

## Søknader for Studiekvalitetsmidler 2018

Foreløpig opplisting i tilfeldig rekkefølge, uten forslag til prioritering.

Forslag på prioritering og behandling på UU-møtet 11. feb. blir sendt ut senere.

---

### Utstyr til optikkøvelser ved strukturfysikk (MENA3100)

## Søknad A

Jeg ønsker å søke om undervisningsforbedringstiltak nytt til MENA3100 for å møte "utfordringer" med å håndtere et økende antall studenter (økte med ~50% fra de seneste årene (~20 stk) til (~30 stk)) :

For å lage undervisningsopplegget mer robust for mottak av "mange" studenter ønsker jeg som ansvarlig å søke om midler for å dekke kostnader til kunne gjennomføre noen optikkøvelser med flere studentgrupper parallelt (8-10 grupper). Hvert gruppesett vil innholde en rød og grønn laserpenn, enkel og dobbeltsapler, minst to gitter med ulik gitterkonstant, skjermer og linser. Anslått kostnad pr. sett 3000,-.

Totalkostnad anslått 30.000,-

Ansvarshavende: Anette Eleonora Gunnæs

---

### Videoopptak av bruk av instrumentering i MENA3100

## Søknad B

Med mange studenter er det en utfordring med fysisk plass, tid og tilgang på avansert instrumentering som studentene skal tilegne seg kunnskap om. De har i evaluering og utvikling av emnet gitt tilbakemelding om at de ønsker mer tid på å kunne ha øvelser hvor de selv kan jobbe mer selvstendig. Får å gi dem mer tid til å jobbe på egenhånd ønsker jeg å gjennomføre et pilotprosjekt på å lage demofilmer som gir studentene innsikt i hvordan instrumentene fungerer. På instrumentene studentene selv skal benytte kan man lage veiledningsvideor som viser hvordan man går frem for å "kjøre" et instrument. Videoene kan både knyttes til Canvassidene, men jeg antar også at filmene vil være til stor nytte etter at man er ferdig med emnet (som repetisjon når man er klar for å benytte instr. i en evt masteroppgave). De vil også ha en verdi for andre potensielle brukere av instrumenteringen. I tillegg vil det evt være behov for min og evt teknisk personale samt evt om mulig bistand fra Hilde Lynnebakken med filming.

Estimert kostnad: Timebruk for PhD ved FI (planlegging og med på film som instruktør) ~60 timer a 320 kr: 20.000,- .

Ansvarshavende: Anette Eleonora Gunnæs

---

## Seminarer for emneansvarlige for master-fordypningen Medisinsk Fysikk **Søknad C**

Fysikkmasterstudieretningen 'Biologisk og Medisinsk Fysikk' har to spesialiseringer, en av disse er 'Medisinsk fysikk'.

Studentene som velger denne spesialiseringen tilbys en rekke svært relevante emner som foreleses dels av intern personale og dels av OUS-ansatte som er tilsatt i II-er stillinger tilknyttet Seksjonen for Biofysikk og Medisinsk Fysikk (BMF) ved Fysisk institutt.

De fleste emne har vært undervist i flere år og gjennomgått større og mindre modifiseringer. Det dreier seg om syv emner som tas av nær sagt alle studentene på spesialiseringen (5 stk 10-sp og 2 stk 5-sp). Ett av emnene er obligatorisk for hele studieretningen og kan tas i utviklingssemesteret eller i 1. semesteret på master (klonet bach/master). 3 av emnene undervises i 'serie' i stedet for 'parallell'.

Det ønskes å arrangere 3 hel- eller halvdagsseminarer hvor alle de emneansvarlige deltar; minst ett på våren 2019 og minst ett høsten 2019.

