



Uddannelsesrapport – Natural Sciences

Redegørelse for uddannelsernes kvalitet baseret på årlig status og uddannelsesevalueringer

November 2023

Indhold

Indhold	2
Introduktion	4
1.0 Ledelsesresumé	5
2.0 Siden sidst	7
2.1/ Handleplan og status på aktiviteter.....	7
3.0 Uddannelserne som helhed	9
3.1/ Helhedsperspektiv	9
3.1.1/ Uddannelsesporteføljen og dimensionering	9
3.1.2/ Efter- og videreuddannelse	10
3.2/ Samfundsperspektiv	10
3.2.1/ Overvejelser ift. samfundstendenser	10
4.0 Status for uddannelsernes kvalitet med afsæt i <i>Kvalitetspolitik for uddannelsesområdet</i>	12
4.1/ Den gode studiestart	12
4.1.1/ Søgning og optag på NATs uddannelser	12
4.1.2/ Førsteårsfrafald	13
4.1.3/ Tema: fra elev til studerende: hvordan arbejder uddannelsen med mestringsoplevelser (M'et i SMART), især på første år?	14
4.2/ Fagligt stærke og sammenhængende uddannelser.....	15
4.2.1/ Studieprogression.....	15
4.2.2/ Forskningsdækning/vidensgrundlag.....	15
4.2.3/ VIP-dækningsgrad af minimumstimental	15
4.2.4/ Undervisningsaktivitet/planlagte timer.....	16
4.2.5/ NATs værdigrundlag for uddannelse	16
4.3/ Motiverende studie- og læringsmiljøer	16
4.3.1/ Undervisningsevaluering	16
4.3.2/ Fagligt og socialt studiemiljø	17
4.3.3/ Studieintensitet	18
4.3.4/ Tema: Feedback i undervisningen	18
4.4/ Stærke kandidater med relevante kompetencer	19
4.4.1/ Ledighed	19
4.4.2/ USM-projekt: SMV-mentorordning for ledighedsudfordrede uddannelser	20
4.4.3/ Karriereforum: tema om projektorienterede forløb	20
5.0 Fakulteternes opfølgning på kvalitetssystemet	21
6.0 Uddannelsesevaluering	22
6.1/ Molekylær Medicin og Molekylærbiologi.....	22
6.1.1/ Den gode studiestart.....	22
6.1.2/ Fagligt stærke og sammenhængende uddannelser	22
6.1.3/ Motiverende studie- og læringsmiljøer.....	23
6.1.4/ Stærke kandidater med relevante kompetencer	23
6.1.5/ Handleplansaktiviteter	24
6.2/ Videnskabsstudier	25
6.2.1/ Den gode studiestart.....	25

6.2.2/ Fagligt stærke og sammenhængende uddannelser	25
6.2.3/ Motiverende studie- og læringsmiljøer	26
6.2.4/ Stærke kandidater med relevante kompetencer	26
6.2.5/ Handleplansaktiviteter	27
6.3/ Eksterne eksperter	28
6.4/ Øvrige eksterne interessenter	29
6.4.1/ Molekylær Medicin og Molekylærbiologi.....	29
6.4.2/ Videnskabsstudier	29
7.0 Indsatsområder og opmærksomhedspunkter	30
7.1/ Uddannelser med tre eller flere røde indikatorer	30
7.2/ Handleplan	30
8.0 Bilag 1: Indikatorkort	31
8.1/ Bacheloruddannelser	31
8.2/ Kandidatuddannelser	31
8.3/ Efter- og videreuddannelse	31
9.0 Bilag 2: Oversigt over uddannelser	32
9.1/ Ordinære uddannelser	32
9.2/ Efter- og videreuddannelse	33
10.0 Bilag 3: Grænseværdioversigt.....	34
10.1/ Grænseværdier for bacheloruddannelser	34
10.2/ Grænseværdier for kandidatuddannelser	34
10.3/ Grænseværdier for EVU	34

Introduktion

Uddannelsesrapporten for 2023 giver en status på arbejdet med kvalitet og kvalitetsprocesserne for Natural Sciences' uddannelser med afsæt i Aarhus Universitets kvalitetspolitik. Status på kvalitetsarbejdet gives med afsæt i statusmøder og uddannelsesevalueringer gennemført i 2023, ligesom status bygger på uddannelsesdata for fakultetets uddannelser. I uddannelsesrapporten redegøres der også for, hvordan der er fulgt op på udviklingspunkter i kvalitetsarbejdet, samt hvordan der fortsat arbejdes med at håndtere nuværende eller nye udviklingspunkter.

Faculty of Natural Sciences har siden sidste års uddannelsesrapport gennemført uddannelsesevaluering af 5 bachelor- og kandidatuddannelser og i 2023 gennemført årlig status for i alt 24 bachelor- og kandidatuddannelser. Oversigt over uddannelserne på fakultetet og eventuelt gruppering af uddannelserne i forbindelse med processerne med angivelse af, hvorvidt der er gennemført årlig status eller uddannelsesevaluering, er med som bilag 2.

Uddannelsesrapporten er udarbejdet efter drøftelser i Uddannelsesforum og Studienævnet og er godkendt i Fakultetsledelsen den 24. november 2023.

1.0 Ledelsesresumé

Årets kvalitetsprocesser på Natural Sciences har vist, at fakultetet generelt huser nogle fagligt stærke og velfunderede uddannelser, som hvad angår indikatorerne for rammesætning og tilrettelæggelse af uddannelse og studiemiljøet, generelt performer aldeles fremragende.

Det sagt, er der på de fleste uddannelser dog stadig udfordringer, særligt angående førsteårsfrafald på bacheloruddannelserne. Når det kommer til dimittendledigheden, er der store variationer mellem uddannelserne, hvor procentsatserne går fra 1,5% til ca. 30% ledighed. Derfor er der igangsat et pilotprojekt om at parre mentorer i SMV'er op med mentees blandt de studerende, finansieret af USM-midler fra Uddannelsesudvalget, som fokuserer på særligt ledighedsudfordrede uddannelser på NAT og Arts. Derudover er der mange lokale aktiviteter på institutterne inden for både fastholdelse og beskæftigelse, som er tilpasset det enkelte institut/uddannelsens udfordringer, lige som der i hhv. Fastholdelsesforum og Karriereforum er et fokus på at koordinere og indsamle viden om initiativer på tværs af fakultetet.

Derudover har der i det forgangne år været fokus på dels det, der går godt, samt årsagerne hertil, og dels at dele viden om disse erfaringer på tværs af fakultetet. Der har i en årrække, og i år var ingen undtagelse, været en uddannelsesansvarlig fra en anden uddannelse, til stede på statusmøder til gensidig inspiration, lige som prodekanen for uddannelse, i opsamlingen af årets kvalitetsprocesser i Uddannelsesforum, gør en dyd ud af at italesætte og drøfte de gode eksempler med forummet.

Værdigrundlaget for uddannelse, som er blevet udarbejdet siden sidste års kvalitetsprocesser, har underbygget en fælles rammesætning for kerneværdierne for NATs uddannelser, og vil også indgå som pejlemærke ifm. arbejdet med kandidatreformen, som uundgåeligt vil komme til at fylde i det kommende år.

Nogle af fakultetets handleplanspunkter fra sidste års uddannelsesrapport vil overgå til drift, mens arbejdet med SMART, øget rekruttering og fastholdelse af internationale og arbejdet med satsningen Digitalt Kompetente Kandidater fortsætter ind i kvalitetsår 2024, sammen med et par andre initiativer.

English translation of the Executive summary

This year's quality processes at Natural Sciences have shown that the faculty generally houses a wide range of academically strong and well-founded degree programmes, which, in terms of the education quality indicators generally perform in a satisfactory way.

That said, there are still challenges within most degree programmes, especially regarding the first-year dropout-rate on bachelor's programmes. When it comes to graduate unemployment, there are large variations between the Master's degree programmes, with the percentages ranging from 1.5% to approx. 30% unemployment. Among other things, a pilot project was thus initiated in whichr mentors in SMEs was paired with mentees among the students, financed by USM funds from the AU Education Committee. The project focuses on degree programmes at NAT and Arts that are particularly challenged by high unemployment rates among their graduates. In addition, there are many local activities at the departments within both retention and employment, which are adapted to the challenges of the individual department/degree programme, just as there is a focus on coordination and gathering knowledge about initiatives across the faculty in the Retention Forum as well as the Career Forum.

In addition, in the past year there has been a focus on successful initiatives, as well as the reasons for their success, and since then sharing knowledge about these experiences across the faculty. For a number of years, and this year was no exception, there has been an education manager from another education, present at status meetings for mutual inspiration. In the compilation of the year's quality processes, the vice-dean for education does a virtue out of articulating and discussing the good examples with the faculty's Education Forum (where all departments are represented).

The core values on education, which has been formed since last year's quality processes, has underpinned a common framework for the mutual values of NAT's degree programmes, and will also serve as a benchmark in relation to the work with the candidate reform, which will inevitably influence the educational area in the coming year.

Some of the faculty's action plan activities from last year education report has gone into operation, while the work with SMART, increased recruitment and retention of internationals and the work with the initiative Digitally Competent Candidates will continue into the quality year 2024, together with a few more activities.

2.0 Siden sidst

2.1/ Handleplan og status på aktiviteter

Aktivitet	Ansvarlig	STATUS
1. Den gode studiestart		
Fortsat fokus på implementering af SMART-modellen i førsteårsundervisningen, herunder bedre forståelse for de nye bachelorstuderendes udgangspunkt ift. faglige og studietekniske kompetencer	Uddannelsesansvarlige Prodekan for uddannelse	E23 – fortsættes Dette års tema i Fastholdelsesforum og på statusmøder har været Mestring. Dette tema fortsætter Fastholdelsesforum i 2024.
Afholde arrangementer mhp. de studerendes trivsel, herunder stress-håndtering og studieteknik	NAT-TECH Uddannelse (VEST) Uddannelsesansvarlige	E23 – afsluttet , overgår til drift. Der har været afholdt workshops og kommende workshops aftales mellem fagmiljø og VEST.
Øget rekruttering og fastholdelse af internationale studerende	Prodekan for uddannelse AU International Uddannelse Institutter	E23 – fortsættes , men ikke i handleplanen. Projektet fortsætter med fakultetsfinansiering, til og med 2024 i samarbejde med IU.
2. Fagligt stærke og sammenhængende uddannelser		
Formulere NAT's værdigrundlag for uddannelse	Prodekan for uddannelse NAT studieleder Uddannelsesforum	E23 – afsluttet Værdigrundlaget opsættes grafik og trykkes inden udgangen af 2023 samt publiceres på fakultetets hjemmeside.
Arbejde med at forbedre datagrundlaget til statusmøderne (ECTS-optjening på kandidatuddannelser og kursusevaluering af kurser udbudt af andre institutter)	NAT studieleder NAT-TECH Uddannelse	F23 – afsluttet , overgår til drift. Kursusevalueringer er opdelt efter studerendes tilhørsforhold. ECTS-optjening på 1. år af kandidaten analyseret og drøftet i UF.

3. Motiverende studie- og læringsmiljøer		
Undersøge og udbrede forskellige former for feedback i undervisning og eksamen	Uddannelsesforum	F23 – fortsættes Har været tema for uddannelsesdag 2023 og tema på statusmøder, hvor der er erfaringsudvekslet gode eksempler på tværs af uddannelser.
4. Stærke kandidater med relevante kompetencer		
Arbejde med satsningen digitalt kompetente kandidater	Prodekan for uddannelse Uddannelsesansvarlige	E23 – fortsættes Flere institutter har arbejdet med indlejring af digitale kompetencer i undervisningen, GEO og PHYS er påbegyndt DKK i 2023.
Arbejde med synliggørelse af de studerendes generelle kompetencer i forbindelse med overgang til arbejdsmarkedet	Uddannelsesansvarlige	E23 – afsluttet – overgår til drift Flere institutter har afholdt succesfulde arrangementer, som overgår til drift.

