

Afrapportering på strategisk rammekontrakt mål 5

Studerendes vurdering af digital understøttet PBL E19-F21

Ørngreen, Rikke; Knudsen, Sara Paasch

Creative Commons License
Ikke-specificeret

Publication date:
2025

Document Version
Accepteret manuscript, peer-review version

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):

Ørngreen, R., & Knudsen, S. P. (2025). *Afrapportering på strategisk rammekontrakt mål 5: Studerendes vurdering af digital understøttet PBL E19-F21*. Institut for Kultur og Læring, Aalborg Universitet.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



AALBORG UNIVERSITET

AFRAPPORTERING PÅ STRATEGISK RAMMEKONTRAKT MÅL 5

STUDERENDES VURDERING AF DIGITAL UNDERSTØTTET PBL E19-F21

Forskningsteam bestående af Rikke Ørngreen og Sara Paasch Knudsen,
Forskningsgruppen IT og LæringsDesign (ILD),
Institut for Kultur og Læring,
og understøttet af PBL Digital

FORORD – HVORFOR EN UDGIVELSE NU?

Denne rapport er resultatet af en evaluering i forbindelse med Aalborg Universitets strategiske rammekontrakt 2018-2021, mål 5; "Styrket kvalitet af uddannelserne gennem digitalisering af AAU's læringsmodel PBL (Problembaseret Læring)". Dengang vi lavede rapporten (2022) aftalte opdragsgiver og projektteamet, at det kunne være brugbart at udgive afrapporteringen, men at der af strategiske årsager skulle gå en periode inden udgivelse. For nyligt og i forbindelse med et andet strategiarbejde mødtes personerne igen, og har aftalt at det vil være meningsfuldt at udgive nu (i 2025), da både AAU internt og bredt, samt andre institutioner, vil kunne have nytte af at forholde sig til resultaterne og kunne genbruge metoderne til undersøgelse og evaluering af egne digitale praksisser. Rapporten viser således både noget om hvordan og hvor der har været progression, og diskuterer mulige indsatsområder og tilgange. Med afsæt i de fremanalyserede udfordringer og barrierer peges der desuden på nogle mulige organisatoriske greb.

God læselyst

- Rikke og Sara, 2025

INDHOLDSFORTEGNELSE

FORORD – HVORFOR EN UDGIVELSE NU?	II
INDHOLDSFORTEGNELSE	III
1. FORMÅL	1
2. UNDERSØGELSESDSIGN FOR E21	1
2.1 OPDRAG	1
UNDERSØGELSESSPØRGSMÅL	2
2.2 METODE OG INDSAMLET DATA	2
UDVÆLGELSE AF INFORMANTER OG REPRÆSENTATIVITET	4
3. ANALYSE (E21 UNDERSØGELSEN)	5
3.1 ORGANISATORISK UNDERSTØTTELSE AF INDSATS	6
3.2 OPLEVELSE AF INDSATSERNE	7
POTENTIALER	9
UDFORDRINGER	10
3.3 TEGN PÅ PROGRESSION	11
3.4 NEDLUKNINGENS BETYDNING OG PRAKSISSE SOM FASTHOLDES	14
4. SAMMENHOLD AF DE TO UNDERSØGELSER	14
4.1 KONKLUSIONER FRA E19-F20 UNDERSØGELSEN	14
4.2 KORT SAMMENHOLD AF DATA MELLEM DE TO UNDERSØGELSER	16
5. OPSAMLING PÅ UNDERSØGELSE AF DIGITAL UNDERSTØTTELSE AF PBL	17
5.1 KONKLUSION	17
5.2 FREMTIDIGE IMPLEMENTERINGSOVERVEJELSER OG SKALERING	18

1. FORMÅL

Denne afsluttende rapport er udarbejdet i forbindelse med Aalborg Universitets strategiske rammekontrakt 2018-2021, mål 5; "Styrket kvalitet af uddannelserne gennem digitalisering af AAU's læringsmodel PBL (Problembaseret Læring)". Rapporten indeholder undersøgelsen for E20-F21 gennemført i E21, samt resultaterne fra delrapporten E19-F20 (disse er beskrevet i et ikke offentliggjort bilag) samt en overordnet konklusion og opsamling på Digital understøttelse af PBL på AAU.

Den samlede undersøgelse består af to runder af fokusgruppeinterviews med studerende, hvor den første er gennemført i E20, den anden gennemført i E21, samt en interviewrunde med projektledere for indsatserne gennemført i december 2021. Undersøgelsen i E20 og E21 er udført af to forskellige teams. Denne afsluttende rapport, hvor resultater sammenholdes, er gennemført af teamet, der også har lavet E21 undersøgelsen.

2. UNDERSØGELSESDSIGN FOR E21

2.1 OPDRAG

I den strategiske rammekontrakt for Aalborg Universitet 2018-2021 er der opsat en række strategiske mål for Aalborg Universitets kerneopgaver. Dette undersøgelsesdesign relaterer sig til det strategiske mål 5:

Styrket kvalitet af uddannelserne gennem digitalisering af AAU's læringsmodel PBL (Problembaseret Læring)

- AAU udarbejder og implementerer en handleplan for digitalisering af uddannelserne med det mål at udvikle og forny PBL som læringsmodel i tråd med den øgede digitalisering af samfundet

(s. 10 i https://www.aau.dk/digitalAssets/397/397934_aau_strategisk-rammekontrakt-2018-21.pdf)

I forhold til mål 5 er der opsat to indikatorer i relation til målopfyldelsen (indikatorerne er godkendt af Styrelsen for Institutioner og Uddannelsesstøtte, SIU, d. 28. maj 2019). Den ene indikator omhandler studerendes vurdering og den anden styrkelse af kompetencer i organisationen. Opdraget til nærværende undersøgelse, og dermed dette undersøgelsesdesign relaterer sig til den første indikator, som er følgende:

Studerendes vurdering af, i hvilket omfang udnyttelse af teknologiske muligheder har styrket uddannelseskvaliteten

- Fokusgruppeinterview med studerende på 4-5 udvalgte uddannelser om deres vurdering af, hvordan de digitale teknologier via digitalisering af PBL medvirker til at understøtte de studerendes læreprocesser, øge studieintensiteten og styrke læringen (Årlig kvalitativ undersøgelse ved afslutningen af efterårssemesteret i 2020 og 2021)

(s. 83 i https://www.aau.dk/digitalAssets/603/603799_materiale-bm-3-19-til-www--d1544592-.pdf)

I PBL Digital's opdrag lægges der vægt på, at undersøgelsen i E21 gennemføres med afsæt i sidste års undersøgelse (foretaget af Specialkonsulent Ulla Konnerup fra HUM-fakultetet med input fra Professor Thomas Ryberg og Lektor Jacob Gorm Davidsen), men med et ønske om et stærkere fokus på de studerendes oplevede progression, og som i analysen desuden inddrager et overordnet fagligt organisatorisk perspektiv, der perspektiverer de gennemførte interviews.

Med i opdraget var et ønske om at både i E21 gennemføre undersøgelse af perioden E20-F21 samt at udarbejde en samlende rapport, som også kort inddrager sidste års undersøgelse. Der ønskes en kort formuleret rapport på ca. 15 sider.

PBL Digital har henvendt sig til Rikke Ørngreen, Professor ved forskningsgruppen IT og LæringsDesign, og vice-institutleder for forskning på Institut for Kultur og Læring. Det er et forskningsteam bestående primært af Rikke Ørngreen og Sara Paasch Knudsen, VA, der har gennemført undersøgelsen og udarbejdet denne sammenfattende rapport, understøttet af dialoger med PBL Digital.

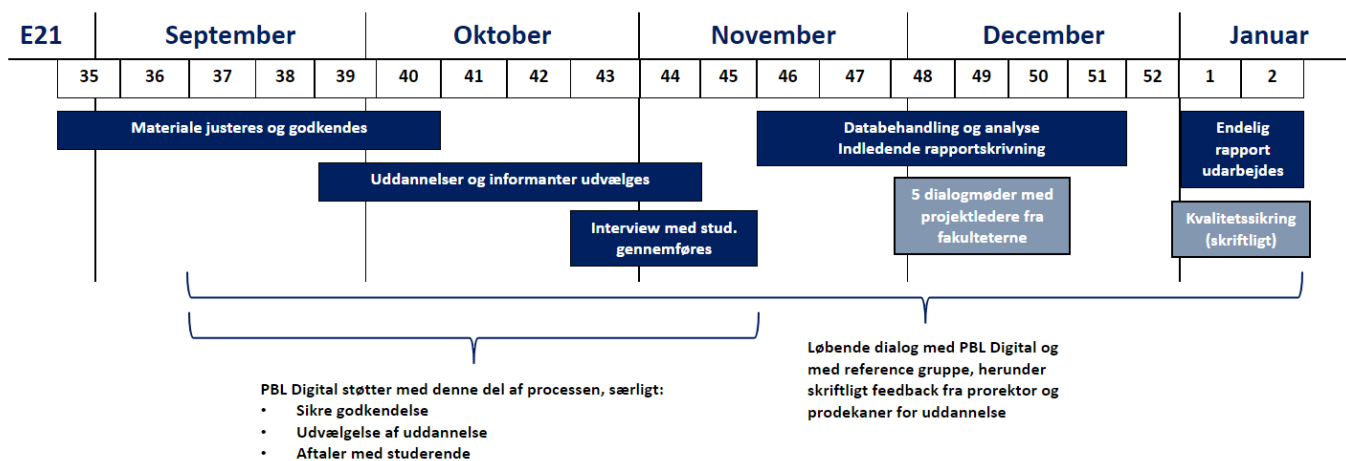
UNDERSØGELSESPØRGSMÅL

Med afsæt i det fokus, som mål 5 i den strategiske rammekontrakt har på digitaliseringen af PBL-modellen, har undersøgelsesspørgsmålet for fokusgruppeinterviewene, som er gennemført i E21, været:

Hvordan vurderer og oplever studerende, at forskellige digitale praksisser understøtter PBL, og hvilken betydning har disse digitale praksisser for studerende, bl.a. i forhold til understøttelse af læreprocesser, øget studieintensitet samt styrkelse af læringen?