Seminarene vil ha flere formål:

- Det er på høy tid å foreta en både horisontal og vertikal gjennomgang av emneinnholdet av 'emnepakken' for å sikre kontinuitet mellom emnene som følger etter hverandre, sikre et minimum av overlapp, og å sikre at det ikke forekommer uønskede 'hull'.
- Vi ønsker å se på muligheten for å redusere antallet emner fra 7 til 6 uten at studentenes kompetanse blir mindre av den grunn (snarer tvert imot da den kan gi rom for andre emner og/eller spesialpensum i tillegg.)
- Til sammen besitter de emneansvarlige en stor bredde av både erfaring og kunnskap om studentaktive læringsformer og erfaringer tilknyttet intensiv undervisning. Vi ønsker å dele disse gode (og mindre gode) erfaringene for å øke læringsutbyttet for studentene i de ulike emnene.
- Noen av de syv emnene inkludere p.t. omfattende bruk av beregninger, mens andre har svært lite. Vi ønsker å dele også disse erfaringene.
- I tillegg ønsker vi å bygge opp et tettere og mer aktivt kollegialt felleskap mellom de interne og eksterne foreleserne.

Eli Olaug Hole er emneansvarlig for emnet (bach/master) som er obligatorisk for hele studieretningen. Hun er også seksjonsleder for BMF-seksjonen og har således et ekstra ansvar for både de emneansvarlige og for de masteremnene som seksjonen er involvert i.

Det er sjekket priser for hel og halvdagspakker (inkludert lunsj) på Ullevål og Hotell Bristol, som begge har avtaler med UiO.

For en gruppe på under ti personer er Hotell Bristol rimeligst og vil koste p.t. 7250,- pr seminar. Tar vi høyde for litt økning i prisen synes 25.000 å være et reelt estimat for tre seminarer. Søknadsbeløp: 25.000 kr.

Prosjektansvarlig: Eli Olaug Hole

Søknaden så gjelder det disse emnene og deres emneansvarlige:

FYS3700/4700 - Biologisk og medisinsk fysikk (obligatorisk for studieretningen)

FYS-KJM4710 – Stråling og strålingsdosimetri (obligatorisk for spesialiseringen).

FYS4720 – Cellulær radiobiologi

FYS4730 – Medisinsk strålingsfysikk for stråleterapi

FYS-KJM4740 – MR-teori og medisinsk diagnostikk

FYS-MED4750 – Medisinsk avbildning (5 sp)

FYS4761 – CT- og røntgendiagnostikk (5 sp)

---

**Månedlige arrangement for nye masterstudenter i deres 1. semester Medisinsk Fysikk**

Seksjonen for Biofysikk og medisinsk fysikk (BMF) er 'hjemseksjonen' for fysikkmasterstudentene med spesialiseringen Medisinsk fysikk. Før restruktureringen av Studieretningene på Fysikkprogrammet ble disse masterstudentene inkludert i seksjonen samme dag som de ble tatt imot som nye masterstudenter på Fysisk institutt. De ble fotografert og fikk sitt bilde opp på veggen sammen med resten av seksjonen, de fikk egen lesesalsplass, deltok i ukentlig felleslunsjer og seksjonskollokvier, ble tildelt (og utførte) fellesansvar, osv.

Enkelt sagt, de ble ansett og behandlet som fullverdige medlemmer av seksjonen fra dag en.

Etter restruktureringen og dertil hørende oppretting av Studieretningen 'Biologisk og Medisinsk Fysikk' er en slik inkludering i BMF-seksjonen fra første dag dessverre ikke lengre mulig. Studieretningen favner nå en rekke seksjoner og studentene har ikke på forhånd valgt sin seksjonstilhørighet - noen velger den ikke før slutten av november.

BMF-seksjonen merket omleggingen og fraværet av nye masterstudenter meget godt høsten 2018. Hvor stort 'tap' omleggingen var for de nye masterstudentene veit vi ikke, men det at mange masterstudenter var raske til å knytte seg til veiledere tilknyttet BMF-seksjonen - og deretter ba om lesesalsplass i tilknytning til seksjonen, tolkes som et signal på at de ønsket snarlig tilknytning til 'sitt' fagmiljø. For miljøet på BMF-seksjonen generelt var det svært merkbart at de nye masterstudentene i praksis ikke ble fullverdig integrert i seksjonen det første semesteret.

Spesialiseringen Medisinsk fysikk har vært populær blant studentene i mange år og vi ser ingen grunn til å forvente at dette skal endre seg de nærmeste årene -snarere tvert imot. Omleggingen til tross, BMF-seksjonen ønsker at studieretningsomleggingen IKKE skal redusere våre masterstudenters følelse av faglig og sosial forankring og tilhørighet det første semesteret.