3.0 Uddannelserne som helhed

3.1/ Helhedsperspektiv

Af kvalitetsprocesserne kan det udledes, at NATs uddannelsesportefølje består af fagligt stærke uddannelser, funderet i banebrydende forskning. På fakultetets uddannelser monitoreres og udvikles der løbende for at bevare både det faglige og sociale studiemiljø, herunder den faglige og sociale trivsel blandt de studerende. Det vurderes, at uddannelserne er deres styrker og udviklingspunkter bevidst i det kontinuerlige arbejde med uddannelseskvaliteten.

Der er generelt set, på tværs af NATs uddannelser, fokus på fastholdelse i løbet af bacheloruddannelsens første år og på dimittendbeskæftigelsen. For flertallet af fakultetets uddannelser gælder det, at de enten har udfordringer med at fastholde de nye bachelorstuderende, eller har en væsentlig dimittendledighed i 4.-7. kvartal. Dette afspejles i udvalgsstrukturen på fakultetet, hvor der både er nedsat et Fastholdelsesforum og et Karriereforum under Uddannelsesforum. I begge underfora sidder der repræsentanter fra alle NATs institutter og institutlignende centre, som udbyder uddannelser, og de arbejder temabaseret mhp. at styrke og koordinere aktiviteterne på tværs af fakultetet for hhv. førsteårsfastholdelse og dimittendbeskæftigelse. Mere om dette i hhv. [afsnit 4.1](#) og [afsnit 4.4](#).

I årets kvalitetsprocesser er der i år arbejdet med to selvvalgte temaer:

- *Fra elev til studerende: Hvordan arbejder uddannelsen med mestringsoplevelser (M'et i SMART-modellen¹), især på første år?*
- *Feedback: de studerende fra uddannelsesudvalget bedes fortælle om 1-2 cases fra undervisningen, hvor de har fået brugbar feedback på deres arbejde.*

Mestringstemaet er valgt for at skabe sammenhæng mellem arbejdet i Fastholdelsesforum, hvor mestring netop er dette og næste års tema. Feedback er valgt som tema for at gøre status på uddannelsernes arbejde med emnet og erfaringsudveksle de gode eksempler, idet det var emnet for dette års Uddannelsesdag på NAT.

Udover de ovenstående temaer, som uddybes nærmere i de relevante afsnit, har der i år og sidste år været et særligt fokus på studieintensitet, grundet den overordnede AU-tendens til faldende intensitet. På flere af NATs uddannelser er dette også en aktuell bekymring, mens intensiteten på andre uddannelser stadig er langt over gennemsnittet. I drøftelserne af indikator 7 på status- og evalueringsmøder er eventuelt bekymrende tendenser blevet adresseret og disse vil blive gennemgået nærmere i [afsnit 4.3.3](#) for statusmøderne.

3.1.1/ Uddannelsesporteføljen og dimensionering

Der er løbende strategiske overvejelser om udviklingen af NATs uddannelser, særligt i lyset af den seneste udvikling, reformen *Forberedt til Fremtiden I* og det efterfølgende kommissorium til Kandidatudvalget, der skal udmønte de nærmere detaljer derfra. Mere om overvejelser ift. reformen i [afsnit 3.2.1](#).

For nuværende er der ikke ansøgt om nye bacheloruddannelser, men derimod om en lukning af kandidatuddannelsen i Astronomi (som fremover bliver en specialiseringsretning på kandidatuddannelsen i Fysik), grundet begrænset volumen på uddannelsen. Derudover er der ansøgt om en sammenlægning af bachelor- og kandidatuddannelserne i Molekylærbiologi og Molekylær Medicin, både begrundet i faglige og strukturelle overvejelser, da der dels er en væsentlig mængde af samlæste fag, mens de to uddannelser ligeledes er ledighedsbaseret dimensioneret. Der er forinden blevet udarbejdet en be-

¹ https://tdm.au.dk/fileadmin/tdm/Arrangementer/Felby_og_Kristiansen_-_Foersteaarsdidaktik_Hvad_og_hvordan.pdf

hovsanalyse blandt aftagervirksomheder af uddannelsernes dimittender, samt en fokusgruppeworkshop med en mindre gruppe aftagere, som begge bekræftede, at en sammenlægning af uddannelserne er en god løsning.

Derudover har Institut for Datalogi ansøgt om at udbyde en af de i forvejen godkendte erhvervs kandidatuddannelser i Datalogi. Såfremt den godkendes, har uddannelsen første optag i 2024.

Dette efterårssemester begynder de første studerende fra den prækvalifikationsgodkendte Erasmus Mundus Master's Degree in Quantum Technologies and Engineering (QuanTEEM) på AU, mens de første kandidater fra Datavidenskab dimitterer i sommeren 2024.

Der er fortsat ledighedsbaseret dimensionering på kandidatuddannelserne i Biologi, Molekylærbiologi, Molekylær Medicin, Geologi, Geofysik og Medicinalkemi. Ved Styrelsens genberegning i 2023 blev kandidatuddannelsen i Bioinformatik udtaget af den ledighedsbaserede dimensionering som uddannelsen blev pålagt i 2021. Indfasningen af dimensioneringen kan ses på Ministeriets hjemmeside². Som følge af udflytningen valgte fakultetet ligeledes at begrænse pladsantallet på de øvrige uddannelser.

3.1.2/ Efter- og videreuddannelse

På Institut for Datalogi udbydes Master i IT og Master i Informatikundervisning.

Masteruddannelsen i Scienceundervisning er blevet godkendt til at blive helt udbudt på Københavns Universitet, når den seneste årgang er afsluttet. AU har dermed fra 2026 ikke længere ansvar for indskrivning og anden løbende administration af studenterpopulationen.

3.2/ Samfundsperspektiv

Både på fakultetets uddannelser og overordnet på fakultetsniveau er der fokus på, at uddannelsesporteføljen udvikles med øje for kompetenceefterspørgslen på arbejdsmarkedet. Dette sker dels i uddannelsernes aftagerpaneler, hvor uddannelsesspecifikke kompetencer og efterspørgsel kan drøftes, ligesom den overordnede strategiske udvikling i fakultetets uddannelsesportefølje drøftes bl.a. med fakultetets Advisory Board.

De naturvidenskabelige uddannelser er generelt kendetegnet ved at undervisningen er tæt knyttet til institutternes forskningsmiljøer. Det betyder dels, at størstedelen af undervisningen forestås af aktive forskere, lige som de fleste studerende også tidligt i deres studietid får mulighed for at deltage i forskningsprojekter. Dette medvirker, suppleret med den mere traditionelle undervisning, til at udvikle de studerendes forståelse af fagligheden, samt at de oparbejder mere generelle kompetencer som projektplanlægning og -udførelse, skriftlige færdigheder, digitale kompetencer, samarbejdsevner m.fl.

Fakultetets dimittender ansættes i et bredt spektrum af virksomheder i Danmark, og i 2022 var fordelingen mellem privat og offentlig beskæftigelse hhv. 49% og 51%. I denne fordeling skal det bemærkes, at der er store forskelle uddannelserne imellem, hvor der særligt på de uddannelser, der giver undervisningskompetence på ungdomsuddannelserne, er en højere andel, der er offentligt ansatte. Læs mere om dette i underafsnittet nedenfor.

Fakultetet ser frem til fortsat at kunne bidrage med fagligt stærke kandidater, som kan bidrage med naturvidenskabelige løsninger samfundets udfordringer – lige fra forbedring af vandkvaliteten i kommunalt regi til innovative alternativer til mere bæredygtigt fiskefoder.

3.2.1/ Overvejelser ift. samfundstendenser

I marts 2023 offentliggjorde Regeringen sit reformudspil *Forberedt på Fremtiden I* og senere, i august, lancerede forligspartnerne kommissoriet for Kandidatudvalget. Der pågår, på linje med resten af den

² <https://ufm.dk/uddannelse/institutioner-og-drift/styring-af-uddannelsesudbud/dimensionering/ledighedsbaseret-dimensionering/dimensionering-2014/aarhus-universitet-1.pdf>

danske videregående uddannelsessektor, derfor også på NAT løbende overvejelser om, hvordan fremtidens naturvidenskabelige uddannelser skal udformes med reformen for øje.

Alle kandidatuddannelser på Natural Sciences, på nær kandidatuddannelsen i Molekylær Medicin, er engelsksprogede. Det giver mulighed for at optage et begrænset antal EU-kandidatstuderende på fuld tid på nuværende tidspunkt, men jf. reformen bliver der mulighed for at åbne flere engelsksprogede pladser, hvilket NAT ser som en oplagt mulighed for at imødekomme efterspørgslen på de af fakultetets dimittender, der har høj beskæftigelse.

I gymnasiesektoren ser man ind i en nær fremtid med stor efterspørgsel på kandidater med undervisningskompetencer i særligt matematik, fysik, informatik og kemi. Dette skyldes til dels, at en større generation af gymnasielærere forventes at forlade arbejdsmarkedet grundet pension, og dels at der de seneste år ses et nedgang i antallet af dimitterede kandidater med tofaglige undervisningskompetencer. Der pågår en undersøgelse af, hvad der er på spil blandt de studerende på NAT på de kompetencegivende uddannelser, lige inden og efter de skal vælge bachelortilvalg. Undersøgelsen skal således bidrage til at give uddannelserne indsigt i, hvad der kunne motivere de studerende til at vælge tofagskombinationer – og om det er strukturelle og/eller kulturelle tendenser der medvirker til den lave tilslutning.

Som nævnt tidligere er der ansøgt om en erhvervs kandidatuddannelse i Datalogi, som udbydes parallelt med den ordinære kandidatuddannelse i Datalogi. idet der i forvejen er en efterspørgsel på bachelordimittender fra uddannelsen, lige som relevante aftagere har tilkendegivet, at de ser ordningen som et attraktivt alternativ til den nuværende kandidatuddannelse. Såfremt udbuddet godkendes, vil det indgå i den andel, der skal omlægges til erhvervs kandidat eller kandidatuddannelse med erhvervsrettede elementer som følge af reformen.

4.0 Status for uddannelsernes kvalitet med afsæt i *Kvalitetspolitik for uddannelsesområdet*

AUs kvalitetspolitik sætter de fælles rammer for kvalitetsarbejdet på tværs af universitetets mange uddannelser. Politikken består af fire delpolitikker, som danner grundlag for strukturen i dette kapitel og for handleplansarbejdet.

De fire delpolitikker er:

1. *Den gode studiestart*
2. *Fagligt stærke og sammenhængende uddannelser*
3. *Motiverende studie- og læringsmiljøer*
4. *Stærke kandidater med relevante kompetencer*

4.1/ Den gode studiestart

Inden for delpolitikken Den gode studiestart gives der status, foruden på indikatoren for førsteårsfråfald, på søgningen og optaget på NATs uddannelser, fakultetets rekrutteringsindsatser, samt på temaet *Fra elev til studerende: hvordan arbejder uddannelsen med mestringsoplevelser (M'et i SMART), især på første år?*

4.1.1/ Søgning og optag på NATs uddannelser

For bacheloruddannelserne på NAT er der samlet set sket et lille fald i antallet af ansøgninger (kvote 1 og 2), sammenlignet med 2020, og niveauet er tilbage på ansøgningsniveauet for 2019. Der er i alt optaget 763 på bacheloruddannelserne efter 2. runde, samt optaget 509 på kandidatuddannelserne. Der er således 39 ledige pladser fordelt på tværs af uddannelserne på fakultetet ift. indfasningstal for udflytningen. Særligt har de mere matematisk prægede uddannelser haft faldende søgning og optag – en tendens, der er opmærksomhed på hos de pågældende uddannelser og på fakultetsniveau.

Særligt på nogle af de bacheloruddannelser hvis retskravskandidatuddannelser er ledighedsbaseret dimensioneret (Biologi, Molekylærbiologi, Geoscience og Molekylær Medicin) har man oplevet et større ansøgstal, end der er studiepladser til, og på bacheloruddannelsen i Kemi har man næsten fordoblet optaget sammenlignet med sidste år.