2.2 METODE OG INDSAMLET DATA

Der blev udarbejdet en ramme for dataindsamling og analyse, som har været godkendt af PBL Digital. I processen blev enkelte delelementer justeret (i dialog med opdragsgiver), og den samlede aktivitets- og tidsplan har set således ud:

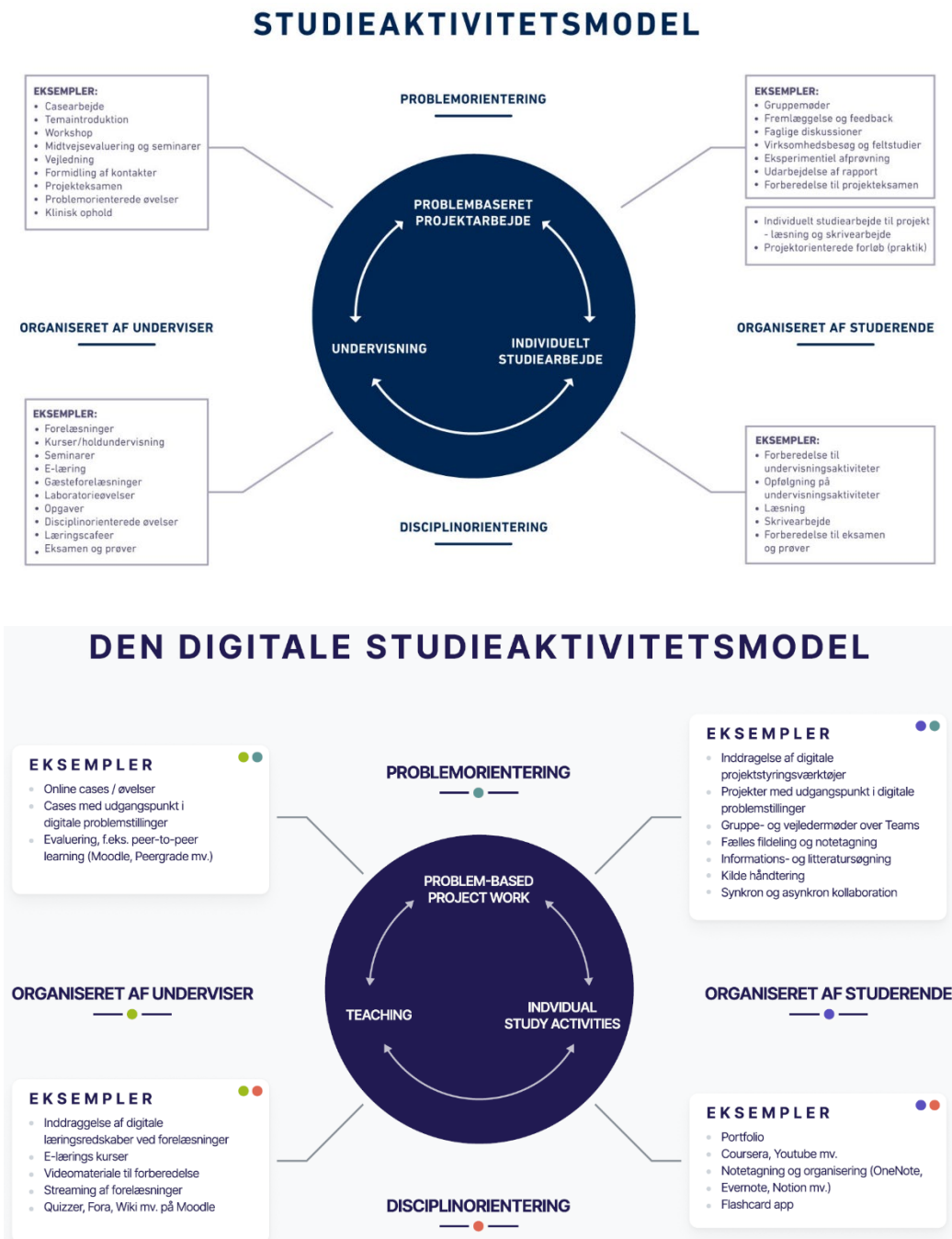


Figur 1: Opdateret tidsplan

Der er gennemført interviews med studerende fra de fem fakulteter jf. indikatoren godkendt af SIU den 28. maj 2019. Her i undersøgelsen foretaget i E21, er der i praksis gennemført fokusgruppeinterviews på fire af de fem fakulteter. Det har ikke været muligt at samle de studerende fra det sidste fakultet, hvorfor det har været nødvendigt at gennemføre det som e-mailinterviews.

En interviewguide blev udarbejdet, som tager afsæt i projektets undersøgelsesspørgsmål. Den indeholder udvalgte tematikker og underspørgsmål, og både fokusgruppeinterview og e-mailinterview tager sit afsæt i samme interviewguide. Forskningsteamet anvendte

interviewguiden fra den første undersøgelse som udgangspunkt, og anvendte i dialogen et tydeligt fokus på progression og et tydeligt afsæt i studieaktivitetsmodellen.



Figur 2: Studieaktivitetsmodellerne på AAU som anvendt i interviews

For at kunne forstå essenserne og relatere de studerendes svar, samt se progression og organisatoriske forhold i et samlet lys, har forskningsteamet vurderet, at det var hensigtsmæssigt at få større indsigt i fakulteternes indsatser. På hvert fakultet har der været ansat eller tilknyttet digitale læringskonsulenter og inddraget faglige projektledere tilknyttet de lokale indsatser. Der blev derfor gennemført korte møder med projektlederne for de

fakultetsdrevne indsatser. Til disse møder er der lavet feltnoter, som indgår i undersøgelsens datagrundlag.

Alle materialer i undersøgelsen gennemført i E21 har været kodet via et analysesoftware (Atlas.ti). De transskriberede fokusgruppeinterview, e-mailinterviews og feltnoter fra projektledermøderne er kodet ud fra dels de a priori identificerede begreber og tematikker, som interviewet tager udgangspunkt i, dels i en grounded tilgang med henblik på at opstille centrale nyopståede temaer til analyse. I nærværende rapport er konklusionen fra den tidligere undersøgelse (fra E20) indsat som referenceramme (disse er beskrevet i et ikke offentliggjort bilag). På baggrund heraf er der foretaget en sammenholdende analyse, som der opsamles på i et selvstændigt afsnit (afsnit 4.2).

Analysens tematikker er sat i et helhedslys ift. forskningsteamets viden om AAU og teamets baggrundsviden som forskere inden for feltet af teknologiunderstøttet læring og digitale læringsdesign, herunder viden om andre studier og litteratur. Den viden er med til at forme, hvilke tendenser og emner der ses, og hvilke perspektiver, der er fundet vigtige at bemærke og arbejde videre med. Det har dog ikke været PBL Digital's ønske, indenfor opdragets ramme, eller tidsligt muligt at lave skriftlig afrapportering på systematiske litteratur reviews eller sammenligninger til andre undersøgelser, hvorfor nærværende rapport ikke direkte refererer til anden litteratur eller studier (hverken til litteratur om metode eller teori). Det er aftalt med PBL Digital, at såfremt forskningsteamet laver en forskningsartikel, baseret på arbejdet senere, kan dette gøres i samarbejde, og med pseudo-anonymiseret data, jf. den dataregistrering og de samtykkeerklæringer som projektet har anvendt. Såfremt dette artikellarbejde udføres senere, vil forskningsteamet meget gerne kort præsentere PBL Digital for de brugte referencer og reviews, og hvad det har givet af indsigter.

