

NATURVIDENSKABELIG OG TEKNISK ORIENTERET ALMENDIDAKTIK (NOA)

Afrapportering projekt 'NOA'
Teoretisk Pædagogikum 2021-22



C. P. Snow: *The Two Cultures* (1959). Kilde: https://en.wikipedia.org/wiki/C._P._Snow

Projektgruppe og forfattere, november 2022:

Nanna Kamp Frellsen, Teoretisk Pædagogikum

Maren Aarup Schjørring, Teoretisk Pædagogikum

Lars Bo Henriksen, Aalborg Universitet

Lars Ulriksen, Københavns Universitet

Andrea Fransiska Møller Gregersen, Københavns Universitet

Anne Vibeke Vennerstrøm, Teoretisk Pædagogikum

INDHOLDS- FORTEGNELSE

Kapitel 1 Problembaggrund og projektdesign	1
Kapitel 2 Forundersøgelse. Interviews med tidligere kandidater	3
Et svært møde med tekster på uddannelsen	3
Svære vilkår for fordybelse og manglende tid til refleksion	4
Usynlig kobling mellem teori og praksis	4
Opsummering	5
Kapitel 3 Hvad fortalte spørgeskemaundersøgelsen?	7
Kapitel 4 Undervisningen på NOA-holdet	10
At åbne døren til det didaktisk felt	10
Synliggørelse af den røde tråd	11
Mere tid til fordybelse og fastholdelse af pointer	11
Resultater af årets aktioner på NOA-holdet	13
Kapitel 5 Hvad viste evalueringen?	14
Udviklingen i motivation over tid	14
Teksterne og mødet med humaniora	16
Hvad siger feltarbejdet og empirien om NOA-projektet	18
Fordele og ulemper ved et rent nat-tek-hold	19
Kapitel 6 Det videre forløb i NOA-projektet	20
Udbredelse af projektets fund blandt uddannelsens interne og eksterne aktører ..	20
NOA-aktioner i undervisningen på de almindidaktiske hold	20
Analyse af evalueringer og prøveresultatet sommeren 2022	21

KAPITEL 1 PROBLEMBAGGRUND

Problembaggrund

Pædagogikum for gymnasielærere er en ét-årig vekseluddannelse mellem praktisk og teoretisk pædagogikum. Formålet med teoretisk pædagogikum er ”at uddanne gymnasielærere, som kan reflektere og forholde sig undersøgende til egen undervisning og til samarbejdet med andre fag og kolleger” (Studieordning 2019). Teoretisk pædagogikum afsluttes med en skriftlig prøve, hvor karaktergennemsnittet typisk ligger omkring 7,4. I 2019-20 var gennemsnittet 7,16, og her opnåede kandidater, som besvarede prøven i naturfaglige fag eller i teknikfag, et prøvegennemsnit på 6,5. For kandidater, der besvarede prøven i fagene teknik og teknologi gælder, at de har det laveste karaktergennemsnit, og en tredjedel af disse kandidater bestod ikke. Kandidater fra denne faggruppe underviser på htx og eux, og kandidater fra disse uddannelser har et lavere karaktergennemsnit end kandidater fra stx. Fra blandt andet undervisnings-evalueringer fremgår det, at gymnasielærere med naturvidenskabelig og/eller teknisk uddannelse (lang eller mellemlang uddannelse med supplerende praksiserfaring) kan opleve det teoretiske almindidaktiske område på uddannelsen som svært tilgængeligt.

Universiteterne i konsortiet bag teoretisk pædagogikum har tidligere foretaget en række initiativer, som blandt andet har haft som formål at gøre noget ved problemstillingerne, der vedrører kandidater med naturvidenskabelig og tekniskfaglig baggrund. Ét af dem er indførelsen af ’det fagdidaktiske projekt’ med Studieordning 2019. [Evalueringen](#) af dette tiltag viser projektets store potentiale også set i forhold til denne rapports problemstillinger, men tiltaget alene har vist sig ikke være nok til at løse problemet. Det bliver stadig tydeligere, at et af problemerne med at undervise kandidater fra skoleformerne med mange naturfaglige og tekniske fag (htx og eux) er manglende viden om betydningen af disse kandidaters uddannelses- og erhvervsbaggrunde. Et andet problem, som hænger sammen med det første, er manglende viden om disse kandidaters opfattelse af egen læreridentitet og af pædagogikum. Endelig er det et spørgsmål, som vi ikke har fuld indsigt i, om underviserne på Teoretisk Pædagogikum (både AD og FD) har den fornødne viden og de fornødne kvalifikationer til at undervise i de forskellige skoleformer og grupper af kandidater. En af udfordringerne i den forbindelse er, at AD-underviserne overvejende har en baggrund fra stx og fra de humanistiske eller samfundsvidenskabelige fag. Deres eget erfaringsgrundlag adskiller sig således fra kandidaterne med naturvidenskabelige og tekniske fag. Tilsvarende gælder, at almindidaktik er forankret i en humanistisk og samfunds-faglig forskningstradition, som i sin sprog- og begrebsbrug og i sine arbejdsformer adskiller sig fra de uddannelsestraditioner, kandidaterne inden for de naturvidenskabelige og tekniske områder kommer fra. Sammenfattet giver dette disse kandidater et ekstra arbejde med at finde vej ind i det pædagogisk og didaktiske vidensfelt, og det giver dem

problemer med at udvikle en forståelse af det almendidaktiske område som noget, der har relevans for undervisning inden for deres fag og i deres praksis som gymnasielærere.

Spørgsmålet er på denne problembaggrund, hvad der skal til for at kvalificere god refleksion og undersøgelse på et teoretisk grundlag, så kandidaterne når uddannelsens formål og mål.

Tiltaget med det to-årige NOA-projekt er derfor at udvikle en naturvidenskabelig og teknisk orienteret almendidaktik, deraf navnet NOA, (år 1) og efterfølgende undersøge, hvad der sker, hvis denne undervisning bredes ud til alle kandidater på uddannelsen (år 2). Projektet forskningsfunderes for at få større viden om de særlige rammer på htx- og eux-uddannelserne og disse rammers betydning for, hvordan kandidaterne bedst forberedes som gymnasielærere (år 1), og denne viden bredes ud til hele uddannelsen i relation til særligt, men ikke kun, skoleformerne htx og eux (år 2).

Projektdesign og rapportens opbygning

For at undersøge problemet blev der iværksat en forundersøgelse, hvor 11 tidligere nat-tek-kandidater blev interviewet. Disse interviews er beskrevet i kapitel 2. Erfaringer fra disse interview blev en af trædestenene for at iværksætte læringsaktioner på et særlige NOA-hold.

På det første modul på teoretisk pædagogikum udførte forskerne, der er tilknyttet projekt, en spørgeskemaundersøgelse, og det blev den anden trædesten. Denne undersøgelse er beskrevet i kapitel 3. Henover pædagogikumsåret 2021/2022 blev undervisningen på det særlige NOA-hold løbende evalueret og videreudviklet i projektgruppen. Undervejs blev det tydeligt, hvordan undervisningen kunne tilrettelæggelse, så nat-tek-kandidaterne fik et større udbytte. Dette er beskrevet i kapitel 4. I slutningen af skoleåret blev der gennemført en evaluering af undervisningen på NOA-holdet, som er analyseret i kapitel 5. Projektrapporten slutter med et kapitel om hvilke tiltag, der igangsættes for at implementere fund fra forskningsprojektet i projektets år 2, pædagogikumsåret 2022/2023.