For kandidatuddannelserne ses positive tendenser generelt på NAT, hvor særligt antallet af internationale non-EU ansøgere er steget markant siden sidste år, og var i 2023 næsten på niveau med antallet af ansøgere med dansk adganggrundlag (ca. 1/3 non-EU ansøgere). Dog er der stadig mange, der ikke takker ja til pladsen, men der har været en lille stigning i optaget på kandidatuddannelserne på 7% sammenlignet med 2022, således at andelen af internationale (EU og non-EU) i alt udgør 18% af det samlede kandidatoptag.

På Masteruddannelserne ses der for begges vedkommende en nedgang i 2023, som dog vurderes at være midlertidig. Uddannelserne er bevidste om dette, og udfører et vedvarende arbejde for at vende udviklingen.

4.1.1.1/ Rekrutteringsindsatser

Siden 2021 har NATs rekrutteringskampagne været udbredt på flere platforme, herunder sociale medier, Youtube m.fl. I 2023 er kampagnen blevet udvidet med videoer vedr. undervisning, studieliv og fremtidsmuligheder på hjemmesiden bachelor.au.dk/laes-naturvidenskab (og på diverse platforme) for at vise et mere ærligt billede af, hvordan det er at studere – og give indblik i de mange muligheder der

er efter endt studie. Begge dele af kampagnen har fået mange og lange visninger, og generelt siges det, at der går min. 3 år fra en kampagne er igangsat, før det har effekt på ansørgertallene.

Fakultetets naturvidenskabskampagne er i høj grad en paraply ift. de mange rekrutteringsindsatser, institutterne har hver især. Indsatserne koordineres og erfaringsudveksles i de to fora Udvalget for On-line Kommunikation til Kommende Studerende (UOKKS) og Udvalget for Gymnasierettede Aktiviteter (UGA). Disse to udvalg er ligeledes repræsenteret i styregruppen for studenterrekruttering, hvor fakultetets overordnede rekrutteringsarbejde og -aktiviteter koordineres mellem repræsentanter fra VEST, institutledere, undervisere, hvor fakultetets rekrutteringsmedarbejder også er repræsenteret.

Følgende aktiviteter i relation til rekruttering er blevet gennemført i det forløbne år på institutterne:

- *Biologi: kvote 2-ansøgere bliver vist rundt på campus af nuværende studerende – forventningsafstemning*
- *Kemi: undersøgelse af 2022-optaget mht. baggrundsfaktorer mhp. mere målrettede indsatser*
- *Geoscience: fokus på rekruttering af sabbatister*

4.1.1.2/ Rekruttering af internationale full degree studerende

Lige som sidste år har der igen i år været fokus på rekruttering af internationale, non-EU kandidatstuderende til NATs uddannelser. Satsningen er bredt ud til de af NATs kandidatuddannelser, der finder det relevant. Således er, foruden uddannelserne på Institut for Datalogi og Institut for Matematik samt Bioinformatik, nu også Geologi og Biologi en del af satsningen.

4.1.2/ Førsteårsfrafald

På fakultetsniveau er frafaldet gået fra 19,0% sidste år til 20,9% i år, dvs. en lille stigning. Førsteårsfrafald er et fortsat fokusområde for fakultetet.

Hvor der sidste år blot var to uddannelser, Matematik og Matematik-økonomi, med frafaldsprocenter over 25, er yderligere fire uddannelser, Datalogi, Fysik, Molekylærbiologi og Nanoscience, blevet røde. På Datalogi har man indført en særlig rundvisning på instituttet inden studiestarten for SPS-studerende (studerende der modtager specialpædagogisk støtte), for at give disse studerende en tryggers studie-start. Der er ligeledes et tilbud om information for alle studerende vedr. de tilgængelige støttemuligheder for studerende med særlige udfordringer.

På tværs af NATs uddannelser har man fortsat et par initiativer i ansøgnings- og optagelsesfasen, som har til hensigt at forventningsafstemme, både ift. det faglige niveau og indhold. For de, der har søgt ind på kvote 2 afholdes der i forbindelse med optagelsesprøven efterfølgende et fagnært program, hvor institutterne fortæller mere om den ansøgte uddannelse og ansøgerne bliver vist rundt på instituttet, ofte af nuværende studerende.

Når alle de studerende er optaget, bliver de tilbudt at tage et niveau-inddelt brush-up kursus i matematik, idet næsten alle NATs uddannelser har matematik-kurset Calculus i løbet af første studieår. Det blev implementeret for at alle nye studerende har samme matematiske udgangspunkt for Calculus-kurset. Calculus-kurset som udbydes på tværs af NAT, har i år fået ny underviser og er i samme ombæring blevet redesignet i dialog med de modtagende institutter, og processen omkring redesignet har fået positiv feedback fra fagmiljøerne.

Flere uddannelser har reduceret deres frafald markant, specifikt IT-Produktudvikling, Molekylær Medicin, Geoscience, Matematik og Matematik-økonomi. På de matematiske uddannelser har man sidste år igangsat flere initiativer, heriblandt en workshop for førsteårsforelæsere vedr. tilrettelæggelse af teoretiske øvelser (TØ, holdundervisning) og orientering om det opdaterede brush-up kursus i mate-

matik. Denne aktivitet fortsættes fremover. Derudover har man reduceret antallet af afleveringsopgaver på halvdelen af kurserne på 1. år, for at nedbringe det arbejdspress, mange af uddannelsernes studerende har. På Geoscience har man haft fokus på at skabe en mere realistisk forventningsafstemning i sin kampagne for uddannelsen, ligesom uddannelsen også ser en anden studenterpopulation efter de har fået et højere gennemsnit i adgangskvotient.

De fleste uddannelser på tværs af fakultetet har implementeret en mentorordning, som har haft til formål at understøtte de studerendes faglige udvikling vha. løbende workshops om bl.a. studieteknik mm. i løbet af første semester på bacheloruddannelsen. Det er frivilligt for de studerende at deltage i mentorordningen og workshops ligger uden for de skemalagte timer.

I Fastholdelsesforum har temaet for år 2022 været studiegrupper, og hvordan man kunne implementere det på uddannelserne. De fleste uddannelser har implementeret studiegrupper på 1. år. Det er forskelligt, hvordan uddannelserne har tilrettelagt arbejdet i studiegrupper. På Molekylærbiologi og Biologi-uddannelserne har man integreret studiegrupperne i undervisningssammenhæng (bl.a. laboratoriegrupper). Det er generelt tilbagemeldingen, at de studerende drager fordel af studiegrupperne, og at struktureringen understøtter både deres faglige og sociale trivsel.

Ser vi på førsteårsfrafaldet på kandidatniveau er der anderledes positive tendenser – her er alle grønne, på nær Fysik og Nanoscience (hvh. 12,2% og 10,5%). Flere uddannelser har sågar 0% førsteårsfrafald på kandidatniveau: Bioinformatik, Geologi, Kemi, Medicinsk kemi, Molekylær medicin, Statistik og Matematik-økonomi, hvor der for sidstnævnte faktisk ses et fald på 8,3 procentpoint ift. sidste år. På Datalogi har man, for at understøtte fastholdelsen af internationale kandidatstuderende, for første gang i år afholdt en fælles studieintroduktion for danske og internationale kandidatstuderende.

Foruden de fælles initiativer på tværs af NAT, har institutterne bl.a. gennemført følgende inden for delpolitikken Den gode studiestart:

- *Kemi og Medicinsk kemi: "Aldelesgodt Gået Fejring"-arrangement efter sidste eksamen på 1. studieår, hvor de studerendes fejres og får en kop (påskrevet "Trust me... I'm a chemist... I have the solutions" el. "Trust me... I'm a Medical chemist... I have the solutions")*
- *Fysik: UA har systematisk opfølgende kontakt med studerende, der har dumpet kursus eller ikke afleveret obligatoriske elementer*

4.1.3/ Tema: fra elev til studerende: hvordan arbejder uddannelsen med mestringsoplevelser (M'et i SMART), især på første år?

Temaet for dette og næste år i Fastholdelsesforum er førsteårsstuderendes mestringsoplevelse, og hvordan man på uddannelserne på NAT kan understøtte den bedst muligt. Derfor er der på alle statusmøder ligeledes blevet gjort status på arbejdet med mestringsoplevelser, netop for at understøtte sammenhængen mellem arbejdet i forummet og det øvrige kvalitetsarbejde på uddannelserne.

I regi af Fastholdelsesforum foretages der to små undersøgelser på 1. studieår; en i begyndelsen af 1. semester, og en på 2. semester. De studerende stilles de samme to spørgsmål til begge undersøgelser, for at kunne følge udviklingen i deres mestringsoplevelse, og de får ligeledes mulighed for at kommentere uddybende. Derudover har CED holdt inspirationsoplæg for forummet, og understøttet dialoger, samtidig med at der løbende gøres status på arbejdet på møderne i Fastholdelsesforum.

På Kemi har man afholdt "SMART med pizza" – et arrangement med en af førsteårsunderviserne, hvor de studerende gjorde status på semestrets undervisning via anonyme besvarelser i Mentimeter. Arrangementet gav underviserteamet på 1. studieår et unikt indblik i, hvad de studerende ifølge dem selv, mestrede, og konkret feedback til næste års undervisningstilrettelæggelse. Blandt de positive mestringsoplevelser nævntes bl.a. muligheden for at stille anonyme spørgsmål til forelæsninger, som medvirker til et trygt læringsmiljø, idet de stillede spørgsmål oftest går igen hos mange studerende.

På Nanoscience har man igennem længere tid haft ph.d.-studerende i Nanoscience som instruktører i grundfag, som udbydes af andre institutter. Dette medfører, at instruktørerne kan perspektivere og rammesætte grundfagene ift. Nano-fagligheden og de øvrige fag over for de studerende, og dermed tydeliggøre relevansen af de pågældende fag ift. Nanoscience.

4.2/ Fagligt stærke og sammenhængende uddannelser

I det følgende vil indikatorerne, som vedrører delpolitikken blive gennemgået; studieprogression, forskningsdækning/vidensgrundlag, VIP-dækningsgrad og undervisningsaktivitet/planlagte timer, samt fakultetets nye værdigrundlag for uddannelse. Derudover vil relevante handleplanspunkter indgå i de enkelte afsnit. Generelt kan det dog siges, at NATs uddannelser ikke har de store udfordringer inden for indikatorerne for denne delpolitik.

4.2.1/ Studieprogression

Studieprogressionen afrapporteres ved det gennemsnitlige antal ECTS pr. semester, pr. studerende. Der er generelt set en tilfredsstillende studieprogression på alle NATs uddannelser.

For alle NATs bacheloruddannelser er indikatorværdien grøn, om end der har været en mindre reduktion ift. sidste års progression på 0,7 ECTS (fra 29 til 28,3 ECTS). Over årene er der set en del ændringer på tværs af uddannelserne på NAT, enten en lidt forøget eller et lille fald i studieprogression, men det anses ikke som alvorligt, da der ikke ses en klar nedadgående tendens på tværs af år.

Flere kandidatuddannelser har gule indikatorværdier, mens en enkelt uddannelse, Geofysik, er blevet rød. De gule og den røde indikatorværdi ses særligt på uddannelser, der har eksperimentelle specialer, og som derfor har en belastning på 60 ECTS over de sidste to semestre. I den nuværende optællingsmetode optjenes der ikke ECTS på hele 3. semester af de pågældende kandidatuddannelser, og derfor afrapporteres studieprogressionen kunstigt lavt. Der er i løbet af det sidste år gennemført en undersøgelse af studieprogressionen på tværs af NATs kandidatuddannelser på 1. og 2. semester, hvor studieprogressionen ligger mellem 25 og 30 ECTS for alle fakultetets kandidatuddannelser (årgang 2021).

