disse effektene er faste i modellen, og ikke avhengig av utviklingen i den gjennomsnittlige uttellingen per student. Ulikhetene skyldes altså tradisjon, egenart og historikk – og kan ikke tilskrives finansieringsmodellen.

Det vi også kan se er at variabelen *Un1tusen* har en koeffisient på 0,003, og at denne er signifikant. Det vil si at modellen påviser en statistisk sammenheng mellom utviklingen i

gjennomføringsgrad og utviklingen i gjennomsnittlig uttelling per student. For hver tusen kroner satsen har øke, har gjennomføringsgraden økt med 0,003.

I 2006 den gjennomsnittlige gjennomføringsgraden 0,82. En økning på 0,003 ville tilsvare en økning på 0,37 %. Til sammenligning utgjorde 1000 kroner 2,1 % av den gjennomsnittlige gjennomsnittsuttellingen per student samme år.

Selv om økningen er lav, må det også tas høyde for at studentantallet har økt i perioden. Når flere studenter rekrutteres uten at søkertallene øker parallelt, vil opptakskravene gå ned. Som det pekes på i studien til Høst *et al.* (2019), innebærer dette for mange studier at virksomhetene må grave dypere i søkerbunkene og gi tilbud til flere studenter, som igjen kan svekke den samlede gjennomføringsgraden. Det er ikke justert for denne utviklingen i regresjonen, og resultatet er derfor ikke isolert for den underliggende forventningen om at gjennomføringsgraden skulle reduseres ved opptak av flere studenter.

Studien til Høst *et al.* (2019) peker på at virksomhetene først og fremst har økt studiepoengproduksjonen gjennom å ta opp flere studenter fremfor å øke gjennomføringsevnen. I bedriftsøkonomisk teori vil en slik beslutning til syvende og sist være avhengig av hvilken innsats som er mest ressurskrevende i forhold til avkastningen – hva gir størst produksjonsøkning i forhold til ressursinnsatsen: å utvide studentantallet eller å øke gjennomføringen til de studentene man allerede har? Dette er en problemstilling det ville vært interessant å se nærmere på ved å se hvilke konkrete tiltak virksomhetene har vurdert og faktisk gjennomført for å øke gjennomføringsgraden, samt ved å se på hvilke avveininger virksomhetene har gjort i disse beslutningene.

**Det er altså påvist en viss statistisk sammenheng mellom utviklingen i utdanningsinsentivets størrelse og utviklingen i gjennomføringsgrad. Den relativt lave koeffisienten for den uavhengige variabelen *UnItusen* og  $R^2$ -tallet på 0,597 kan tyde på at andre faktorer enn finansieringsmodellen har en større betydning for utviklingen i gjennomføringsgraden. Samtidig er det ikke justert for en underliggende forventning om redusert gjennomføringsgrad som følge av at flere studenter tas opp per studieplass.**

### 5.1.5 Er finansieringsmodellens effekt avhengig av virksomhetens størrelse?

I analysene hittil i kap. 5.1, tyder ulikhetene i koeffisientene for de virksomhetsspesifikke effektene på at virksomhetens størrelse kan ha betydning for resultatene. Ved bruk av én felles koeffisient for den uavhengige variabelen, altså uttellingen per student, kan store variasjoner mellom virksomhetene redusere treffsikkerheten til den samlede koeffisienten.

De virksomhetsspesifikke effektene i modellen over er faste over tid. Dette betyr at forskjellene mellom virksomhetene som fremkommer her er basert på historie, og viser ikke i hvor stor grad virksomhetens størrelse har noe å si for *utviklingen* i den avhengige variabelen.

For å kontrollere og justere for dette kan det innføres en interaksjonsvariabel i modellen. Dersom denne variabelen forteller noe om størrelsesforskjellen mellom virksomhetene kan analysene bli mer treffsikre dersom dette har en reell påvirkning på utviklingen. Den statistiske modellen utvides med ytterligere ett ledd:

$$y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 x_{i,t} + \beta_3 x_{i,t} z_i + \delta_i d_i + \varepsilon_{i,t}$$

Der  $z_i$  er virksomhetens antall årsverk i 2020. For å holde størrelsen på variabelen på linje med modellen ellers, deles antallet årsverk på tusen. Størrelsesdimensjonen  $z_i$  skal først og fremst skille størrelsen på virksomhetene fra hverandre, og det er derfor ikke nødvendig å inkludere utviklingen for hver enkelt virksomhet over tid. Det er også vurdert at dette kunne forstyrre modellen, ved at en da undersøker sammenhengen mellom utviklingen i den avhengige variabelen og utviklingen i antallet årsverk.

For den statistiske modellen som inkluderer BOA-variabelen (analyse 2, jf. kap. 4.2.2) blir den statistiske modellen utvidet tilsvarende:

$$y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 x_{i,t} + \beta_2 dBOA + \beta_3 x_{i,t} z_i + \delta_i d_i + \varepsilon_{i,t}$$

Koeffisienten  $\beta_3$  vil fortelle i hvilken grad virksomhetens størrelse påvirker hvor stor effekt den gjennomsnittlige uttellingen har på den avhengige variabelen.

Antallet årsverk i 2020 kan utledes fra statistikken *Årsverk tilsatte* i DBH som viser antallet årsverk som virksomheten har arbeidsgiveransvaret for (Norsk senter for forskningsdata, 2021i):

Tabell 25 – Antall årsverk i 2020 per virksomhet

Virksomhet	Årsverk 2020	Årsverk 2020 i tusen
HiM	229	0,23
HiØ	605	0,61
HVL	1 797	1,80
HiVo	353	0,35
HiNN	1 094	1,09
NHH	435	0,43
NMBU	1 647	1,65
NU	1 342	1,34
NTNU	7 762	7,76
OsloMet	2 217	2,22
UiA	1 504	1,50
UiB	4 158	4,16
UiO	6 685	6,69
UiS	1 611	1,61
UiT	3 725	3,72
USN	1 782	1,78

Det er gjort forsøk på å gjøre alle analysene over med innføring av interaksjonsvariabelen. Av tabell 26 fremkommer en oppsummering av de viktigste resultatene fra analysene, sammenstilt med analysene uten interaksjonsvariabelen.