KAPITEL 2 FORUNDERSØGELSE – INTERVIEW MED TIDLIGERE KANDIDATER

For at undersøge hvilke udfordringer naturvidenskabelige og tekniske kandidaterne oplever på teoretisk pædagogikum (TP), blev der i foråret 2021 gennemført 11 interviews af en times varighed med kandidater fra fagene fysik, datalogi, astronomi, kemi, biologi, naturgeografi, matematik, teknikfag og teknologi, som alle havde afsluttet deres pædagogikum samme år. Der var tale om semistrukturerede interviews, hvor kandidaterne blev bedt om at tegne en motivationskurve over det forgange pædagogikumsår, og de blev bedt om at fortælle om deres oplevelse af at være i pædagogikum, om deres forventninger samt deres udbytte.

I disse interviews gik en række temaer igen, nemlig kandidaternes ofte svære møde med teksterne i pædagogikum, en oplevelse af manglende tid til fordybelse samt udfordringer i teori-praksiskoblingen. Disse temaer udfoldes herunder.

Et svært møde med tekster på uddannelsen

Et tilbagevendende tema i de 11 interviews var, at mødet med TP har betydet, at nat-tek-kandidater på uddannelsen har mødt et helt nyt sprog og en helt ny måde at kommunikere faglighed på. Der er ikke blot tale om nye begreber, men om en markant anderledes måde at skrive og tale på. Teksterne, som kandidaterne bliver præsenteret for på uddannelsen, især på de almindidaktiske moduler, er ofte svære at forstå for denne kandidatgruppe, også måden, som begreber defineres og bruges på, afviger i markant grad fra, hvordan begreber defineres inden for naturvidenskabelige fag og tek-fagene. Det samme gælder tekstopbygningen, som er markant anderledes inden for didaktikfeltet end det, disse kandidaterne kender til fra deres universitetsstudium.

En kandidat udtrykker det på følgende måde: *'Der er godt nok mange ord, og jeg tænker: Kan de ikke bare komme til sagen?'* En anden kandidat udtrykker det således: *'Jeg har ikke nogen hylde at sætte det ind på. Det hele forekommer meget flagrende.'* Fælles for disse to udsagn er, at disse kandidater oplever, at den måde, der kommunikeres på inden for didaktikken er upræcis og flyvsk. Det gælder i den mundtlige undervisning, og det gælder for tekstmaterialet, som ofte er skrevet på en måde, der adskiller sig fra den korte skrivestil og informationstætte tekster, som disse kandidater er vant til.

En tredje kandidat citerer i sit interview overskriften på en af de læste tekster og kommenterer herefter: *'Jeg blev helt bange bare af at høre de ord der'*. Kandidaten forstod end ikke overskriften og mistede derfor efter eget udsagn modet til at prøve at læse teksten. Samme kandidat uddyber: *'Vi sidder bare og snakker på et metafysisk niveau, men det gør mig ikke klogere eller til en bedre underviser. Jeg har bare lært at sige nogle fine ord'*. Det står her klart,

at den pågældende kandidat ikke oplever pædagogikum som meningsgivende eller udviklende, men at det blot handler om at kunne sige "fine ord".

En fjerde kandidat siger i sit interview: *'Det didaktiske sprog er på et højere plan end abstrakt'*. Her giver kandidaten udtryk for en oplevelse af at didaktisk sprogbrug er svært tilgængeligt, men også at det er fjernet fra en konkret virkelighed og dermed svært at operationalisere. Dette udsagn opsummerer en udbredt frustration hos vores interviewpersoner over måden, der skrives og kommunikeres på i pædagogikum, fordi den opleves som upræcis, højtravende og langt fra praksis for denne kandidatgruppe.

Svære vilkår for fordybelse og manglende tid til refleksion

Et andet gennemgående tema i de 11 interviews var, at flere kandidater efterlyste mere tid til fordybelse og til refleksion. Især tid til at diskutere vanskelige ord og begreber, som de møder på kurserne og i teksterne, jf. ovenfor.

En kandidat udtrykker denne problemstilling således: *'Der var proppet meget [stof] ind i det [kurset] – ret stressende – der var ikke tid til snak, det kunne jeg godt tænke mig'*. Denne kandidat oplever altså, at tempoet er meget højt på de teoretiske moduler i pædagogikum, hvilket vanskeliggør muligheden for fordybelse og i sidste ende for forståelsen.

Alle de interviewede kandidater har enten en kandidatgrad eller en Ph.d. i et naturvidenskabeligt fagområde. Disse kandidater er således vant til at læse komplicerede tekster inden for deres eget felt, men som en af dem siger i sit interview: *'Jeg har brug for at få forklaret tingene. At de bliver taget ned igen [fra et abstrakt plan]. Det er det her, der står i teksten.'* Hun fortsætter: *'Jeg er her for at lære, og jeg har svært ved at finde ud af, hvad jeg skal hive ud af teksterne. Det skal vi have hjælp til.'* Her efterlyser kandidaten, som i øvrigt selv har en Ph.d.-grad, at blive guidet i, hvordan man kan læse en didaktisk tekst. Selvom hun har stor erfaring fra universitetsverden i at læse fagtekster, efterlyser hun en indføring i, hvordan man går til det didaktiske genstandsfelt.

Usynlig kobling mellem teori og praksis

Et tredje tema i de 11 interviews er, at flere kandidater oplever det vanskeligt at overføre viden fra den didaktiske teori til deres undervisningspraksis hjemme på skolen.

En kandidat fortæller: *"Opbygningen i en fysiktekst er nem og lige til at gå til og kan bruges til noget. Tyngdekraften virker overalt. Didaktiktekster bygger på folks holdninger og meninger, og det kan jeg ikke bruge til noget. Den person, der har skrevet teksten, kan sikker godt bruge det, men andre kan ikke"*. Senere i interviewet omtaler han i øvrigt fysik som 'sand viden' i modsætning til didaktisk viden.

En anden kandidat beskriver samme problemstilling således: *'Jeg skulle lære en teoriramme – ok ... Jeg havde været bedre hjulpet, hvis vi prøvede at forstå den virkelighed, vi står i selv [som lærere] frem for at sætte en masse fine ord på den.'* Dette citat tyder på, at kandidaten ikke i tilstrækkelig grad har fået præsenteret bindeleddet mellem didaktisk forskning og praksis.

Ovenstående udsagn viser, at disse kandidater ikke er blevet tilstrækkeligt introduceret til det didaktiske felt, og til hvad der er valid forskning inden for feltet samt udsigelsesgraden af det. Det bliver tydeligt, at den mangelfulde introduktion til, hvad didaktisk viden er, og hvad den kan bruges til, resulterer i en oplevelse for disse kandidater af, at det på den ene side er uklart, hvad der er overførbart viden og videnskab generelt inden for det didaktiske felt, og at det på den anden side ikke blot er svært, men ligefrem meningsløst at koble teksternes pointer til en konkret undervisningspraksis på skolen.