4.2.2/ Forskningsdækning/vidensgrundlag

På tværs af fakultetet er der tilfredshed med forskningsdækningen uddannelserne. Forskningen er en integreret del af undervisningen i størstedelen af kurserne på både bachelor- og kandidatniveau, hvor de studerende, allerede tidligt i uddannelsen, har mulighed for at deltage i forskningsprojekter og bliver præsenteret for aktuel forskning og institutternes forskningsområder, som en del af undervisningen.

Som en del af kvalitetssikringen af forskningsdækningen adresseres bemandingsplanerne og institutternes kommentarer hertil på statusmøderne.

4.2.3/ VIP-dækningsgrad af minimumstimetal

VIP-dækningen af minimumstimetallet ligger for alle NATs bachelor- og kandidatuddannelser på langt over 100%, hvilket mestendels kan tilskrives det høje antal planlagte timer, der indgår som en del af denne indikators udregning. Der er meget undervisning, der bedrives af institutternes videnskabelige personale, og i undervisningen introduceres og involveres de studerende ligeledes i forskningspraksis og forskningsmetoder via eks. artikelsøgninger, feltstudier, laboratorieøvelser, teoretiske øvelser, programmering mm. På tværs af NATs bachelor- og kandidatuddannelser er alles indikatorværdi grøn. For Master i Informatikundervisning er indikatoren rød, men på statusmødet bemærkes det, at VIP-dækningen i 2023 har været større end hidtil, hvorfor indikatoren forventes at udvikle sig i retning mod grøn indikatorværdi.

4.2.4/ Undervisningsaktivitet/planlagte timer

Der er generelt set på NATs uddannelser, bachelor såvel som kandidat, grønne værdifarver på indikatoren planlagte timer. Der er en enkelt uddannelse, kandidatuddannelsen i Bioinformatik, som er blevet rød, hvilket dog af uddannelsen vurderes at være et midlertidigt udsving, som bl.a. kan finde sin årsag i en begrænset studenterbestand for de pågældende årgange. For de fleste uddannelser ligger antallet af planlagte timer langt over minimumstimetallet, hvilket er et opmærksomhedspunkt til statusmøderne – at tallet ikke bliver for højt. Der er bevidsthed om dette på uddannelserne, og på Geoscience vil man derfor bl.a. se på arbejdsbelastningen ift. antallet af ECTS – dvs. ikke kun de planlagte timer, men ligeledes omfanget af forberedelsesarbejdet.

Følgende handleplanspunkter er blevet gennemført inden for delpolitikken Fagligt stærke og sammenhængende uddannelser:

- *Fysik: ny studieordning på bacheloruddannelsen med fokus på generiske kompetencer*
- *Kemi: nyt kursus i "Kemiske løsninger til en bæredygtig fremtid"*
- *Geoscience: implementering af forskellige eksamensformer*
- *Master i IT: Oprettelse af fagpakken "Visual Analytics" som udbydes E24 eller F25*

4.2.5/ NATs værdigrundlag for uddannelse

På sidste års handleplan har en af aktiviteterne været at udarbejde et samlet værdigrundlag for alle NATs uddannelser. Det har været en proces, som begyndte i december 2022, hvor alle uddannelsesansvarlige medbragte et kursus, som var karakteristisk for deres uddannelse, og som i løbet af dagen skulle udmønte sig til en række konkrete mønstre i, hvor fakultetets uddannelser har fælles kerneværdier og ambitioner. Det har udmøntet sig i et værdigrundlag, som beskriver præcist dette, og som, efter skriveprocessen, har været retur i uddannelsesudvalgene på alle institutter, for at give konkret feedback og eksempler inden for hver af de fire overskrifter: Uddannelserne, Undervisningen, Underviserne samt Studerende og studieliv. Senest har blev Fakultetsledelsen orienteret, hvorefter det bliver opsat grafisk og sendt i tryk – i en dansk og engelsk version. Det publiceres desuden på fakultets hjemmeside.

Det har været en lærerig og værdifuld proces for alle de involverede, hvor der var fokus på italesættelse og beskrivelse af fællestræk, og udover at have skabt mange spændende dialoger på tværs af uddannelserne, har det også bidraget til en øget sammenhængskraft og identitetsskabelse på uddannelsesområdet på Natural Sciences. Udover dette vil værdigrundlaget for uddannelse, foruden i det daglige og i repræsentationssammenhænge, også blive brugt som pejlemærke i arbejdet med kandidatreforment, ift. at kunne fastholde NATs kerneværdier i de løsninger, der udarbejdes.

4.3/ Motiverende studie- og læringsmiljøer

I det følgende vil der gives status på indikatorerne for undervisningsevaluering, fagligt og socialt studiemiljø, studieintensitet, samt på temaet Feedback i undervisningen. Derudover vil der blive redegjort for relevante handlinger siden sidste år og eventuelt kommende handlinger fra årets statusmøder.

4.3.1/ Undervisningsevaluering

På tre af NATs bacheloruddannelser har der været fremgang i den gennemsnitlige vurdering af undervisningen, hvoraf bacheloruddannelsen i Nanoscience som den eneste har skiftet indikatorfarve - fra gul til grøn. For resten af bacheloruddannelserne er der en relativt stabil udvikling fra sidste år på +/- 0,0-0,3.

For kandidatuddannelserne ses en tilsvarende udvikling, her er fire uddannelsers indikatorværdier steget, mens resten enten har samme værdi som sidste år eller maks. en udvikling på -0,4. Kandidatuddannelsen i Matematik-økonomi er gået fra grøn til gul, da uddannelsens værdi er faldet med 0,3 fra 3,9 til 3,6.

Der er således generelt set gode evalueringer som ikke anledning til bekymring hvad angår undervisningsevaluering, men derimod en opmærksomhed på, at de negative udviklinger ikke bliver permanente. Desuden er der særligt for de institutter, der udbyder grundfag på andre uddannelser en opmærksomhed på at se på de enkelte studenterpopulationers evalueringer for sig, frem for den samlede evaluering.

4.3.2/ Fagligt og socialt studiemiljø

Indikatoren for fagligt og socialt studiemiljø har ikke været målt siden sidste uddannelsesrapport, og vurderingen er derfor mere kvalitativt baseret på drøftelser på statusmøderne.

Uddannelserne på fakultetet er præget af gode studiemiljøer – faglige såvel som sociale. Dette er stadig den kvalitative tilbagemelding, når indikatoren er blevet drøftet af studerende såvel som undervisere på statusmøderne. På biologi-uddannelserne nævnes bl.a. at det fysiske studiemiljø i Biologiens hus er med til at understøtte både det gode faglige studiemiljø (gruppeområder, læsepladser), men at de også danner rammerne for det sociale studiemiljø, hvor studenterforeningerne afholder deres arrangementer for instituttets studerende. På kandidatuddannelsen i Bioinformatik har man tydeliggjort de forskellige, anbefalede faglige specialiseringer/spor, for at øge gennemskueligheden for de studerende og kunne forventningsafstemme mere klart, fordi de faglige rammer er tegnet klarere op end før. De studerende og den uddannelsesansvarlige vurderer, at det har medført en forbedring af de studerendes faglige trivsel på en uddannelse med stor diversitet i studenterpopulationen (både ang. fagligheder og nationaliteter).

Derudover er der bemærket en tendens efter covid-19 vedr. de studerendes tilgang til sociale og faglige fællesskaber, nemlig at de nye studerende i mindre grad end tidligere, deltager i disse fællesskaber. Vi står i en realitet, hvor de ungdomsårgange, der optages på uddannelserne i disse år, har gået på en ungdomsuddannelse, der har været præget af selvstudier, hjemmeundervisning og begrænset socialt liv i en stor del af deres hidtidige uddannelse. De har vænnet sig til en anden måde at studere på og ser muligvis ikke det sociale og faglige fællesskab som vigtigt i samme grad som tidligere årgange. Dette er et opmærksomhedspunkt på tværs af uddannelserne, og er også blevet drøftet ved årets statusmøder.

4.3.2.1/ Studenterforum

På NAT blev Studenterforum oprettet i begyndelsen af foråret 2023, og forummet godkendte formelt sit kommissorium på første møde 2. maj 2023. Af kommissoriet fremgår det bl.a. at Studenterforums formål er *at yde sparring og rådgivning fra studenterperspektiv vedrørende fakultetets beslutninger om visioner og den strategiske udvikling på uddannelsesområdet, samt at identificere de studerendes behov for fælles drøftelser, initiativer og retningslinjer på tværs af fakultetets studenterpopulation inden for uddannelsesområdet*. Ledelsen er repræsenteret ved dekanen, prodekanen for uddannelse, studielederen og uddannelseschefen, mens de studerende er repræsenteret af en fra hver faglig studenterforening på tværs af NAT, samt studenterrepræsentanterne i Akademisk Råd og Studienævnet. En del af mødet omhandler punkter, som ledelsen ønsker de studerendes synspunkter på, mens en anden del omhandler de punkter, de studerende har brug for at drøfte med ledelsen og/eller med de øvrige foreninger. På mødet blev der på de studerendes initiativ drøftet flere konkrete emner vedr. både det fysiske, men også det faglige studiemiljø. Nogle drøftelser blev afklaret på mødet, mens der på andre blev fulgt op efterfølgende.

Der er i udgangspunktet møde i Studenterforum 1 gang pr. semester, medmindre andet aftales. Det er både studenterrepræsentanternes og ledelsens opfattelse, at Studenterforum er et værdifuldt forum, hvor de studerende har mulighed for at komme til orde over for ledelsen.

Studenterforum skal ses adskilt fra det eksisterende SciTechTinget, hvor alle studenterforeninger på tværs af NAT og Tech mødes 4 gange årligt for at drøfte foreningsspecifikke emner. Disse møder sekretariatsbetjenes af en medarbejder fra Nat-Tech VEST og prodekanen for uddannelse på NAT deltager i ét møde pr. semester.

4.3.3/ Studieintensitet

Denne indikator er, lige som det er tilfældet for det faglige og sociale studiemiljø, ikke blevet målt siden sidste år. En afrapportering af indikatorværdierne kan derfor ses i sidste års uddannelsesrapport og i denne vil der i stedet være nedslag i nogle af de drøftelser om studieintensitet, der har været på statusmøderne i 2023. Overordnet set kan det dog kort nævnes, at de fleste af NATs bachelor- og kandidatuddannelser er langt over de 37 timer, som er grænseværdien for den grønne indikatorfarve.

Den høje studieintensitet vurderes på flere uddannelser at være *for høj*, hvilket i de fleste tilfælde betyder, at de studerende oplever arbejdsbelastningen som uproportionel både ift. det enkelte kursus og ift. koordineringen mellem fag på tværs af semestret. Dette er særligt en udfordring i løbet af de første år på bacheloruddannelsen, hvor mange af grundfagene placeres, for netop at kunne give de studerende en række værktøj til de efterfølgende kurser.

På de uddannelser, hvor ovenstående er særligt udfordrende, bacheloruddannelserne i fysik, nanoscience og matematik, har man oprettet forskellige fora med formålet at koordinere undervisning, afleveringer, generel arbejdsbelastning på tværs af semestrets undervisere. Derudover har man på Institut for Matematik sidste år oprettet et Studenterforum med studerende-repræsentanter fra alle semestre, hvilket stadig vurderes at understøtte den uddannelsesansvarliges arbejde bl.a. ift. om nogle semestre har en uforholdsmæssigt høj arbejdsbelastning.

4.3.4/ Tema: Feedback i undervisningen

Feedback var temaet for NATs uddannelsesdag i januar 2023 for undervisere og studerende. Dagen begyndte med et oplæg af professor David Boud, Deakin University, Australien efterfulgt af strukturerede diskussioner af feedback ud fra konkrete, medbragte undervisningseksempler. Her blev det tydeliggjort, at velplanlagt og -udført feedback er både læringsfremmende for de studerende og at der er mange forskellige former for feedback, alt efter hvilket formål det skal bruges til.