Tabell 26 – oppsummerte regresjonsresultater av analyse 1–4 ved bruk av interaksjonsvariabel for virksomhetens størrelse

Analyse		Justert R <sup>2</sup>	$\beta_1$		$\beta_2$		$\beta_3$	
			Koeff.	Sign.	Koeff.	Sign.	Koeff.	Sign.
Analyse 1 (OSpl)	Opprinnelig	,630	,128	,000				
	M/interaksjon	,675	,190	,000			-,023	,000
Analyse 2a (SpÅv uten BOA)	Opprinnelig	,908	6,770	,000				
	M/interaksjon	,911	11,081	,000			-1,604	,001
Analyse 2b (SpÅv med BOA)	Opprinnelig	,914	12,041	,000	-51,363	,000		
	M/interaksjon	,919	17,299	,000	-55,386	,000	-1,803	,000
Analyse 3 (SpKvm)	Opprinnelig	,906	,121	,000				
	M/interaksjon	,925	,196	,000			-,028	,000
Analyse 4 (GjPISp)	Opprinnelig	,568	,003	,000				
	M/interaksjon	,567	,004	,000			-7,5E-5	,719

I tabellen er det tatt utgangspunkt i justert  $R^2$  fremfor  $R^2$ . Når flere variabler inkluderes i en modell vil  $R^2$  øke. Justert  $R^2$  tar høyde for dette, og kan nyttes for å sammenligne om forklaringsgraden øker med tillegg av den nye variabelen når den avhengige variabelen er lik.

Som resultatene viser, er justert  $R^2$  høyere for alle modellene med interaksjonsvariabel enn modellene uten, med unntak av for modellen med avhengig variabel for gjennomførte studiepoeng per planlagte studiepoeng. Generelt sett er altså modellene med interaksjonsvariabel mer forklarende enn modellene uten.

Videre er koeffisientene for  $\beta_1$  høyere for modellene med interaksjonsvariabel i alle tilfellene. Dette samsvarer godt med at justert  $R^2$  øker, og tyder på at en større del av effektene utenom endringer i finansieringssystemet er isolert i en egen variabel.

Med unntak av for modellen med avhengig variabel for gjennomførte studiepoeng per planlagte studiepoeng, er koeffisienten for interaksjonsvariabelen statistisk signifikant. Koeffisienten er i alle tilfellene negativ. Siden variabelen øker med størrelse, betyr det negative fortegnet til koeffisienten at jo større virksomheten er, jo lavere effekt har den gjennomsnittlige uttellingen per student på den avhengige variabelen.

For analyse 3 sier  $\beta_3$ -koeffisienten at for hver tusen ansatte, svekkes den uavhengige variabelens påvirkning på den avhengige med 0,028. Dette utgjør 14,3 % av  $\beta_1$ -koeffisienten i samme analyse. I så måte betyr resultatet at for hvert tusen årsverk virksomhetens størrelse vokser med, er virksomhetens antallet studiepoeng per kvadratmeter areal 14,3 % mindre avhengig av den gjennomsnittlige uttellingen per student per år. For analyse 1 er tilsvarende andel 12,1 %, mens den er 14,5 % for analyse 2a. Effekten av virksomhetens størrelse ser altså ut til å være relativt lik i alle analysene.

**I analysene er det altså påvist en statistisk sammenheng mellom virksomhetens størrelse og finansieringsmodellens påvirkningskraft. Dette kan tyde på at modellen i større grad fører til økt rasjonalisering for mindre virksomheter enn større.**

Dette kan ha en naturlig sammenheng med at større virksomheter har større handlingsrom siden de totalt sett har større bevilgninger. De store virksomhetene har sannsynligvis også

vokst over tid, og kan derfor ha en bevilgning som i større grad består av basisbevilgning enn de mindre virksomhetene.

### **5.1.6 Konklusjon: Forskningsspørsmål 1**

Forskningsspørsmål 1 – *har finansieringsmodellen ført til økt rasjonalisering og effektivisering i sektoren?* – er altså brutt ned i flere delkomponenter og analysert ved hjelp av kvantitative metoder.

Tre av analysene (analysene 1, 2 og 3) viser en sterk sammenheng mellom utdanningsinsentivets utvikling og utvikling i virksomhetenes produksjon og ressursutnyttelse. Disse analysene er imidlertid ikke gjort i kontrollerte omgivelser. Analysene bygger på data fra virksomhetene, og virksomhetene er både sammensatte i seg selv og opererer i et sammensatt landskap. Når analysene er valgt ut er det gjort forenklinger – og disse forenklingene må nøye gjennomgås og resultatene må sees i kontekst.

Variabelen for utdanningsinsentivet har en relativt flat økning i perioden, med unntak av en noe større økning ved innføring av kandidatindikatoren. Det kan derfor være krevende å fastslå om endringene faktisk varierer i takt med insentivets utvikling eller om de varierer med den generelle utviklingen over tid.

I siste del av perioden har det vært et politisk fokus på effektivisering av offentlig sektor, bl.a. gjennom den såkalte ABE-reformen der virksomhetenes bevilgninger reduseres med om lag 0,5 % per år. Denne reduksjonen skjer også i universitetenes og høgskolenes bevilgninger (basis-delen). Også arealoptimalisering har blitt satt på den politiske dagsorden, bl.a. gjennom normer for energi- og arealbruk for statlige bygg. Alt-i-alt er det mange politiske signaler som trekker i samme retning som utdanningsinsentivet.

Det er også slik at flere av virksomhetene er store, og består av underenheter (fakulteter eller avdelinger) som ofte har stor autonomi innenfor både studieportefølje og økonomi. Virksomhetene står fritt til å fordele bevilgningene videre internt, og til å bruke egne insentivmodeller som i større eller mindre grad bygger på Kunnskapsdepartementets modell for sektoren. Dette kan ha påvirkning på hvordan insentivene virker – og om de

virker i større eller mindre grad enn for andre virksomheter. Det samme gjelder for fordeling av kostnader; virksomhetene kan bl.a. fordele arealkostnadene ulikt, og dette vil gi ulike insentiver *innad i* virksomhetene selv om insentivet *mellom* virksomhetene er likt.

Analysene viser også at små virksomheter synes å være mer påvirkelige av endringer i insentivene enn de større. Dette underbygges av funnene i Høst *et al.* (2019) som sier at de nye universitetene er mindre robuste økonomisk enn de gamle universitetene, og derfor må stille strengere krav til antall studenter og oppfyllingsgrader. Videre at høgskolene og de nye universitetene responderte raskt på insentivene med å øke studentinntaket, mens de gamle universitetene holdt igjen.