Vi er usikre på hvordan utfordringen best kan løses, men for å starte et sted ønsker vi å engasjere 'gamle' masterstudenter på seksjonen til planlegge - og gjennomføre - 4 faglig-sosiale arrangement (ca 1 pr måned) hvor masterstudentene som vurderer å fordype seg i spesialiseringen Medisinsk Fysikk inviteres til å delta.

Vitenskapelig ansatte ved seksjonen vil også inviteres til å delta på et eller flere av arrangementene.

Vi håper at de 'gamle masterne' på sikt også vil kunne komme til å fungere som 'mentorer' for de nye masterstudentene.

Søkeren, Eli Olaug Hole, er seksjonsleder for BMF-seksjonen og har både ansvar og interesse for at arbeidsmiljøet er best mulig for alle tilknyttet sesjonen - inkludert alle nye masterstudenter. Hele miljøet ved BMF-seksjonen er tjent med å få inkludert masterstudentene i miljøet så tidlig som mulig i første semester.

Ad Beløp

\* 3-4 'gamle masterstudenter' lønnes vanlig timesats for å planlegge fire arrangement. (antar fem timer pr arrangement --> 4 arr. x 5 timer x 4 masterstud. x 270 kr --> kr 21.600)

\* 4 'Gamle masterstudentene' lønnes også noe for å arrangerer arrangementet, f.eks 2 timer hver --> 4 arr. x 2 timer x 4 masterstud. x 270 kr --> kr 8.640

\* Uavhengig av formen på arrangementet så antar vi det vil bli ønskelig med noe bevertning. (antar 4 arr., 18 personer pr arr., kr 100 pr pers) --> kr 7.2000

Estimert totalbeløp:  $21.600 + 8.640 + 7.200 = 37.440$

Søknadsbeløp: kr 37.440

Prosjektansvarlig: Eli Olaug Hole

---

## Overordnet prosjekt for emner driftet av seksjon for elektronikk

Seksjonen for elektronikk er i dag sterkt involvert i studieprogrammet Elektronikk, Informatikk og teknologi (ELITE). Innen dette studieprogrammet har vi ansvar for blant annet flere fag som dekker grunnleggende og generelle temaer i elektronikk:

- FYS1210 Elektronikk med prosjektoppgave
- FYS3220 Lineær kretselektronikk
- FYS3231/FYS4231 Sensorer og måleteknikk
- FYS3240/FYS4240 Datainnsamling og kontroll
- FYS4220/FYS9220 Sanntids og embedded datasystemer
- FYS4260/FYS9260 Mikrosystemer og elektronikk byggemetoder

Det er i dag liten grad av kobling mellom disse emnene og studentene kan oppleve at det mangler en rød tråd gjennom emnene som seksjonen for elektronikk har ansvar for. Dette gjør det også vanskelig for seksjonen å skape en sterk identitet blant studentene, noe vi ønsker å endre på.

Alle emnene i listen over har innslag av obligatoriske oppgaver, laboratorieoppgaver eller prosjektoppgaver. Vi ønsker i første omgang å utvikle et overordnet prosjekt som kan tilby én eller flere obligatoriske deloppgaver i hvert emne. Studentene får da erfaring med å utvikle et prosjekt fra flere faglige ståsteder, og over tid ved at de møter igjen det samme prosjektet senere i studiet. Deloppgavene i prosjektet skal knyttes direkte til det faglige innholdet i emnene og dermed også bidra til å skape en sterkere kobling mellom dem.

Vi ønsker å skape entusiasme og samarbeid blant studentene både horisontalt og vertikalt i studieprogrammet. Dette kan vi få til ved å gjennomføre et prosjekt som har en avsluttende milepel hvert studieår eller semester, for eksempel i form av en vennskapelig konkurranse. Studentene blir satt sammen i team på tvers av de forskjellige emnene og bidrar med sin emnespesifikke deloppgave til det felles prosjektet. En student som har jobbet med en deloppgave i for eksempel FYS1210, møter igjen det samme prosjektet i et annet emne neste semester eller år, og bidrar da med en annen deloppgave. En masterstudent som kan ha vært innom flere delprosjekt i løpet sitt studieløp, vil ha en mer helhetlig oversikt over prosjektet og kan dermed ta på seg en prosjektlederrolle i teamet. De mer erfarne studentene vil således kunne fungere som mentorer for ferske studenter. Vi ser også for oss at de mer erfarne studentene kan ta koordinatroller for å drifte prosjektet, og dermed kunne bidra til emnene som gruppeledere eller labveiledere.