På det sidste modul i TP er der bl.a. fokus på læringsteorier. Her bruger mange AD-undervisere en øvelse, hvor kandidaterne med udgangspunkt i den samme case skal analysere den ud fra forskellige læringsteoretiske vinkler. Her beskriver en kandidat, hvad han fik ud af den øvelse: *'Jeg kan putte forskellige læringsteoretikere ned over den samme tekst, og så giver det mening. Så kan jeg også bare gøre hvad som helst i min undervisning, og sige at det giver mening'*. Kandidaten giver i citatet udtryk for, at han har oplevet øvelsen som meningsløs og frustrerende, fordi han fik indtryk af, at man kan påstå hvad som helst inden for didaktik. Det peger tilbage på spørgsmålet om, at mange af interviewpersonerne - på grund af deres faglige baggrunde - er usikre på, hvad der opfattes som gyldig viden inden for det pædagogiske felt.

En fjerde kandidat opsummerer ovenstående udsagn angående den manglende oplevelse af muligheden for overførbare til praksis sådan: *'Alle de her læringsteorier ... hvad er det lige jeg skal med det? Var det ikke bedre med noget om det der er mellem mig og eleverne?'*. Citatet illustrerer, at kandidaten har en oplevelse af, at den teori, man arbejder med på TP, ikke kan bruges til vedkommendes egen undervisning. Det er tydeligt, at disse kandidater har savnet et skærpet blik i TP på, hvad didaktisk teori er, og hvad man kan bruge det til i forhold til praksis.

Opsummering

Forundersøgelsen til NOA-projektet viser, at kandidater med nat-tek-baggrund på TP møder et didaktisk felt, som i form, skrivetradition, ontologisk og epistemologisk ligger fjernt fra den måde, de er socialiseret til at bedrive videnskab på.

På trods af at de 11 informanter kommer fra hele landet og derfor har fulgt undervisning hos forskellige AD-undervisere, viser der sig i deres udsagn et tydeligt fælles billede af et på mange måder svært møde med TP for disse kandidater. De interviewede kandidater kom fra skoleformerne HTX og EUX, hvorimod en overvægt af AD-underviserne har en baggrund på STX

inden for de humanistiske fag. Vi kan ikke på baggrund af ovenstående undersøgelse se, om undervisernes baggrund har haft en betydning for disse kandidaters udbytte af undervisningen, men måden hvorpå AD-undervisningen mere generelt tilrettelægges tager ikke i tilstrækkelig grad hensyn til, at nat-tek-kandidater kommer fra en anden fagtradition end den, som TP står på.

Kapitel 3 Hvad fortalte spørgeskemaundersøgelsen?

På den første dag af TP i august 2021, førstedagen af LÆR, blev alle deltagerne bedt om at udfylde et spørgeskema i forbindelse med NOA-projektet. Hensigten var at afdække, om vi generelt kunne se nogle forskelle i svar mellem kandidater med nat-tek-baggrund og de øvrige deltagere. Skemaet bestod af spørgsmål med lukkede svarmuligheder, herunder uddannelsesbaggrund og undervisningserfaringer, og spørgsmål med åbne svarmuligheder, f.eks. om kandidaternes forventninger til TP, om der var noget de særligt så frem til, og om der var noget de særligt forestillede sig ville blive udfordrende.

Vi fik 350 besvarelser plus tre delvist gennemførte besvarelser. Det svarer til stort set alle deltagere. Ud af de 350, som svarede, havde 47 % en cand.mag.-baggrund, mens 32 % havde en cand.scient.-baggrund. Yderligere 3 % var cand.polyt., dvs. ingeniører. I alt lå 35 % inden for NOA-målgruppen. Det er med andre ord over 1/3 af alle pædagogikum-kandidaterne, NOA-projektet retter sig mod. Nedenfor vil vi sammenligne cand.mag. og cand.scient., fordi cand.polyt.-gruppen er forholdsvis lille.

Blandt alle kandidaterne fordelte undervisningserfaringerne sig ret jævnt: Færrest kandidater havde mindre end et års undervisningserfaring (8 %). Nogenlunde lige mange havde et, to eller tre års erfaring (henholdsvis 20 %, 21 % og 21 %). Endelig havde 13 % fire års erfaring, mens 17 % havde fem års erfaring eller mere. Tallene fortæller noget om undervisningserfaring med ungdomsuddannelse i det hele taget og fortæller således ikke noget om varigheden af den nuværende ansættelse. Der var ingen nævneværdig forskel i undervisningserfaring, når man sammenligner cand.scient.- og cand.mag.-gruppen.

Vi foretog en åben kodning af de åbne svar. Det vil sige, at vi dannede koderne ud fra en læsning af svarene frem for at have besluttet kategorier og koder på forhånd. Kodningen gav os mulighed for at se, om nogle temaer blev nævnt af flere kandidater end andre, og den gav mulighed for at se, om der er forskelle med hensyn til hvad cand.mag.- og cand.scient.-deltagere svarer. Omvendt forsimples den enkelte svar, så nogle nuancer forsvinder. I denne rapport har vi prioriteret at danne et overblik og derfor at bruge kodningerne.

På spørgsmålet, om der var noget, kandidaterne så frem til, var det helt overvejende svar "at mødes med kolleger og andre kursister" (se tabel 1 på side 9). De næste temaer blev nævnt af noget færre. Det var "fagdidaktik", "at afprøve tingene i praksis & eksperimentere", samt "at blive bedre til at reflektere over, analysere og evaluere sin undervisning". Man skal være forsigtig med at kvantificere kvalitative svar, men mens der ikke var forskel på cand.scient.- og cand.mag.-kandidaterne, når det gjaldt at se frem til at møde kolleger og andre kursister, så var der flere cand.scient.-kandidater, som så frem til "fagdidaktik" og til "at få kritik og feedback",

mens flere cand.mag.-kandidater end cand.scient.-kandidater så frem til "det hele, at have lærerige dage og at lære noget nyt".

Der var store ligheder i de to gruppers svar, når det gjaldt, hvad de forventede ville blive udfordrende. I modsætning til ved de positive forventninger var der ikke ét tema, som skilte sig ud blandt det, som forventedes at blive udfordrende (se tabel 2 side 9). På tværs af grupperne var det at "omsætte teori til praksis" og dét "at blive observeret og bedømt", som blev nævnt af flest, og det var nogenlunde lige store dele af de to grupper af kandidater, som nævnte dette.

Derimod var der betydelig forskel med hensyn til, hvor stor en del af de to grupper, som nævnte noget inden for de to følgende temaer. Mens næsten hver femte af cand.mag.-gruppen (29 ud af 164) forventede at det ville blive udfordrende med "balance, strukturering og overblik", var det blandt cand.scient.-kandidaterne næsten hver femte (20 ud af 113), som forventede at "læsestoffet og tekster" ville blive udfordrende. Temaet om balance dækkede både balancen mellem forskellige arbejdsopgaver på skolen, balancen mellem undervisning og pædagogikum og balancen mellem arbejde og familie – især pasning af børn.