For at gøre status på uddannelsernes arbejde med feedback og senere dele de gode eksempler mellem institutrepræsentanterne på et opsamlingsmøde i Uddannelsesforum, var Feedback i undervisningen tema på årets statusmøder. På de fleste af NATs uddannelser, særligt i forbindelse med de teoretiske øvelser (opgaver ifm. holdundervisning), er skriftlig feedback og evt. genafleveringer den hyppigste feedback-form mellem instruktør og studerende. På Nanoscience i faget "Trends in Nanoscience" får de studerende dog mundtlig feedback fra en ekstern samarbejdspartner på deres projekt, som typisk er et de skriver ud fra en problematik/opgave givet af samme samarbejdspartner. Denne form for feedback fremhæver både undervisere og studerende som værdifuldt for de studendes faglige udvikling. På Datavidenskab har der været afholdt Hackathon, hvor de studerende får direkte feedback fra underviseren på deres opgaver og på kandidatuddannelsen i Bioinformatik anvendes GitHub Classroom i nogle programmeringsfag, til at give konkret feedback på programmeringsopgaver.

Eksempler på gennemførte handleplansaktiviteter inden for Motiverende studie- og læringsmiljøer:

- *Datalogi: afdække muligheder for at etablere studiepladser og grupperum til specialestuderende*
- *Bioinformatik: programmeringsklub for studerende ifm. programmeringsfag*
- *Flere institutter: synliggørelse af VESTs trivselsarrangement*

4.4/ Stærke kandidater med relevante kompetencer

Dette afsnit indeholder dels en beskrivelse af indikatorens udvikling siden sidste år, og beskriver dels eksempler på konkrete initiativer, der er sat i værk for at imødekomme eventuelle udfordringer, eller som underbygger de gode udviklinger i ledighedsindikatoren på uddannelsesniveau.

4.4.1/ Ledighed

Ledighedsindikatoren viser andelen af dimittender fra de fire seneste årgange, der er ledige i 4.-7. kvartal. Det vil sige, at indikatoren er robust for temporære konjunkturudsving, og at dette netop betyder, at den nyeste udvikling i ledigheden ikke afspejles tydeligt i indikatoren. Ser vi på den seneste opgørelse på fakultetsniveau er 4.-7. kvartalsledigheden lavere end sidste års måling, 12,6%, mod sidste år på 13,1%. Det kan tilskrives de mange gode tendenser siden sidste år, hvad angår uddannelsernes dimittendledighed.

Der er nemlig flere positive tendenser i årets værdier for denne indikator, som er værd at bemærke. For det første er Geofysiks indikatorfarve skiftet fra rød til gul, og er ligeledes den uddannelse hvis ledighed er reduceret mest blandt NATs kandidatuddannelser siden sidste år, nemlig 3,2 procentpoint. På Institut for Geoscience arbejder man for at synliggøre de studerendes muligheder for at lave erhvervsprojekter, da det giver mulighed for at afprøve sine kompetencer fra studiet i en virksomhedskontekst. Derudover har instituttet i flere år arrangeret GEOMatch, som er et alumne- og karrierearrangement, hvor de studerende kan møde alumner ansat i forskellige relevante virksomheder og samtidig afsøge mulighederne for eventuelle projekter.

Blandt de uddannelser med grønne indikatorværdier på NAT har Datalogi lavest ledighed (1,5%), derefter Statistik (1,9%), Matematik-økonomi (4%), Bioinformatik (5%), Matematik (5,4%) og endelig Fysik (8,6%). Årsagerne til den lave ledighed kan være mange, og skyldes uden tvivl, at uddannelserne er skarpe på, hvilke kompetencer der er behov for i erhvervslivet, bl.a. via en løbende kontakt med aftagere, og at dette stemmer overens med de stærke forskningsfelter, der er på institutterne. Derudover er de digitale kompetencer, som uddannelserne giver, også efterspurgt i et bredt spektrum af virksomheder, hvilket blot udvider ansættelsesmulighederne for uddannelsernes dimittender – både hvad angår geografi og sektor.

Molekylærbiologi og Molekylær Medicin har ligeledes reduceret værdien med hhv. 3 og 3,1 procentpoint, om end de forbliver inden for deres respektive indikatorfarver, rød (MB) og gul (MM). Indikatorværdien for MB er således nede på 18,8%, hvilket især er positivt, da begge uddannelser er underlagt ledighedsbaseret dimensionering. Der har fundet en større kortlægning sted det seneste år, foretaget af en VIP fra instituttets uddannelsesudvalg, som redegør for de virksomheder, som har ansat eller gerne vil ansætte studerende med uddannelse inden for molekylærbiologi og molekylær medicin. Oversigten kan ses [her](#).

Udover Molekylærbiologi, er uddannelserne Biologi og Astronomi ligeledes i rød – Astronomi er således skiftet farve fra gul til rød siden sidste år. Med de relativt få dimittender på astronomiuddannelsen, er der dog ofte tale om få studerende, som kan få værdierne til at stige og falde – og forrige år lå indikatoren på ca. samme niveau som i år, så det virker ikke til at være en entydigt negativ tendens. På Biologi er 4.-7. kvartalsledigheden stigende de seneste år, på trods af, at uddannelsen er den af alle NATs uddannelser, der har flest studerende i erhvervsprojekt og har BIOMatch hvert år, for blot at nævne et par initiativer. Uddannelsen har de seneste år tilmed været i færd med at omlægge strukturen på bacheloruddannelsen for både at inkorporere flere tydelige digitale elementer og få synliggjort de studerendes digitale kompetencer, hvilket forventes at kunne have en positiv effekt på ledigheden, selvom det naturligvis ikke ses endnu. Ser man på ledigheden på de nyeste kvartaler for årgang 2021 og 2022 ligger begge markant lavere end de tidligere årgange – men det tager noget tid, før dette slår igennem på indikator 8.

4.4.2/ USM-projekt: SMV-mentorordning for ledighedsudfordrede uddannelser

Pilotprojektet er bevilget af Uddannelsesudvalgets USM-midler i 2022, og projektperioden løber fra april-december 2023. Projektet har til overordnet formål at øge de studerendes kendskab til kompetencer og alternative karriereveje i små og mellemstore virksomheder. Som sekundært formål undersøger projektet, hvorvidt der er potentialer i kortere karrierementorforløb på 3 mdr. varighed.

De studerende matches 1:1 med alumner fra Aarhus Universitet, som er ansat i SMV'er, således at de studerendes og mentorenes uddannelser er forsøgt matchet så eksakt som muligt. SMV er den hyppigste virksomhedstype i Danmark og beskæftiger 65% af alle danske lønmodtagere på det private arbejdsmarked, men er ofte oversete for nyuddannede.

Der er opsat 35 matches mellem studerende og mentorer, heraf 20 på NAT og 15 på Arts. Fokus har været på de særligt ledighedsudfordrede uddannelser, men der har i rekrutteringsperioden derudover været tilmeldinger blandt både alumner og studerende, som falder uden for denne kategori, som alligevel er blevet en del af projektet. Vi kan inden for projektperioden ikke måle effekten af projektet på de studerendes ledighed, og derfor vurderedes denne inklusion af andre uddannelser som mindre væsentlig.

Midtvejsevalueringen blev gennemført i uge 43. Den peger på en overordnet tilfredshed blandt både studerende og mentorer. De kvalitative svar indikerer, at særligt de studerende har fået ny viden og nye indsigter ift. deres fremtidige karriere.

Nat og Arts har besluttet at fortsætte med at tilbyde en mentorordning, hvor indsatsen bliver forankret decentralt. De rette instanser bliver informeret og en samlet pakke af materiale og procesplaner tilbydes til ansatte involveret i implementeringerne.

4.4.3/ Karriereforum: tema om projektorienterede forløb

Flere af NATs uddannelser har udfordringer med ledigheden, og det har derfor i flere år været et strategisk fokus for fakultetet, hvordan flere dimittender kommer tidligere i beskæftigelse. For at underbygge dette fokus, har Fakultetsledelsen i foråret 2023 besluttet at nedsætte Karriereforum.

Formålet med forummet er at bidrage til realiseringen af NATs strategiske pejlemærker omhandlende studerendes fremtidige karriere, herunder at sænke dimittendledigheden, forberede de studerende på det kommende arbejdsmarked, samt gøre karriereveje mere transparente for de studerende. Alle institutter er repræsenteret og årets tema er at øge kendskabet til og rammerne for projektorienterede forløb i uddannelserne.

Temaet er valgt, da projektorienterede forløb dels er en mulighed for at give de studerende indblik i, hvordan deres kompetencer kan komme i spil i en konkret kontekst og samtidig give dem redskaber til at begå sig på en arbejdsplads og indsigt i, hvordan det foregår. Der vil løbende blive erfaringsopsamlinger og koordinering i Karriereforum, lige som prodekanen følger op på status for temaet.

Eksempler på gennemførte handleplanspunkter inden for delpolitikken Stærke kandidater med relevante kompetencer:

- *IT-Produktudvikling: Alumneworkshop og vinter-expo med deltagelse af relevante virksomheder*
- *Molekylær Medicin: øge studerendes bevidsthed om egne kompetencer.*
- *Master i Informatikundervisning: afholdelse af Informatikkonferencen 2022*
- *Datavidenskab: database over opståede kontakter mellem studerende og virksomheder, tilgængelig for nye studerende.*

5.0 Fakulteternes opfølgning på kvalitetssystemet

Der er generelt stor tilfredshed med kvalitetssystemet og indikatorerne for uddannelseskvalitet. I dette afsnit følger de områder, hvor fakultetet har indført ændringer eller tilpasninger ift. systemet.

For det første, blev der i handleplanen på fakultetsniveau bl.a. sat et arbejde i gang vedr. studieprogressionsindikatoren på kandidatniveau. Denne indikator bliver ofte kunstigt lav på de uddannelser, som har specialer på mere end 30 ECTS, og særligt på uddannelser med 60 ECTS-specialer, som mange af de eksperimentelle fag har. Derfor har det været undersøgt, hvorvidt studieprogressionen i stedet kunne være mere retvisende på 1.-2. semester på kandidaten. Studielederen har fremlagt dette arbejde for uddannelsesansvarlige og repræsentanterne i Uddannelsesforum, og det vurderes, at målet er mere korrekt for særligt uddannelser med lange specialer, men at det også er sammenligneligt for uddannelser med kortere specialer. I år og fremover indgår denne opgørelse som supplement til data-materialet på statusmøderne, for at kunne belyse indikatoren yderligere.

For det andet, har prodekanen sammen med studielederen besluttet en anden opbygning af statusmøderne for de år, hvor der *ikke* foreligger nye data fra Danmarks Studieundersøgelse på indikator 5a, 5b og 7. På statusmøder disse år vil alle indikatorer gennemgås kort, men hoveddelen af mødet struktureres som en mere kvalitativ drøftelse af hvordan uddannelsen lever op til AUs kvalitetspolitik. Det er nærmere beskrevet i fakultetets model for årlig status, som findes på Natural Sciences' kvalitetsportal.

For det tredje har uddannelsernes handleplaner været et fokuspunkt for prodekanen for uddannelse. Særligt mhp. at de ikke indeholder for mange punkter, samt at uddannelserne ligeledes opfordres til at have punkter der løber over flere år, der hvor det konkret giver mening. Dels i erkendelse af, at det er de færreste store udfordringer, der er kortlagt, planlagt og udført løsninger for inden for ét år, og dels for, at uddannelserne ikke sætter for mange aktiviteter i søen, som de ikke kan nå i mål med inden for den planlagte tid. Udformningen af handleplaner er et fortsat fokuspunkt i år og kommende år.

For det fjerde har der igennem en årrække været praksis for, at en uddannelsesansvarlig fra en anden uddannelse, inviteres til både statusmøder og uddannelsesevalueringer. Denne praksis er besluttet for at tjene til gensidig inspiration mellem uddannelserne, således at gode idéer og perspektiver og udfordringer kan drøftes mere tværfagligt. Der er stor tilfredshed med denne praksis, både for den delta-gende uddannelse og uddannelsen, der er genstand for det pågældende møde.

