**Tilbakemelding på bruk av studiekvalitetsmidler for 2017.**

Våren 2017 fikk Fysisk institutt tildelt studiekvalitetsmidler til følgende tiltak:

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak 1: FYS2150 Prelab – elektronisk automatisk retting av oppgaver | 50.000 kr |
| Tiltak 2: FYS2150 – videreutvikling av øvelse | 85.000 kr |
| Tiltak 3: Nye labopgaver for FYS1210 – Elektronikk med prosjektoppgave | 80.000 kr |
| Tiltak 4: Utvikle nytt / videreutvikle undervisningsmateriell for studentaktiv uke-/gruppeundervisning og gruppeprosjekt i det tverrfaglige bacheloremnet *FYS3700 Biologisk og medisinsk fysikk*, og i de tre masteremnene FYS4700 *Stråling og strålingsdosimetri,* *FYS4720 Cellulær radiobiologi,* og FYS4730 *Medisinsk strålingsfysikk for stråleterapi*  | 50.000 kr |
| Tiltak 5: Student-fysikk-laboratorium | 50.000 kr |
| Tiltak 6: Midler til mottak av nyebachelorstudenter | 54.000 kr |
| Tiltak 7: Utforsking av de mulighetene en digital eksamen gir for fysiske fag. | 60.000 kr |
| Tiltak 8: Utvikling av gode digitale eksamensoppgaver for FYS3700. | 50.000 kr |

Vi innser at det har vært uklarheter med hensyn til ansvarsfordeling både ved søknadsprosessen og oppfølging av studiekvalitetsmidler. Det har ført til at det gjentatte ganger er tildelte midler som ikke har blitt brukt i tråd med søknadene. Vi ønsker nå å endre på dette mønsteret ved at instituttet tar et klarere ansvar for å dytte på de prosjektene som ikke har kommet i gang, blant annet ved å tydeliggjøre ansvarshavende og eventuelt endre ansvarshavende dersom det synes nødvendig. I rapporteringen nedenfor har vi derfor valgt å poengtere hvem som er ansvarlig for prosjektene og hvordan vi jobber for å få en bedre gjennomføring av prosjektene som har fått tildelt midler.

**Tiltak 1. Prelab – elektronisk automatisk retting av oppgaver – 50.000 kr**

**Ansvarlig:** Alex Read.

Vi søkte om studiekvalitetsmidler for å innføre digital vurdering på prelab-prøvene i FYS2150. Arbeidet med å lage og implementere spørsmålene i Canvas kom i gang før jul. Men arbeidet ble da utført av en av de emneansvarlige. Det har derfor, så langt, ikke blitt brukt noe av de 50 000 kr.

Men resterende spørsmålene som skal lages for resten av semesteret skal utformes av en student. Denne studenten vil være i gang om ikke så lenge (kontrakt er opprettet).

Instituttet håper derfor det er i orden at pengene videreføres til 2018 slik at prosjektet kan ferdigstilles.

**Tiltak 2: FYS2150 – videreutvikling av øvelse - 85 000kr.**

**Ansvarlig:** Alex Read.

Midlene tildelt skulle brukes til å videreutvikle en øvelse i FYS2150 som er basert i stor grad

på bruk av oscilloskop. Midlene skulle også brukes til å kjøpe inn nødvendig utstyr.

Det har blitt kjøpt inn 16 stk PicoScope (som kobles til eksisterende pc) og tilhørende skjermer er bestilt, og blir levert i nær framtid. I tillegg har lab-oppgaven blitt «modernisert». Det har også blitt laget en 10 min film som gir en innføring i bruken av picoscopene. Prosjektet er derfor fullført, men de siste utgiftene er ennå ikke bokført. Hele beløpet vil bli brukt.