UDVÆLGELSE AF INFORMANTER OG REPRÆSENTATIVITET

Det er projektlederne fra de fem fakulteter for indsatserne under PBL Digital, som har rekrutteret studerende. Et kriterie var, at de studerende skulle have været i berøring med / haft tilknytning til ét af fakultetets indsatser. Det er projektlederne, ofte via PBL Digital sekretariatet, som har sendt kontaktoplysninger til forskningsteamet. Det er således ikke forskningsteamet, der har udvalgt informanterne. Der er også tale om et meget kvalitativt studie i nedslagsform, hvor repræsentativitetskriterier kan være lidt forskellige på fakulteterne. De studerende har dog typisk været fra samme uddannelse, og ikke forskellige uddannelser på fakultetet. Fordelen kan være, at man får et mere nuanceret blik på samme indsatser, ulempen kan være, at der ikke evalueres på flere indsatser fra samme fakultet. Det synes, at nogle studerende endda er fra samme studiegruppe. Det kan betyde, at de deler nogle holdninger, men der er dog også tydeligt forskelle i deres holdninger og erfaringer. Studerende arbejder jo også ofte i flere forskellige studiegrupper hen over en uddannelse og et semester.

Der er gennemført fokusgruppeinterviews med studerende fra de fem fakulteter jf. indikatoren godkendt af SIU den 28. maj 2019. Nedenstående oversigt illustrerer, hvor mange deltagere der har været på de to årlige undersøgelser, fra hvert fakultet. Der har været ca. 4-6 deltagere på hver fokusgruppeinterview, og 49 studerende i alt. Formatet med interview lever op til det kvalitative format, hvor der afsøges tendenser, erfaringer og oplevelser, som er nuanceret og giver forklaringer, og som samtidigt giver indblik i volumen af digitaliseringen ift. de inddragede studerende. Det er dog vigtigt at understrege, at med 49 deltagere på et helt universitet, hvor hvert fakultet ikke blot på tværs repræsenterer forskellige faggrupper og uddannelser, men også internt har en bred vifte og stort antal af uddannelser, er der tale om en smal undersøgelse.

Bemærk i øvrigt at, her i undersøgelsen foretaget i E21, er der i praksis kun gennemført fokusgruppeinterviews på fire af de fem fakulteter. Det har ikke været muligt at samle de studerende fra det sidste fakultet, hvorfor det har været nødvendigt at gennemføre det som e-mailinterviews, og kun 2 valgte at svare.

Fakulteter	Undersøgelse 2020	Undersøgelse 2021	
HUM	5	2	
TECH	6	5	
SUND	6	6	
ENG	4	4	
SAMF	6	5	
I alt	27	22	For begge år - 49

Tabel 1: Oversigt over informanter

På de enkelte fakulteter har der været afsat tid og ressourcer til at udvikle og implementere indsatserne jf. den strategiske rammekontrakt for Aalborg Universitet 2018-2021. Der har også været brugt ressourcer på oprettelse af den organisatoriske enhed, CDUL: Center for Digitalt Understøttet Læring, som læringskonsulenterne har været tilknyttet. Hvert fakultet har derudover haft en eller flere faglige projektledere, som har været ansvarlig for indsatserne. (se fx https://www.ekonomi.aau.dk/digitalAssets/819/819213_aarsrapport-2019.pdf, s.38). For at opnå større indsigt i de fakultetsdrevne indsatser har forskningsteamet afholdt dialogmøder af ca. 30 min. varighed med projektlederne for indsatserne; i alt fem møder. Der er talt med følgende projektledere, 7 i alt:

HUM: Per Schou-Nielsen, specialkonsulent

TECH: Lykke Brogaard Bertel, lektor

ENG: Kjeld Nielsen, lektor og Kathrin Otrell-Cass, Ph.d.

SAMF: Birgitte Egeskov Jensen, AC-fuldmægtig

SUND: Pernille Lykkegaard, specialkonsulent og Louise Pape-Haugaard, lektor

3. ANALYSE (E21 UNDERSØGELSEN)

I nedenstående sammendrag af analysen tages udgangspunkt i de væsentligste pointer i tematiseret form, som ønsket af opdragsgiver. I fokusgruppeinterviews med de studerende blev det hurtigt tydeligt, at de talte fra forskellige udgangspunkter, hvilket var medårsag til, at det blev nødvendigt at undersøge og forstå lidt mere om indsatsernes karakter og implementeringsprocesserne på de fem fakulteter (jf. beslutningen om at afholde møder med projektlederne for de fakultetsdrevne indsatser). Det er derfor også i formidlingen af analysearbejdet af de studerendes perspektiver fundet hensigtsmæssigt først at præsentere pointer om den organisatoriske understøttelse af indsatserne (afsnit 3.1), dernæst de studerendes oplevelse af, hvordan den digitale understøttelse og deres læringsudbytte har været, både potentialer og udfordringer (afsnit 3.2). Dernæst kommer et for opdraget essentielt afsnit, som sætter fokus på de tegn på progression, som de studerende giver udtryk for (afsnit 3.3). Endelig opsummeres kort på covid-19 pandemiens betydning, som influerende på den digitaliseringsproces AAU har stået i, og på de identificerede blivende praksisser inden for digitalt understøttet PBL, som de studerende taler konstruktivt om i fokusgruppeinterviews, ift. deres læringsudbytte og motivation generelt set (afsnit 3.4).

Det er vigtigt at temaerne, som er fundet i analysen, læses og tolkes i lyset af antallet af informanter, som udgør et mindre sample, og deres forskellig repræsentativitet ift. indsatserne på de enkelte fakulteter (se afsnit 2.2).

3.1 ORGANISATORISK UNDERSTØTTELSE AF INDSATS

På de fem fakulteter har der været forskellige tilgange til udvikling, implementering og understøttelse af indsatserne, og der har været forskellige indsatser implementeret. Det er dog tydeligt, at alle har arbejdet målrettet med digital understøttelse af PBL, samt med digitalisering af undervisning og vejledning. Der har både været handleplaner, og der har været arbejdet med at udvikle og forny digital understøttelse af PBL. Ligeledes giver alle studerende udtryk for, at de har haft mødt og arbejdet med digitale praksisser i deres undervisning eller projektarbejde på den ene eller anden måde.

Nogle fakulteter (institutter og uddannelser) har kørt en forholdsvis stram procesplan, mens indholdet af de forskellige indsatser har været defineret åbent og besluttet ude på institutterne og uddannelserne, eller sågar hos den enkelte underviser. Andre fakulteter har haft peget på 2-3 specifikke pædagogiske indsatsområder, som alle har skulle forholde sig til. Der har således været forskellige rammesætninger ift. de digitale pædagogiske greb. Nogle af disse strategier har også forandret sig lidt undervejs. En projektleder udtaler fx, at der har været 21 små indsatser, men at tanken oprindeligt var, at der skulle have været 2-3 større gennemgribende indsatser. Årsagerne til disse forskydninger skal bl.a. findes i den forandrede pandemi situation (hvor nogle digitale indsatser, som var rettet mod fysisk tilstedeværelse, ikke kunne lade sig gøre alligevel), andre gange (og måske hyppigere) skyldtes det personaleskift i processen, fx blandt læringskonsulenterne og projektlederne, men også blandt underviserne, og det at institutterne greb opgaven lidt forskelligt an.

Samtalerne med projektlederne giver samlet indtryk af, at alle har arbejdet med et fokus på kompetenceudvikling hos underviserne, og har fundet, at der ligeledes har været et behov for kulturforandring ift. brug af digitale redskaber ude på nogle af uddannelserne. Mange steder har man haft et ønske om at lade underviserne selv tage ejerskab og have lyst til at være med afsæt i de behov, som underviserne har givet udtryk for. Nogle projektledere oplever, at underviserne både har formået at tilegne sig kompetencer, rykke på kulturen og nået at implementere nogle forløb, mens andre peger på, at underviserne først nu er klar til at gennemføre større blivende forandringer, og mestendels har lavet eksperimenter på nuværende tidspunkt. De steder, hvor der ikke samtidig har været både en tydelig ledelse, brug af ambassadører/lokale kræfter, og samtidig løbende opfølgning, har det til tider været lidt udfordrende at fastholde erfaringerne og svært at måle effekter direkte. Alle fakulteter rapporterer dog, at der har været gennemført en række betydelige forløb.

Rent organisatorisk er der lavet et organisatorisk stort arbejde for at understøtte uddannelserne og underviserne med et ophæng, der gav ressourcer lokalt til at gennemføre undervisning, ligesom der har været støtte gennem de to enheder CDUL (Center for Digital Understøttet Læring) og ITS (IT Service). Det synes at kunne mærkes i de studerendes positive holdning til udvikling af det digitale område. Der synes dog at være et udviklingspotentiale ift., hvem understøtter underviserne i relationen mellem den didaktiske og it-pædagogiske brug af et konkret redskab ind i en faglighed. ITS kan understøtte indkøb og oprettelse af it-værktøjer, og CDUL har understøttet i mere almene it-pædagogiske overvejelser, men flere projektledere peger på, at deres undervisere godt kunne bruge konkret sparring på faglige it-didaktiske og it-pædagogiske forløb, dvs. vejledning og sparring direkte på deres modul, deres fagmål og ind i deres projektvejledning. Det korresponderer med de

studerendes udtryk om, at de også oplever nogle undervisere, som kunne have dette behov for sparring fremadrettet.