Analysene under dette forskningsspørsmålet leder til en konklusjon om at virksomhetene har rasjonalisert produksjonen av utdanning i perioden insentivmodellen har virket. Virksomhetene har økt opptaket per studieplass og økt utnyttelsen av faglige årsverk og arealer for å produsere flere studiepoeng. Denne utviklingen har en påvist statistisk sammenheng med utviklingen i styrken på utdanningsinsentivet, og særlig interessant er det at innføringen av det nye BOA-insentivet ser ut til å ha vridd noe av innsatsen for å øke produksjonen over fra utdanning til forskning. Også gjennomføringsgraden til studentene har økt i tråd med utviklingen i insentivet, om enn noe svakere.

Samtidig er det verdt å påpeke at trender i styring og politiske signaler har dratt i samme retning i perioden. Tankeganger om New Public Management har fått større innslag, og styringen fokuseres på målstyring, og resultatoppnåelse i forhold til ressursbruk. Modellen har i så måte vært et naturlig styringsverktøy som underbygger det statlige styringssystemet for øvrig. Det er ikke sikkert at modellen ville hatt samme virkning om øvrige styringssignaler ikke var til stede med samme kraft.

Analysene viser at altså virksomhetene har svart på insentivene og styringssignalene ved å produsere flere studiepoeng gjennom å utnytte eksisterende ressurser. Dette har ikke gått på bekostning av gjennomføringsgraden, som har økt til tross for at virksomhetene har «gravd dypere i søkerbunken». Når dette sees i sammenheng med utviklingen i styringssystemet og de politiske styringssignalene i perioden, mener jeg det blir for enkelt å si at finansieringsmodellen har ført til «økt rasjonalisering». Jeg vil heller si at

finansieringsmodellen har vært et effektivt styringsverktøy for å fremme en ønsket utvikling mot mer effektiv ressursbruk i sektoren.

## 5.2 FS2 – Har finansieringsmodellen ført til en søkerbasert innretning på veksten i høyere utdanning?

Datagrunnlaget er beskrevet i kap. 4.3.

For å analysere dette forskningsspørsmålet skal det gjennomføres en regresjonsanalyse med uavhengige variabler for utvikling i ledige stillinger i den enkelte næringsgruppen året før (*Led.still.n1*) og utviklingen i søkertall til relevante studier året før (*Søk.n1*). Analysen vil bygge på følgende statistiske modell:

$$y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 x_{i,t} + \beta_2 z_{i,t} + \delta_{Helse} d_{Helse} + \varepsilon_{i,t}$$

Modellen bygger på de samme prinsippene som modellen i kap. 3.2. Modellen har to uavhengige variabler,  $x$  og  $z$ , og som denotasjonene viser vil begge variere med næringsgruppe ( $i$ ) og tid/år ( $t$ ). Variabelen  $x$  representerer antallet ledige stillinger i næringsgruppen ( $i$ ) det enkelte året ( $t$ ), altså er dette *Led.still.n1*. Variabelen  $y$  representerer antallet søkere til relevante studier for næringsgruppen ( $i$ ) det enkelte året ( $t$ ), altså er dette *Søk.n1*.

For å isolere effekter som er spesifikke for den enkelte næringsgruppen innføres det en dummy-variabel for næringsgruppen *helse*. For *helse* er  $d_{Helse} = 1$ , mens for utdanning er  $d_{Helse} = 0$ .

*Utdanning* er referansenæringsgruppen i denne modellen, og det skal derfor ikke utledes en egen dummy-variabel for utdanning. Konstanten  $\beta_0$  har verken  $i$  eller  $t$  som denotasjon, og er derfor ikke avhengig av hvilken næringsgruppe eller hvilket år det skal gjøres anslag for. Siden det ikke er egen dummy-variabel for *utdanning*, innebærer det at  $\beta_0$  angir startpunktet for næringsgruppen *utdanning* knyttet til den avhengige variabelen.



Det kan tenkes at utviklingen i antallet søkere til relevante utdanninger og antallet ledige stillinger i næringsgruppen er nært sammenfallende. For eksempel kan det antas at den underliggende utvikling i demografi fører både til at det er større etterspørsel etter utdannings- og helsetjenester og flere som skal søke høyere utdanning. Det kan også tenkes at individer som skal søke utdanning vurderer potensialet i arbeidsmarkedet før de bestemmer seg for utdanningsretning. Disse variablene kan potensielt være korrelerte, og det kan påvirke analysen gjennom multikollinearitet. Dette kan gjøre det krevende å skille effekten av de to variablene fra hverandre, som igjen kan føre til svekket statistisk signifikans i modellen.

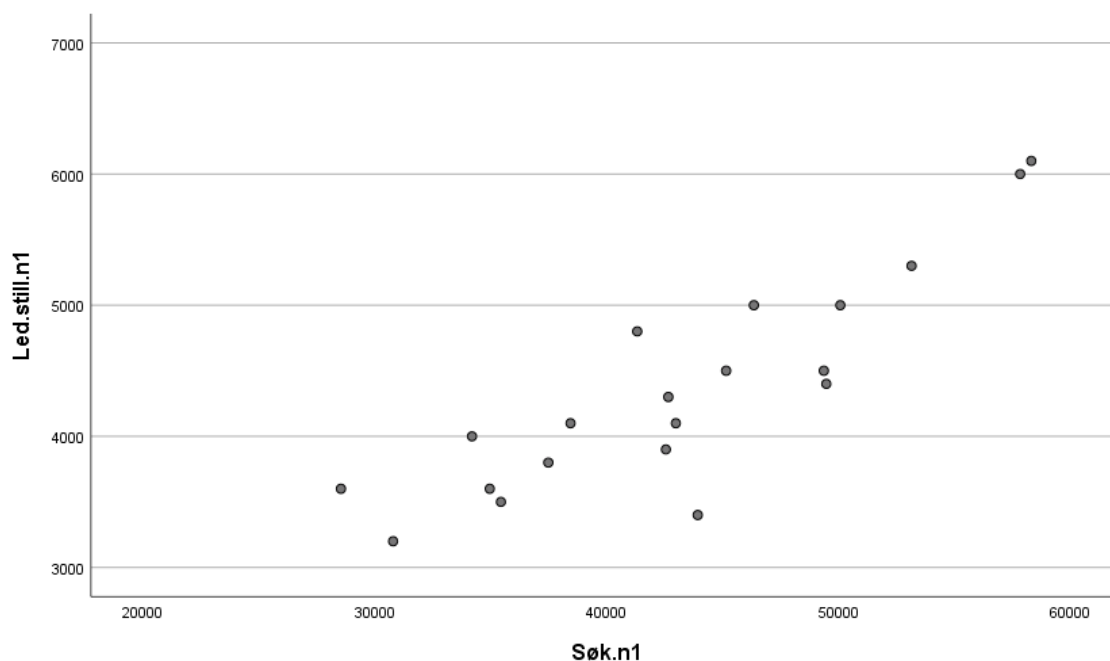
For å undersøke dette gjennomføres det en test av korrelasjonen mellom de to variablene. Med så få observasjoner (20) kan det ikke antas at observasjonene er normalfordelte. Det gjøres derfor en Spearman's rho-analyse som fungerer for ikke-normative datagrunnlag. Analysens resultater fremkommer av tabell 27.