Endelig har der været fornyet fokus på at dele gode eksempler på aktiviteter eller initiativer fra statusmøderne, på et efterfølgende møde i Uddannelsesforum. Således sikres det, at institutternes erfaringer med succesfulde aktiviteter videndeles med fakultetets andre institutter til inspiration.

6.0 Uddannelsesevaluering

6.1/ Molekylær Medicin og Molekylærbiologi

Bachelor- og kandidatuddannelserne i Molekylær Medicin og Molekylærbiologi evalueres samlet, da de forventes sammenlagt med effekt fra sommeren 2025. De to kandidatuddannelser er underlagt den ledighedsbaserede dimensionering, hvilket gradvist reducerer optaget. Sammenlægningen af de to uddannelser, skal sikre, at man ikke når under den kritiske studentermasse, som er nødvendigt for et godt fagligt og socialt miljø. Yderligere vil uddannelsessammenlægningen give dimittenderne adgang til et bredere arbejdsmarked.

Uddannelsesevalueringen af bachelor- og kandidatuddannelserne i Molekylær Medicin og Molekylærbiologi blev afholdt i september 2023, hvor AUs delpolitikker for kvalitetsarbejdet dannede udgangspunkt for de konstruktive drøftelser mellem evalueringspanelet, instituttet, fakultetet og studenterrepræsentanterne.

6.1.1/ Den gode studiestart

Deltagerne drøftede mentor- og tutorordninger som støtte for nye studerende. Mentorerne mødes med de studerende på ugentlig basis og hjælper med studietekniske ting og nedsættelse af studiegrupper. Tutorerne hjælper i højere grad med de mere sociale aspekter af studiestarten. Der er yderligere et fokus på, at mentorer og tutorer ikke udelukkende skal bestå af højt præsterende studerende og festaber, men udgøres af forskellige typer studerende.

Det blev bemærket at mentorordningen ikke er obligatorisk, hvilket kan gøre det svært at få alle studerende til at deltage, selvom de deltagende studerende værdsatte ordningen. Der blev fremsat forslag om at udvide tutorperioden, da den i øjeblikket er begrænset til 1. semester. Det blev ligeledes foreslået, at man overvejer en hybridordning, der kombinerer tutor- og mentorordningen.

Til mødet blev der spurgt indtil yderligere tiltag for at forbedre studiestarten. Det blev efterspurgt, at man talte mere med de studerende om studieteknikker, eksamener, samt italesættelse af de forskellige muligheder for støtte der er. Yderligere blev muligheden for en lektie/studiecafé nævnt. De studerende understregede vigtigheden af faste instruktører og betonede at det er særligt vigtigt på 1. og 2. semester.

Det blev foreslået, at man benytter studiestart- og trivselsspørgeskemaer i begyndelsen af studiet, og eventuelt igen ved 2. semester for at følge op på udviklingen.

6.1.2/ Fagligt stærke og sammenhængende uddannelser

Drøftelserne centrerede sig om etableringen af en ny fælles faglig identitet som følge af sammenlægningen af uddannelserne. De er bevidste om udfordringen, da der er forskellige faglige identiteter forbundet med de to uddannelser, både blandt undervisere og studerende. Der er enighed om, at der skal kigges indad og fokuseres på det positive i, at de har et fælles udgangspunkt og mulighed for at forme uddannelsen derefter. Det pointeres endvidere, at der er en psykologisk dimension i identitetsfølelsen, og den fælles identitet vil komme naturligt, når der kun er en uddannelse at søge ind på.

Studenterforeningerne er som et led i processen allerede sammenlagt. Tutorforeningen er forankret i Kemi, men det anses ikke som et problem.

Det diskuteredes, hvordan man kan udforme grundfag, så de opfattes relevante for de studerende. Det foreslås, at man undersøger muligheden for at koble relevante fag sammen, eksempelvis et fag som Calculus, der kan sættes i en mere fagspecifik kontekst. Det blev yderligere understreget, at det er nødvendigt, at underviserne kommunikerer fagenes relevans og kontekst klart ud.

Evalueringspanelet pointerer nødvendigheden af, at underviserne på de sammenlagte uddannelser finder sammen, da både horisontal og vertikal integration er afgørende. Det er vigtigt, at underviserne samarbejder og deler en fælles forståelse for sammenhængen mellem kurserne, for den sammenhæng skal de også kunne kommunikere videre til de studerende. Der er brug for konkrete handlepunkter for at sikre denne integration mellem underviserne. Det overvejes, hvorvidt man bør tilrettelægge nogle spor, der kan spille sammen, også med klinikkerne. Yderligere kan undersøge muligheden for dobbeltbemanding, med bemanding både fra uddannelsen og klinikker, man vil eventuelt kunne inddrage deltidsklinikere.

6.1.3/ Motiverende studie- og læringsmiljøer

Drøftelserne drejede sig især om de fysiske rammer, som er blevet markant forbedret efter flytningen. Rammerne bidrager især til en følelse af tilhørsforhold, da de studerende nemmere kan møde underviserne. Enkelte føler sig imidlertid isoleret i kælderen. De oplever bygningsmæssige udfordringer angående indretningen og dekorationerne. De efterspørger en forbedring af æstetikken, som kan være med til at visualisere det faglige fællesskab og fagidentiteten, samt skabe et mere meningsfuldt miljø.

Det pointeres, at det er centralt, at der er et fast tilhørssted for de studerende. Manglen på et identitetsområde rammer især svage studerende, som har svært ved at skabe relationer af sig selv. Det anbefales, at man tager udgangspunkt i Institut for Molekylærbiologi og Genetik's studiemiljøer, da de nævnes som særligt attraktive.

6.1.4/ Stærke kandidater med relevante kompetencer

Kandidaternes kompetencer og karrieremuligheder blev diskuteret. De studerende bekymrer sig om jobmulighederne uden en Ph.d., det er deres opfattelse, at en Ph.d. ikke blot er nødvendig inden for forskning, men også ved ansættelse hos flere virksomheder. Studenterrepræsentanterne nævner, at deres opfattelse af nødvendigheden af en Ph.d. fylder meget i deres bevidsthed og stresser dem. Det blev imidlertid nævnt, at studenterorganisationens studietur med virksomhedsbesøg flere steder, herunder i København, havde sat deres kompetencer i en anden kontekst, hvor en Ph.d. ikke var påkrævet. Studenterorganisationens studieture er finansieret af et tilskud, samt en lille egenbetaling fra deltagerne. De forsøger derudover at søge sponsorer.

Deltagerne drøftede udfordringerne og muligheder forbundet med erhvervsprojekter. Der er ikke ret mange studerende som benytter sig af muligheden. Det foreslås, at budskabet kan komme fra de studerende, hvis man giver en platform til studerende, der har haft et erhvervsprojekt. Angående erhvervsprojekterne har uddannelserne oplevet udfordringer i forbindelse med, at kurset kun består af 10 ECTS. De studerende har derfor mindre tid i virksomheden, da de andre kurser også skal passes. Man vil lade sig inspirere af Biologi, som har haft succes med at formalisere samarbejdet med virksomhederne. Det nævnes endvidere, at der er et logistisk problem i, at de fleste private arbejdspladser ligger uden for Aarhus C, og det kan være vanskeligt for de studerende. Der er lavet et katalog over arbejdspladser vest og nordpå. Kataloget ligger på instituttets hjemmeside, men bør komme ind på studieportalene.

Det foreslås, at man skal efterspørge indspark fra virksomhederne om, hvad de efterspørger, så disse indspark kan præsenteres på uddannelserne.

6.1.5/ Handleplansaktiviteter

Indsatsområde	Aktivitet	Ansvarlig	Tid/frist
1. Den gode studiestart			
Mentorordning	Mentorordningen vil blive evalueret på de enkelte hold og resultatet vil blive sammenholdt med erkendelser fra VEST-undersøgelsen, hvis resultat foreligger F24. Disse resultater vil informere fremtidig justering for årgang 2024 (f.eks. mht. indhold, placering og frekvens).	Magdalena Pyrz UA	Sommer 24
Frafald	Der vil blive afholdt eksamensforberedende workshops i samarbejde med VEST. Målgruppen er første årgang.	VEST, UA	Dec. 23
2. Fagligt stærke og sammenhængende uddannelser			
Sammenhæng i kurser	Skabe optimal sammenhæng imellem kurser såvel horisontalt som vertikalt via etableringen af mødefora for underviserne mhp. drøftelse af alignment, belastning, progression mv. af undervisning.	UA	Løbende
Gennemgående instruktører	Undersøge muligheden for at ansætte gennemgående studenterinstruktører (studerende på 4. og 5. studieår) på udvalgt kursus.	UA, Institutleder	Undersøges med henblik på mulig implementering F24
3. Motiverende studie- og læringsmiljøer			
De fysiske rammer	Afholde dialogmøder med de studerende med fokus på at optimere de fysiske rammer og skabelse af en fælles faglig identitet for uddannelsernes studerende.	UU	Løbende
4. Stærke kandidater med relevante kompetencer			
Kompetenceprofil	Udbrede kendskabet til de nuværende ekstracurriculære karriereorienterede workshops med henblik på at hjælpe de studerende til en bedre start på deres	UA	Løbende

	jobsøgning, herunder beskrivelse af faglige og personlige kompetencer.		
Erhvervsorienteret aktivitet	<p>Identificere mulige virksomhedssamarbejdspartnere i forbindelse med erhvervsprojekter.</p> <p>Udbrede kendskabet blandt de studerende til muligheden for at lave Erhvervsprojekt (10 ECTS) på kandidaten f. eks. via studenteroplæg.</p> <p>Skabe synlighed omkring mulige aftagervirksomheder i forskellige regioner af Danmark.</p>	UU's repræsentant i karriereforum UA	Løbende

6.2/ Videnskabsstudier

Kandidatuddannelsen i Videnskabsstudier blev evalueret i september 2023, med afsæt i AUs fem delpolitikker for kvalitetsarbejdet. Der var en god og konstruktiv dialog om Videnskabsstudiets styrker, samt udviklingsområder. De anbefalinger som mødet affødte, blev efterfølgende på et opfølgingsmøde samlet i en række handleplansaktiviteter, som beskrives slutteligt i afsnittet.

6.2.1/ Den gode studiestart

Drøftelserne tog udgangspunkt i problemstillingen om rekruttering af flere studerende til uddannelsen. Der er blevet sat fokus på rekrutteringsindsatsen ved at opdatere hjemmesiden og deltage bredere i Aarhus Universitets initiativer for optagelse. Ændring i optagelseskravene for at tiltrække forskellige faggrupper drøftes. Det foreslås ligeledes at øge uddannelsens tydelighed, blandt andet ved at udsende flyers med en skarp beskrivelse af uddannelsen til andre universiteter og museer som Science Museerne.

Deltagerne pointerer et behov for at tage sig bedre af sårbare studerende. Behovet kan eksempelvis ses på studieprogressionen, da de studerende ikke tager nok ECTS per semester. Dette kan skyldes et højt stressniveau. Det førte til en diskussion om at omstrukturere det første semester. Potentielt kan man forbeholde 1. semester til kurser på Videnskabsstudier, og først inddrage kurser fra andre uddannelser på senere semestre. Det bemærkes yderligere, at uddannelsens bredde kan gøre det vanskeligt at sikre en samlet progression. Men der er god kommunikationen mellem studerende og undervisere i forbindelse studieplanerne, da den store frihed i kursusvalg kræver vejledning.

6.2.2/ Fagligt stærke og sammenhængende uddannelser

Diskussionen fokuserede på at forstå og håndtere udfordringerne angående uddannelsens synlighed og tiltrækningskraft, både eksternt og internt på Aarhus Universitet. Videnskabsstudier mangler generelt synlighed både inden for det naturvidenskabelige fakultet og på Aarhus Universitet. Dette er gældende for uddannelsen som helhed, men også i forhold til valgfag. Videnskabsstudier tiltrækker tilsyneladende flere eksterne end interne studerende. Det kan potentielt tilskrives at Videnskabsstudier er en kandidatuddannelse uden en underbygning.