3.2 OPLEVELSE AF INDSATSERNE

De studerende giver som sagt indtryk af, at de har været involveret i flere forskellige digitale praksisser, både noget som deres undervisere har initieret og faciliteret, samt noget som de selv, som studerende, har initieret (jf. Studieaktivitetsmodellen). Selvom de ikke har en tydelig fornemmelse for, hvad der er digitalisering af PBL på basis af de specifikke indsatser, og hvad der er almen digitaliseringspraksis eller nedlukningspraksis, så har de studerende på alle fakulteter en fornemmelse af, at den digitale understøttelse af undervisning, vejledning og projektarbejde er øget. Det er måske heller ikke nødvendigt som studerende at kende til, hvilke indsatser der specifikt er initieret hvor. Det er vigtigere, at de oplever kvalitet i den øgede digitale understøttelse af PBL.

I analysen ses det, at de studerende både forholder sig til egne digitale studiekompetencer og til underviserens. I kodningen af data ses det, at informanterne ofte siger noget om og belyser de elementer af deres uddannelse, som er "organiseret af underviser", hvad end dette relaterer sig til moduler/kurser eller projekterne. De studerende siger i mindre grad noget om de elementer (projektarbejde og individuel studieaktivitet), som er "organiseret af studerende" jf. Studieaktivitetsmodellen. Det er måske en naturlig vægtning, når man som studerende får lov til at ytre sig om både erfaringer og holdninger, og hvor det opleves konstruktivt at give feedback ind i netop den kontekst (elementer "organiseret af underviser"). Det kan også skyldes, at de indsatser de studerende oplever, de har været i berøring med, oftere er relateret til aktiviteter organiseret af underviserne.

De studerende oplever, at brugen af digitale redskaber varierer fra underviser til underviser, og der er ikke en oplevelse af enighed om brugen af digitale redskaber. De oplever også, at der er blandede holdninger: "Så har vi jo på hvert semester forskellige professorer, og der er meget blandet meninger og holdninger til den ja digitale undervisning..." (studerende 2021). Men de oplever til gengæld også, at de undervisere, som har kompetencer og brugt tid på overvejelser herom, giver et bedre forløb: "... altså det kan man godt mærke, når det er en underviser, der har tænkt ind i, hvordan gør vi det her mest hensigtsmæssigt og så en, der lige hurtigt har blikket et eller andet sammen, hvor at nu kan vi sige, vi har noget digitalt..." (studerende 2021).

De studerende kommer med nogle erfaringer ift. at bruge teknologi og digitale redskaber i læringsprocesser. De peger på, at de bruger digital note-tagning og andre digitale studiekompetencer, som de har tilegnet sig i folkeskolen og/eller gymnasiet: "Fordi det jo helt, hvad skal man sige, det er indskolet siden 7. klasse, at man tog noter på samme programmer, som jeg gør i dag, samme måde. Også til de samme fag." (studerende 2021). Nogle af de interviewede oplever ikke, at de er blevet væsentligt udfordret på deres måder at arbejde digitalt på, men at det har været naturlige udviklinger, som de er positive overfor. "Det er lidt af en naturlig overgang for mig fra gymnasiet og fra folkeskolen, at tingene bliver mere og mere digitaliserede, og understøttelsen ved hjælp af IT har jo været lidt en naturlig proces at nå til. Det er ikke fordi, at jeg som sådan har lagt mærke til, at: "Nu skal vi til at bruge det her eller det her", det hele er sådan: "Jamen det var der, og det er helt fint, at vi gør brug af det." (studerende 2021).

Omvendt ser vi også, at flere studerende oplever, at de selv skal finde de digitale redskaber, som kan understøtte projektarbejdet. Det vil de gerne vejledes/undervises mere i. De fortæller dog også, at det kan være godt at have frihed til at selv at vælge blandt de præsenterede

redskaber. Som en studerende udtrykker det: "... i forhold til digital understøttelse så synes jeg godt, at man kunne være bedre til at præsentere og bruge noget tid på at gå igennem, hvilke digitale værktøjer der er til det. Fordi jeg føler lidt, at det er noget, man i projektgrupper selv går ud og opsøger og prøver at få integreret i ens projektgruppe også. Det bliver lidt en test om: "Er det noget, vi vil bruge tid på?" (...) Hvis man nu sætter noget mere fokus på det fra undervisningsside af, og (...) fremmer de her fordele, (...) så kunne det være, at man kunne bruge det mere effektivt..." (studerende 2021). Nogle af de redskaber, som universitetet præsenterer, har begrænsninger, der flytter de studerende over i andre programmer. Dertil pegede flere på, at de ønsker introduktion til og vil gerne arbejde med de digitale redskaber, som virksomhederne bruger: "... der må være nogen platforme, de bruger ude på; ude i virksomhederne også, som der kunne være en gavn, at man ligesom lærte og bruge her også." (studerende 2021).

Generelt peges der på, at digital informationssøgning på nettet bruges rigtig meget, og at det er deling og samskrivning på tekster, deling af materialer (tegninger, produkter og artikler) og fleksible mødeformer via online videokonference og chat, som opleves at give et stort løft i projektarbejdet. Som der peges på af en studerende: "... hvis man har nogen, som af en eller anden grund ikke er til stede i gruppearbejdet, at så er det blevet mere acceptabelt, at man måske siger okay så; hvis vi lige har nogle ting, så tager vi dem over teams hurtigt (...) man er måske blevet mere tilbøjelig til at lige holde sådan et halv times sådan catch-up møde, hvis og så er alle med, og så kan man ligesom fortsætte derfra. Så det har måske gjort os lidt mere fleksible i forhold til, hvor man er henne, og hvis man ja af en eller anden grund er langt væk, eller ikke lige kan møde op, jamen så kan man stadigvæk være med i diskussionen på den måde." (studerende 2021). De studerende peger således på, at det er blandingen af digitale og analoge redskaber, der giver en god gruppeproces. Online møderedskaber bruges til at udvide, hvad der er muligt i projektarbejdet, giver fleksibilitet i gruppearbejdet, udvider samarbejdsmulighederne og holder styr på projektskrivningsprocessen. Det giver også mulighed for at være geografisk bred i sit projektarbejde, både lokalt, nationalt og internationalt: "Altså man kan jo sige, at i vores projekt, der skal vi have foretaget interview med en læge, og han befinder sig i London, og der er det selvfølgelig heldigt, at det kan holdes online i stedet for at skulle derover. Så i den sammenhæng, der er det jo dejligt at gøre det digitalt, som vi nok ikke havde haft muligheden for." (studerende 2021).

I det følgende listes, på et overordnet niveau, de tematikker, som kom op ift. de potentialer og udfordringer, som de studerende har oplevet ved brug af digitale redskaber i undervisning, vejledning, projektarbejde og egen studieaktivitet. I analysen var der dog en lang række konkrete eksempler på, hvad udfordringen eller potentialer bestod i, relateret til den specifikke aktivitet. Da der på tværs af uddannelser, institutter og fakulteter er tale om en meget bred vifte af indsatser og aktiviteter, er det ikke muligt at liste det niveau her. Selvom listen er på et overordnet niveau i tilbagemeldingen, er der udvalgt et enkelt citat til hver, som illustrerer pointen. Såfremt der er et ønske om at dykke mere ned i de konkrete tilbagemeldinger fra de studerende og de mange udtalelser/citater, der kan kobles til hvert tema, kan det gøres efterfølgende.

Det er også vigtigt at formidle, at der er studerende, som har modsatrettede holdninger igennem hele datamaterialet. Noget nogle ser overvejende positivt for deres læringsoplevelse eller motivation, ser andre måske som en udfordring (Se fx eksplicit citatet fra punktet herunder om: 'når hele forløb/kurser er online'). Det peger blot på, at variation er vigtigt, og at underviserne foretager bevidste valg ift. det faglige indhold og læringsmål.

POTENTIALER

Digital informationssøgning på nettet bruges rigtig meget, og understøttelse via AUB er essentielt - *"Ja, vi har egentlig også brugt; det er jo både individuelt men også i gruppen brugt universitetets bibliotek; de, hvis der er en bestemt bog, vi gerne vil finde, som vi har set, der har været mange referencer til, så bruger vi ligesom deres hjemmeside til og så at finde dem, og så har de ofte link til den bog, hvor man kan finde dem som pdf, eller hvis der er andre artikler om bogen."* (studerende 2021)

Blandingen af digitale og analoge redskaber giver en god gruppeproces - *"Jeg synes ofte, at dagene kan gå hurtigt i en almindelig uge, når man blandt andet har undervisning, og jeg synes, det er godt lige at holde sig ajour med gruppen på baggrund af, hvad der er blevet sat ind, og hvad der er blevet kommenteret på. Jeg synes, Teams er blevet bedre til egentlig at kunne give de notifikationer, når der er nogen, der har været inde og arbejde i projekterne og sådan noget, men det er mere sådan planlægningsmæssigt, det har været en fordel at bruge Squidhub eller lignende."* (studerende 2021).