*Tabell 27 – korrelasjonsanalyse, utvikling i ledige stillinger i den enkelte næringsgruppen og utviklingen i søkertall til relevante studier*

		<b>Søk.n1</b>
<b>Led.still.n1</b>	<b>Korrelasjonskoeffisient</b>	,827
	<b>Signifikans</b>	,000
	<b>N</b>	20

En korrelasjonskoeffisient på 1 ville innebære perfekt samsvar mellom utviklingen i de to variablene. En korrelasjonskoeffisient på 0,827 innebærer altså at det er en svært sterk korrelasjon mellom variablene. Koeffisienten er også statistisk signifikant. Dette underbygges ytterligere av en grafisk fremstilling av observasjonene.

Figur 3 – grafisk fremstilling av korrelasjon, utvikling i ledige stillinger i den enkelte næringsgruppen og utviklingen i søkertall til relevante studier



Selv om det er en svært stor grad av korrelasjon mellom de uavhengige variablene, kan modellen likevel gi nyttige resultater. Selve regresjonsanalysen utføres som en lineær regresjonsanalyse som bygger på paneldata. Dette er gjort med følgende variabler:

- Avhengig variabel: Antallet utlyste studieplasser for relevante studieprogram (*Stud.pl*)
- Uavhengig variabel («dummy-variabel») for næringsgruppen Helse. Utdanning er referansealternativet i denne analysen.
- Uavhengig variabel for antallet ledige stillinger i næringsgruppen året før (*Led.still.n1*)
- Uavhengig variabel for antallet søkere til relevante studieprogram året før (*Søk.n1*)

Resultatene fra analysen fremkommer av tabell 28 og tabell 29.

Tabell 28 – modellsammendrag, utvikling i utlyste studieplasser i forhold til ledige stillinger i relevant næringsgruppe og søkertall til studiene

Avhengig variabel	R <sup>2</sup>	Justert R <sup>2</sup>	Standardfeil
Stud.pl	,826	,793	210,459

Tabell 29 – koeffisienter, utvikling i utlyste studieplasser i forhold til ledige stillinger i relevant næringsgruppe og søkertall til studiene

	Koeffisient	Standardfeil	Signifikans
$\beta_1$ (Led.still.n1)	-,074	,121	,550
$\beta_2$ (Søk.n1)	,039	,013	,007
$\beta_0$ (Utdanning)	6586,812	306,676	,000
$\delta_{Helse}$	368,768	122,447	,008

Analysen viser at  $R^2 = 0,826$  som vil si at modellen forklarer om lag 83 % av endringen i utlyste studieplasser. Analysen viser en negativ koeffisient for variabelen *Led.still.n1* på 0,074, og denne er ikke statistisk signifikant. Analysen viser imidlertid en positiv koeffisient for *Søk.n1* på 0,039, og denne er signifikant.

Analysen viser altså at det er en signifikant statistisk sammenheng mellom utviklingen i antallet utlyste studieplasser og utviklingen i søkertall året før. Det er ingen slik signifikant statistisk sammenheng mellom utviklingen i antallet utlyste studieplasser og utviklingen i ledige stillinger i det relevante arbeidsmarkedet.

For å undersøke hvordan den påviste multikollineariteten kan ha påvirket analysene, er modellen også gjennomført med de to variablene hver for seg i egne analyser. I dette tilfellet viser hver analyse en signifikant koeffisient for hver av variablene<sup>2</sup>. Dette er i og for seg naturlig med en så stor grad av korrelasjon mellom de to variablene. De to analysene av hver av variablene gir høyest  $R^2$  for analysen med variabelen *Søk.n1*, og det er også denne analysen som er statistisk signifikant med størst margin.

Det er altså en påvist statistisk sammenheng mellom utviklingen i søkertall og utlyste studieplasser i analysen med de to korrelerte variablene. Videre er det påvist at denne uavhengige variabelen gir den største  $R^2$ -verdien og mest signifikante sammenhengene i individuelle analyser av de to korrelerte variablene. Dette tyder på at den påviste sammenhengene mellom søkertall og utlyste studieplasser i modellen med begge variablene er robust til tross for multikollinearitet.

---

<sup>2</sup> Analyse med kun variabelen *Led.still.n1* gir  $R^2 = 0,722$  og en koeffisient for  $\beta_1 = 0,227$  med signifikansnivå på 0,020. Analyse med kun variabelen *Søk.n1* gir  $R^2 = 0,822$  og en koeffisient for  $\beta_1 = 0,033$  med signifikansnivå på 0,000.

Sammenhengen tilsier altså at for hver søker som har søkt, har virksomhetene i gjennomsnitt lyst ut 0,039 flere studieplasser året etter. Videre viser analysen at det ikke er noen statistisk sammenheng mellom utviklingen i ledige stillinger i arbeidsmarkedene og utviklingen i antallet utlyste studieplasser.

Funnene samsvarer altså godt med funnene i Høst *et. al* (2019) som sier at arbeidslivets direkte innflytelse på den kvantitative dimensjoneringen av studiesammensetningen er svak. Videre at arbeidslivets innflytelse først og fremst er indirekte gjennom at søkerne tilpasser seg konjunkturer i arbeidsmarkedet, og dette underbygges til dels gjennom den sterke korrelasjonen mellom antallet ledige stillinger og søkere til relevante høyere utdanninger over.

Det som også er interessant med tanke på studien til Høst *et. al* (2019) opp mot disse resultatene, er at studien viser at selv for lærer- og sykepleierutdanningene ser søkertallene ut til å være viktigst for dimensjoneringen. Dette gjelder selv om disse utdanningene til en viss grad er forsøkt styrt av departementet gjennom kandidatmåltall. Begge disse utdanningsretningene er omfattet av de utvalgte bransjene og utdanningene i analysen over.

