

Fagplan for naturfag 2 (30 studiepoeng)

Fagplanen bygger på rammeplan for allmennlærerutdanning av 2003 og fagplan for natur- og miljøfag 2 (30 studiepoeng). Siste revisjon godkjent av dekan 11. juni 2008 på fullmakt fra Avdelingsstyret.

Innledning

Til alle tider og i alle kulturer har menneskene samlet kunnskap om naturen og anvendt denne kunnskapen til å forbedre sine egne leveforhold. I hele den moderne tid har naturvitenskapene og teknologiske nyvinninger vært en grunnleggende forutsetning for utviklingen av vår sivilisasjon. Uheldigvis ser det ut til at interessen for naturvitenskap og teknologi ved inngangen til det nye århundret er synkende. Våpenkappløpet og de omseggripende miljøproblemene har medført en voksende skepsis til naturvitenskapelig tankegang og teknologiens evne til å løse problemer.

Skal vårt samfunn kunne fortsette å utvikle seg i positiv retning, vil vi trenge stadig flere som har innsikt i naturvitenskapene og den teknologiske anvendelsen av dem. Skal interessen for disse fagområdene økes blant barn og unge, trenger vi mange grunnskolelærere med begeistring for og kunnskap i naturfagene.

Naturfaget i allmennlærerutdanningen er organisert i to 30-studiepoengsenheter: Naturfag I (N1) og Naturfag 2 (N2). Første studieenhet er siktet inn mot hele grunnskolen. Andre studieenhet omfatter både videreføring av tema fra den første studieenheten og nye temaer.

Mål

Studentene skal:

- tilegne seg grunnleggende kunnskaper i biologi, kjemi, fysikk og geofag og teknologi
- videreutvikle forståelsen for naturfag som skolefag og vitenskapsfag
- videreutvikle forståelsen for planlegging, gjennomføring og vurdering av undervisning i naturfag for elever med ulike kjønn, evner, bakgrunn og forutsetninger
- tilegne seg kunnskaper om barn og ungdoms naturfagforståelse som grunnlag for tilrettelegging av læring og naturfagene som forskningsfelt

Innhold

Naturfag 2 består av følgende seks hovedemner:

1. Jorda, planeten som ble levende II
2. Verden i fysikkperspektiv
3. Naturfagene i forskings- og utviklingsperspektiv
4. Kjemi i skolen
5. Kroppen II
6. Naturfag i skolen – naturfagdidaktikk II

I. Jorda, planeten som ble levende

Skal menneskene forstå sin rolle i verden, i økosystemet og i samfunnet, er det av stor betydning at vi forstår oppbygningen av, historien til og prosessene på den planeten vi lever på og er en del av. Dette studiet gjennomføres i et globalt perspektiv, men det er også aktivitetsbasert og vil dermed foregå på den lokale arena.

Dette hovedemnet viderefører og utvider perspektivene fra NI. Vi tar for oss havet og livet i havet eksemplifisert ved et studium av Oslofjorden med hovedvekt på mangfoldet i dette økosystemet knyttet til feltarbeid.

Evolusjonsteorien er sentral for å forstå livet på jorda, i dette emnet vies den bred plass. Livets utvikling har skjedd i nær sammenheng med jordklodens utvikling. Vi ser nærmere på geologien i Oslo-området og gir også en kort innføring i bergarter og mineraler. Arbeidet inkluderer både feltarbeid og besøk ved de naturhistoriske muséer på Tøyen.

Det er en tett sammenheng mellom prosesser og fenomener i havet og prosesser og fenomener i atmosfæren. I dette temaet gjør vi derfor enkle værobservasjoner knyttet til feltarbeidet. Observasjonene relateres til lokale og regionale observasjoner som hentes på internett. Nettet brukes også til å hente aktuelle værvarsler, satellittbilder, radarplott og klimaopplysninger. Vi bruker interaktive IKT-baserte læringsressurser for vær- og klimaundervisning i grunnskolen og knytter det til teori om vær, klima og klimautvikling og til fagdidaktikk for emnet.