Brug af videoforelæsninger kan være positivt - *"...vi har også haft nogle videoforelæsninger, til sådan noget matematikundervisning, det gjorde det meget lettere at tage noter og sådan, (...) hvor nogle gange til en normal forelæsning, kan det godt være svært at nå og få det hele med..."* (studerende 2021), og *"Men på en video, så spoler jeg bare tilbage hører det igen og igen og igen. Og så lige pludselig så sidder den bare."* (studerende 2021)

Blended/flipped learning kan fungere godt - *"Altså vi har for eksempel et kursus, hvor forelæsere supplerer materialet eller vigtige pointer med korte videoer, der er under en halv time, som man ligesom kan se enten som forberedelse eller som til at supplere op bagefter eller bruge til eksamenslæsningen, og det er jeg mega fan af."* (studerende 2021)

Delevenligheden af de digitale produkter er positivt - *"Den største gave, jeg synes, det giver lige nu er sådan delevenligheden af det, at det ligger online. Jeg kan dele noget, eller lave en model eller tegne og lægge det op, og så kan jeg dele det med nogen eller dele det med mig, og der er det, hvis du har håndskrevet noter, så er det dine..."* (studerende 2021)

Når hele forløb/kurser er online kan det have en positiv effekt på motivationen for nogen studerende og en negativ effekt på motivationen for andre studerende - *"Interviewer: Nu nævnte I også; I snakkede noget omkring, at der var sådan et helt kursus, der faktisk lå online, og at man kunne tage det næsten uden at dukke op til forelæsningerne. Hvad tænker I ift. motivationen med at gøre det på den måde? Studerende 1: Min motivation er dårligere. Studerende 2: Min motivation er større."* (studerende 2021)

De studerende bruger selv videoer en del, og god brug i undervisningen er positivt - *"... de videoer vi så nu her, de viste nogle produkter, og også muligheden for at kunne se det samtidig med, det gav også stor effekt. f.eks. var det også som en bil, og vi kan ikke have en bil i klasselokalet på samme måde."* (studerende 2021). *"Altså de der YouTube-videoer, selv hvis lærerne ikke lægger dem ud, så prøver vi selv at finde dem, og vi synes det hjælper meget."* (studerende 2021)

Digitale redskaber gør det nemmere at overskue og styre gruppeprocessen - *"Redskaber som Docs og Teams, og hvad der ellers er til at skrive i samtidig, som helt afgørende for, at det overhovedet kan lade sig gøre. Førhen der kan det godt være, man har sendt et Word-dokument videre (...) så er der noget, der går tabt, (...) og alle kan tilgå det samtidig, og se hver gang det bliver opdateret med noget nyt, det er altafgørende for samarbejdet."* (studerende 2021)

Brug af dokument og håndholdte (mobil) kamera kan fungere godt - *"Ja, altså han kunne sådan skifte mellem kameraet i forskellige perspektiver, så nogle gange var han på computeren, hvor han måske kodede noget software, og hvis han så fx skulle give et eksempel på et stykke papir, som man nogle gange gør i det her softwareundervisning, så kunne han ligesom tage kameraet, så han filmede nedad, og så havde han blyant og papir, som han kunne vise eksempler på."* (studerende 2021)

Mulighed for online møde med vejleder er positivt - *"... der er meget større mulighed for ligesom at holde online møder, hvis man ikke lige kan få det til at passe, eller hvis det bliver lidt tight med nogle ting, eller hvis nogle sidder på forskellige lokationer, så er det mere acceptabelt nu. De fleste vejledere, efter min forståelse af det, ønsker stadig face-to-face frem for online, men der er mulighed for det nu, der måske ikke var der tidligere."* (studerende 2021)

UDFORDRINGER

Anonymisering af den enkelte studerende ved online forelæsninger – også for underviseren: *"Jeg synes, det er lidt ærgerligt, når man har online i hvert fald, hvis man har de her live zoomforelæsninger, at man bliver meget anonymiseret i forbindelse med, at man sidder der..."* (studerende 2021), og *"Ja, når man bliver anonym, så bliver det (...) for dem, der er forelæsere, altså (...) hvor mange er der egentlig, og hvor mange har bare computeren slået til"* (studerende 2021)

Der er risiko for, at de studerende er mindre aktive ved online forelæsninger - *"Det gør én mindre aktiv i forelæsningerne, fordi man bare kan sidde og have mutet og ikke noget billede på. Hvis forelæseren så ikke spørger om et spørgsmål eller prøver at skabe en diskussion, altså der er ikke nogen, der sådan føler sig forpligtet til at svare på samme måde, som hvis han står og bare venter og kigger på én foran en tavle."* (studerende 2021)

Mangler gode redskaber til at kunne tegne sammen - *"For eksempel nu kommer jeg jo selv fra IT, og der har vi haft meget omkring design af IT-systemer, og det er bare meget nemmere at mødes fysisk og så lige hurtigt tegne på en tavle: Hvordan vil gerne have hjemmesiden her for eksempel skal se ud?, hvorimod hvis det var, at man så havde online, så ville man nærmest skulle til at lave en lille prototype eller sådan noget, og så scanne ind, det er sådan et gammelt ord, men i hvert fald til at have liggende på computeren, og det i hvert fald meget nemmere at tage det analogt kontra at sidde online."* (studerende 2021)

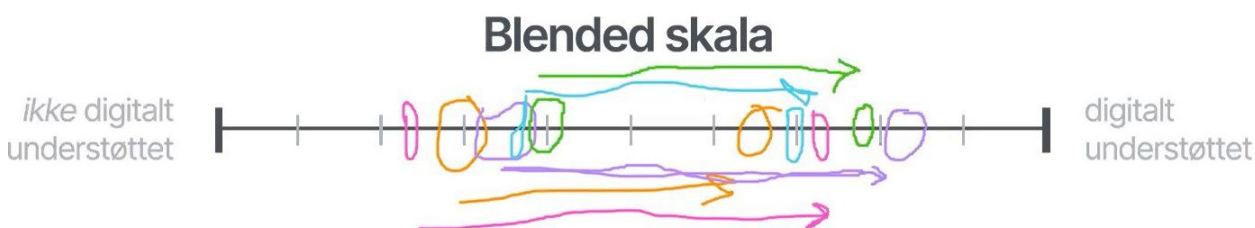
Underviserne ved ikke altid, hvordan de bedst bruger et digitalt redskab - *"... de inkluderer noget, de måske ikke har så god erfaring med, der er måske ikke en best practice på, hvordan gør man lige det i undervisningen. Der kan det godt være meget spildtid, fordi det er, at underviseren egentlig ikke har den tekniske kunnen, der skal til for at benytte det, eller måske at det er sværere for eleverne at gennemskue, det er i hvert fald min opfattelse."* (studerende 2021)

Forskellige udfordringer ved at bruge videoer – for lange videoer, for korte videoer, ift. til note-tagning, mangler mulighed for refleksion, for meget materiale, virker ikke når der er deadline for at se dem - *"Altså i forhold til videomateriale til forberedelsen der synes jeg lidt, at refleksionsdelen den bliver lidt nedprioriteret, fordi det er jo ikke sådan live undervisning, man modtager, så det er sådan lidt, man bare skal igennem det og så videre. Jeg synes lidt, at det er ikke så naturligt, at man skal lige stoppe op og reflektere over den viden, man lige har fået præsenteret."* (studerende 2021), og *"... kan det enten være motiverende eller demotiverende, hvis man kan se, der er seksten timers videoer udover den oprindelig forelæsning. Så er det sådan, hvornår skal man finde tid til det."* (studerende 2021)

- Kan mangle den direkte kontakt til underviseren – har effekt på motivationen - *"... det også mega frustrerende, når man så sidder derhjemme og ikke har muligheden for at sige noget ansigt til ansigt. Så skal du vente måske til dagen efter eller måske endnu længere for at få svar på noget, du måske kunne have fået svar på med det samme, hvis det ikke havde været online."* (studerende 2021)
- Brug af digitale redskaber skal tænkes pædagogisk, ellers gør de ikke nødvendigvis noget godt - *"Altså vi har haft en case, jeg i hvert fald kan huske, hvor den blev præsenteret i sådan et videoformat. Casen blev også sådan uddybet til undervisningen, så man kunne i princippet godt ikke have læst den, så det var ikke, fordi det bidrog med så meget mere, fordi underviseren allerede planlagde at fremlægge omkring det."* (studerende 2021)
- Teknikken skal være i orden - *"... der er også nogle tekniske foranstaltninger i forhold til at have headset i orden og sådan nogle småting der. Det var lidt småirriterende at følge med i en undervisning, hvor lyden var nærmest ikke særlig god."* (studerende 2021)
- Digital eksamen - kan være en udfordring for både studerende og undervisere, nogle bliver mere nervøse - *"... okay, nu må de gerne sidde hjemme, og har alle hjælpemidler tilladt, så lad os gøre eksamen 20 gange sværere. (...) Og vi havde jo fået de gamle (red. eksamensopgaver). Så ja. Så når man skulle sammenligne det, så kunne man tydelig mærke forskellen."* (studerende 2021)
- Mangel på konsensus om brug af digitale redskaber - *"... vi i de første tre-fire semestre får at vide, at det (red. Excel) skal vi altså holde os langt væk fra. Vi skal bruge R eller vi skal bruge Matlab, og nu er vi så her på femte semester, hvor vi har noget, der hedder RPM, og der skal vi bruge Excel, fordi det sværger han til (...) så sidder vi så og tænker, okay nu har vi lært to andre programmer for så at være tilbage ved Excel (...) Og det er meget tid og bruge, når vi har tre kursusgange til at lære et fag; eller undskyld et program, for så aldrig til at vende tilbage til det..."* (studerende 2021)

