

BILAG 1: METODE OG DATAGRUNDLAG

Dette metodebilag indeholder en mere detaljeret præsentation af dataindsamlingsprocessen for såvel den kvantitative som kvalitative afdækning af undervisernes og de studerendes erfaringer med online undervisning og eksamen under den fysiske nedlukning af Aarhus Universitet. Afsnittet nedenfor beskriver indledningsvist dataindsamlingsprocessen og datagrundlaget for den kvantitative dataindsamling. I forlængelse heraf præsenteres analysens kvalitative datagrundlag.

Både kvantitative og kvalitative dataindsamlingsredskaber er udviklet under inddragelse af en referencegruppe, der består af repræsentanter for de fem fakulteter, de daværende fem pædagogiske centre, Educational IT og Studenterrådet på Aarhus Universitet. Denne referencegruppe har også bidraget til at kvalificere undersøgelsens resultater.

Kvantitativ dataindsamling

Som led i denne undersøgelse er der gennemført to spørgeskemaundersøgelser i juni-juli 2020 blandt henholdsvis undervisere og studerende, som har haft til formål at undersøge erfaringer med online undervisning og eksamen i bredden. Spørgeskemaundersøgelsen blandt undervisere er gennemført som en heldækkende undersøgelse blandt alle undervisere, som har været tilmeldt undervisning eller vejledning i forårssemestret 2020. Der er sammenlagt 3.562 undervisere, som er blevet inviteret til at deltage i spørgeskemaundersøgelsen.

Spørgeskemaundersøgelsen blandt de studerende er baseret på en stikprøve blandt 5.242 fuldtidsstuderende på ordinære uddannelser på alle fem fakulteter. For at sikre en tilstrækkelig bredde i stikprøven er der foretaget en indledende selektion af 50 tilfældigt udvalgte studerende fra hvert institut/afdeling på AU. I denne indledende selektion blev der udvalgt 2.400 studerende. De resterende studerende er efterfølgende blevet udtrukket på fakultetsniveau, hvor der er taget højde for fordelingen mellem bachelor- og kandidatstuderende. I denne udtrækning er der også taget højde for, at studerende fra Arts var overrepræsenteret i den indledende selektion som følge af, at der skulle udtrækkes 50 studerende fra hvert institut/afdeling¹. Den endelige fordeling i stikprøven afspejler således den reelle fordeling af studerende fordelt på de fem fakulteter på AU. Tabellen nedenfor angiver fordelingen af studerende og undervisere på de fem fakulteter. Parenteserne angiver, hvor stor en andel studerende og undervisere fra de enkelte fakulteter, der er i den samlede stikprøve (studerende) eller population (undervisere).

Tabel 1: Antal studerende og undervisere der er inviteret til at deltage i spørgeskemaundersøgelsen fordelt på fakulteter

Fakultet	Studerende	Undervisere
Arts	1.513 (29 pct.)	741 (21 pct.)
BSS	2.035 (39 pct.)	823 (23 pct.)
Health	745 (14 pct.)	1.193 (33 pct.)
Natural Science	422 (8 pct.)	394 (11 pct.)
Technical Science	527 (10 pct.)	411 (12 pct.)

Spørgeskemaundersøgelsen til undervisere blev distribueret via undervisernes e-mail, mens spørgeskemaundersøgelsen til de studerende blev distribueret via en kombination af deres studiemail og e-boks. Begge spørgeskemaundersøgelser blev distribueret i juni, og der er derudover gennemført to skriftlige påmindelser før og under sommerferien. I disse påmindelsesrunder er de studerende også blevet kontaktet via sms.

¹ Det skyldes, at der på Arts er 22 afdelinger, hvor der skulle udtrækkes 50 studerende per afdeling.

Der er desuden gennemført en stratificeret opfølgning blandt udvalgte studerende og undervisere efter sommerferien med henblik på at indsamle yderligere besvarelse fra underrepræsenterede grupper af studerende og undervisere. Tabellen nedenfor giver et overblik over datagrundlaget og svarprocenten for de to spørgeskemaundersøgelser.

Tabel 2: Datagrundlag og svarprocenter i de to spørgeskemaundersøgelser

Respondenter	Antal inviterede	Antal svar	Svarprocent
Studerende	5.236	1.863	35,6 pct.
Undervisere	2.803	1.130	40,3 pct.