I studien vises det til at det kan være ulikheter mellom bransjer/sektorer, og det er viktig å påpeke at analysene i denne oppgaven over kun ser på to isolerte arbeidsmarkeder. Videre ser ikke analysen på geografiske forskjeller eller ev. vridning innad mellom studieprogrammer. Analysen er altså på et svært overordnet nivå, og tar ikke hensyn til behov for spesialisert arbeidskraft eller vridninger i etterspørselen. For eksempel kan det tenkes at virksomhetene har tett dialog med helseforetakene i regionen for å tilpasse tilbudet av spesialiserte helseutdanninger som intensivsykepleiere til helseforetakenes behov, uten at dette gir utsalg i et så overordnet datagrunnlag på næringsgruppenivå.

En så generalisert analyse kan derfor ikke nyttes for å si noe absolutt om hvordan virksomhetene faktisk dimensjonerer sine studieplasser. Når resultatene sees opp mot resultatene fra den kvalitative studien til Høst *et al.* (2019), er det likevel slik at disse funnene underbygger hverandre. Blant annet hevdes det i studien at virksomhetene studerer kunnskapsgrunnlag om arbeidslivets kvantitative behov i form av framskrivninger

og kandidatundersøkelser, men at disse i liten grad oppfattes å være anvendbare i selve dimensjoneringsprosessen (Høst *et al.*, 2019).

En videre analyse av dette forskningsspørsmålet burde bygge på en undersøkelse av beslutningsgrunnlaget som ligger til grunn for virksomhetenes avgjørelser om å endre antallet studieplasser eller opprette og avslutte studieprogrammer, for eksempel gjennom en dokumentanalyse.

### 5.3 FS3 – Fører finansieringsmodellen til at virksomhetene påvirker resultatene på indikatorene som gir uttelling?

Datagrunnlaget er beskrevet i kap. 4.4 og 4.5, og som nevnt er det behov for å gjøre analyser på to ulike tidsserier på grunn av strukturendringene i perioden.

Begge analysene er utført som lineære regresjonsanalyser som bygger på paneldata. Disse er gjort med følgende variabler:

- Avhengig variabel: Andel eksamener med karakteren E per andel eksamener med karakteren F (*Andel E per Andel F*)
- Uavhengige variabler («dummy-variabler») for hver av virksomhetene unntatt HiM som er satt som referansevirksomhet i analysen
- Uavhengig variabel for gjennomsnittlig uttelling per student året før i tusen kroner (*UnItusen*)

Av tabell 30 og tbell 31 fremkommer resultatene for analysen i perioden 2006–2019 for virksomhetene HiM, HiVo, UiB, UiO og UiS.

*Tabell 30 – modellsammendrag, utvikling i andelen eksamener med karakteren E per andel eksamener med karakteren F i perioden 2006–2019 for utvalgte virksomheter*

Avhengig variabel	R <sup>2</sup>	Justert R <sup>2</sup>	Standardfeil
Andel E per Andel F	,668	,642	,089

Tabell 31 – koeffisienter, utvikling i andelen eksamener med karakteren E per andel eksamener med karakteren F i perioden 2006–2019 for utvalgte virksomheter

	Koeffisient	Standardavvik	Signifikans
$\beta_1$ (Un1tusen)	-,002	,003	,644
$\beta_0$ (HiM)	1,183	,157	,000
$\delta_{HiVo}$	,061	,035	,087
$\delta_{UiB}$	-,077	,075	,307
$\delta_{UiO}$	-,140	,064	,032
$\delta_{UiS}$	-,275	,041	,000

Analysen viser  $R^2 = 0,668$  og modellen forklarer derfor om lag 67 % av endringene i den avhengige variabelen. Videre er koeffisienten for den uavhengige variabelen (*Un1tusen*) negativ og ikke signifikant.

Resultatene for analysen av det utvidede utvalget av virksomheter i perioden 2016–2019 fremkommer av tabell 32 og tabell 33.

Tabell 32 – modellsammendrag, utvikling i andelen eksamener med karakteren E per andel eksamener med karakteren F i perioden 2016–2019 for utvalgte virksomheter

Avhengig variabel	R <sup>2</sup>	Justert R <sup>2</sup>	Standardfeil
Andel E per Andel F	,927	,902	,075

Tabell 33 – koeffisienter, utvikling i andelen eksamener med karakteren E per andel eksamener med karakteren F i perioden 2016–2019 for utvalgte virksomheter

		Koeffisient	Standardavvik	Signifikans
$\beta_1$ (Un1tusen)		-,002	,007	,795
Høgskolene	$\beta_0$ (HiM)	1,249	,328	,001
	$\delta_{Hi\emptyset}$	-,244	,057	,000
	$\delta_{HiVo}$	-,149	,057	,013
	$\delta_{NHH}$	,526	,061	,000
Universitetene	$\delta_{NMBU}$	-,232	,199	,250
	$\delta_{NU}$	-,314	,057	,000
	$\delta_{NTNU}$	-,234	,106	,034
	$\delta_{UiA}$	-,308	,061	,000
	$\delta_{UiB}$	-,106	,153	,302
	$\delta_{UiO}$	-,188	,128	,150
	$\delta_{UiS}$	-,323	,073	,000
	$\delta_{UiT}$	-,287	,115	,017

Analysen viser at  $R^2 = 0,927$  som er langt høyere enn i den forrige analysen. Likevel er koeffisienten for den uavhengige variabelen fortsatt ikke statistisk signifikant.

Koeffisienten er fortsatt negativ, som uansett betyr at en ev. sammenheng ikke ville vise at utviklingen har ført til en økning i andelen eksamener med karakteren E i forhold til andelen med karakteren F.

I perioden har det vært en økning i antallet studenter. Når flere studenter rekrutteres uten at søker tallene øker parallelt, vil opptakskravene gå ned. Som det pekes på i studien til Høst *et al.* (2019), innebærer dette for mange studier at man må grave dypere i søkerbunkene og gi tilbud til flere studenter, som igjen kan svekke den samlede gjennomføringsgraden. Det er ikke justert for denne utviklingen i regresjonen, og resultatet er derfor ikke isolert for den underliggende forventningen om at gjennomføringsgraden skulle reduseres ved opptak av flere studenter.

Det er ikke undersøkt hvor stor effekten av lavere inntakskrav kan ventes være på gjennomføringsgraden, eller om den er større eller mindre enn den negative koeffisienten på -0,002. Dette gir derfor usikre resultater.