3.3 TEGN PÅ PROGRESSION

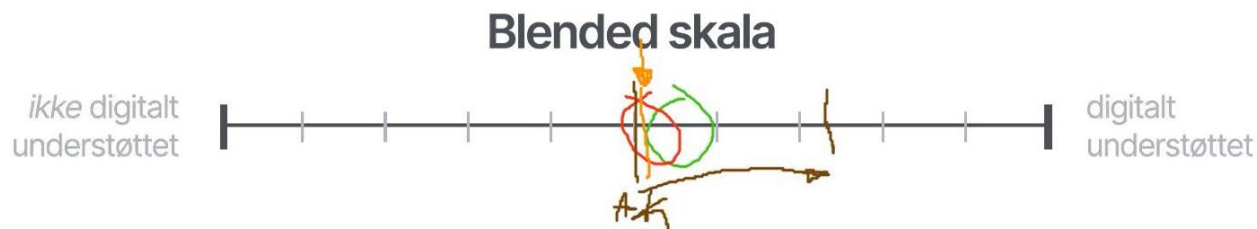
I undersøgelsen om E20-F21, som er gennemført i E21, har der været gjort et eksplicit arbejde for at undersøge de studerendes oplevelse af progression. I fokusgruppeinterviewene og e-mailinterviewene er de studerende blevet præsenteret for en skala ift. digital understøttelse af deres uddannelse. De blev bedt om først at markere på skalaen, hvor digitalt understøttet de oplevede deres uddannelse, da de startede på uddannelsen. Efterfølgende blev de bedt om at markere på skalaen, hvor digitalt understøttet, de oplever deres uddannelse nu (E21). Til slut blev de bedt om at indikere med en pil, om de oplevede, at udviklingen var mod en større, mindre eller samme niveau af digital understøttelse. I de følgende figurer er de indtegnede streger og pile således de studerendes egne håndtegninger på modellen "Blended skala".



Figur 3: Oplevet udvikling i digital understøttelse TECH fakultetet

På TECH er de studerende enige om, at den digitale understøttelse af deres uddannelse, ved starten af deres uddannelse, er placeret til venstre for midten på skalaen. De er også enige

om, at deres uddannelse på nuværende tidspunkt placerer sig til højre for midten, og viser en markant bevægelse mod en større digital understøttelse af deres uddannelse. Det er dog også interessant at de, trods ensartet retning og store spring i udviklingen, har hver deres individuelle holdning til, hvor de var, og hvor de er nu, som betyder, at det også kan bruges som redskab til identifikation af, hvor der er potentialer.



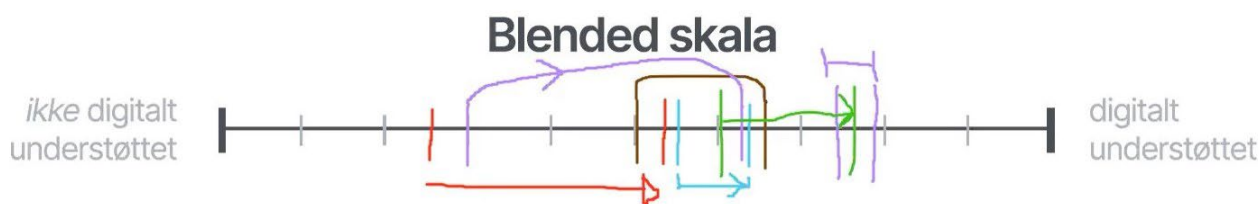
Figur 4: Oplevet udvikling i digital understøttelse ENG fakultetet

På ENG oplever de fleste studerende, at den digitale understøttelse ligger på samme niveau på nuværende tidspunkt, som da de startede på uddannelsen (indikeret ved rød, grøn og gul). Kun den studerende, som brugte brun markering indikerer, at der er sket en bevægelse mod en større digital understøttelse.



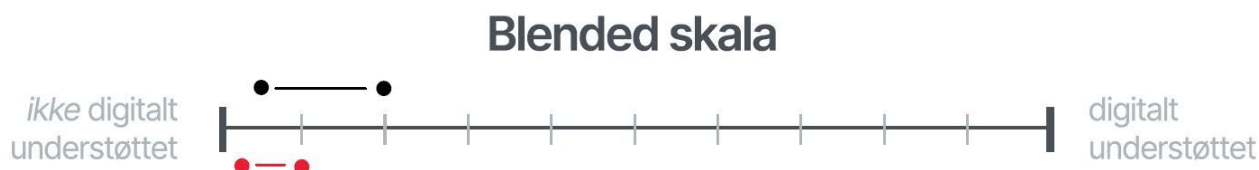
Figur 5: Oplevet udvikling i digital understøttelse SAMF fakultetet

På SAMF varierer de enkelte studerendes oplevelse af, hvor på skalaen uddannelsen startede, og ift. hvor den er placeret nu, men de fleste placerer sig nær midten eller til højre for midten. Alle studerende oplever, at der sket en bevægelse mod en større digitale understøttelse af deres uddannelse fra de startede til nu.



Figur 6: Oplevet udvikling i digital understøttelse SUND fakultetet

På SUND varierer de enkelte studerendes oplevelse af, hvor på skalaen uddannelsen placerer sig på samme vis som SAMF (figur 5). Også her er alle studerende enige om, at der er sket en bevægelse mod en større digital understøttelse af deres uddannelse fra de startede til nu.



Figur 7: Konstrueret figur af oplevet udvikling i digital understøttelse HUM fakultetet

Da det ikke var muligt at samle de studerende fra HUM, og de i stedet har gennemført e-mailinterviews (hvor 2 har valgt at svare, jf. afsnit 2.2 om udvælgelse af informanter), har forskningsteamet i dette tilfælde konstrueret en figur, der viser deres samlede besvarelser til sammenligning med de fire andre fakulteter. På HUM er de studerende enige om, trods en bevægelse mod en større digital understøttelse af deres uddannelse, at deres uddannelse ligger langt til venstre for midten ift. digitale understøttelse, både ift. da de startede på deres uddannelse og ift. til det nuværende niveau.

Det samlede billede viser, at de gennemførte digitaliseringsaktiviteter har haft en effekt, på den måde, at der på samtlige fakulteter, er en oplevelse af, at der er mere og flere digitalt understøttede praksisser, end da de startede på deres studie. Der er en del forskel på, hvor på skalaen de studerende befinder sig, og der er ligeledes tydeligt forskel på de fem fakulteter. Det kan selvfølgelig skyldes forskel i digitaliseringsgrad, men kan også sagtens skyldes forskellige opfattelser af, hvornår noget er "meget" eller "lidt" understøttet, og hvad der lægges vægt på.

De gennemførte studenterinterviews i nærværende undersøgelse om rammekontrakt mål 5, viser, at de studerende oplever at have været i forskellige grad af digitalisering. Fra projektlederinterviews fås en fornemmelse for, at denne forskellige digitaliseringsgrad også kan skyldes nogle af de tidligere nævnte ikke-selvforskyldte udfordringer. Fx udfordringer med udskiftning af personale; at nogle indsatser har været meget spredt ud, og at der har været stor forskel i, hvor meget indsatserne har været sammentænkt i implementering og den ledelsesmæssige strategi ift. til understøttelse af indsatserne.

Igen skal det understreges at denne indtegning på figuren, er brugt som et dialogredskab, dvs. som understøttende for vigtige kvalitative dialoger om oplevet progression. Som kvantitative målepunkter er der for få studerende til, at det kan tolkes som værende udtryk for et gennemsnit. De repræsenterer snarere den bredde og de forskelligheder, de studerende oplever, og at der trods denne forskellighed har været en gennemgående og enslydende oplevelse af progression.

Foruden det tydelige tegn på progression, som er ift. de studerendes generelle og overordnede vurdering, så peger de studerende særligt på følgende tematikker som værende bærende for progressionsoplevelsen:

- At brug af forum eller portal til spørgsmål (som via Moodle, eller teams/zoom chatten) giver mulighed for, at alle kan se, hvilke spørgsmål, der stilles og underviseren kan se, hvad der evt. skal uddybes i plenum.
- At streaming og videooptagelse af forelæsninger kan give større mulighed for fleksibilitet, at gense og for at deltage ved fravær/sygdom.
- At online møderedskaber bruges til at udvide, hvad der er muligt i de studerendes eget projektarbejde, giver fleksibilitet, udvider samarbejdsmulighederne og er med til at understøtte planlægning og at holde styr på projektskrivningsprocessen.
- At generel brug af digitale animationer/simulationer/videoer og lign. i undervisningen kan vise scenarier, man ikke ellers kan skabe i et klasselokale (komme tæt på, ind i, langt væk, modellerer noget...) og give bedre forståelse, indblik og motivation.
- At Teams (eller zoom, men disse studerende har brugt teams) til vejledning gør, at man som studerende kommer tættere på vejleder, og man oplever, at vejlederen har en større fornemmelse for projektet gennem det, der foregår i Teams. Ligesom,

at man på en mere uformel måde kan chatte med vejlederen om mindre ting. Der opleves mindre spildtid ved online vejledning.