Note: Der er frafaldet en række studerende og undervisere *efter* udsendelse af spørgeskemaet, hvorfor der er færre respondenter relativt til den oprindelige population. Der er flere årsager til, at det er sket et betydeligt frafald af særligt undervisere. Det skyldes først og fremmest, at der har været en del mailadresser, som ikke længere eksisterer. Der er også undervisere, som har været på barsel, orlov eller ikke taler dansk, hvorfor disse også er frafaldet. Slutteligt har det været en del respondenter i den oprindelige population, der ikke var undervisere, men som i stedet er administratorer af forskellige fagrum på Blackboard, hvoraf udtrækket er foretaget. Disse er ligeledes frafaldet efterfølgende.

Spørgeskemaet er kun gennemført på dansk, hvorfor der er en del internationale studerende og undervisere, som ikke har haft mulighed for at gennemføre spørgeskemaundersøgelsen. Hvis vi frasorterer de internationale studerende, der ikke har svaret på spørgeskemaet, er svarprocenten i stedet 38,8 pct. Det er ikke muligt at frasortere internationale undervisere, da disse baggrundsoplysninger ikke har været tilgængelige.

Der er gennemført en repræsentativitetsanalyse på fakultetsniveau, der sammenligner gruppen af studerende og undervisere, som har gennemført spørgeskemaundersøgelsen med den samlede gruppe af studerende i stikprøven og undervisere i populationen. Tabellen nedenfor viser resultat af repræsentativitetsanalysen blandt de studerende.

Tabel 3: Repræsentativitetsanalyse for de studerende

Fakultet	Observeret N	Forventet N	Forskel
Arts	527	536,6	-9,6
Health	308	265,1	42,9
Natural Science	170	150,2	19,8
BSS	673	723,7	-50,7
Technical Science	185	187,5	-2,5

Chi-Square=13,332; df=4; Asymp. Sig.=0,01.

Repræsentativitetsanalysen viser, at svarprocenten blandt studerende på BSS er lavere end forventet, selvom der er foretaget en stratificeret opfølgning blandt disse studerende. Studerende fra BSS er med andre ord lidt underrepræsenteret i datagrundlaget relativt til antallet af studerende på fakultetet. Det kan skyldes, at BSS selv har gennemført en tilsvarende undersøgelse blandt deres studerende, hvorfor de udvalgte studerende fra BSS har haft mindre incitament til at deltage i endnu en undersøgelse om online undervisning og eksamen i foråret 2020. Tabellen nedenfor viser resultat af repræsentativitetsanalysen blandt undervisere.

Tabel 4: Repræsentativitetsanalyse for undervisere

Fakultet	Observeret N	Forventet N	Forskel
Arts	293	249,9	43,1
Health	273	360,4	-87,4
Natural Science	156	150,0	5
BSS	257	222,1	34,9
Technical Science	152	147,5	4,5

Chi-Square=34,391; df=4; Asymp. Sig.=0,00.

Repræsentativitetsanalysen viser, at svarprocenten blandt undervisere fra Health er lavere end forventet, selvom der er foretaget en stratificeret opfølgning blandt disse undervisere. Undervisere fra Health er med andre ord lidt underrepræsenteret i datagrundlaget relativt til antallet af undervisere på fakultetet. Det kan skyldes, at der er mange respondenter fra Health, som er registreret som teknisk-administrativt personale. Erfaringen fra dataindsamlingen viser, at der i nogle tilfælde er tale om undervisere, mens der i andre tilfælde er tale om administrativt personale, der ikke er i stand til at besvare undersøgelsen. Det kan også skyldes, at mange undervisere fra Health har deres primære arbejdsplads på et hospital og derfor kun i begrænset omfang har undervisererfaring på AU. Dermed synes det ikke at have substantiel betydning, at undervisere fra Health er underrepræsenteret i datagrundlaget. Samlet set vurderes der derfor kun at være tale om mindre skævheder, som ikke giver anledning til bekymring i forhold til undersøgelsens udsagnskraft, når det store datagrundlag tages i betragtning.

Hvis der eksisterer substantielle forskelle på tværs af de fem fakulteter, er det muligt at indfange disse i de statistiske analyser, som vi gennemfører for udvalgte spørgsmål til de studerende og underviserne. Disse analyser undersøger således, om der er signifikante forskelle på tværs af de fem fakulteter. Analyserne er gennemført ved hjælp af lineære regressionsanalyser efterfulgt af en margins-postestimationskommando, så det er muligt at sammenligne mere end to gruppers frudsagte værdi på den afhængige variabel.