Evalueringspanelet foreslår, at man undersøger, hvordan Videnskabsstudier relaterer sig til lignende uddannelser på Københavns Universitet. Panelet understreger, at Videnskabsstudier tilbyder noget unikt,

da den kombinerer flere videnskabsdiscipliner. Den interdisciplinære tilgang til videnskabskommunikation er en grundsten i uddannelsen, men er måske ikke formaliseret og reklameret i forbindelse med uddannelsen. Der kan være en stor gevinst i at inddrage andre fakulteter og uddannelser, også i forbindelse med udbredelsen af uddannelsen. Der er allerede et samarbejde med eksempelvis Idéhistorie i form af samlæste kurser. Det foreslås yderligere at man gør mere brug af eksterne lektorer for at sikre interaktionen med ikke akademiske felter, og berige uddannelsen med mere viden om kommunikationskompetencer.

6.2.3/ Motiverende studie- og læringsmiljøer

Det lave antal studerende gør indsamlingen af data om studiemiljøet vanskelig. Det foreslås, at man udformer sin egen undersøgelse med specifikke spørgsmål.

Underviserne forsøger at opfordre de studerende til at deltage i forskellige aktiviteter uden for selve uddannelse, eksempelvis AU Challenge, som de studerende var meget begejstrede for.

Det blev diskuteret, hvorvidt mentorordningen kunne opretholdes, med det lave antal studerende. Man kan overveje alternative måder at organisere mentorordningen på, herunder at inddrage undervisere eller Ph.d.-studerende som mentorer.

6.2.4/ Stærke kandidater med relevante kompetencer

Evalueringspanelet påpegede, at der kunne være en uoverensstemmelse mellem arbejdsgivernes forventninger og uddannelsens fokus. Der er eksempelvis en interesse i videnskabskommunikation, men der er ikke en decideret specialisering i specifikke fokus. Det rejser spørgsmålet om uddannelsens balance, og hvorvidt man bør lægge mere vægt på de praktiske færdigheder. Ligeledes bør man diskutere om det primære fokus ikke bør være på formidling til den brede befolkning, og ikke på intern forskning. Man kan eventuelt inddrage alumner i undervisningen som gæsteundervisere til at sætte fokus på disse områder, samt inddrage aftagerpanelet mere aktivt for at afdække, hvilke kompetencer arbejdsgiverne søger. Centeret vil umiddelbart have brug for hjælp udefra til at håndtere en transformation mod videnskabskommunikation, da de nuværende undervisere er meget forankret i forskningen. Der fremsættes et forslag om at undersøge mulighederne for samarbejde med relevante uddannelser, som tilbyder de specifikke kommunikationskompetencer.

Uddannelsesnavnet Videnskabsstudier (Science Studies) blev diskuteret, da der er en bekymring for, om navnet er nemt at forstå og kommunikere til arbejdsgivere. Der har været interne drøftelser om alternativer, blandt andet at inkludere "kommunikation" i navnet, hvilket aftagereksperten ser meget positivt på. Det skal imidlertid sikres at navnet afspejler praksis på uddannelsen. Der blev ligeledes argumenteret for, at navnet i sig selv ikke var et problem, men derimod indholdsbeskrivelsen.

Evalueringspanelet understreger, at man bør kigge på uddannelsen fra de studerendes perspektiv, og ikke fra forskningens. Man bør ligeledes udbrede uddannelsens identitet og klarlægge, hvilke kompetencer man får, og derfra eventuelt gå tilbage og ændre i uddannelsen. Generelt fremhæves behovet for en skarp profilbeskrivelse. De studerende skal have en klar opfattelse af egne kompetencer og karrieremuligheder, også udenfor forskningen.

6.2.5/ Handleplansaktiviteter

Indsatsområde	Aktivitet	Ansvarlig	Tid/frist
1. Den gode studiestart			
Mentorordning	Opret mentorordning: - Gennemtænk formål med ordningen - Studerende til studerende ordning - Undersøg andre lignende mentorordninger, eks. IMentor (Mette Glerup fra Nat-Tech Uddannelse)	Kristian Hvidtfelt og Samuel Schindler	Statusmøde 2024
Udbredelse og branding	- Udarbejd videomateriale til Kandidatmessen - Opdater kandidat.au.dk og egen hjemmeside med stories fra nuværende studerende - Arbejde med teksterne på web, bl.a. ift. den nye studieordning - Overvej at synliggør science studies kurser på "international side".	Kristian Hvidtfelt, Samuel Schindler, og Randi Mosegaard	Statusmøde 2024
2. Fagligt stærke og sammenhængende uddannelser			
Kursusstørrelser	- Fokus på ændringer af 5 erts kurser til 10 erts kurser - Undersøg omfanget af potentielle kurser, der kan ændres	Kristian Hvidtfelt og Samuel Schindler	Statusmøde 2024
Samarbejde med andre uddannelsesinstitutioner	- Fortsætte dialog og samarbejde med KU	Kristian Hvidtfelt og Samuel Schindler	Statusmøde 2024
Udformning af uddannelsen	- Drøfte mulighed for ændring af navnet på uddannelsen - Fortsat fokus på at tiltrække internationale studerende	Kristian Hvidtfelt og Samuel Schindler	Statusmøde 2024
Kursusvalg	- Kurser på tværs af fakulteter, som de studerende har ønsket at tage, har nogle gange givet visse forhindringer. De studerende skal tidligere i processen gøres opmærksomme på	Kristian Hvidtfelt og Samuel Schindler	Statusmøde 2024

	potentielle forhindringer ved at vælge bestemte kurser		
3. Motiverende studie- og læringsmiljøer			
Trivsel	- Udarbejd egen studenterundersøgelse	Kristian Hvidtfelt og Samuel Schindler	Statusmøde 2024
Undervisning	- Fokus på praksisorientering ift. Kursusindhold	Alle centre medlemmer	Statusmøde 2024
4. Stærke kandidater med relevante kompetencer			
Erhvervsamarbejde	- Fokus på dialog og samarbejde med museer og aftagerpanelet, både ift. synlighed og erhvervsprojekter	Kristian Hvidtfelt og Samuel Schindler	Statusmøde 2024

6.3/ Eksterne eksperter

De eksterne eksperter i evalueringspanelet skal kunne medvirke til at opfylde formålet for uddannelsesevalueringen som er, at:

- lægge et helhedsperspektiv på den samlede uddannelse fra den gode studiestart over læreprocesser til arbejdsmarked – de fire delpolitikker
- identificere styrker, svagheder og udfordringer ved uddannelserne med henblik på at kunne henholdsvis fastholde høj kvalitet og sikre den videre udvikling af uddannelsen
- analysere identificerede svagheder for at afdække årsager og udpege handlinger, der kan forbedre svaghederne
- bidrage til en fælles forståelse og tilgang til kvalitetsarbejde i uddannelserne
- sikre at uddannelse og undervisning er baseret på et vidensgrundlag, der svarer til typen af uddannelse

Der stilles en række specifikke krav til de eksterne eksperter. For den faglige ekspert er disse krav med til at sikre rette faglige indsigt samt kendskab til uddannelsesrettelæggelse og afvikling samt didaktiske rammer for universitetsuddannelser. For aftagereksperten er der tale om krav, som skal sikre det rette kendskab til relevante dele af arbejdsmarkedet og evne til at vurdere kompetencer i forhold til behovene på dette arbejdsmarked. Herudover gælder en række generelle krav, som betyder, at de eksterne eksperter blandt andet skal sikres et forudgående kendskab til formål og proces i forbindelse med uddannelsesevaluering.

Den interne ekspert udpeges blandt fakultetets uddannelsesansvarlige eller andre fastansatte VIP'er med bred uddannelsesmæssig erfaring. Den interne ekspert skal være tilknyttet et fagområde med berøringsflader til den evaluerede uddannelse.

Tabel 1. Oversigt over eksterne og intern ekspert til uddannelsesevalueringer 2023

Uddannelsesevaluering	Eksterne eksperter	Intern ekspert
Molekylær Medicin og Molekylærbiologi	Faglig ekspert fra Syddansk Universitet Aftagerekspert fra Novo Nordisk	Henrik Helligsø Jensen, Institut for Kemi, Aarhus Universitet
Videnskabsstudier	Faglig ekspert fra Roskilde Universitet Aftagerekspert fra Formidlingsakademiet	Jacob Busch, Institut for Kultur og Samfund, Filosofi, Aarhus Universitet

6.4/ Øvrige eksterne interessenter

Forud for evalueringsmødet blev selvevalueringsrapporten sendt til kommentering hos uddannelsen repræsentant for aftagerpanelet, samt censorkorpsets og studienævnets formænd. Kommentarerne fra disse interessenter blev inkluderet i det materiale, der blev udsendt til evalueringspanelerne forud for evalueringsmødet.

6.4.1/ Molekylær Medicin og Molekylærbiologi

De eksterne interessenter havde følgende bemærkninger:

- Der efterspørges generelt mere specifikke og håndgribelige initiativer inden for delpolitikkerne.
- Der kan være behov for mere opsøgende indsatser, samt en proaktiv identifikation og støtte til studerende, der oplever udfordringer ved studiestart.
- Det anbefales, at man sikrer, at eksamenstræningskurset placeres før eksamen. Dertil bør man overveje at udvikle eksamenstræningskurset yderligere.
- Der bør etableres en systematisk opsamling af erfaringerne med mentorarbejdet.
- Evalueringerne for de kernefaglige kurser på bacheloruddannelserne har et gult flag (3,7). De studerende efterspørger mere faglig sammenhæng. Det bør undersøges om de opnåede kompetencer reelt kommer i spil i forbindelse med bachelorprojektet.
- Der efterspørges større inddragelse af de studerende, for at blive klogere på deres oplevelser med kursussammenhæng, samt trivsels- og karrierearbejdet.
- Uddannelserne roses for at tilbyde studerende vejledende samtaler med en fagperson i forbindelse med overgangen fra bacheloren til kandidaten. Det foreslås at indføre lignende vejledningssamtaler med førsteårsstuderende.
- Det pointeres, at lektiecaféen bør kaldes studiecafé i stedet, da ordet lektie har konnotationer, der knytter sig til børn og folkeskolen.

6.4.2/ Videnskabsstudier

De eksterne interessenter kommenterede følgende:

- Evalueringen vidner om, at kandidatuddannelsen i Videnskabsstudier er af høj kvalitet, og der er god tid til både formel og uformel vejledning.
- Uddannelsens muligheder er mange og uklare. Man vil kunne styrke rekrutteringen ved at tydeliggøre karriereveje og beskrive forskellige kompetenceprofiler, og hvordan de retter sig mod forskellige sektorer og jobfunktioner. Det kan yderligere være en fordel at skabe mulighed for specialisering eller målretning under uddannelsen. Gerne i dialog med potentielle aftagere for at afdække potentielle karriereveje og de tilknyttede kompetencekrav.
- Uddannelsen bredde er begrænset af centerets lille størrelse og begrænsede antal undervisere. I forbindelse med en videreudvikling af uddannelsens indhold, som nævnt ovenfor, kan det kræve undervisere med andre kompetencer, som skal findes gennem ansættelser eller samarbejde med andre enheder.
- Kandidater fra Videnskabsstudier mangler ifølge evalueringen stærkere kompetencer inden for samarbejde, struktur, projektorienteret arbejde og mundtlig formidling. Disse bør styrkes for at forbedre de studerende kvalifikationer og gøre dem mere attraktive for arbejdsgivere.
- Der er et stort potentiale i samarbejdet med aftagerpanelet, som blev etableret i 2022. Det anbefales, at netværket til potentielle aftagere styrkes endnu mere, da det blandt andet kan danne grundlag for aftaler om projektføløb.
- Der bakkes op om brugen af fokusgrupper i forbindelse med studenterfeedback, da antallet af studerende er lavt.
- Det pointeres, at der er flere punkter fra handlingsplanen 2022, der ikke er blevet implementeret. Yderligere efterspørges det at handlingerne i handlingsplanen bliver mere konkrete og praksisnære.