For begge gruppers vedkommende var de to temaer, hvor der var størst forskel, samtidig de temaer som flest inden for hver af de to grupper havde nævnt (jf. tabel 2). Det er bemærkelsesværdigt, at det tema, som flest cand.scient.-kandidater nævner, er teksterne og læsestoffet.

Samlet set fortalte spørgeskemaundersøgelsen, at der ganske vist var store fællestræk mellem NOA-målgruppen og cand.mag.-gruppen, men at der samtidig især er grund til at være opmærksom på cand.scient.-kandidaternes møde med teksterne. Man kan sige, at de 20 kandidater ud af den samlede population af 350 deltagere er en beskeden gruppe at gøre særlige anstalter for. Omvendt udgør de 20 en betydelig del af NOA-målgruppen, og eftersom tallet dækker over de deltagere, som aktivt har nævnt teksterne, så kan den reelle andel af NOA-kandidater, som forventer teksterne bliver sværere, være større. Hvis vi sammenligner med resultaterne af forundersøgelsen, så viste den netop at kandidaterne havde et svært møde med de didaktiske tekster. Hvis udfordringerne med teksterne ikke tages op, kan det have betydning for læringsudbyttet for en anseelig del af nat-tek-kandidaterne på pædagogikum.

Et andet opmærksomhedspunkt er, at den almindidaktiske del af pædagogikums forbindelse til fagdidaktikken (eller mangel på samme) ser ud til at være særligt vigtig for NOA-gruppen. Det kommer til udtryk ved den større andel af NOA-målgruppen end cand.mag.-gruppen, som nævner fagdidaktik. En forklaring kunne være, at NOA-kandidaterne har en stærkere forankring i deres fag og faglighed i deres forventning til en pædagogisk uddannelse.

Noget pædagogikumkandidaterne ser frem til	Total N=350 (pct)	Cand.scient N=113 (pct)	Cand.mag N=164 (pct)
kolleger, kursister	112 (32)	37 (33)	56 (34)
Fagdidaktik	41 (12)	21 (19)	17 (10)
afprøve tingene i praksis, eksperimentere	37 (11)	16 (14)	16 (10)
at (blive bedre til at) reflektere over, analysere og evaluere sin undervisning	36 (10)	14 (12)	13 (10)
det hele, lærerige dage, at lære noget nyt	28 (8)	3 (3)	18 (11)
at få inspiration og ideer	26 (7)	10 (9)	12 (7)
Vejledning	24 (7)	5 (4)	13 (8)
at få kritik og feedback	22 (6)	14 (12)	7 (4)

Tabel 1 Hvad ser kandidaterne frem til? Tematisk analyse af åbne svar. Celler markeret med gult er temaer med stor forskel mellem de to grupper

Det pædagogikumkandidaterne forventer bliver udfordrende	Total N=350 (pct)	Cand.scient N=113 (pct.)	Cand.mag N=164 (pct)
omsætte teori til praksis, kobling	46 (13)	16 (14)	22 (13)
at blive observeret og bedømmes	41 (12)	11 (10)	21 (13)
balance, strukturering, overblik	40 (11)	4 (4)	29 (18)
læsestof, tekster	35 (10)	20 (18)	10 (6)
tid	32 (9)	12 (11)	16 (10)
personligt	29 (8)	9 (8)	19 (12)
reflektere over, analysere (sin egen) undervisning	22 (6)	7 (6)	13 (8)
balance, veksling mellem arbejde og pædagogikum	20 (6)	7 (6)	12 (7)
teopædagogik	20 (6)	8 (6)	6 (4)
teoretisk	20 (6)	8 (6)	6 (4)

Tabel 2 Hvad forventer kandidaterne vil blive udfordrende? Tematisk analyse af åbne svar. Celler markeret med gult er temaer med stor forskel mellem de to grupper

KAPITEL 4 UNDERVISNINGEN PÅ NOA-HOLDET

Undervisningen på det særligt sammensatte NOA-hold blev varetaget af to AD-undervisere Nanna Kamp Frellsen, som har naturvidenskabelig baggrund, og Maren Aarup Schjørring, som har humanistisk baggrund. Undervisningen blev observeret af forskere fra Institut for Naturfagernes Didaktik på Københavns Universitet.

Udviklingen af undervisningen foregik som en række aktioner, hvor forskellige tiltag blev afprøvet og videreudviklet undervejs på baggrund af evalueringsmøder i projektgruppen. På disse møder blev den afholdte undervisning, fokuspunkter og kommende aktioner diskuteret. Der var således tale om et aktionslæringsprojekt, der strakte sig over hele året.

At åbne døren til det didaktisk felt

Projektets forundersøgelse viste, at sprogbrugen i både måden at bruge begreber på og i tekstopbygningen i didaktiske tekster er markant anderledes inden for det pædagogiske felt end i tekniske og naturvidenskabelige tekster. Derfor var et vigtigt fokuspunkt i undervisningen på NOA-holdet at klæde kandidaterne på til at kunne læse og bruge didaktiske tekster. Til dette formål blev der udviklet tre tiltag.

For det første blev der udarbejdet videoer, som kandidaterne kunne se som en del af forberedelsen. Videoerne kontekstualiserede den pågældende tekst, introducerede til dens opbygning og formål, ligesom der blev foreslået læsestrategier og notatteknikker til didaktiske tekster.

For det andet blev der i undervisningen lagt vægt på at arbejde med teksterne på et redegørende niveau. Det blev med andre ord en central aktivitet på alle modulerne at arbejde tekstnært med en eller flere tekster i undervisningen. Selvom kandidaterne havde læst teksterne hjemmefra, var det ikke ensbetydende med, at de havde forstået dem, og derfor blev det vigtigt at arbejde på forståelsesniveauet før anvendelse. Udfordringerne med den manglende forståelse kom fx til udtryk i gruppearbejdet, hvor kandidaterne ofte havde svært ved at holde fokus på opgaven med det resultat, at deres samtaler drejede væk fra selve opgaven og over på egen erfaring med fx pædagogikum, deres elever eller deres fag. Når kandidaterne til gengæld havde arbejdet med tekster på et redegørende niveau, observerede forskerne, at kandidaternes gruppearbejde blev mere fokuseret og teorimættet.

Det tredje tiltag var strukturering af opgaver og arbejdssedler. Det viste sig i starten af udviklingsforsøget, at den måde, hvorpå man ofte laver arbejdssedler på AD-modulerne, lå uden for disse kandidaters nærmeste udviklingszone. Derfor blev der på NOA-holdet afprøvet mange forskellige typer af arbejdssedler og gruppearbejdsinstrukser. Resultatet var slående: Jo enklere instruksen var, desto bedre arbejde kandidaterne. Yderligere kunne det konstateres, at

arbejdssedlerne blev vel modtaget af kandidaterne, hvis de var suppleret af skemaer til udfyldelse, fx med få kernebegreber der skulle defineres, da dette var med til at skabe tydelighed og overskuelighed over teorierne for kandidaterne.