I dialogen med projektlederne blev det også tydeligt, at de oplever, at der er sket et skifte fra undervisernes overvejelser om brug af teknologi til, hvordan man laver god undervisning med teknologi. Der peges på, at der har været fokus på kompetenceudvikling (særligt hos underviserne, men også i overvejelse om de studerendes digitale kompetencer), hvilket igen har givet anledning til diskussioner af, hvad god undervisning er, når man kombinerer PBL og digitale praksisser.

3.4 NEDLUKNINGENS BETYDNING OG PRAKSISSE SOM FASTHOLDES

Både PBL Digital, forskningsteamet og de involverede i undersøgelsen, peger alle på, at det er en smule vanskeligt at vurdere, hvilke digitale praksisser der har oprindelse i indsatserne, og hvilke praksisser der er kommet, grundet den pandemisation (COVID-19) som alle har stået i med hele og delvise nedlukninger.

Ikke alle fag egner sig til digital online undervisning, men på den anden side er der en række gode praksisser, som fastholdes både i nedlukningssituationer, og på den anden side af en nedlukning (hvilket er den situation, som de studerende oplevede her i E21, hvor fokusgruppeinterviewene foregik). Her peges bl.a. på de aktiviteter, som også er fremhævet under potentialer og progression, og særligt aktiviteter der understøtter projekt- og gruppearbejdet, ser de studerende som noget, man skal fortsat arbejde med og udvikle på. Projektlederne har fx også peget på steder, hvor man efter succesfulde PBL-initiativer stadig kan se udviklingspotentialer ift. fastholdelse af praksis, understøttelse af de studerendes digitale studiekompetencer og fremtidige arbejdspraksis, fx fremhæves ofte indsigt i projektværktøjer og digitale analyseredskaber.

Dette korresponderer med de studerendes ønske om at arbejde særligt med digitale praksisser indenfor projekt- og gruppearbejde, hvor de studerende bl.a. peger på: "... under nedlukning, og vi ikke havde en tavle mere i grupperummene, så begyndte vi at bruge google drev som vores tavle, hvor vi lavede dokumenter inden over og planlagde og havde sådan; har ugeplaner, og hvad skal der ske, og hvor er vi henne og alt sådan noget praktisk, og det bruger vi så stadig, fordi det der med, at hvis der så er en, der er syg, kan man stadig følge med, se hvad der er sket, og også hvis at man ikke er i samme grupperum, så har man det stadig på computeren." (studerende 2021).

Det er dog også væsentligt at bemærke, at dels er de studerende lidt mættede ift. digitalisering grundet Covid-19, dvs. Det online arbejde, og dels at projektlederne omvendt peger på, at nogle af de planlagte aktiviteter i nogle af indsatserne er forsinket. Det betyder, at man ikke er kommet helt i mål med planlagte indsatser, som omhandler digitalisering og teknologiunderstøttelse af PBL i det fysiske rum. Disse aktiviteter har man dog til hensigt at fortsætte med i den næste strategiperiode.

4. SAMMENHOLD AF DE TO UNDERSØGELSER

4.1 KONKLUSIONER FRA E19-F20 UNDERSØGELSEN

I konklusionen fra delrapporten for E19-F20 undersøgelse peges der på:

OPSAMLING OG KONKLUSION

FORSLAG TIL FREMADRETTEDE FOKUSPUNKTER

Igennem fokusgruppeinterviewene kommer deltagerne med forslag til anbefalinger og refleksionspunkter ved digitalt understøttet uddannelse:

- Digitalt understøttet læring, i særlig grad det der foregår 100 % online, kræver struktureret facilitering
- Rammesætning og den valgte digitale teknologi skal give mulighed for multimodal kommunikation, og det har stor betydning for følelsen af fællesskab og kvaliteten af læreprocesserne at videokameraet er aktiveret. Samtidig er det vigtigt at være opmærksom på, at det kan være forstyrrende at kunne se medstuderende og at det er en kognitiv belastning at kunne se sig selv
- Interaktiv kommunikation i online læringsrum kræver forholdsvis små hold (max 30-40),
- Vejledning har stort potentiale. Studerende ønsker i højere grad, at vejlederen indgår i at dele skærm synkront og giver feedback gennem skriftlige kommentarer i fælles dokumenter
- Der ønskes i højere grad at inddrage globale aktører i undervisningsaktiviteterne
- Videooptagelser som supplement til fysiske forelæsninger har et potentiale. Dog skal man forholde sig kritisk til det indhold, der skal formidles. De skal være korte og enten være fakta-baseret eller oplæg til efterfølgende dialoger. Video kan ikke stå alene.
- Supplering af undervisning med videomateriale fra andre Universiteter er en mulighed. Kildekritik er dog væsentligt.
- Digitalt supplement til e-mail kontakt med underviser/vejleder (chat-agtigt)
- Muligheder for at både dynamik og spontanitet i den digitale/online undervisning og forelæsninger (som erstatning for klassisk tavle undervisning – aktiverende øvelser)
- Mulighed for at kunne tegne og dele synkront digitalt.
- Underviseres digitale kompetencer
- Studerendes digitale kompetencer
- Mulighed for at undervisere kan simulere klassisk tavleundervisning – gennem synkron online skrivning
- Afklaring af, hvorledes data kan optages og gemmes digitalt

KONKLUSION

Fokusgruppeinterviewene belyser, at der allerede er en del digitalt understøttede praksisser på tværs af uddannelser, men også at der stadig er et potentielt udviklingspotentiale. Det er primært de praksisser, der knytter sig til projekt- og problembaseret læring og gruppearbejde, der naturligt understøttes digitalt. Der er generel enighed om, at it-medieret gruppe- og

22-04-2021

PBL Digital

projektarbejde kvalificerer deres praksis og at de ser muligheder i digital vejledning, samt at det har relevans for deres fremtidige professionelle liv. De studerende oplever, at det primært er praksisser, der er etableret af dem selv, der er digitale. Det drejer sig konkret om fil-delning - og samskrivningsværktøjer samt projektstyring. De studerende søger i stigende grad selv viden, såvel bredt på internettet samt gennem de digitale værktøjer, der tilbydes af Aalborg Universitetsbibliotek såsom databaser, reference- og informationsværktøjer. Endvidere opretter de i stigende grad digitale fællesskaber på selvvalgte platforme til både at styrke det sociale og det faglige fællesskab på studiet. Denne viden bidrager for undervisere potentielle muligheder for fremtidig didaktisk design. Fokusgruppedeltagerne har svært ved at vurdere, hvorvidt deres læring er forøget gennem digitalt understøttede studieaktiviteter, men de er ret bevidste om, hvad der motiverer dem og øger intensitet og engagement. Specielt muligheden for at studere på tværs af tid og rum både motiverer dem og øger studieintensiteten. De globale samarbejds muligheder ser de muligheder i.

På trods af, at de studerende giver udtryk for i høj grad selv at initiere digitale samarbejds- og studiepraksisser, mener de samtidig, at digitalt understøttet læring kræver tydelig rammesætning og facilitering af underviseren. De stiller krav til undervisernes digitale kompetencer og nærvær. De er generelt enige om, at online undervisning ikke kan erstatte det fysiske og for dem mere "sociale" møde.

Der kan således konkluderes, at digitale metoder understøtter dele af uddannelseskvaliteten. Digitale teknologier og metoder giver fleksibilitet i forhold til tid og rum, samarbejdsformer og målgrupper, styrkelse for selv at tage ansvar for deres studie. Det er endvidere vigtigt, at undervisere skal navigere i balance mellem stram struktur og facilitering og samtidig kunne være åbne og have kendskab til, på hvilke måder de studerende selv former deres studie og fællesskaber.

4.2 KORT SAMMENHOLD AF DATA MELLEM DE TO UNDERSØGELSER

Konklusionen fra E19-F20 som er gennemført i E20, tager ligeledes afsæt i de studerendes digitale praksisser, og hvilken effekt det har for deres uddannelse. Når E20 undersøgelsens resultater sammenholdes med forskningsteamets undersøgelse fra E21 ses, at studerende nu har en større grad af forståelse for undervisernes digitale praksisser, og at de vurderes højere/bedre. Denne udvikling skal dog læses og tolkes i lyset af at antallet af informanter udgør et mindre sample (27 informanter i E20 og 22 informanter i E21) i forhold til det samlede antal af studerende, som har været en del af indsætterne og AAU's samlede population af studerende. Der er således ikke tale om et komparativt studie på basis af en stor kohorte, men derimod et sammenhold af de rige og nuancerede kvalitative beskrivelser som de studerende har bidraget med.