Hovedpunkter:

Havet:

- Havet som verdensomspennende livsmedium
- Feltarbeid på en strand
- Bygningstrekk, livssyklus og tilpasninger hos noen sentrale marine organismer
- Evolusjon og biologisk mangfold; teorier om livets opprinnelse, evolusjonsteori og noen trekk fra livets historie

Geologi:

- Jordklodens oppbygning, platetektonikk
- Mineraler og bergarter
- Oslo-feltet

Været:

- Enkle værobservasjoner
- IKT-baserte ressurser for vær- og klimaundervisning
- Teori om vær, værvarsling, klima og klimautvikling

2. Verden i fysikkperspektiv

Mennesker har til alle tider søkt å forklare fenomener eller forutsi hendelser i naturen. De som har kunnet forutsi tidspunktet for solformørkelser eller for kometer, har blitt tillagt magiske evner. Men slike forutsigelser er ikke magi, men kunnskap om og innsikt i fysiske lovmessigheter.

Hovedemnet omfatter sentrale begreper og teorier fra noen utvalgte emner. Det legges vekt på den historiske utviklingen av begrepene. En historisk innfallsvinkel er et viktig fagdidaktisk prinsipp i fysikkundervisning fordi det får fram fysikkens egenart og viser at vår oppfatning av og kunnskap om verden endrer seg. Nettopp derfor vil ofte en historisk innfallsvinkel fremme elevens forståelse og læring innen faget.

Målområdet omfatter noen utvalgte emner innen fysikk og teknologi, sentrale begreper og teorier knyttet til disse emnene og eksperimentell aktivitet som kan benyttes i undervisning. Arbeidet med målområdet omfatter også samfunnsperspektiver og etiske problemstillinger.

Hovedpunkter:

- Elektrisitet og magnetisme: ladning, elektromagnetisme, induksjon, produksjon av elektrisk energi, elektrisitet i dagliglivet, energiøkonomisering
- Mekanikk og bevegelse; utvikling av begreper som masse, tyngde, gravitasjon, kraft, akselerasjon, arbeid og friksjon; vektstangprinsippet

- Elektronikk; styring og kontroll, anvendelser i dagliglivet
- Atom- og kjernefysikk; radioaktivitet, kunstig og naturlig ioniserende stråling, samfunnsmessige og etiske problemstillinger
- Utviklingen av universet; sentrale kjennetegn ved stjerner og galakser

3. Naturfagene i forskings- og utviklingsperspektiv

Studentene skal få kjennskap til pedagogiske forsknings- og utviklingsoppgaver i naturfagene og selv gjennomføre et fagdidaktisk arbeid med relevans for grunnskolens undervisning. Tema for utviklingsarbeidet er arbeid med, forståelse av og læring i naturfag. Det vil i kurset bli arbeidet med ulike metoder som observasjon, intervju og spørreskjema, metoder som vil bli sentrale i studentenes undersøkelser i forbindelse med utviklingsarbeidet. Det settes av en periode i løpet av studieåret til utviklingsarbeidet. Dette skal dokumenteres med skriftlig rapport, sammendrag og muntlig presentasjon for medstudenter.

Som en integrert del av dette hovedemnet arrangeres en studietur til den årlige ASE-konferansen i England i begynnelsen av januar. ASE (*Association for Science Education*) er en organisasjon for alle naturfaglærere fra barnehage til universitet og høyskole. Konferansen gir god anledning til å sette seg inn i hva som rører seg på det gjelder forsknings- og utviklingsarbeid i naturfag. Studenter som ikke har anledning til å delta på denne studieturen, må delta på andre kurs og konferanser. Omfanget skal godkjennes av faglærer. Alle studenter holder fremlegg på presentasjonsdagen. Nærmere kriterier avtales med faglærer.

4. Kjemi i skolen

Målet er at studentene gjennom arbeidet med hovedemnet skal utvikle fagkunnskaper og fagdidaktisk kompetanse i kjemi slik at de kan tilrettelegge undervisning, gjennomføre praktiske aktiviteter og vurdere elevers læring i kjemirelaterte temaer. Målområdet omfatter emner som er knyttet til kjemiens betydning i vår hverdag, didaktiske utfordringer og eksempler på historiske perspektiver i utviklingen av faget.

Hovedpunkter:

- Enkle støkiometriske beregninger og tillaging av løsninger til kjemiforsøk
- Mer om syrer og baser
- Redoksreaksjoner og likevektsreaksjoner, med eksempler fra industri og dagligliv
- Organisk kjemi med hovedvekt på petroleumsprodukter og næringsmidler

5. Kroppen II

Dette hovedemnet vil behandle grunnleggende kunnskaper om menneskekroppens bygning.