For at et insentiv skal ha effekt, enten tilsiktet eller utilsiktet, må det nødvendigvis være av betydning for den som påvirker resultatet. Det er ingen direkte mekanismer som gjør at ansatte får økonomiske fordeler av økt studentproduksjon, utover at det kan være en del av de samlede vurderingene som gjøres ved fastsettelse av lønnsnivået. Det kan likevel tenkes at finansieringsmodellen fører til økt press fra styre og ledelse, og herigjennom fører til press eller andre insentiver for den enkelte ansatte enn egen økonomisk vinning. For eksempel kan økt bevilgning gi muligheter for å gjennomføre faglig utvikling, etablere nye studier eller egenfinansiere forskning som den enkelte ønsker å delta på. Samtidig finnes det mekanismer for å hindre at karaktersettingen blir påvirket, som ekstern sensur.

**Det kan ikke påvises noen statistisk sammenheng mellom utviklingen i utdanningsinsentivets størrelse og utviklingen i andelen eksamener med karakteren E per andel eksamener med karakteren F. Resultatene kan være påvirket av at økt studenttall har ført til lavere inntakskvalitet, som gir økt andel stryk på eksamen. Det kan verken konkluderes for eller mot at finansieringsmodellen har ført til at karaktersettingen endres for å påvirke resultatene.**

## 6.0 Avslutning

Det mest sentrale funnet i denne oppgaven er at finansieringsmodellen i norsk høyere utdanning har fungert godt som et styringsverktøy for å fremme effektiv ressursbruk. Virksomhetene har tatt opp flere studenter på eksisterende studieplasser, allokert personellressurser til utdanning og forskning i tråd med modellens vektinger av insentivene og utnyttet arealene bedre. Modellen ser også ut til å ha bidratt til økt gjennomføring i studiene.

Analysene ovenfor baseres i stor grad på virksomhetenes produksjon og ressursutnyttelse, og ser dette isolert opp mot endringene i finansieringsmodellen. Mange utenlandske studier har isteden sett utviklingen i produksjon opp mot demografisk utvikling og andre forhold utenfor virksomhetene. Valget av analysemodell kan sees på som en brutal forenkling, men samtidig mener jeg at noe av styrken i analysene ligger nettopp her. Samfunnsutviklingen har hatt en effekt både på etterspørselen etter og tilgangen til høyere utdanning. Å sammenligne dette over tid kan være en kompleks materie med mange fallgruver. Økning i studiepoengproduksjon er forventet i en periode med større etterspørsel etter utdanning. Når studiepoengproduksjonen *per kvadratmeter* øker, tyder dette på at det er andre drivkrefter enn de demografiske er i sving. Variablene i analysene er på mange måter ryddet for demografisk utvikling, ved å se på andeler og forholdstall heller enn absolutte tall for utvikling som mange av de utenlandske analysene har gjort. Dette gir en enkel, men relativt treffsikker analysemetode.

Samtidig er noen av analysene kanskje vel forenklete, som analyser av om veksten i norsk høyere utdanning er søkerbasert eller basert på behovene i arbeidslivet. Det er vanskelig å finne sammenlignbare utdanninger og arbeidsmarkeder. Videre er det krevende å skulle avgrense geografiske områder i et land som Norge der både utdanningstilbudet og arbeidsmarkedene er geografisk spredte. Når analysen kobles med funn fra tidligere studier, synes disse likevel å være konsistente – og det er grunn til å tro at analysene faktisk viser en årsak-virkning-sammenheng, og ikke tilfeldig korrelerte tilfeller. Og derfor kan det sies at analysene har som funn at finansieringsmodellen sannsynligvis har ført til en mer søkerbasert utvikling av studieporteføljen.



Som diskusjonen i kap. 5.2 viser, er sistnevnte tema omfattende og sammensatt – og godt egnet for videre analyser. Dette understrekes av den dagsaktuelle debatten om videreutvikling av modellen. Det er per dags dato ingen egne insentiver i modellen for arbeidslivsrelevans i utdanningene, så nær som at departementet tildeler økt basisbevilgning til enkelte nye studieplasser. Arbeidslivsrelevans som indikator har vært et omdiskutert tema de siste årene, med opposisjonen på Stortinget som drivkraft (Schei og Trødal, 2020). Dette mulige insentivet har også skapt debatt internt i sektoren, hvor en generelt kan se at de eldre breddeuniversitetene er imot og de mindre høgskolene er for et slikt insentiv (Lie, 2020). Dette kan, interessant nok, også kobles mot analysene om ressursutnyttelse, som viser at finansieringsmodellen har ulik virkning for store og små virksomheter.

Alt-i-alt viser analysene at kvantitative data underbygger funnene i studien til Høst *et al.* (2019), men med unntak av at utviklingen i gjennomføringsgraden ser noe mer optimistisk ut ved statistisk analyse.

Perioden som har vært undersøkt er preget av vekst og ekspansjon. Flere tar utdanning, og virksomhetene har økt produksjonen og fått økte bevilgninger. Stortinget og både offentlige og private virksomheter har villig bidratt med midler til forskning. Alt-i-alt tyder mye på at virksomhetene fått mer handlingsrom, som igjen har forsterket veksten. Hvorvidt modellen ville hatt de samme effektene i nedgangstider har derfor ikke vært mulig å undersøke.

## Referanseliste

Bogen, H.H, Lund, E., Norgård, J.D., Sandbakken, G. og Torp, K.E. (2014) *Finansieringssystemet i høyere utdanning – hvordan påvirker det kvaliteten i sektoren?* (Temanotat 4/2014). Oslo: Utdanningsforbundet. Tilgjengelig fra:

[https://www.utdanningsforbundet.no/globalassets/var-politikk/publikasjoner/temanotat/temanotat\\_2014\\_04.pdf](https://www.utdanningsforbundet.no/globalassets/var-politikk/publikasjoner/temanotat/temanotat_2014_04.pdf) (Hentet 4. desember 2020).

Høst, H., Aamodt, P.O., Hovdhaugen, E. og Lyby, L. (2019) *Styrt eller søkerstyrt? En undersøkelse av hvordan universiteter og høyskoler dimensjonerer sine studietilbud.* (NIFU-rapport 2019:15). Oslo: NIFU. Tilgjengelig fra: <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/bitstream/handle/11250/2608250/NIFUrapport2019-15.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Hentet 26. september 2020).

Kelchen, R. og Stedrak, L. (2016) Does Performance-Based Funding Affect Colleges' Financial Priorities?, *Journal of Education Finance*, 41(3), s. 302-321. doi: 10.1353/jef.2016.0006.

Kunnskapsdepartementet (2016) Statsbudsjettet og finansieringssystemet for universiteter og høyskoler 2017. *Regionale økonomiseminarer oktober 2016.* Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/0fbfa52f384546f7ad5607613943bda6/presentasjon-on-finsys-okonomisamlinger-hosten-2016.pdf> (Hentet: 3. desember 2020).