### Gjennomføring

Felles for de faglige ansatte ved seksjonen for elektronikk er at vi alle jobber med og forsker på temaer som anvender eller utvikler ulike typer av sensorteknologi. Det vil derfor være naturlig å la sensorteknologi være et samlende tema eller identitet i arbeidet med å utvikle dette prosjektet. Utgangspunktet for prosjektet vil være å utvikle en læringsplattform basert på en autonom bil som anvender forskjellige typer sensorer for å utføre en forhåndsdefinert oppgave. Dette kan for eksempel være at studentene skal programmere bilen til å kjøre fra en lokasjon til en annen på kortest mulig tid eller strekning, eller eventuelt å komme nærmest mulig et gitt mål. Bilen må gjøres i stand å forholde seg til ukjente hinder og må ta i bruk bevegelsessensorer som for eksempel akselerometer og gyroskop, avstands- og nærhetssensorer som laser, radar, ultralyd eller kamera, for å måle og oppdatere kurs underveis. Hver deloppgave som bidrar til prosjektet må være godt definert og spesifisert men samtidig inneholde en frihetsgrad som gjør at studentene kan ta eierskap til oppgaven. Som eksempel kan en oppgave gå ut på å kommunisere med en sensor

via et gitt grensesnitt som I2C eller SPI. Frihetsgraden kan da bestå i at studentene selv velger hvilken sensor de ønsker å bruke så lenge den oppfyller kravene til forhåndsdefinert grensesnitt. Ved å legge til en kontrollerbar frihetsgrad vil det naturlig oppstå en variasjon mellom teamene som både gir eierskap til prosjektet, og som videre bidrar til et mer spennende og åpent konkurranseelement.

Hovedansvarlig for gjennomføringen er Ketil Røed som i tillegg ønsker å benytte 1-2 studenter som har erfaring med flere av de aktuelle emnene. Dette vil fortrinnsvis være masterstudenter. Studenten(e) vil jobbe på deltid i vårsemesteret 2019 og på fulltid som en sommerjobb etter semesterslutt. Oppgavene vil i hovedtrekk være å identifisere, diskutere og utvikle relevante obligatoriske oppgaver i samarbeid med hovedansvarlig og kursansvarlige. Det vil også være behov for innkjøp av relevante utstyr og sensorer for å kunne utvikle en prototype av læringsplattformen.

Vi regner med at prosjektet må utvikles i steg og over noe tid men planlegger å starte med å identifisere, utvikle og implementere én deloppgave i hvert av emnene som går allerede fra høsten 2019. Rom 329 som våren 2019 skal bygges om til et felles lab- og undervisningslokale for elektronikkemnene vil være et naturlig og viktig samlingspunkt for både utvikling og implementasjon av dette prosjektet. ELAB vil også være en viktig bidragsyter og ressurs, spesielt gjennom emne FYS4260. Et slikt prosjekt vil også ha nytte av et fremtidig Makerspace ved fysisk institutt. Vi kan for eksempel se for oss at hvert team får i oppgave å designe og 3D-printe et karosseri til sin bil. På sikt ønsker vi også å hente inn sponing fra relevant industri, enten som direkte bidrag i form av elektronikk til bilen eller som premier til beste team, til mest kreative team, til mest nyskapende team eller lignende.

Vi tror at dette totalt sett vil bidra til å skape et bedre læringsmiljø blant studentene og ikke minst en sterkere kobling mellom emnene og de ansatte på seksjonen for elektronikk. Vi håper også at prosjektet skal engasjere utover de enkelte deloppgavene og at den kan bidra til å skape en faglig arena for studentene ved siden av de vanlige studieløpet. Prosjektet bør således heller ikke begrenses til studenter som tar de overnevnte emnene, men på sikt åpne for å invitere med også andre studenter som er interessert og har ønske om å delta.