Temaet kroppen viser at noen problemområder bare kan forstås gjennom tverrfaglig kunnskap. Det er lagt vekt både på aktivitetsbasert undervisning og bevisstgjøring og diskusjon rundt ulike problemstillinger knyttet til barns utvikling og helse. Elevers hverdagsforestillinger blir diskutert.

Målområdet omfatter cellebiologi med arvelære (klassisk og moderne) og menneskekroppen med hovedvekt på nervesystem, transport og regulering.

Hovedpunkter:

- Nyrrer og ekskresjon
- Nervesystemet
- Celler
- Arv og arvelover
- DNA- molekylet og proteinsyntesen
- Genteknologi
- Hormoner
- Immunforsvar

6. Naturfag i skolen – naturfagdidaktikk II

Naturfagenes plass i skole og utdanning er et stadig tilbakevendende tema i den politiske debatt. I dette hovedemnet skal studentene få kjennskap til naturfagenes plass i skolen, deres historie og drøfte dilemmaer i den skolepolitiske debatten. Videre legges det vekt på nasjonal og internasjonal forskning innen naturfagenes didaktikk. Hovedemnet legger også vekt på kunnskap om og drøfting av stoffutvalg og metode når det gjelder naturfagundervisning. Hvilke krav som gjeldende læreplan i naturfag stiller til lærere, vil bli vektlagt.

Hovedpunkter:

- Skolefaget naturfag; historie, mål og begrunnelser
- Naturfagdidaktisk forskning; resultater av nasjonal og internasjonal forskning, internasjonale trender, implikasjoner for undervisning
- Stoffutvalg og metode; prinsipper for valg og organisering av lærestoff med tanke på planlegging og begrunnelse av egen undervisning, aktuell fagdidaktisk forskning på området
- Aktivitetsbasert naturfag; organisering av elever og av utstyr, vurdering av læremidler
- Naturfaget i en inkluderende flerkulturell skole; tilrettelegging av undervisning i faget for både jenter og gutter, elever med ulik bakgrunn eller forutsetninger
- Praksis; planlegging og gjennomføring av undervisningsopplegg innen naturfag (se avsnittet *Annen praksis i naturfag*)
- Vurdering i naturfag; vurdering med og uten karakter, ulike vurderingsformer, vurderingskriterier

Organisering og arbeidsmåter

I naturfag er praktisk arbeid, andre studentaktive arbeidsformer og ulike læringsarenaer en vesentlig del. Målet med aktivitetsbasert undervisning er å konkretisere lærestoff og teorier, samt motivere for kunnskapssøking og læring.

Studentene vil få trening i varierte dokumentasjonsformer, og under hvert hovedemne vil noe av dokumentasjonen få status som arbeidskrav.

Fagplan for naturfag 2 er organisert i seks hovedemner. Fagdidaktikk inngår i alle hovedemnene.

Studentene skal erfare hvordan tilpasset opplæring og det flerkulturelle perspektivet kan ivaretas i naturfag. Mange undersøkelser viser at jenter og gutter har ulike interesser og erfaringer innen naturfagene. Derfor er det viktig at studentene også utvikler erfaring med å ta kjønnsperspektivet med i faget og arbeidsmåtene.

IKT i undervisning og læring

Studiet skal videreutvikle studentenes digitale kompetanse. Studentene skal arbeide med ulike, deriblant IKT-baserte, måter å innhente, organisere og formidle observasjoner, informasjon og data på. Internett, CD-rom og tradisjonelle media er kilder til informasjon og er en del av eller supplerer pensumlitteraturen.

Fagets studentaktive undervisningsformer setter spesielle krav til IKT-basert kommunikasjon med medstudenter og lærere. Studentene må aktivt delta på høyskolens læringsmiljøsystem (LMS), og det knyttes konkrete IKT-krav til flere av arbeidskravene og til fordypningsoppgaven.

Obligatorisk feltarbeid i august

Opplegg og tidspunkt for feltkurs finnes på nettsidene under *Feltkurs*. Se også avsnittet "Faglig aktivitet med krav om deltakelse", under.