Lie, T. (2020) Skjønner ikke problemet rundt arbeidslivsrelevans, *Khrono.no*. Tilgjengelig fra: <https://khrono.no/skjonner-ikke-problemet-rundt-arbeidslivsrelevans/492680> (Hentet: 5. mai 2021)

Norsk senter for forskningsdata (2020) *Arealer* [Database for statistikk om høgre utdanning] Tilgjengelig fra: [https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=27&visKode=false&admdebug=false&columns=arstall&index=1&formel=109&hier=instkode!9!leietype!9!navn\\_adr&sti=&param=arstall%3D2019!8!2018!8!2017!8!2016!8!2015!8!2014!8!2013!8!2012!8!2011!8!2010!8!2009!8!2008!8!2007!8!2006!9!insttype%3D11!8!12!8!02](https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=27&visKode=false&admdebug=false&columns=arstall&index=1&formel=109&hier=instkode!9!leietype!9!navn_adr&sti=&param=arstall%3D2019!8!2018!8!2017!8!2016!8!2015!8!2014!8!2013!8!2012!8!2011!8!2010!8!2009!8!2008!8!2007!8!2006!9!insttype%3D11!8!12!8!02) (Hentet 26. februar 2021)

Norsk senter for forskningsdata (2021a) *Bidrag- og oppdragsaktivitet utenom tilskudd fra NFR, RFF og EU* [Database for statistikk om høgre utdanning] Tilgjengelig fra: [https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/okonomi\\_boa\\_htmlrapport.action?undermeny=okonomi\\_b](https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/okonomi_boa_htmlrapport.action?undermeny=okonomi_b)

[oa&valgtTab=1&valgtArstall=2020&ValgtinstDetail=-1&sektorKode=1](#) (Hentet 5. mai 2021)

Norsk senter for forskningsdata (2021b) *Kandidater som gir uttelling i finansieringssystemet* [Database for statistikk om høgre utdanning] Tilgjengelig fra: [https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=250&visKode=false&admdebug=false&columns=arstall!8!gir\\_dep\\_uttelling!8!finmodkode&index=1&formel=1013&hier=instkode\\_sammenslatt!9!instkode!9!progkode&sti=&param=arstall%3D2020!8!2019!8!2018!8!2017](https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=250&visKode=false&admdebug=false&columns=arstall!8!gir_dep_uttelling!8!finmodkode&index=1&formel=1013&hier=instkode_sammenslatt!9!instkode!9!progkode&sti=&param=arstall%3D2020!8!2019!8!2018!8!2017) (Hentet 17. mars 2021)

Norsk senter for forskningsdata (2021c) *Karakterfordeling* [Database for statistikk om høgre utdanning] Tilgjengelig fra: [https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=205&visKode=false&admdebug=false&columns=arstall&index=1&formel=918!8!920&hier=instkode!9!fakkode!9!emnekode&sti=&param=arstall%3D2019!8!2018!8!2017!8!2016!8!2015!8!2014!8!2013!8!2012!8!2011!8!2010!8!2009!8!2008!8!2007!8!2006!8!2005!8!2004!9!insttype%3D11!8!12!8!02!9!dep\\_id%3D1!9!hier\\_type%3DS!9!nivakode%3DB3!8!B4!8!HK!8!YU!8!AR!8!LN!8!M2!8!ME!8!MX!8!HN!8!M5!8!PR](https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=205&visKode=false&admdebug=false&columns=arstall&index=1&formel=918!8!920&hier=instkode!9!fakkode!9!emnekode&sti=&param=arstall%3D2019!8!2018!8!2017!8!2016!8!2015!8!2014!8!2013!8!2012!8!2011!8!2010!8!2009!8!2008!8!2007!8!2006!8!2005!8!2004!9!insttype%3D11!8!12!8!02!9!dep_id%3D1!9!hier_type%3DS!9!nivakode%3DB3!8!B4!8!HK!8!YU!8!AR!8!LN!8!M2!8!ME!8!MX!8!HN!8!M5!8!PR) (Hentet 29. mars 2021)

Norsk senter for forskningsdata (2021d) *Planlagte og gjennomførte studiepoeng* [Database for statistikk om høgre utdanning] Tilgjengelig fra: [https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=158&visKode=false&admdebug=false&columns=arstall&index=1&formel=428!8!429!8!430&hier=insttype!9!instkode!9!fakkode!9!ufakkode!9!progkode&sti=&param=dep\\_id%3D1!9!arstall%3D2020!8!2019!8!2018!8!2017!8!2016!8!2015!8!2014!8!2013!8!2012!8!2011!8!2010!8!2009!8!2008!8!2007!8!2006!9!insttype%3D11!8!12!8!02!9!nivakode%3DB3!8!B4!8!HK!8!YU!8!AR!8!LN!8!M2!8!ME!8!MX!8!HN!8!M5!8!PR](https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=158&visKode=false&admdebug=false&columns=arstall&index=1&formel=428!8!429!8!430&hier=insttype!9!instkode!9!fakkode!9!ufakkode!9!progkode&sti=&param=dep_id%3D1!9!arstall%3D2020!8!2019!8!2018!8!2017!8!2016!8!2015!8!2014!8!2013!8!2012!8!2011!8!2010!8!2009!8!2008!8!2007!8!2006!9!insttype%3D11!8!12!8!02!9!nivakode%3DB3!8!B4!8!HK!8!YU!8!AR!8!LN!8!M2!8!ME!8!MX!8!HN!8!M5!8!PR) (Hentet 26. februar 2021)

Norsk senter for forskningsdata (2021e) *Studenter per faglige årsverk* [Database for statistikk om høgre utdanning] Tilgjengelig fra: [https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=159&visKode=false&admdebug=false&columns=arstall&index=1&formel=801!8!802!8!803&hier=insttype!9!instkode!9!fakkode!9!ufakkode&sti=&param=arstall%3D2020!8!2019!8!2018!8!2017!8!2016!8!2015!8!2014!8!2013!8!2012!8!2011!8!2010!8!2009!8!2008!8!2007!8!2006!9!dep\\_id%3D1](https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=159&visKode=false&admdebug=false&columns=arstall&index=1&formel=801!8!802!8!803&hier=insttype!9!instkode!9!fakkode!9!ufakkode&sti=&param=arstall%3D2020!8!2019!8!2018!8!2017!8!2016!8!2015!8!2014!8!2013!8!2012!8!2011!8!2010!8!2009!8!2008!8!2007!8!2006!9!dep_id%3D1) (Hentet 26. februar 2021)