## Budsjett

Forslag til arbeidsinnsats er tilsvarende én arbeidsdag per uke i månedene mars – mai, og full arbeidsdag i fire måneder.

<i>Beskrivelse</i>	<i>Notat</i>	<i>Antall</i>	<i>Enhetspris</i>	<i>Kostnad</i>
Timer utvikling	Lønn student(er).	255	270	68 850
Nyinnkjøp elektronikk	Byggedeler til bil (hjul, aksling, motor og motorstyring), sensorer (akselerometer, gyroskop, GPS, ultralydsensor, kamera), mikrokontroller/FPGA, wifi-adapter, diverse komponenter.	1	30000	30 000
Utvikling og produksjon av elektronikk	Produksjon av PCB, 2 forskjellige deloppgaver	2	10000	20 000
Sum				118 850

Total beløp for søknad om studiekvalitetsmidler utgjør NOK 118.850,-

Prosjektleder: Ketil Røed

## Søknad om studiekvalitetsmidler til å utvide og oppgradere utvalget av demonstrasjonsutstyr på Skolelaboratoriet, Fysisk institutt

Skolelaboratoriet på Fysisk institutt har en solid tradisjon som går helt tilbake til Øgrim og Ormestad med å fokusere på fysikkforsøk og demonstrasjoner som kan gjøres uten altfor spesialisert utstyr og som kan vekke undring og stimulere til diskusjon og utforskning. Skolelaboratoriet har da også en betydelig "utstyrspark" som omfatter enkelt og tradisjonelt så vel som mer moderne utstyr. Denne benyttes i stor – og gledelig økende – grad av mange både fra vårt eget institutt og noen ganger fra andre deler av MN:

- ENT3R- prosjektet tilbyr gratis realfagstrening for elever som går i 10. klasse og på videregående skole. ENT3R er drevet av studenter, og disse får en viss opplæring (noen ganger med støtte fra oss på Skolelaboratoriet) der de oppfordres til å gjøre interessevekkende demonstrasjoner og forsøk på samlingene med elever. De siste årene har det vært stor pågang og noen ganger "kø" blant ENT3R-mentorene for å låne populært utstyr fra Skolelaboratoriet
- Gruppelærerne ved MN-fakultetet får nå en langt bedre opplæring enn før, bl.a. gjennom "Real undervisning" og Læringsassistent-programmet. Her oppfordres de også til å skape variert undervisning på gruppene ved bl.a. å gjennomføre raske forsøk og demonstrasjoner. Igjen er Skolelaboratoriet "utstyrsbank" for mye av denne virksomheten.
- I vår egen undervisning på Lektorprogrammet og i etter- og videreutdanningskurs for lærere bringes tradisjonen med enkle forsøk videre til lærere. Det vil antakelig bli behov for fornyelse av en del utstyr når de nye læreplanene i naturfag foreligger fra Utdanningsdirektoratet i løpet av våren 2019.
- Skolelaboratoriet organiserer 4-5 fagdager for elever i videregående skole hvert år, med opp til 200 besøkende elever hver gang. Forsøk og demonstrasjoner står sentralt også ved disse arrangementene.
- Åpne dager, Ungforsk og Forskningstorget er andre UiO-arrangementer der Skolelaboratoriet jevnlig bidrar med utlån av utstyr og rask opplæring og tips til studenter og ansatte som skal bemanne stands.
- Flere av de ordinære fysikkemnene ved instituttet, spesielt FYS 1001, oppsøker også Skolelaboratoriet for å låne utstyr til demonstrasjoner på forelesninger.

Denne økende etterspørselen etter demonstrasjonsutstyr er gledelig og tyder på at det legges vekt på variert og interesseskapende undervisning og formidling ved vårt institutt og fakultetet forøvrig. Imidlertid betyr den også at det er noe mer slitasje og svinn på utstyret enn før, og noen ganger etterspørres samme utstyr flere steder på én gang.