Studietur

Som en integrert del av hovedemnet "Naturfagene i forsøks- og utviklingsperspektiv", arrangeres en studietur i begynnelsen av januar med tilhørende arbeidskrav. Studieturen går til England til den årlige ASE-konferansen (Association for Science Education). Studieturen bekostes i sin helhet av studenten. Flere opplysninger finnes på nettsidene under "Studietur". Se også avsnittet "Faglig aktivitet med krav om deltakelse", under.

Studenter som ikke har anledning til å delta på studieturen, må delta på kurs og konferanser i løpet av høstsemesteret. Omfanget skal godkjennes av faglærer.

Praksisopplæring

Det er ingen veiledet praksisopplæring i fjerde studieår.

Annen praksis i naturfag

Fjerdeårsstudenter har én til to ukers annen praksis i naturfag veiledet av faglærer. Nærmere krav til praksis avtales med studentene. I praksis må det inngå praktisk arbeid med elever. Studentene skal prøve ut digitale verktøy i naturfag. Det skal skrives en praksisrapport på bakgrunn av disse kravene.

Vurdering

Retten til å avlegge eksamen forutsetter godkjente arbeidskrav og deltakelse i bestemte faglige aktiviteter.

Arbeidskrav

Følgende arbeidskrav må være godkjent før eksamen kan avlegges:

I hovedemnet "Jorda, planeten som ble levende II":

- Rapport fra feltarbeidet (se avsnittet "Faglig aktivitet med krav om deltakelse", under) eller objektsamling
- Artsprøve

I hovedemnet "Verden i fysikkperspektiv":

- Praktisk prøve med skriftlig rapport
- Teknologi i skolen II - loddsertifikat

I hovedemnet "Naturfagene i forsknings- og utviklingsperspektiv":

- Presentasjon fra konferanse (se avsnittet "Faglig aktivitet med krav om deltakelse", under)
- Arbeidskrav i forbindelse med studietur
- Alternativt arbeidskrav for studenter som ikke kan delta på studieturen

I hovedemnet "Kjemi i skolen":

- Flervalgstest i hovedemnet. Nærmere retningslinjer blir gitt ved oppstart av hovedemnet.

I hovedemnet "Kroppen II":

- Muntlig presentasjon av et fordypningstema innenfor hovedpunktene i emnet

I hovedemnet "Naturfag i skolen II":

- Godkjent praksis
- Praksisrapport
- Dokumentert museumsbesøk med valgfri rapport for eventuell bruk i den digitale mappen
- "Naturfagnyheter"

Nærmere kriterier som omfang, IKT-krav, publisering og tidsfrister, blir utarbeidet i samarbeid mellom faglærerne og studentene og blir publisert på høgskolens LMS.

Arbeidskrav skal være levert/utført innen fastsatt(e) frist(er). Gyldig fravær dokumentert med for eksempel sykemelding, fritar ikke for innfrielse av arbeidskrav. Studenter som på grunn av sykdom eller annen dokumentert gyldig årsak ikke leverer/utfører arbeidskrav innen fristen, kan få forlenget frist. Ny frist for innfrielse av arbeidskrav avtales i hvert enkelt tilfelle med den aktuelle læreren.

Arbeidskrav vurderes til "Godkjent" eller "Ikke godkjent". Studenter som leverer/utfører arbeidskrav innen fristen, men som får vurderingen "Ikke godkjent", har anledning til minst én og maksimum to nye innleveringer/utførelser. Studenter må da selv avtale ny vurdering av det aktuelle arbeidskravet med faglærer.

Faglige aktiviteter med krav om deltakelse

I hovedemnet "Jorda, planeten som ble levende":

- Feltarbeid (med etterfølgende rapport – se avsnittet "Arbeidskrav", over)

I hovedemnet "Naturfagene i forsknings- og utviklingsperspektiv":

- Studietur/naturfagkonferanse. Studenter som ikke har anledning til å være med på studieturen, gjennomfører et tilsvarende arbeidsprogram med tilhørende arbeidskrav (se avsnittene "Arbeidskrav og "Studietur", over)

Manglende deltakelse i faglige aktiviteter nevnt over medfører at studenten ikke får avlegge eksamen. Sykdom fritar ikke for kravet om deltakelse. For å få avlegge eksamen kreves minimum 80 prosent deltakelse. Det legges til rette for at studenter som på grunn av sykdom eller andre tungtveiende grunner ikke kan delta, kan gjennomføre tilsvarende ekskursjon. Dette avtales direkte mellom student og faglærer.