**Tiltak 3: Nye labopgaver for FYS1210 – Elektronikk med prosjektoppgave – 80.000 kr**

# Ansvarlig: Kai Morgan Kjølerbakken

I emnet FYS1210, elektronikk med proskjetoppgave ønsket vi å tilby studentene to nye prosjektoppgaver hvor skapergleden er i fokus. Frem til nå har emnet hatt fire prosjektoppgaver som alle er måleoppgaver hvor man for eksempel utfører en karakterisering av en forsterker eller solceller. Vi ønsket å tilby studentene noe nytt hvor de i større grad kan benytte sine kreative evner til å bygge noe fysisk ved hjelp av alt de har lært i løpet av semestret. Vi tror dette vil inspirere studentene og gi dem mestringsfølelse ved å se at de faktisk lager noe selv med den kunnskapen de har tilegnet seg. Kurset vil bli undervist 2. semester i ELITE programmet og det er derfor viktig at vi inspirerer studentene til videre studier.

Vi ønsket å bygge oppgavene rundt en BBC micro:bit eller en lignede teknologi. BBC micro:bit er en liten mikrokontroller / datamaskin som enkelt kan kommunisere med annen elektronikk. Vi introdusert emicro:bit i fjorårets utgave av kurset og studentene virket meget begeistret og vi ønsket derfor å bygge videre på dette.

Tiltaket ble i gangsatt høsten 2017 og det er nå laget to nye prosjekt/lab-oppgaver som skal brukes i emnet våren 2018. Det er brukt 37.000 kr til nå og vi har fått inn timeliste som ytterligere ca 23.000 kr. Vi ønsker å bruke de resterende midlene til å dekke overforbruk for et tilsvarende prosjekt i 2016.

**Tiltak 4: Utvikle nytt / videreutvikle undervisningsmateriell for studentaktiv uke-/gruppeundervisning og gruppeprosjekt – 50.000 kr**

**Ansvarlig:** Eli Olaug Hole.

For FYS3700/4700 innebærer det å få laget ukeoppgaver til de (i hovedsak nye) delene av pensum der vi ikke har utviklet oppgavesett, samt utvikle velegnede gruppeprosjekt hvor studentene får både faglige og profesjonelle utfordringer og erfaringer. I den opprinnelige søknaden stod det at vi også ønsker å implementere tilsvarende studentaktiv gruppeundervisning i FYS4720 og FYS4730, men grunnet at midlene tildelt er på ca 25% av det det ble søkt om har vi valgt å prioritere FYS3700/4700.

Midlene er foreløpig ikke benyttet, men siden vi har konkrete planer for hvordan vi ønsker å benytte midlene håper vi at midlene fortsatt er tilgjengelige for det omsøkte formålet våren 2018.

En del nødvendig forarbeid ble gjennomført av vit. ansatte høsten 2017, men det gjenstår fortsatt noe arbeid før pensum er endelig spikret for emnet – noe som er nødvendig for å gjøre de oppgavene det er søkt om Studiekvalitetsmidler til.

Studentene (vi ønsker å ha to studenter som kan jobbe i team) ventes å kunne starte arbeidet i løpet av februar.

**Tiltak 5: Student-fysikk-laboratorium – 50.000 kr**

**Ansvarlig:** Arnt Inge Vistnes

Prosjektet med å lage et ekstra tilbud for første semester fysikkstudenter høsten 2017, ble ikke gjennomført som planlagt. Hovedgrunnen til det er at initiativtager (Arnt Inge Vistnes) brakk et bein og ødela et leddbånd i ankelen i juni 2017, en skade som førte til mye smerte og lite overskudd resten av året. Han orket derfor ikke det ekstra-arbeidet som et slikt "Student-fysikk-laboratorium" ville krevd.

Han har imidlertid ikke gitt opp ideen, og har snakket med flere kollegaer ved instituttet som også ønsker å bidra. Vi håper derfor at midlene kan overføres til 2018 og brukes omtrent som opprinnelig planlagt. Det er mulig vi vil komme så vidt i gang i løpet av våren 2018 for å teste ut noen detaljer, men tilbudet er først og fremst rettet mot begynnerstudentene i første semester. Hovedaktiviteten vil derfor bli høsten 2018.

**Tiltak 6: Midler til mottak av nye**

**bachelorstudenter – 54.000 kr**

**Ansvarlig:** Katrine L. Stensløkken

Det ble søkt om midler til mottak av de nye bachelor-studentene på Fysisk institutt høsten 2017. Midlene var ment å dekke enkelte planlagte arrangementer i fadderuken høst 2017 for alle de nye studentene på fysisk institutt, det vil si studentene på FA og ELITE. Budsjettet baserte seg på erfaringer fra fadderukene som har blitt avviklet tidligere år.