Efter et par aktionsloops blev det klart for underviserne, at den optimale gruppearbejdsinstruks rummer et eller højst to arbejdsspørgsmål. Denne enkelhed viste sig nemlig fordrende for kandidaternes koncentration og fordybelse, og fordi kandidaterne havde arbejdet på et redegørende niveau først, var de også bedre i stand til at anvende teorien i det efterfølgende arbejde, fx i forhold til at bruge teorien på en case.

Synliggørelse af den røde tråd

Forundersøgelsen havde også vist, at pædagogikum ofte oplevedes fragmenteret for nat-tek-kandidater, og derfor blev et andet vigtigt fokus i NOA-undervisningen en tydeliggørelse af formålet med de enkelte aktiviteter i TP og på, hvordan den enkelte aktivitet hænger sammen med resten af TP herunder progression gennem året. Relevansen af AD-undervisning er ikke selvforklarende, og derfor blev det vigtigt at tydeliggøre, hvorfor og hvordan de enkelte aktiviteter er relevante i forhold til det samlede pædagogikum.

Gennem hele året blev det ekspliciteret, hvordan aktionslæring er en bærende metode i pædagogikum, og hvordan det knytter teoretisk og praktisk pædagogikum sammen. Der blev lagt vægt på at italesætte, hvordan de små aktioner mellem undervisningsmodulerne hænger sammen med både det fagdidaktiske projekt og leder frem mod teopæd-prøven.

Et andet fokuspunkt i NOA-undervisningen var at stilladsere kandidaternes arbejde med caseanalyse, så det fremstod tydeligt, hvordan man udfører en caseanalyse, og hvilket udbytte den kan give i forhold til egen praksis. Der er tidligere på uddannelsen blevet udarbejdet et skema til caseanalyse, og det blev i en forenklet form brugt på NOA-holdet. Skemaet bidrager til at klarlægge, hvordan en caseanalyse udføres, og hvad den kan bruges til. Endelig var det centralt i NOA-undervisningen, at kandidaterne oplevede progression i arbejdet med cases i løbet af året, og at det blev ekspliciteret, at casearbejdet leder op til at kunne analysere sin egen undervisning, hvilket er hjørnестenen i at være en reflekterende praktiker. Progression ligger i at kunne gå fra at lave en caseanalyse på andres undervisning til at arbejde med aktionslæring, som leder op til først det fagdidaktiske projekt og siden hen teopæd-prøven.

Mere tid til fordybelse og fastholdelse af pointer

Et tredje fokus i NOA-undervisningen var at give tid til fordybelse og diskussioner. I forundersøgelsen kom det frem, at flere kandidater oplevede teoretisk pædagogikum hektisk, hvor den høje sekvensering havde den konsekvens, at mange aktiviteter fremstod næsten tømte for

mening, da der ikke var tid nok til, at teorier kunne nå at bundfælde sig. Dette tidsproblem knytter an til et af formålene med uddannelsen, som er, at kandidaterne når frem til kunne knytte teorier til deres caseanalyse og undervisnings-aktioner.

Undervisningen på NOA-holdet var derfor generelt præget af få og længerevarende sekvenser. Dette skete på bekostning af et program med mange programpunkter, hvor kandidaterne til gengæld når at prøve mange typer af aktiviteter af. Dette didaktiske valg medførte, at kandidaterne havde tid til at komme længere ned i teksterne med det formål at nærlæse enkelte passager og at forstå og definere kernebegreber. Observerne noterede, at der undervejs i løbet af året, efterhånden som der blev skruet mere og mere op for at arbejde på det redegørende niveau, inden den nye viden skulle i spil på anden vis, at det faglige niveau i kandidaternes indlæg og gruppearbejde steg, og at deres arbejde blev mere fokuseret, jf. ovenfor.

Den øgede fordybelse affødte et behov for validering hos kandidaterne. Observerne af NOA-undervisningen noterede sig allerede i starten af skoleåret, at kandidaterne ofte efterspurgte en afklaring af, om de havde forstået stoffet rigtigt eller ej. Dette behov stod ikke klart for underviserne i samme grad. Måske fordi spørgsmålet om validering er udfordrende, da det er iboende i det didaktiske felt, at ting kan diskuteres, og at der er forskellige synsvinkler, der vægter ting forskelligt. Som nævnt i kapitel 2 efterlyste kandidaterne en tydeliggørelse af, hvad der er gyldig viden. Ved at indtænke validering i AD-undervisningen rammesættes arbejdet med, hvor grænserne for det gyldige ligger. Da nat-tek-kandidater er vant til at tænke i dikotomien "forstået" versus "misforstået", vil de gerne have klarhed over, om de er på rette spor. Ved at synliggøre at der fx er flere forskellige måde at undervise på, der er plausible, men at det ikke er alle undervisningsmetoder, der er lige prisværdige, kan man hjælpe disse kandidater til at navigere i det didaktiske felt og finde deres eget ståsted.

Der blev derfor i udviklingen af NOA-undervisningen eksplicit arbejdet med validering på flere niveauer. I forbindelse med fællesforelæsninger udarbejdede de to undervisere fx en slide med de pointer, som underviserne selv tog med sig fra forelæsningen. Det skal understreges, at det ikke præsenteres som rigtige svar, men en stadfæstelse af hvad underviserne havde fået ud af forelæsningen, og hvad de så som de vigtigste pointer at tage med fx i forhold til dagens tema og til praksis. Det samme gjaldt i diskussioner, hvor valideringen bestod i, at underviserne tydeliggjorde eget standpunkt, og når der var opsamling på gruppearbejde forsøgte underviserne at validere gruppearbejdet. På den måde blev det mere synligt for kandidaterne, hvad viden er inden for det didaktiske felt.

Resultater af årets aktioner på NOA-holdet

Ovenstående fokuspunkter formede undervisningen på NOA-holdet i TP 2021/2022. Forskernes observationer var af afgørende betydning, da de identificerede problemstillinger og tendenser, som underviserne ikke selv var opmærksomme på. Erfaringerne blev samlet i en række 'NOA-greb', som er konkrete tiltag, der strukturerer undervisningen på en måde, som tager højde for, at nogle kandidater kommer med en faglig baggrund, der ligger langt fra det didaktisk felt, men som også kandidater med andre faglige baggrunde må forventes at kunne have glæde af.

Det blev undervejs i projektet meget tydeligt, at det er vitalt, at kandidaterne i pædagogikum bliver eksplicit vejledt i, hvordan didaktiske tekster kan læses og bruges. Kandidater med nat-tek-baggrund er nemlig ikke på forhånd socialiseret ind traditioner og metoder, der knytter sig til det didaktiske felt, og derfor har disse kandidater ikke mulighed for umiddelbart og uformidlet at tilgå denne type viden. Det er således en fejlslutning at antage, at en universitetsgrad er garant for, at man uhindret kan tilegne sig viden fra et hvilken som helst fakultet.

Undervisningen på NOA-holdet viste, at en grundig indføring i feltet muliggjorde en tilegnelse. Gennem undervisningsgreb som fx mere tid til fordybelse med enkle arbejdsspørgsmål, hvor der var givet plads til at arbejde på det redegørende niveau, før de blev bedt om at anvende denne viden, løftede kandidaterne på NOA-holdet sig markant fagligt.