Skikkethetsvurdering

Lærerutdanningsinstitusjoner har ansvar for å vurdere om studenter er skikket for læreryrket. Løpende skikkethetsvurdering foregår gjennom hele studiet og inngår i en helhetsvurdering av studentens faglige og personlige forutsetninger for å kunne fungere som lærer. En student som utgjør en mulig fare for barnehagebarns og elevers liv, fysiske og psykiske helse, rettigheter og sikkerhet, er ikke skikket for yrket. Studenter som viser liten evne i forhold til å mestre læreryrket, skal så tidlig som mulig i utdanningen få vite hvordan de står i forhold til kravene om lærerskikkethet og eventuelt få råd og veiledning til å bedre disse forholdene eller få råd om å avslutte utdanningen. Konkrete beslutninger om skikkethet kan fattes gjennom hele studiet.

For nærmere informasjon om skikkethet, se www.hio.no/skikkethet

Arbeid med fagovergripende tema

Rammeplan for allmennlærerutdanning av 2003 stiller krav om arbeid med fagovergripende tema som ledd i utvikling av yrkeskompetanse. På Avdeling for lærerutdanning og internasjonale studier organiseres dette som kurs og profesjonsuker i løpet av tredje og fjerde studieår. Se "Plan for andre avdeling" for nærmere informasjon.

Avsluttende vurdering

Avsluttende vurdering gjennomføres i vårsemesteret og består av to eksamener:

1. Fordypningsarbeid innen hovedemnet "Naturfagene i forsknings- og utviklingsperspektiv" (10 studiepoeng). En skriftlig oppgave tilknyttet eget feltarbeid i skolen. Eksamen vurderes av intern sensor. Nærmere retningslinjer og kriterier for innhold, omfang, utforming, presentasjon av resultater og frister vil bli gitt. Det gis gradert karakter.
2. Individuell skriftlig eksamen med egenproduserte notater ved vårsemesterets slutt (20 studiepoeng). Omfang fire timer. Studenten kan ha med seg inntil 25 sider egenproduserte notater. Eksamen vurderes av ekstern sensor. Nærmere retningslinjer og kriterier for innhold, omfang og utforming vil bli gitt. Det gis gradert karakter.

Eksamen vektet etter antall studiepoeng. Vanlige sammenslåingsregler benyttes. For å få sluttarakter må begge eksamener være bestått.

Karakterskala

Det gis bokstavkarakterer med A som beste og E som dårligste karakter på bestått eksamen. Karakteren F brukes ved ikke bestått eksamen.

Vurderingskriterier

Symbol	Betegnelse	Kvalitativ beskrivelse for eksamen
A	Fremragende	Har svært solide kunnskaper og særdeles god evne til å orientere seg innenfor kunnskapsfeltet. Viser god analytisk evne og kan bruke informasjon på en kreativ og kritisk måte. Viser høyt refleksjonsnivå i forhold til læringsmål, fagets egenart og lærerens rolle i forhold til barn og unges læring og utvikling. Svært god evne til å redegjøre muntlig for faglig stoff, oppfatte problemstillinger og til presis begrunnelse for løsningsforslag.
B	Meget god	Har meget gode kunnskaper og meget god evne til å orientere seg innenfor kunnskapsfeltet. Kan vurdere informasjon kritisk og viser en meget god evne til refleksjon over læringsmål, fagets egenart og lærerens rolle i forhold til barn og unges læring og utvikling. Meget god evne til å redegjøre muntlig for faglig stoff, oppfatte problemstillinger og til presis begrunnelse for løsningsforslag.
C	God	Har gode kunnskaper og god evne til å orientere seg innenfor kunnskapsfeltet. Kjenner til ulike informasjonskilder og viser god evne til refleksjon over læringsmål, fagets egenart og lærerens rolle i forhold til barn og unges læring og utvikling. God evne til å redegjøre muntlig for faglig stoff, oppfatte problemstillinger og til å begrunne løsningsforslag.
D	Nokså god	Har begrensede kunnskaper, men kjennskap til kunnskapsfeltet og viser noe evne til selvstendig anvendelse av kunnskapen. Viser noe evne til refleksjon over læringsmål, fagets egenart og lærerens rolle i forhold til barn og unges læring og utvikling. Viser evne til å redegjøre muntlig for faglig stoff, oppfatte problemstillinger og til å begrunne løsningsforslag.
E	Tilstrekkelig	Tilfredsstillende minimumskravene til kunnskaper, men anvender kunnskapen på en uselvstendig måte. Lavt refleksjonsnivå i forhold til læringsmål, fagets egenart og lærerens rolle i forhold til barn og unges læring og utvikling. Viser noe evne til å redegjøre muntlig for faglig stoff, oppfatte problemstillinger og til å begrunne løsningsforslag.
F	Ikke bestått	Har utilstrekkelige kunnskaper og viser utilstrekkelig kjennskap til læringsmål, fagets egenart og lærerens rolle i forhold til barn og unges læring og utvikling. Klarer i utilstrekkelig grad å redegjøre muntlig for faglig stoff, oppfatter ikke problemstillinger og klarer ikke å begrunne løsningsforslag.