Norsk senter for forskningsdata (2021f) *Studieplasser* [Database for statistikk om høgre utdanning] Tilgjengelig fra: <https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=249&visKode=false&admdebug>

[https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=156&visKode=false&admdebug=false&columns=arstall&index=1&formel=1005&hier=instkode!9!progkode!9!studtypena vn&sti=&param=arstall%3D2020!8!2019!8!2018!8!2017!8!2016!8!2015!8!2014!8!2013!8!2012!8!2011!8!2010!8!2009!8!2008!8!2007!9!insttype%3D11!8!12!8!02!9!dep\\_id%3D1](https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=156&visKode=false&admdebug=false&columns=arstall&index=1&formel=1005&hier=instkode!9!progkode!9!studtypena vn&sti=&param=arstall%3D2020!8!2019!8!2018!8!2017!8!2016!8!2015!8!2014!8!2013!8!2012!8!2011!8!2010!8!2009!8!2008!8!2007!9!insttype%3D11!8!12!8!02!9!dep_id%3D1) (Hentet 17. mars 2021)

Norsk senter for forskningsdata (2021g) *Opptakstall* [Database for statistikk om høgre utdanning] Tilgjengelig fra:

[https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=156&visKode=false&admdebug=false&columns=arstall&index=1&formel=422&hier=instkode!9!fakkode!9!progkode&sti=Universiteter&param=arstall%3D2020!8!2019!8!2018!8!2017!8!2016!8!2015!8!2014!8!2013!8!2012!8!2011!8!2010!8!2009!8!2008!8!2007!8!2006!9!dep\\_id%3D1!9!insttype%3D11!8!12!8!02!9!nivakode%3DB3!8!B4!8!HK!8!YU!8!AR!8!LN!8!M2!8!ME!8!MX!8!HN!8!M5!8!PR](https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=156&visKode=false&admdebug=false&columns=arstall&index=1&formel=422&hier=instkode!9!fakkode!9!progkode&sti=Universiteter&param=arstall%3D2020!8!2019!8!2018!8!2017!8!2016!8!2015!8!2014!8!2013!8!2012!8!2011!8!2010!8!2009!8!2008!8!2007!8!2006!9!dep_id%3D1!9!insttype%3D11!8!12!8!02!9!nivakode%3DB3!8!B4!8!HK!8!YU!8!AR!8!LN!8!M2!8!ME!8!MX!8!HN!8!M5!8!PR) (Hentet 17. mars 2021)

Norsk senter for forskningsdata (2021h) *Søkertall og møtte* [Database for statistikk om høgre utdanning] Tilgjengelig fra:

[https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=134&visKode=false&admdebug=false&columns=arstall&index=1&formel=309&hier=studkode!9!instkode!9!progkode&sti=&param=arstall%3D2021!8!2020!8!2019!8!2018!8!2017!8!2016!8!2015!8!2014!8!2013!8!2012!8!2011!8!2010!9!dep\\_id%3D1!9!nivakode%3DB3!8!B4!8!HK!8!YU!8!AR!8!LN!8!M2!8!ME!8!MX!8!HN!8!M5!8!PR!9!insttype%3D02!8!11!8!12!9!prioritet%3D1](https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=134&visKode=false&admdebug=false&columns=arstall&index=1&formel=309&hier=studkode!9!instkode!9!progkode&sti=&param=arstall%3D2021!8!2020!8!2019!8!2018!8!2017!8!2016!8!2015!8!2014!8!2013!8!2012!8!2011!8!2010!9!dep_id%3D1!9!nivakode%3DB3!8!B4!8!HK!8!YU!8!AR!8!LN!8!M2!8!ME!8!MX!8!HN!8!M5!8!PR!9!insttype%3D02!8!11!8!12!9!prioritet%3D1) (Hentet 29. mars 2021)

Norsk senter for forskningsdata (2021i) *Årsverk tilsatte* [Database for statistikk om høgre utdanning] Tilgjengelig fra:

[https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=137&visKode=false&admdebug=false&columns=arstall&index=1&formel=329&hier=instkode!9!st\\_gruppe!9!st\\_kat!9!st\\_kode&sti=&param=arstall%3D2020!9!insttype%3D11!8!12!8!02!9!dep\\_id%3D1](https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/rapport.action?visningId=137&visKode=false&admdebug=false&columns=arstall&index=1&formel=329&hier=instkode!9!st_gruppe!9!st_kat!9!st_kode&sti=&param=arstall%3D2020!9!insttype%3D11!8!12!8!02!9!dep_id%3D1) (Hentet 23. april 2021)

NOU 2003: 34 (2003) *Mellom stat og marked: selvstendige organisasjonsformer i staten*. Oslo: Statens forvaltningstjeneste, Informasjonsforvaltning.

Regjeringen (2020) *Orientering om statsbudsjett for universiteter og høyskoler*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/utdanning/hoyere-utdanning/orientering-om-forslag-til-statsbudsjett-for-universiteter-og-hoy-skoler/id619675/> (Hentet: 26. februar 2021)

Rabovsky, T.M. (2012) Accountability in higher education: Exploring impacts on state budgets and institutional spending patterns, *Journal of Public Administration Research and Theory*, 22(4), 675-700. doi: 10.1093/jopart/mur069.

Schei, A. og Trædal, T (2020) Uvanlig allianse krever nytt finansierings-system, *Khrono.no*. Tilgjengelig fra: <https://khrono.no/uvanlig-allianse-krever-nytt-finansieringssystem/490349> (Hentet: 5. mai 2021)

Statistisk sentralbyrå (2021) *Ledige stillingar, etter næring*, (SN2007)  
[Statistikkbanken] Tilgjengelig fra:  
<https://www.ssb.no/statbank/table/08836/tableViewLayout1/> (Hentet 29. mars 2021)

Sørensen, R. J. og Thomsen, C. (2018) *En effektiv offentlig sektor: organisering, styring og ledelse i stat og kommune*. 2. utg. Oslo: Universitetsforlaget AS.

Tandberg, D.A og Hillman, N.W. (2014) State Higher Education Performance Funding: Data, Outcomes, and Policy Implications, *Journal of Education Finance*, 39(3), s. 222-243. Tilgjengelig fra:  
[https://www.jstor.org/stable/23597610?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/23597610?seq=1#metadata_info_tab_contents) (Hentet: 26. november 2020).

Wooldridge, J.M. (2016) *Introduction to Econometrics*. 6. utg. Boston: Cengage Learning.