Semesterstartuken 2017 ble gjennomført med «glans» og studentene var veldig fornøyd med opplegget. Det ble dog brukt litt mer penger enn hva som fantes, men det håper vi å kunne dekke inn ved å bruke noen av de ubrukte midlene fra andre tiltak. Det er snakk om et overforbruk på kr 9351,44. Dette er et tema for drøftingen med fakultetet.

**Tiltak 7: Utforsking av mulighetene digital eksamen gir for fysiske fag – 60.000**

**Ansvarlig:** Joakim Bergli, Ellen Henriksen

Digital eksamen innen fysikk er ingen enkel affære. Grunnen er at fysikkstudenter i en eksamens­besvarelse ofte har bruk for en kombinasjon av tekst, matematikk og figurer. En multiple choice eksamen eller en ren tekstbesvarelse ikke vil kunne teste en kandidats evne til å gi en fullstendig redegjørelse for fysiske problemstillinger.

Det ble derfor søkt om studiekvalitetsmidler for å lønne to studenter som skulle lage en eksempelsam­ling fysikk-eksamens-oppgaver i Inspera som spenner ut mulighetene som finnes. Vi ønsker også at det gis rettledning om hvordan man lager de ulike oppgavene i Inspera. I tillegg var det ønske om å «hyre» inn pensjonist Carl Angell (professor fra skolelaben) for å tilføre pro­sjektet en profesjonalitet og forskningsdimensjon som er svært viktig.

Foreløpig har det ikke gått ut noe penger fra den tildelte potten på 60.000, men prosjektet er godt i gang. Vi håper derfor at det er i orden å fullføre prosjektet nå våren 2018.

**Tiltak 8: Utvikling av gode digitale eksamensoppgaver for FYS3700 – 50.000**

**Ansvarlig:** Eli Olaug Hole.

Vi ønsker å bygge opp erfaring med å utvikle gode digitale eksamensoppgaver, med utgangspunkt i FYS3700. En (eller flere) bachelor/masterstudenter vil kunne gi verdifullt bidrag til dette i tett samarbeid med faglærer.

Prosjektet har av flere grunner ikke startet opp enda, men fagmiljøet har klare planer for hvordan det skal gjennomføres. Instituttet håper derfor at midlene kan overføres til 2018 slik at prosjektet kan gjennomføres.

**Midler ikke brukt / delvis brukt i 2016:**

**Tiltak 1. Innovative undervisningsformer på 1. året (test deg selv-oppgaver) – 55.000 kr**

**Ansvarlig:** Opprinnelig: Fysisk fagutvalg, med omdisponering: Andreas Görgen / Cathrine Tellefsen

Studentene etterlyste digitale «test deg selv»-oppgaver i alle emner. Vi ønsket å gjøre en pilot på et av våre grunnemner, og søkte om lønn til to studenter for å utvikle slike oppgaver.

Dette prosjektet var gått i glemmeboka, men ble tatt tak i januar 2018. Vi har i samråd med Fysisk fagutvalg ønske om å gjøre en liten omdisponering av disse midlene. Instituttet (i samråd med fagutvalget) ønsker nå at disse pengene kan brukes i å utarbeide nye gruppeoppgaver i FYS-MEK1110 våren 2018. Andreas Görgen har sammen med Cathrine Tellefsen involvert to lektorstudenter, Anne Brugård og Kari Hageland, for å få mer studentaktiv gruppeundervisning. De søkte opprinnelig midler fra Thon stiftelsen for å lønne studentene, men søknaden ble ikke innvilget. Derfor ønsker instituttet at de ubrukte midlene på 55.000 kan brukes til lønninger for de to lektorstudentene slik at prosjektet kan gjennomføres.