Der er altid en risiko for fejlagtige konklusioner (type 1-fejl), når man foretager multiple sammenligninger. Det er muligt at imødekomme denne risiko ved at foretage bonferroni-justeringer, så der tages højde for, at der foretages multiple sammenligninger. Bonferroni-justeringer indebærer imidlertid et betydeligt lavere signifikansniveau og dermed væsentligt mere konservative konklusioner. Det betyder, at bonferroni-korrektionen foregår på bekostning af et større antal Type II-fejl, hvor substantielle forskelle ikke fremgår som signifikante. Set i lyset af undersøgelsens relativt ufølsomme genstandsfelt, er der derfor *ikke* foretaget bonferroni-justeringer i de multiple sammenligninger.

Der er også gennemført t-test på udvalgte spørgsmål for at undersøge, om der er signifikante forskelle mellem bachelor- og kandidatstuderende, ligesom der er gennemført en række lineære regressionsanalyser, der undersøger, hvorvidt udvalgte resultater varierer på tværs af en række andre forhold, som kan have betydning for de studerendes og underviserens erfaringer og vurderinger af den online undervisning i foråret 2020.

I regressionsanalyser indgår der bl.a. et indeks over de studerendes og underviserens oplevelse af det digitale læringsmiljø på AU. Disse indeks består af følgende items:

Tabel 5: Indeks over de studerendes oplevelse af det digitale læringsmiljø

Indeks over de studerendes oplevelse af det digitale læringsmiljø
... du har modtaget tilstrækkelig skriftlig information fra universitetet og dine undervisere om afviklingen af online undervisning?
... dine undervisere har opfordret jer til at mødes online i studiegrupper for at diskutere faglige aktiviteter og/eller sociale emner?
... der har været tydelige regler og retningslinjer for de online undervisningsaktiviteter (fx at man muter sin mikrofon, når man ikke skal sige noget)?
... der har været tydelige rammer for, hvordan og hvornår I kan komme i kontakt med jeres undervisere (fx hvis I har spørgsmål eller behov for feedback)?
... undervisningen har været tilrettelagt på en måde, så det virtuelt har været muligt at mødes eller kommunikere med andre studerende i selve undervisningen?
... underviserne har afsat tid til at kommentere på spørgsmål fra de studerende (fx i planlagte pauser i undervisning eller umiddelbart efter undervisningen)?

Indeks over de studerendes oplevelse af det digitale læringsmiljø

... underviserne har fulgt op på den afviklede online undervisning (fx ved at følge op på uafsluttede emner fra undervisningen ved at lægge supplerende materiale på Blackboard)?

... det har været muligt at få online faglig vejledning, hvis du har haft behov for det (fx vejledning i forbindelse med større skriftlige afleveringer)?

Note: Spørgsmålsformulering: "I hvilken grad oplever du, at..." De enkelte studerende har en værdi på indekset, såfremt de har en værdi (dvs. at de ikke har svaret 'ved ikke') på mindst fire ud af de otte spørgsmål i indekset. Cronbach's alpha = 0,8359.

Tabel 6: Indeks over undervisernes oplevelse af det digitale læringsmiljø

Indeks over undervisernes oplevelse af det digitale læringsmiljø

... givet de studerende explicit, løbende kommunikation om afholdelse af undervisning, form, indhold, deadlines osv.?

... opfordret de studerende til at mødes online i studiegrupper for at diskutere faglige aktiviteter og/eller sociale emner?

... lavet tydelige regler og retningslinjer for din online undervisning (fx regler om at mute sin mikrofon, når man ikke siger noget)?

... lavet tydelige rammer for, hvordan og hvornår de studerende kan komme i kontakt med dig (fx hvis de studerende har spørgsmål eller behov for feedback)?

... tilrettelagt din undervisning på en måde, så de studerende er blevet stimuleret til virtuelt at mødes eller kommunikere med hinanden i selve undervisningen?

... afsat tid til at kommentere på spørgsmål fra de studerende (fx i planlagte pauser i undervisning eller umiddelbart efter undervisningen)

... fulgt op på din afviklede online undervisning (fx ved at følge op på uafsluttede emner fra undervisningen ved at lægge supplerende materiale på Blackboard)?