**Vi søker derfor om studiekvalitetsmidler for å utvide og oppgradere Skolelaboratoriets utstyrspark av enkelt, bærbart demonstrasjonsutstyr.**

Søknaden knyttes til Punkt 1 i utlysningen av studiekvalitetsmidler, "Utvikling av programmer, emner og undervisning", herunder "Studentaktiv/læringssentrert undervisning og nytt undervisningsmaterieell". Nedenfor følger noen eksempler på populært utstyr. Merk: nøyaktig hvilke modeller og hvor mange vi anskaffer av hver, bestemmer vi når vi vet om vi har en bevilging og størrelsen på bevilgningen. Denne lista gir altså bare eksempler på utstyr vi vil vurdere i en slik innkjøpsrunde.


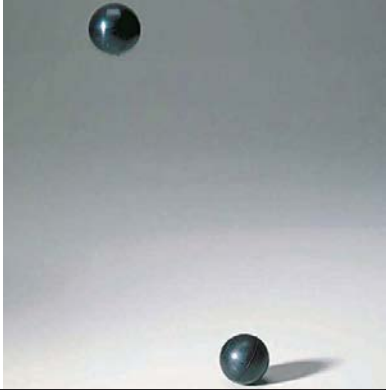

Søknadsbeløp: 25.000 kr

Prosjektansvarlig: Ellen Henriksen

*(Se neste to sider med detaljer)*



		<p>Lenz' lov/fallrør - modell vist her kr 436</p>
		<p>Geigerteller, modell vist her kr 4360</p>
		<p>"Plasmakule" – stor modell; den på bildet koster \$ 500 <a href="https://auroraplasmadesign.com/collections/plasma-globes">https://auroraplasmadesign.com/collections/plasma-globes</a></p>
		<p>"Energy stick" – kan brukes til å lage en lukket elektrisk krets av studenter som holder hverandre i hendene rundt et helt auditorium. Koster bare ca \$ 8 pr stk, men går fort i stykker – trenger et lager</p>
		<p>"Spinnplattform; avbildet modell koster ca 4700 kr</p>

		<p>Spektroskop (gjør det mulig å se fraunhoferlinjene i solspektret), ca 990 kr pr stk</p>
		<p>«Happy and unhappy balls» - til demonstrasjoner av energi, elastisitet mm Ca \$ 45 + frakt for et sett av 10</p>
		<p>Dobbeltkjegle som ser ut til å «rulle oppover» (demonstrerer tyngdepunkt/massesenter), - ca 120 kr pr stk</p>

**Vi søker til sammen om kr. 25 000 til utvidelse og oppgradering av utstyrsparken ved Skolelaboratoriet.**

Blindern, januar 2019

Vennlig hilsen

Seksjon for fysikkdidaktikk/Skolelaboratoriet

*Ellen K Henriksen*

v/ Ellen K. Henriksen



Flere ulike utdanninger har utfordret en liten gruppe dyktige studenter til å analysere et studieopplegg og komme med konstruktive forslag til endringer i innhold og praktisk gjennomføring av studiet de har vært gjennom. Flere rapporterer at disse studentene ofte har kommet med meget verdifulle betraktninger og forslag.

Vi har iblant lett for å glemme at de beste studentene våre er minst like flinke som oss selv, og de har første hånds kjennskap til hvordan et studieløp fortoner seg for dem. Det er derfor ikke rart at vi kan lære mye av en gjennomgående analyse utført av studenter.

Vi ønsker å engasjere to eller tre FA studenter som enten er sent i bachelorstudiet eller tidlig i masterstudiet. Oppgaven de vil få er, basert på egne vurderinger og synspunkter fra medstudenter, å komme med konkrete forslag til endringer i FA studiet.

Det er viktig i denne sammenheng å se på utvikling over tid. Vi har nylig vært gjennom InterAct med nye studieprogrammer. I denne prosessen har FA-programmet gjort svært få endringer fra tidligere. Ett av de grunnleggende svakheten med programmet er at studentene møter svært lite fysikk første semester. Vi har forsøkt å bøte på dette med spesifikke oppgaver i IN1900 - det har ikke hatt en avgjørende effekt. Vi forsøkte å arrangere frivillig studentlab høsten 2018. Det var bare Helge Balk og meg selv som måtte drive alt sammen, sammen med studenter som fikk betalt med studiekvalitetsmidler vi fikk tildelt 2017. Men det er for krevende og jeg selv er snart pensjonist. Jeg har ingen tro på at vi får realisert et slikt opplegg videre.