Evalueringerne på NOA-holdet lå signifikant højere end på de andre hold. Det kan der være flere årsager til. For eksempel kan dobbelt-lærer-ordningen have spillet en rolle. NOA-holdets karaktergennemsnit til teopæd-prøven lå også bemærkelsesværdigt højere i forhold til både landsgennemsnittet og i forhold til karaktergennemsnittet i forhold til kandidater med en sammenlignelig faglig baggrund.

KAPITEL 5 HVAD VISTE EVALUERINGEN?

Dette afsnit præsenterer hovedpointer fra evalueringen med fokus på de dele, som vedrører undervisningen på den almen didaktiske del af TP. Afsnittet trækker på resultater fra de forskellige former for empiri, vi har produceret på NOA-holdet som en del af projektet.

Udviklingen i motivation over tid

Vi begynder med NOA-holdets overordnede oplevelser med TP. På den ene af de sidste undervisningsdage i april 2022 bad vi deltagerne om individuelt at tegne en kurve, som viste hvordan deres motivation havde udviklet sig over de otte måneder, som var gået af TP.

Det overordnede billede var, at de langt de fleste (16 af de 22, som tegnede en kurve) var motiverede fra begyndelsen: De tegnede deres motivationskurve, så den begyndte på plus-siden. Tre af deltagerne lå i den neutrale midterzone, mens tre lå under i den ikke-motiverede del. Næsten lige så mange (15) slutter kurven i den motiverede del, men flere (5) slutter i den ikke-motiverede del. På nær et par stykker var kurverne præget af en del udsving i motivationen: toppe og dyk var knyttet til forskellige elementer på uddannelsen eller til forhold uden om uddannelsen. Der var ikke noget fast mønster med hensyn til bestemte elementer knyttet til pædagogikum, som trak op eller ned. Nogle oplevede eksempelvis tilsynene som motiverende og som toppe på motivationskurven, mens det for andre var tilsynene som drænedes motivationen. Det samme var tilfældet med seminarerne på AD.

Et eksempel på et forløb med en opadgående tendens ses i figur 1. Figuren er sløret af anonymiseringshensyn.



Figur 1 Eksempel på udvikling af motivation fra august til april. Opadgående tendens

Den første nedadgående kurve er en oplevelse med svært læsestof til og deltagelsen i LÆR (det første modul). Kurven begynder at stige ved LIP2 og frem mod 1. tilsyn, som udgør en god oplevelse (første top). Derefter falder den igen med det fagdidaktiske projekt, og den forbliver på et lavt niveau hele vejen hen over andet tilsyn og frem mod LIP3 på grund af for mange opgaver generelt. Mellem LPG og LIP3 begynder en jævnt stigende kurve, og kandidaten skriver at "efterhånden er det lettere at koble teori og praksis. Brikkerne begynder at falde på plads". Stigningen kommer samtidig med, at det teksten nederst på figuren lyder "travl periode".

Denne kandidat var motiveret for at begynde på TP og sluttede også motiveret. De to tydelige dyk knytter sig dels til læsestof og LÆR, dvs. mødet med TP, dels til en generel overbelastning med opgaver. Det første dyk er interessant, fordi det fortæller, at læsestoffet svækkede motivationen inden AD-underviserne mødte kandidaten. Det andet dyk er interessant, fordi det viser, at kandidaternes samlede arbejdsituation har betydning – både seminarer og opgaver på pædagogikum og øvrige arbejdsopgaver på deres skoler. Det svarer til den bekymring cand.mag.'erne gav udtryk for i spørgeskemaet. Kandidatens motivationskurve er også interessant, fordi den viser en oplevelse af at have fået mere fod på det faglige i TP, og oplevelsen af faglig forståelse bidrager til motivationen.

Herunder ses et andet eksempel på en NOA-kandidats oplevelse af motivation i forhold til det samlede pædagogikum.



Figur 2 Eksempel på udvikling af motivation fra august til april. Nedadgående tendens

Den anden kurve understreger betydningen af elementer knyttet til TP (både i positiv og negativ retning) og til den samlede arbejdsituation. Kurven begynder helt i toppen af motivationsaksen, men begynder relativt hurtigt at dale med kommentaren ”meget arbejde får motivation til at dale”. Derefter er der tre toppe, en for hvert kursus kandidaten deltager i, men derefter er der et stejlt og dybt dyk. I begyndelsen af dykket skriver kandidaten: ”Stort arbejdspress i fm. 1. besøg”. Kurven stabiliserer sig på et ret lavt niveau og kandidaten skriver: ”Arbejde og forberedelse til besøg fylder det hele”. Under kurven står: ”Generelt har der for mig være disharmoni mellem arbejdsmængde på egne hold og vejlederhold i f.t. at have tid til at fordybe mig i den teoretiske del”. Kurven slutter lavt med en pil hen til teksten ”Har meget en følelse af, at jeg glæder mig til, at det er overstået”.

Hos denne kandidat fik kurserne knyttet til TP (det fremgår ikke om det er AD eller FD eller begge dele) motivationen til at stige, mens den samlede arbejdsmængde bl.a. relateret direkte til pædagogikumaktiviteter (både besøg og vejlederholdene) har fjernet motivationen.

Teksterne og mødet med humaniora

I spørgeskemaet udtrykte cand.scient.-kandidaternes bekymring for mødet med læsestoffet og teksterne (se kapitel 3 og 4). I feltarbejdet og i interviewene mødte vi også oplevelser hos kandidaterne, som havde at gøre med vanskeligheder i mødet med fagområdet.

Vanskelighederne knyttede sig til begreber og generelt sprogbrug, teksterne og til bestemte træk ved det almindidaktiske videnskabsfelt.

I interview, i observationer og i den afsluttende skriveøvelse på NOA-holdets sidste AD-undervisningsdag var der flere, som nævnte at sproget var svært. Der var ord, de ikke forstod, og sætninger som ingen mening gav. I et interview i januar fortalte en af kandidaterne, om at være begyndt at læse grundbogen før første seminar:

”Jeg forstod simpelthen ikke hvad der stod, overhovedet [...] Der var simpelthen flere ord, jeg har slet ikke ... jeg har slet ikke forstået det. Der blev jeg lidt nervøs, inden jeg skulle på det kursus. Det kan jeg godt sige”

Flere andre kandidater fortalte om ord, som var ukendte for dem, og som de ikke forstod. En kandidat brugte i refleksionsskrivningen udtrykket, at ”det hele var en stor grød, hvor det var svært at finde hoved og hale i teorierne”. Samtidig skrev den pågældende, at det didaktiske nu (efter otte måneder) var begyndt at give god mening.

Foruden at rumme fremmedartede ord og begreber, var teksterne også lange. Det kunne, som en kandidat fortalte i et interview i december, give en oplevelse af ikke helt at vide, hvordan man arbejder grundigt med teksten, eller hvordan man finder frem til tekstens pointer.