7.0 Indsatsområder og opmærksomhedspunkter

I det kommende år er der, foruden det kontinuerte kvalitetsarbejde og forbedring af processer heri, fokus på aktiviteter i handleplanen, som kan være med til at understøtte arbejdet med de udfordringer, fakultetets uddannelser står i, samt skabe meningsfulde rammer til at videreudvikle og videndele i koordinerede indsatser på flere områder, også der hvor uddannelserne performer godt.

7.1/ Uddannelser med tre eller flere røde indikatorer

Natural Sciences har ingen uddannelser med tre eller flere røde indikatorer.

7.2/ Handleplan

Aktivitet	Ansvarlig	Tid/frist
1. Den gode studiestart		
Fortsat implementering af SMART i førsteårs-undervisningen, især mhp de studerendes muligheder for mestring og med særligt fokus på TØ-undervisning.	Fastholdelsesforum Uddannelsesansvarlige	E24
Udbrede studiefaglige refleksionsrum, også til 2. semester	Udvalgte uddannelser	E24
Skabe bedre kobling mellem grundfag og uddannelsernes øvrige fag ved kontinuerede dialoger	Uddannelsesansvarlige	E24
2. Fagligt stærke og sammenhængende uddannelser		
Arbejde med satsningen Digitalt Kompetente Kandidater med fokus på faglighedens behov og inkluderende den digitale udvikling	Udvalgte uddannelser	E24
3. Motiverende studie- og læringsmiljøer		
Afholde uddannelsesdag med tema "Kollektial sparring"	Uddannelsesforum	F24
Indtænke feedback ved udvikling af kurser	Uddannelsesansvarlige	E24
4. Stærke kandidater med relevante kompetencer		
Øge kendskabet til muligheden for projekter og specialer i samarbejde med private/offentlige virksomheder i løbet af studiet	Karriereforum	E24
Arbejde med input til Kandidatreformen, herunder gymnasielærer-uddannelsen og brug af erhvervs-kandidater/uddannelser med erhvervsrettede elementer	Uddannelsesforum To-fagsgruppen Karriereforum	E24 (løbende)

8.0 Bilag 1: Indikatorkort

8.1/ Bacheloruddannelser

Indikatormavn	Indikator 1: Færstærksfrafald		Indikator 2: Studieprogression		Indikator 3: Planlagte timer		Indikator 4: Undervisnings evaluering		Indikator 5a: Studiemiljø - faglig trivsel		Indikator 5b: Studiemiljø - social trivsel		Indikator 6c: VIP-dækn. min.timer		Indikator 7: Studieintensitet		
	Ikon	Udv.	Ikon	Udv.	Ikon	Udv.	Ikon	Udv.	Ikon	Udv.	Ikon	Udv.	Ikon	Udv.	Ikon	Udv.	
Biologi, bachelor	🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟡
Datalogi, bachelor	🔴	↔	🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢
Datavidenskab, bachelor	🟡		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢
Fysik, bachelor	🔴	↔	🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢
Geoscience, bachelor	🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢
It-produktudvikling, bachelor	🟡		🟢		🟢		🟡	↔	🟢		🟢		🟢		🟢		🟢
Kemi, bachelor	🟡	↔	🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢
Matematik, bachelor	🔴		🟢		🟢		🟡	↔	🟢		🟢		🟢		🟢		🟡
Matematik-økonomi, bachelor	🔴		🟢		🟢		🟡		🟢		🟢		🟢		🟢		🟡
Medicinalkemi, bachelor	🟡		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢
Molekylær medicin, bachelor	🟡	↔	🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢
Molekylærbiologi, bachelor	🔴	↔	🟢		🟢		🟡		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢
Nanoscience, bachelor	🔴	↔	🟢		🟢		🟢	↔	🟢		🟢		🟢		🟢		🟢

8.2/ Kandidatuddannelser

Indikatormavn	Indikator 1: Færstærksfrafald		Indikator 2: Studieprogression		Indikator 3: Planlagte timer		Indikator 4: Undervisnings evaluering		Indikator 5a: Studiemiljø - faglig trivsel		Indikator 5b: Studiemiljø - social trivsel		Indikator 6c: VIP-dækn. min.timer		Indikator 7: Studieintensitet		Indikator 8: Ledighed	
	Ikon	Udv.	Ikon	Udv.	Ikon	Udv.	Ikon	Udv.	Ikon	Udv.	Ikon	Udv.	Ikon	Udv.	Ikon	Udv.	Ikon	Udv.
Astronomi, kandidat	⚠		🟢	↔	🟢		🟢		⚠		⚠		🟢		⚠		🔴	↔
Bioinformatik, kandidat	🟢		🟢		🔴	↔	🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢	
Biologi, kandidat	🟢		🟡		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🔴	
Datalogi, kandidat	🟢	↔	🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟡		🟢	
Datavidenskab, kandidat	🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢	
Fysik, kandidat	🟡	↔	🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢	
Geofysik, kandidat	⚠		🔴	↔	🟢		🟢		⚠		⚠		🟢		⚠		🟡	↔
Geologi, kandidat	🟢		🟡	↔	🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟡		🟡	
It-produktudvikling, kandidat	🟢		🟢		🟢		🟡		⚠		⚠		🟢		⚠		🟡	
Kemi, kandidat	🟢		🟡		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟡	
Matematik, kandidat	🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢	
Matematik-økonomi, kandidat	🟢		🟢		🟢		🟡	↔	🟢		🟢		🟢		🟡		🟡	
Medicinalkemi, kandidat	🟢		🟡		🟢		⚠		🟢		🟢		🟢		🟢		🟡	
Molekylær medicin, kandidat	🟢		🟡	↔	🟢		🟡		🟢		🟢		🟢		🟢		🟡	
Molekylærbiologi, kandidat	🟢		🟡		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🔴	
Nanoscience, kandidat	🟡	↔	🟡		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟡	
Statistik, kandidat	🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢		🟢	
Videnskabsstudier, kandidat	⚠		🟡		🟢		🟢		⚠		⚠		🟢		⚠		🟢	

8.3/ Efter- og videreuddannelse

Indikator	Indikator 1: Planlagte timer		Indikator 2a: Forskningsdækning		Indikator 3: Undervisnings evaluering		Indikator 4: Beståelsesprocent		Indikator 5: Fagligt miljø		Indikator 6: Relevans	
	Ikon	Udv. ikon	Ikon	Udv. ikon	Ikon	Udv. ikon	Ikon	Udv. ikon	Ikon	Udv. ikon	Ikon	Udv. ikon
Informatikundervisning, master	🟢		🔴	↔	🟢		🟢		🟢		🟢	
IT, specialisering i softwarekonstruktion, master	🟢		🟢		⚠		🟢		⚠		⚠	
Scienceundervisning, master	🟢		🟢		🔴	↔	🟢		🟢		🟢	

9.0 Bilag 2: Oversigt over uddannelser

9.1/ Ordinære uddannelser




Uddannelsesudvalg	Uddannelse	Status
Bioinformatik	Kandidatuddannelsen i Bioinformatik	Statusmøde afholdt
Biologi	Bachelor- og kandidatuddannelsen i Biologi	Statusmøde afholdt
Datalogi og IT- Produktudvikling	Bachelor- og kandidatuddannelsen i Datalogi Bachelor- og kandidatuddannelsen i IT-Produktudvikling	Statusmøde afholdt
Datavidenskab	Bacheloruddannelsen i Datavidenskab	Statusmøde afholdt
Fysik og Astronomi	Bachelor- og kandidatuddannelsen i Fysik Kandidatuddannelsen i Astronomi	Statusmøde afholdt
Geoscience	Bacheloruddannelsen i Geoscience. Kandidatuddannelsen i Geologi Kandidatuddannelsen i Geofysik	Statusmøde afholdt
Kemi og Medicinalkemi	Bachelor- og kandidatuddannelsen i Kemi. Bachelor- og kandidatuddannelsen i Medicinalkemi	Statusmøde afholdt
Matematik, Statistik og Matematik-Økonomi	Bachelor- og kandidatuddannelsen i Matematik Bachelor- og kandidatuddannelsen i Matematik-Økonomi Kandidatuddannelsen i Statistik	Statusmøde afholdt
	Kandidatuddannelsen i Videnskabsstudier	Uddannelsesevaluering afholdt
Molekylærbiologi	Bachelor- og kandidatuddannelsen i Molekylærbiologi	Uddannelsesevaluering afholdt
Studienævnet for Molekylær Medicin	Bachelor- og kandidatuddannelsen i Molekylær Medicin	
Nanoscience	Bachelor- og kandidatuddannelsen i Nanoscience	Statusmøde afholdt

9.2/ Efter- og videreuddannelse




Uddannelsesudvalg	Efter- og videreuddannelse	Status
Datalogi og IT-Produktudvikling	Masteruddannelsen i IT, Softwarekonstruktionslinjen	Statusmøde afholdt
	Master i Informatikundervisning	Statusmøde afholdt

10.0 Bilag 3: Grænseværdioversigt



















10.1/ Grænseværdier for bacheloruddannelser

Indikator			
Indikator 1	$25,1\% \leq X$	$15,0\% \leq X < 25,1\%$	$0,0\% \leq X < 15,0\%$
Indikator 2	$0 \leq X < 15$	$15 \leq X < 25$	$25 \leq X$
Indikator 3	$0 \leq X < 252$		$252 \leq X$
Indikator 4	$0,0 \leq X < 3,2$	$3,2 \leq X < 3,8$	$3,8 \leq X$
Indikator 5a	$0,0 \leq X < 3,2$	$3,2 \leq X < 3,8$	$3,8 \leq X$
Indikator 5b	$0,0 \leq X < 3,2$	$3,2 \leq X < 3,8$	$3,8 \leq X$
Indikator 6c	$0,0\% \leq X < 64,9\%$	$64,9\% \leq X < 74,9\%$	$74,9\% \leq X$
Indikator 7	$0 \leq X < 32$	$32 \leq X < 37$	$37 \leq X$

10.2/ Grænseværdier for kandidatuddannelser

Indikator			
Indikator 1	$15,0\% \leq X$	$10,1\% \leq X < 15,0\%$	$0,0\% \leq X < 10,1\%$
Indikator 2	$0 \leq X < 15$	$15 \leq X < 25$	$25 \leq X$
Indikator 3	$0 \leq X < 210$		$210 \leq X$
Indikator 4	$0,0 \leq X < 3,2$	$3,2 \leq X < 3,8$	$3,8 \leq X$
Indikator 5a	$0,0 \leq X < 3,2$	$3,2 \leq X < 3,8$	$3,8 \leq X$
Indikator 5b	$0,0 \leq X < 3,2$	$3,2 \leq X < 3,8$	$3,8 \leq X$
Indikator 6c	$0,0\% \leq X < 69,9\%$	$69,9\% \leq X < 79,9\%$	$79,9\% \leq X$
Indikator 7	$0 \leq X < 32$	$32 \leq X < 37$	$37 \leq X$
Indikator 8	$18,1\% \leq X$	$10,7\% \leq X < 18,1\%$	$0,0\% \leq X < 10,7\%$

10.3/ Grænseværdier for EVU

Indikator	Indikatornavn		Rød		Gul		Grøn	
Indikator 1	Planlagte timer pr. ECTS		$\leq 3,5$		$> 3,5$ og $< 4,5$		$\geq 4,5$	
Indikator 2a	Forskningsdækning		≤ 4		> 4 og < 9		> 9	Nat/Tech
Indikator 3	Undervisningsevaluering		$\leq 3,2$		$> 3,2$ og $< 3,8$		$\geq 3,8$	
Indikator 4	Beståelsesprocent		$\leq 75\%$		$> 75\%$ og $< 85\%$		$\geq 85\%$	
Indikator 5	Fagligt miljø		$\leq 3,2$		$> 3,2$ og $< 3,8$		$\geq 3,8$	
Indikator 6	Relevans		$\leq 3,2$		$> 3,2$ og $< 3,8$		$\geq 3,8$	