Det kan derfor være fint å trigge studenter til å tenke på ulike ordninger for å få et bedre opplegg enn i dag. Det er en meget tidkrevende sak å få endringer i et bachelorprogram, så det kan være lurt å starte *nå* for at vi eventuelt skal kunne få til noen moderate endringer høsten 2020 eller 2021. Vi tenker å gi noen ideer som studentene kan ha i bakhodet når de vurderer ulike alternativer, og tenker derfor å gi de aktuelle gruppen av studenter noen tips for å komme i gang. Her er eksempler på slike:

Forslag til noen føringer for gruppen: Gruppen velger selv hvilke temaer de vil konsentrere seg om, men noen problemstillinger vi kunne ønske ble vurdert er:

- \* Kan det være en idé å la ett av emnene i første semester bli skreddersydd for FA (evt + ELITE)-studenter, og la undervisningen foregå i Fysikkbygget, gjerne med fysikkstudenter som gruppelærere (ikke foreleser)?
- \* Får eksperimental-fysikk nok plass i utdanningen, og er måten denne nå blir representert slik dere kunne ønske?
- \* Er det noen emner som tar uforholdsmessig mye tid, og i så fall, hvordan kunne dere tenke dere at opplegget kunne endres noe?
- \* I hvor stor grad ønsker man obliger o.l., og hvordan kan tilbakemeldinger gis slik at studentene faktisk har nytte av dem (må dog være realistiske, mange av våre ansatte bruker allerede mer tid på undervisning enn det forventes av dem).
- \* Er det nå passe mye matematikk og numerikk i utdanningen, eller ?
- \* Er det spesielle tiltak vi kunne gjøre for å bedre fremmøte til undervisning?
- \* Er det spesielle tiltak vi kunne gjøre for å bedre student-trivsel?
- \* Er det elementer i utdanningen som kunne gå ut, og/eller andre elementer som burde tas inn?

Det er viktig å ikke la seg styre for mye av disse spørsmålene! Poenget er å komme med gode ideer til en bedre utdanning, og den bør kunne gjennomføres med omtrent samme bemanning og omtrent samme romsituasjon som vi har i dag. Ønsker om endring i romsituasjon og bemanning er likevel temaer som kan trekkes inn.

Det er viktig at man fanger opp bredden i tanker og preferanser blant studentene. Siden det er litt ulike synspunkter på programmering, bør gruppen av studenter både ha med en som delvis kunne programmering før hun/han begynte ved UiO, og en som startet helt fra scratch med programmering.

Gruppen bør starte arbeidet i løpet av vårsemesteret, rapportere til studieadm/utdanningsleder to ganger før sommeren og to ganger etter sommerferien. Rapport må være ferdig før 1. nov. 2019 (kanskje noe før).

Søknadsbeløp 60.000 kr.

Prosjektansvarlig vil være Arnt Inge Vistnes (men kan bli overført til andre om det er ønskelig).

## Vedrørende utlysning av studiekvalitetsmidler for 2019,

Blindern 31.01.2019

Vi masterstudenter, som går første året på master, ved seksjon for biologisk og medisinsk fysikk med kontorplass på kjemibygget søker herved om midler vi kan bruke til å gjøre studiehverdagen vår bedre. I e-posten merket «Utllysning studiekvalitetsmidler 2019» står det under punkt 2. Læringsmiljø og punkt 3. Arbeidsmiljø/undervisningsmiljø ikke så mye informasjon om hva man kan søke om, og vi tolker det slik at vi kan søke om midler til utstyr som kan gjøre vår studiehverdag bedre, lettere og ikke minst koseligere. Vi tilbringer tross alt opp til 10 timer hver dag på kontoret hvor vi iherdig prøver å komme i mål med masterfagene våre før vi høsten 2019 alle skal begynne å skrive for fullt.