Samtidig kommenterer flere af deltagerne i den afsluttende refleksionsskrivning, at teksterne er lange (eller som en skriver: "de er sikkert ikke særligt lange, men det føler jeg"), ligesom formen kan være meget anderledes. En deltager skrev om sammenstødet mellem tekster i naturvidenskab og pædagogik: "... lange tekster hvor der argumenteres mod hinanden, så man ikke ved, hvilken teori man skal gå med, er ret forvirrende ift anvendelse." Forskellene mellem humaniora og naturvidenskab og det forhold, at almindidaktik på TP er forankret i en humanistisk og samfundsfaglig forskningstradition, betød, at kandidaterne skulle forholde sig anderledes til teksterne.

Kandidaternes vanskeligheder med teksterne lå på flere niveauer. Der var konkrete ord som var fremmedartede og uforståelige, men nogle af kandidaterne oplevede som nævnt også, at de ikke vidste, hvad de skulle stille op med teksterne, hvordan de skulle arbejde med dem og få mening ud af dem. Både kandidatens oplevelse af teksterne som 'grød' og en anden kandidats oplevelse af ikke at vide hvordan man arbejder med teksten peger på, at det ikke blot er et spørgsmål om ord, men heller ikke om en simpel læsevejledning. Det kalder på en mere grundlæggende hjælp til at åbne den type tekster, som dominerer TP.

Man kan sige, at naturvidenskaben er kendetegnet ved, at man i vid udstrækning bygger oven på eksisterende viden, som i store træk anerkendes som den bedste måde at forstå og forklare fænomener inden for faget på. Derfor består en stor del af uddannelserne inden for naturvidenskab af at opbygge et tilstrækkeligt fundament, så man kan være med til at bygge. Humaniora, og her didaktik og pædagogik, udvikler sig i højere grad ved, at man udvikler nye måder at tale om de samme fænomener på, og faglige diskussioner består ofte i at veje forskellige perspektiver over for hinanden, men ofte uden at kunne afgøre om noget er sandere end noget andet.

Den humanistiske faglighed, som præger almindidaktik på TP, betyder imidlertid ikke, at alt altid er lige rigtigt eller godt, men humaniorafagligheden kan udvikle en håndskyhed over for at gå ind i diskussioner af, om nogle diskussionsbidrag har bedre fat i et fænomen eller et problem end andre. For kandidaterne kan det give den ovennævnte oplevelse af, at det ikke er til at vide, hvad man skal gå med, og det kan risikere at ende i enten en opfattelse af, at alting gælder, eller at teorien er ligegyldig, fordi ingenting gælder. I de indledende observationer så vi det som et behov for at underviserne validerede diskussionsbidragene og f.eks. gjorde det synligt for kandidaterne, hvad de særligt skulle tage med fra undervisningen, eller hvis nogle forståelser eller praksisser var bedre i overensstemmelse med praksis end andre.

Hvad siger feltarbejdet og empirien om NOA-projektet

Når vi vurderer ud fra empirien produceret undervejs i NOA-forløbet samt den afsluttende workshop i april med evaluerende aktiviteter, er det samlede billede, at det er lykkedes at skabe et forløb, hvor kandidaterne har udviklet en forståelse og anerkendelse af betydningen af pædagogikum og den pædagogiske faglighed. De greb, underviserne har udviklet, og som er beskrevet tidligere i rapporten, har bidraget til, at den faglighed, som ellers kunne opleves som diffus, forvirrende og uden betydning, i højere grad er trådt frem for kandidaterne som relevant for deres praksis som nat-tek-lærere i gymnasiet.

Det har haft betydning, at underviserne har arbejdet med en tydeligere rammesætning og validering i undervisningen. Samtidig peger kandidaterne på nogle andre træk, som har haft betydning. På den sidste dag på uddannelsen blev kandidaterne bedt om i grupper at formulere, hvad de tog med fra AD og at nævne tre ting, som de ville anbefale henholdsvis undervisere og uddannelsen at fortsætte med at gøre.

Anbefalingerne til underviserne viste, at deltagerne oplevede, at de greb, som underviserne havde udviklet undervejs, havde fungeret godt. En af grupperne skrev som første punkt "Fortsæt med det I gør". Derudover var der på tværs af grupperne især kommentarer knyttet til stilladsering og rammesætning af teksterne. Flere grupper nævnte de videoer, underviserne havde lavet til at støtte læsningen af teksterne, ligesom der flere gange blev nævnt et ønske om prioritering mellem de tekster, som skulle læses som forberedelse. Prioriteringen kan ses som et ønske om vejledning i en travl hverdag, jf. motivationskurverne, men det kan også ses som et ønske om orientering i et felt, som ikke er gennemsigtigt fra NOA-kandidaternes faglige udgangspunkt. Videoerne var bidrag fra lærerne til at åbne teksterne og gav på samme måde kandidaterne støtte til, hvad de skulle lægge mærke til eller til at forstå den sammenhæng og tradition, teksten var forbundet med.

En anden ting som gik igen i gruppernes anbefalinger var en opfordring til, at de to undervisere fortsatte med at diskutere med hinanden ud fra hver deres udgangspunkt. Det har været produktivt for kandidaterne, at de to undervisere viste deres faglige udgangspunkter og forskelligheder og ikke var bange for at gøre det synligt for kandidaterne – tværtimod. Det giver derfor også mening, at en anbefaling fra NOA-kandidaterne til uddannelsen var at fortsætte med at sætte to undervisere på holdene og gerne med forskellig faglig baggrund. Måske er det udtryk for, at de to undervisere har kunnet personificere og derigennem formidle mødet mellem humaniora og nat-tek-traditionerne.

Fordele og ulemper ved et rent nat-tek-hold

”Bliv ved med nørdehold”, skrev en af grupperne på sidste undervisningsdag. I den afsluttende refleksionsøvelse blev deltagerne bedt om at skrive om fordele og ulemper ved et rent nat-tek-hold. Stort set alle nævnte som en ulempe, at de kom til at mangle indspil fra og indsigt i andre fagligheder. Samtidig fremhævede kandidaterne fordele ved at være på et rent nat-tek-hold. Kandidaterne blev spurgt om de ville anbefale deres nye kolleger et rent nat-tek-hold eller et blandet hold. Af de 19 svar ville 16 anbefale et nat-tek-hold. Flere af deltagerne fremhævede at tale med ligesindede, som tænker og læser på samme måde, og nogle nævnte en bekymring for at blive sat af i diskussioner på et blandet hold med humanistiske og samfundsvidenskabelige kandidater.

Et par af kandidaterne nævnte, at deres anbefaling hang sammen med den tilrettelæggelse, de havde mødt, og med tolærerordningen på uddannelsen. En kandidat skrev:

”Jeg tror ikke som sådan at der er fordele ved et rent teknat-hold i sig selv - men der er en enorm fordel i at underviserne forsøger at gøre teorierne relevante for os, og prøver at møde os der hvor vi er”

En anden kandidat nævnte som en fordel at ”[e]n stor del af kurserne, føler jeg, er netop at snakke med andre ligesindede om hvad de gør og hvordan de har løst forskellige problemstillinger”. Det peger tilbage på den indledende spørgeskemaundersøgelse, hvor den største forventning var at møde kolleger på kurserne (se kapitel 3). I feltarbejdet nævnte en kandidat, at det var en fordel med det rene nat-tek-hold, at man kendte hinanden, når man kom på de fagdidaktiske kurser.