I undersøgelsen er de deltagende studerende i E21 mere eksplicitte og positive i deres vurdering af, hvilken effekt brugen af digitale praksisser har for deres læringsudbytte, motivation, tidsforbrug mm. Der er således tale om en positiv udvikling gennem året (dog med det forbehold, at der er tale om forskellige studerende og en lille gruppe studerende).

De studerende giver dog udtryk for, at de stadig mangler lidt fornemmelse for og information om universitets strategi både ift. understøttelse af deres egne digitale praksisser, og ift.

undervisernes og uddannelsens teknologiunderstøttelse, samt en tydeligere konsensus om valg og brug af digitale redskaber. Gennem projektlederinterviews fås en oplevelse af, at den manglende fornemmelse for strategien også kan findes hos nogle undervisere. Det skyldes måske de tidligere nævnte forskellige implementerings- og opfølgingsstrategier på de forskellige fakulteter. Forskningsteamet vurderer således, at hvor indsatserne er tydelige for ledelse og fakultet, er det ikke altid lige tydeligt for de studerende og måske heller ikke for alle undervisere. Forhold om manglende fornemmelse for strategien, gør dog ikke fundet af, at der har været en positiv udvikling hen over perioden i de studerendes oplevelse af digitalt understøttet PBL mindre. Det viser derimod, at der kan være et endnu uudnyttet potentiale ift. at gøre det tydeligt og eksplicit over for de studerende, at man arbejder med en strategisk indsats, og at det ikke blot er udtryk for en naturlig udvikling. Dvs. at vise de studerende, hvilke indsatser der er arbejdet med, og hvad erfaringerne var. Der synes også et uudnyttet potentiale, i hvert fald på nogle uddannelser, i at inddrage de studerendes stemmer mere, tæt på uddannelserne, og ikke kun i formelle opsamlings som her.

5. OPSAMLING PÅ UNDERSØGELSE AF DIGITAL UNDERSTØTTELSE AF PBL

Denne undersøgelse og samlende rapport afsluttes her med en kort konklusion på rammekontraktens mål ift. det specifikke opdrag, og genbesøger de organisatoriske forhold, hvor der kort fokuseres på det fremadrettede perspektiv og skaleringsovervejelser. Det er vigtigt at se konklusion og perspektivering i det lys, som undersøgelsens data kan udsige noget om, specifikt i relation til repræsentativitet og størrelse på undersøgelsen (se afsnit 2.2). Ikke desto mindre vurderer forskningsteamet, at undersøgelsen i E21, med de gennemførte projektlederinterviews og sidste års rapport som bagtæppe, er nået godt rundt i de studerendes oplevelser og læringserfaringer med digitalt understøttet PBL.

5.1 KONKLUSION

Indenfor undersøgelsens ramme (se afsnit 2.1), ses at

De studerende har oplevet en styrket kvalitet gennem digitalisering af PBL med en tydelig forøget volumen og forbedret kvalitet af de digitale praksisser målt over tid ift. udnyttelse af teknologiske muligheder. Der ses, at der bruges digital understøttelse i alle fire felter af studieaktivitetsmodellen. Det ses, at de digitale praksisser set over ét har haft en overvejende positiv indvirkning på oplevet motivation og læring. Der er selvfølgelig forskelle, der er også oplevelser af frustration nogle steder, og der er helt naturligt udviklingspotentialer. Det gennemgående billede er dog, at de studerende har en styrket oplevelse af digitale praksisser, der understøtter PBL i forhold til understøttelse af læreprocesser, øget studieintensitet, samt styrkelse af læringen.

Undersøgelsen viser desuden, at der har været et bevidst strategisk, ledelsesmæssigt og handleorienteret arbejde på fakulteterne, som har bidraget til kvaliteten af handleplaner og implementeringsprocesser. Udviklingspotentialer vil der desuden altid være - og særligt på et område som dette, hvor teknologiske muligheder og tilgængelighed er vokset nærmest eksponentielt inden for den strategiperiode og tidshorisont, som universiteterne arbejder med.

5.2 FREMTIDIGE IMPLEMENTERINGSOVERVEJELSER OG SKALERING

Der har været flere og forskellige strategier på fakulteterne, institutterne og uddannelserne. Det vil der naturligt være i en så stor organisation. Det er dog væsentligt at få delt og opsamlet viden og erfaringer, og som flere projektledere peger på, er det også vigtigt at gøre ift. tidligere lignende indsatsområder og aktiviteter. Alle peger på, at det er essentielt, at institutterne, uddannelserne og de enkelte undervisere føler motivation, og oplever sig understøttet ift. det digitale og fagligheden. Dvs. ikke kun ift. generelle it-didaktiske og it-pædagogiske overvejelser, men også ift. relationen mellem faglige mål, fagpædagogikken og den faglige teknologiske understøttelse af læringen. Det har alle fakulteter formodentlig været bevidste om og har arbejdet med. De forskellige strategier betyder, at man nogle steder prioriterer at gøre valg af indsatser og processer mere åbne og selvkørende, andre steder understøttes det mere stramt på indhold og proces. Der er sikkert fordele og ulemper ved begge strategier, her kan der med fordel udveksles, og i denne undersøgelse rejses specifikt spørgsmålet, om det vil være vigtigt fremover at vælge en mere tydelig og synlig implementerings- og evalueringsstrategi, lige meget om denne er en selvledet eller fakultetsdrevet strategi?

Ovenstående perspektiv på den interne implementering ift. organisationen og dens ansatte synes at være tydeligt på alle fakulteter. Da denne undersøgelse af rammekontrakt mål 5 specifikt har haft fokus på de studerendes vurderinger, deres erfaringer og oplevelser, er det dog også fundet, at et lignende fremtidsperspektiv om synlighed og studenterinddragende kommunikation er vigtigt ift. de studerendes oplevelser. Hvis det er et mål, at de studerende skal kunne fornemme den strategiske indsats og de ressourcer, der er brugt herpå, så skal der fremover nok kommunikeres tydeligere om dette ud til de studerende. Det synes ikke at være noget, der har været eksplicit dialog om eller præsentation af ude på de enkelte moduler og for den brede gruppe af studerende. Processer herfor kan genovervejes. Det kan fx være relevant at overveje, hvordan man laver studenter-paneler med nye eller eksisterende repræsentanter fra studienævnene, hvor de studerende både præsenteres for, kan give stemme til, samt evt. kan få medansvar for at kommunikere ud på uddannelserne om forestående indsatser og evalueringsprocesser. Det kan dog ofte være svært at motivere enkelte studerende til sådanne lidt tidskrævende opgaver, og man kan måske overveje, om der er i et så stort og ressourcekrævende apparat, som de gennemførte indsatser har været, bør omprioriteres, så der også indgår studenterassistenter eller lignende, der fik disse kommunikative og evalueringsmæssige opgaver ift. deres eget studienævn og egne uddannelser. Lige meget hvilke aktiviteter, der fremover sættes på, er det fra forskningsteamet vigtigt her at kommunikere, at de studerende umiddelbart giver indtryk af, gerne at ville inviteres ind i arbejdet omkring implementering af digitale redskaber.

I afsnit 3.2 oplistes (fra undersøgelsen gennemført i E21) en række konkrete potentialer og udfordringer, som der kan arbejdes videre med. Afslutningsvis kan der her summarisk og ift. det organisatoriske arbejde peges på et udbredt ønske om større konsensus i brugen af digitale redskaber og ensartethed i det tekniske udstyr, som underviserne bruger. Dette skal ikke forstås som et ønske om at ensrette på tværs af uddannelser, eller kun at bruge få digitale teknologier. De studerende oplever også, at det at bruge forskellige teknologier til det samme kan udvide deres horisont, men kræver, at det er tydeligt for dem, at det er den proces, der er i gang. Det er således også et spørgsmål om, at underviserne er mere orienteret om hinandens tilgange, og et ønske fra de studerende om, at deres brug af teknologi og underviseres holdninger til deres anvendelighed er rimeligt alignet ude på de enkelte uddannelser og på tværs af semestre. De studerende oplever af og til skift i software og hardware, der kan det samme, men også at undervisere taler ringe om software og hardware, de ellers har lært på andre fag/semestre. En anden interessant dimension, som kom frem i undersøgelsen, var et potentiale i at give større fokus på relationen mellem

erhvervslivet og universitetets brug af digitale værktøjer. Dvs. digitale værktøjer til studie- og arbejdspraksis. Dette handler igen ikke om, at universitetet skal tilpasse sig konstant, men et ønske om, at uddannelsen og underviserne er orienteret og opdateret på erhvervslivet. Der er også kommet et eksempel ind fra de studerende om, hvordan en stor privat organisation havde ændret praksis baseret på nyopstået kendskab til universitets praksisser. Denne viden er interessant for de studerende, og balancerer også med de studerendes ønske om at øge deres digitale studiekompetencer. Flere projektledere peger også på relationen mellem arbejds- og studiekompetencer ift. digitale praksisser som et område, der kan udforskes i det fremtidige arbejde med digitalt understøttet PBL.