Ny/utsatt eksamen

Ny/utsatt eksamen gjennomføres innen rimelig tid etter ordinær eksamen. Ny/utsatt eksamen arrangeres på samme måte som ordinær eksamen. Studenter som ikke består den skriftlige oppgaven tilknyttet eget feltarbeid i skolen, kan levere omarbeidet og forbedret versjon til påfølgende ny/utsatt eksamen. Etter dette må hele eksamen tas på nytt. Studenter som ønsker å forbedre karakteren på eksamen, må velge nytt tema.

Vilkårene for å gå opp til ny/utsatt eksamen er behandlet i *forskrift om studier og eksamen ved Høgskolen i Oslo*. Studenter er selv ansvarlige for å melde seg opp til ny/utsatt eksamen. Nærmere informasjon om oppmelding til og tidspunkt for ny/utsatt eksamen finnes på www.hio.no > For studenter.

Pensum

- Andersen, Knut (2008): *Jorda, planeten som ble levende*. Nettbasert kompendium (70s)
- Bjerketvedt, Dag og Pedersen, Arne (1996): *Grunnleggende biologi og miljølære*, Landbruksforlaget (200s)
- Dietrichs, E., R. Hurlen og K. C. Toverud (2002): *Den forunderlige kroppen*. Universitetsforlaget. (45 s)
- Hannisdal M. og Ringnes V.; *Kjemi for lærere, kapittel 8 - 12*, Gyldendal Akademisk 2011, ISBN: 978-82-05-39690-6 (150 s)
- Hannisdal, M. m.fl. (2007 – 2009): *Eureka! 8 – 10*, Naturfag for ungdomstrinnet. Gyldendal forlag. Kapitlene oppgis ved studiestart, og bøkene kan lånes etter avtale. (90 s)
- Hansen P. J. K. (1997): *Faglige og didaktiske kommentarer til "Fysikk på roterommet"* HiO-notat 1997 nr.36. (50s)
- Hansen, P. J. K. (1999): *La oss snakke om været! Værbok for lærere i grunnskolen*. HiO-notat 1999 nr.17, Høgskolen i Oslo, Oslo. (Kap.1-7, 9, 13 + noen utvalgte aktiviteter) (50 s)
- Naturfagseksjonen (red.) (2008): *Kompendium Verden i fysikkperspektiv* (100 s).
- Naturfagseksjonen (red.) (2008): *Kompendium Kroppen II* (100 s)
- Naturfagseksjonen (red.) (2009): *Nettbasert kompendium Naturfagene i forsknings- og utviklingsperspektiv* (100 s).
- Pople S., 2001: *Complete Physics*. Oxford University Press. ISBN: 978-0-19-914734-2 (120s)
- Ringnes og Hannisdal, 2006: *Kjemi fagdidaktikk - kjemi i skolen*. Høgskoleforlaget. ISBN: 82-7634-714-2. Sidene oppgis ved studiestart. (60 s)
- Sjøberg, S. (2009): *Naturfag som allmenndannelse*. 3.utgave. Gyldendal akademisk. (400 s). ISBN 978-82-05-37644-1
- Skjeseth, S. (1996): *Norge blir til*. Schibsted. (80 s)

Det tas forbehold om endring/revidering i pensumlitteraturen. Dette vil bli gjort i samråd med studentene, og under forutsetning av at studieleder vil godkjenne disse endringene.