**Tiltak 2: FYS1000 - fellesløft FI, IBV, KI, Lep - 250 000 kr.**

**Ansvarlig:** Opprinnelig: Anders Malthe-Sørensen (???), noe omdisponering: Joakim Bergli

Våren 2016 fikk Fysisk institutt tildelt 250.000 for å endre strukturen på FYS1000 slik at emnet skulle tilfredsstille spesifikke ønsker fra IBV, Kjemi og LEP. Disse pengene er, av flere grunner, fortsatt ikke brukt. Bl.a. var det vanskelig å finne noen som kunne ta på seg ansvaret for å lede arbeidsgruppen som skulle diskutere dette.

FYS1000 har nå endert kode til FYS1001, og det omstrukturerte emnet startet opp denne våren. Men det gjenstår fortsatt arbeid før FYS1001 er ordentlig «på beina». Bl.a er det behov for å få laget gode numeriske oppgaver. Emneansvarlig(e) for FYS1001 har funnet en stipendiat, Aylin Dursun, som nå arbeider med dette prosjektet, og Fysisk institutt har planlagt å benytte oss av de ubrukte midlene fra 2016 til å «frikjøpe» Dursun i to-tre måneder. ***Vi vil imidlertid ikke bruke alle midlene som er tildelt, og ønsker å diskutere med fakultetet hvordan vi gjør med de midlene som gjenstår etter at det påbegynte arbeidet er avsluttet.***

**Tiltak 3: Mottak av masterstudenter ???? kr.**

**Ansvarlig:** Opprinnelig: Katrine L. Stensløkken, med omdisponering: Espen Murtnes, Morten Hjorth-Jensen og Ørjan Martinsen.

Høsten 2016 innførte FI mottak av nye masterstudenter ved hjelp av midler fra fakultetet. Det var en suksess. Siden det stod penger igjen på tiltaket etter høsten 2016 fikk FI lov til å bruke resterende penger på mottak av masterstudenter også høsten 2017. Nok en gang var det en suksess.

Det synes å ha vært en feil i posteringene av utgiftene, ved at ordinære midler er belastet i stedet for Studiekvalitetsmidler. Det står derfor fortsatt kr 49 000 igjen på dette tiltaket. Vi har i januar 2018 innsett at instituttet må ta et mer aktivt grep for å bruke disse midlene på en god måte. Vi ønsker høsten 2018 i tillegg til tidligere program, å utvide med en dag der studentene kan møte potensielle fremtidige arbeidsgivere. Morten Hjorth-Jensen og Ørjan G Martinsen har nå tatt ansvar for dette arrangementet. På denne dagen tenker vi det også kan være nyttig for masterstduentene på siste året å delta.

**Tiltak 4: Mottak av PHD-studenter**

**Ansvarlig:** Nå: Espen Murtnes

Likeså engasjerte instituttet en ph.d-student rett før sommeren 2016, som skulle jobbe med en felles arena for alle ph.d.-studenter. Her har vi helt fra starten av hatt samme ph.d.-student til å gjøre jobben. Hun har iverksatt mye bra tiltak som phd-studentene setter pris på, blant annet «ph.d.-coffee hour» og «ph.d.-research tour». På disse møtene serveres det kaffe og kjeks. Dette har vært en stor suksess! Det er fortsatt ca 69 000 kr igjen i potten som instituttt håper å kunne beholde for å videreføre ordningen. Vi har i januar 2018 startet en prosess for å finne en god måte å bruke disse pengene på i 2018, men er ikke kommet i mål på det tidspunktet der denne rapporten ble skrevet. Også disse ubrukte midlene kan være et tema for samtaler mellom institutt og fakultet i nær framtid.

**Tiltak 5: Grand Challenge med Henrik Sveinsson – 110.000 kr og**

**Tiltak 6: Oppgradering av FYS1210 – 194.800 kr**

Ansvarlige: Anders Malthe-Sørensen og Kai Morgan Kjølerbakken (hhv)

Tiltak 5 og 6 er avsluttet, men begge tiltakene har hatt et overforbruk på hhv kr 11 515 og kr 9 145. Dette overforbruket må dekkes inn ved å ta fra et av de andre tiltakene fra 2016 der potten ikke er brukt opp. Det er nærliggende å tenke på tiltak 3 for 2017 eller forrige post i denne sammenheng.

Med vennlig hilsen

Katrine L. Stensløkken Arnt Inge Vistnes

Rådgiver Utdanningsleder

Fysisk institutt Fysisk institutt