I forhold til undervisningen på NOA-holdet peger evalueringen på, at deltagerne har oplevet, at de greb, som underviserne udviklede, hjalp dem til at forstå og at komme gennem pædagogikum. Evalueringen bekræftede fundene fra pilotundersøgelsen, og den understregede teksterne som en udfordring for NOA-kandidaterne. Den viste også at NOA-kandidaterne var motiverede for pædagogikum, og at det, som fik motivationen til at dale, i vid udstrækning var forhold uden for selve undervisningen på TP. Især den samlede arbejdsmængde var en belastning for mange. Evalueringen viser, at NOA-grebene lader til at kunne åbne pædagogikums faglighed for deltagerne, men den viser også, at også tolærerordningen har stor betydning. Endelig peger evalueringen på, at flere af NOA-kandidaterne satte pris på et rent nat-tek-hold som ramme om pædagogikum. De nævnte både det frugtbare ved at kunne udveksle erfaringer med kolleger med samme faglige baggrund, og at det nat-tek-hold var et mere trygt rum med plads til at arbejde sig ind i fagområdet, end de forestillede sig, de ville opleve det på et blandet hold.

KAPITEL 6 DET VIDERE FORLØB I NOA-PROJEKTET

Denne projektrapport er færdiggjort i november 2022. Som en del af designet ser det videre forløb i NOA-projektet sådan ud i skoleåret 2022-23:

- a) udbredelse af projektets fund blandt uddannelsens interne og eksterne aktører;*
- b) NOA-aktioner i undervisningen på de almentdidaktiske hold*
- c) analyse af prøveresultatet sommeren 2022 og 2023*

Udbredelse af projektets fund blandt uddannelsens interne og eksterne aktører

I efteråret 2022 deles projektets fund med uddannelsens styregruppe og uddannelsesråd. Det samme sker i Det rådgivende Udvalg, hvor pædagogikums interessenter deltager. Dette sker i foråret 2023.

Der arbejdes med udgivelse af artikler om projektet. Mulige tidsskrifter: Gymnasieforskning og Gymnasieskolen.

Gennem uddannelseschefens nyhedsbreve til aktører i praktisk pædagogikum formidles projektets fund og tiltag til eksterne aktører og med UVM.

På uddannelsesrådets årlige seminar i marts 2023 præsenteres og drøftes NOA-projektets fund for samtlige af uddannelsens interne aktører.

FD-underviserne og uddannelsens øvrige interne aktører arbejder med viden fra NOA-projektet i de dele af uddannelsen, de har ansvar for. Dette arbejde sættes i gang på uddannelsesrådets møde i marts 2023 og kører til og med skoleåret 2023-24. Her påtænkes at anvende kritisk kollegavejledning og aktionslæring som metode for implementering.

Erfaringer, viden og anbefalinger fra NOA-projektet drøftes i uddannelsens forskellige udvalg og råd med henblik på fx en justering af uddannelsens organisering i forbindelse med Studieordning 2024 for Teoretisk Pædagogikum og i den tilhørende vejledning.

NOA-aktioner i undervisningen på de almentdidaktiske hold

På TP er der ikke oprettet et nyt NOA-hold i skoleåret 2022-23. Dels har det ikke været dette projekts ærinde at pege frem mod en anbefaling om fag-differentierede hold inden for den nuværende gældende samarbejdsaftale om pædagogikum med Undervisningsministeriet, og da vi spurgte kandidaterne, havde de flere argumenter både for og mod en sådan inddeling.

Forløbet omfatter nu en udbredelse af erfaringerne med undervisningen på NOA-holdet til alle hold, kandidater og AD-undervisere på uddannelsen. AD-underviserne har planlagt individuelle aktioner med brug af fire NOA-greb i undervisningen i skoleåret 2022-23. Forud for modulerne

mødes underviserne online på "SAM-LAB-møder", hvor de samarbejder om udvikling af undervisning ud fra erfaringerne med undervisning i det hele taget og de udviklede NOA-greb. I foråret 2023 evalueres NOA-aktionerne i undervisningen blandt kandidaterne, og evalueringen og de videre tiltag drøftes med underviserne.

Analyse af evalueringer og prøveresultatet sommeren 2022

De enkelte undervisningsmoduler på TP bliver evalueret centralt med et spørgeskema, der sendes ud til alle hold på landsplan. Hvis man sammenligner evalueringer fra NOA-holdet med landsgennemsnittet, har NOA-holdet et samlet gennemsnit på 3,8 mens landsgennemsnittet ligger på 3,6. Man kan ikke ud fra disse to tal sige, om der reelt er forskel, men med udgangspunkt i tallene, der ligger bag ved dette gennemsnit, har vi undersøgt, om NOA-holdet ligger inden for et 95%-konfidensinterval. Det gør NOA-holdet ikke, hvilket vil sige, at der er en signifikant forskel på NOA-holdets vurdering af deres udbytte af TP i forhold til de andre hold. Herunder ses de spørgsmål, hvor NOA-holdet ligger signifikant over landsgennemsnittet.

Jeg har på Teoretisk Pædagogikum fået:

- *Tilfredsstillende information fra sekretariatet til at kunne deltage i og gennemføre uddannelsen*
- *Teoretisk viden, der kvalificerer mit arbejde med fag og undervisning*
- *Metodisk viden, som kvalificerer mit arbejde med fag og undervisning*
- *Erfaring med at arbejde teoretisk og metodisk samt med at koble mellem teori og praksis gennem arbejdet med mit fagdidaktiske projekt*
- *En undervisning, der er kvalificeret og målrettet mig som pædagogikumkandidat*
- *En undervisning, som klæder mig på til mit fremtidige job som gymnasielærer*

Derudover har vi undersøgt, om der er sammenhæng mellem hvad kandidaterne har svaret, og hvilket hold de har gået på. Statistisk har vi brugt et χ^2 -test og testet for uafhængighed. Dette test viser, at der ikke er uafhængighed, hvilket betyder, at der er en sammenhæng mellem hvilket hold kandidaterne har gået på, og hvordan de oplever TP. Ved første øjekast lyder det måske som en selvfølgelighed, men hvis kandidaterne havde oplevet den samme grad af udbytte, ville holdet ikke haft betydning for deres svar. Derfor er det interessant at der er tale om afhængighed.

De opnåede karakterer for teopæd-prøven er også blevet sammenlignet på tværs af NOA-holdets kandidater og landsgennemsnittet. Landsgennemsnittet uden NOA-holdet ligger på 7,39 mens NOA-holdet har et gennemsnit på 8,15. Der er således tale om en forskel på 0,76 i karakter, og det skal ses i lyset af, at nat-tek-kandidater plejer at have et gennemsnit, der ligger under landsgennemsnittet.

Vi vil på denne baggrund også analysere evalueringer og karaktergennemsnit for pædagogikumåret 2022/2023 og ved sommereksamen 2023.