Her på seksjonen er det flere mangler vi mener kan gjøres betraktelig bedre med få midler. Vi søker dermed om midler for å gjøre flere tiltak. Dette er følgende:

### Kontorstoler

Per i dag er vi seks masterstudenter som sitter på rom V317 fulltid, det vil si mandag til fredag innenfor vanlig kontortid. Kontorstolene vi har fått utdelt er hentet fra ymse steder, og følgende er eksempel på hva slags kontorstol vi sitter på per i dag:



Som man kan se er det ikke armlene, det er ikke mulighet for å justere ryggen på enkelte av stolene og det er direkte ubehagelig å tilbringe omkring 7-10 timer hver dag på en slik stol. Vi søker derfor:

6 kontorstoler til 1237.50,- per stykk, det vil si totalt 7425,- (medregnet frakt)

### **Mulighet for lading av datamaskiner**

Vi er seks studenter som deler på få strømuttak. Det er hentet inn flere skjøteledninger som er seriekoblet, og strømmen går titt og ofte. Noen av pultene har ikke engang eget uttak til strøm som gjør at man ikke kan lade sin datamaskin der. Dette er til tider problematisk. Vi håper det kunne gått an å gjøre noe med dette, men da dette ligger utenfor vår kompetanse kan vi ikke estimere en eksakt pris for å fikse dette. Vi håper likevel det vil kunne vurderes da vi faktisk er avhengig av datamaskin koblet til strøm for å kunne studere.

### **Oppgradering av fellesrom**

Rommet slik det ser ut i dag:



På seksjonen har vi ett rom som er til felles disposisjon, for eksempel hvis man ønsker å slappe av mellom eksperimenter, møtes for å snakke utenfor kontorplassen eller for å legge seg ned midt på dagen hvis man for eksempel er gravid og trenger en liten pause (for å

nevne noe). Dette rommet per i dag er ikke innbydende og blir ikke brukt. Vi håper det vil være mulig å oppgradere fasilitetene slik at vi masterstudentene kan utnytte rommet som ellers står ubrukt, for eksempel i eksamensperioder hvor vi har kollokvier og mangler grupperom hvor vi kan sitte og diskutere pensum. Derfor søker vi om:

### **Sofa**

<https://www.ikea.com/no/no/catalog/products/S59164914/>

Pris: 4499,-

Levering: 399,-

### **Diverse**

Pledd: <https://www.ikea.com/no/no/catalog/products/70385848/>

Pris: 299,-

Plante og potte:

<https://www.plantasjen.no/fikus-med-flettet-stamme-21-cm-200022327-no>

<https://www.plantasjen.no/potte-albin-d-21-5-cm-mork-gra-200018238-no>

Pris: 498,-

Fire puter og putetrek: <https://www.ikea.com/no/no/catalog/products/60370164/>

<https://www.ikea.com/no/no/catalog/products/80262187/>

Pris: 476,-

Sofabord: <https://www.ikea.com/no/no/catalog/products/40104294/>

Pris: 199,-

Lampe: slik at vi kan lese pensum andre steder

<https://www.ikea.com/no/no/catalog/products/90303106/>

Pris: 799,-

### **Kaffemaskin**

Per i dag er det en traktemaskin til disposisjon for alle som er tilknyttet seksjonen som står på kjøkkenet. Ettersom at det ikke er kantine eller kafé i kjemibygget, og det blir dyrt å kjøpe kaffe hos SiO, ønsker vi oss en kaffemaskin med mulighet for å lage ulike kaffedrikker. Vi betaler selvsagt selv for kaffebønner og/eller kapsler, samt melk vi måtte bruke. Vi ønsker oss sårt midler til å kjøpe inn en kaffemaskin slik at vi kan komme i mål med våre mastergrader:

<https://www.nespresso.com/no/no/order/machines/original/citiz-milk-hvit-kaffemaskin>

Pris: 1999,-

Vi har undersøkt ulike kaffemaskiner og ulike prisklasser, alt fra omkring 1000,- til 6000,- og kommet frem til at dette er en utmerket kaffemaskin for oss studenter (og eventuelt andre ansatte som ønsker å bruke den) da den er lett å rengjøre og kaffekapsler kan kjøpes av den enkelte.

Totalt søker vi om: 16.593,-

(Dette er ikke medregnet eventuell oppgradering av det elektriske slik at vi kan lade datamaskinene våre).

Mvh masterstudenter ved biologisk og medisinsk fysikk

Jonas, Ingrid B, Ingrid H, Magnus, Bjørg og Martine