... givet de studerende mulighed for at få online faglig vejledning (fx vejledning i forbindelse med skriftlige afleveringer)?

Note: Spørgsmålsformulering: "I hvilken grad har du..." De enkelte undervisere har en værdi på indekset, såfremt de har en værdi (dvs. at de ikke har svaret 'ved ikke') på mindst fire ud af de otte spørgsmål i indekset. Cronbach's alpha = 0,8032.

I regressionsanalyserne indgår der også et indeks over de studerendes forberedelse og studieadfærd i foråret 2020. Dette indeks består af følgende items:

Tabel 7: Indeks over de studerende studieadfærd

Indeks over de studerendes studieadfærd

At planlægge og strukturere min studiehverdag

At være grundigt forberedt til undervisningen

At kommunikere med mine undervisere

At være engageret og aktiv i undervisningen (fx stille spørgsmål)

At følge op på det, som jeg har lært i undervisningen (fx ved at reflektere over egen læring)

At få eller give feedback (fx i dialog med undervisere eller medstuderende)

Note: Spørgsmålsformulering: "Har du i denne periode haft større eller mindre fokus på nedenstående aktiviteter sammenlignet med et semester med fysisk tilstedeværelse?" De enkelte studerende har en værdi på indekset, såfremt de har en værdi (dvs. at de ikke har svaret 'ved ikke') på mindst tre ud af de seks spørgsmål i indekset. Cronbach's alpha = 0,8225.

De statistiske analyser nævnes eksplicit i rapporten, når der er statistisk signifikante og analytisk substantielle resultater. Alle analyserne fremgår desuden af bilag 2.

Kvalitativ dataindsamling

Som led i den kvalitative dataindsamling er der gennemført en række kvalitative interviews, som har haft til formål at udfolde, nuancere og forklare resultaterne af spørgeskemaundersøgelserne samt belyse, hvordan erfaringerne kan omsættes til handlingsanvisende svar på, hvornår og hvordan AU fremadrettet kan gennemføre digital undervisning og eksaminer. Der er i alt gennemført fem telefoninterviews med en ledelsesrepræsentant fra hvert af de fem fakulteter, ligesom der er gennemført fem fokusgruppeinterviews med hhv. studerende og undervisere fra hvert af de fem fakulteter på AU. Endelig er der gennemført et fokusgruppeinterview med internationale undervisere, som har haft særligt fokus på, om de internationale undervisere kan genkende resultaterne i

spørgeskemaundersøgelsen blandt underviserne. Tabellen nedenfor angiver, hvor mange undervisere og studerende og ledelsesrepræsentanter, der indgår i det kvalitative datamateriale fordelt på de fem fakulteter.

Tabel 8: Antal studerende, undervisere og ledelsesrepræsentanter i det kvalitative datamateriale

Fakultet	Studerende	Undervisere	Ledere
Arts	6	7	1
BSS	5	6	1
Health	5	5	1
Natural Science	6	8	1
Technical Science	4	8	1
I alt	26	34	5

Som afslutning på spørgeskemaundersøgelsen har både undervisere og studerende haft mulighed for at tilkendegive, hvorvidt de havde interesse i at deltage i de opfølgende fokusgruppeinterviews. Med afsæt i disse tilkendegivelser er informanterne blevet rekrutteret til fokusgrupperne ud fra et systematisk udvælgelseskriterium om, at de studerende repræsenterer forskellige uddannelser og årgange, og at underviserne repræsenterer forskellige uddannelser og anciennitetsgrad.

Som følge af Covid-19 er alle interviews gennemført virtuelt. De fem fokusgruppeinterviews med hhv. undervisere og studerende er gennemført som workshopbaserede fokusgrupper, hvor informanterne har haft mulighed for dels at reflektere over, hvilke forklaringer, drivkræfter og barrierer der ligger bag konkrete resultater fra spørgeskemaundersøgelsen, dels har haft mulighed for at give anbefalinger til andre studerende, undervisere og universitetsledelsen ved hjælp af det digitale værktøj Padlet, der er en digital opslagstavle.

Det samlede kvalitative datamateriale er efterfølgende kodet med afsæt i en startkodeliste, hvorefter datamaterialet er kondenseret i hovedpointer inden for de forskellige temaer og opdelt på de fem fakulteter.