

Obligatoriske arbeidskrav i undervisningen ved MN

En kartlegging av bruk, hensikt og holdninger

“A student may focus on passing a course or completing a particular learning assignment, such as a laboratory report or examination, as an end in itself, or alternatively on the meaning the course or assignment has in relation to the subject matter and the world that the subject matter tries to explain.”

- Paul Ramsden, *Learning to teach in higher education* (s. 46)



Oppsummering av hovedfunn og forslag til tiltak

Det har vært behov for å kartlegge bruk, hensikt og holdninger til obligatoriske arbeidskrav i undervisningen ved det matematisk naturvitenskapelig fakultet (MN), UiO. Det ble derfor satt ned en arbeidsgruppe, ledet fra kompetansesenter for undervisning i realfag og teknologi (KURT). Innhenting av data har vært gjort ved å intervjuer emneansvarlige på 22 emner ved seks ulike institutter. I tillegg har studentene ved de respektive emnene mottatt og svart på et spørreskjema.

De emneansvarlige svarer at obligatoriske arbeidskrav i hovedsak handler om at studentene skal jobbe jevnt med faget sånn at de har et jevnt læringstrykk gjennom semesteret. Obligatorisk undervisning handler oftest om å få studentene til å delta i studentaktive læringsformer. For noen emner handler det også om ferdighetstrening i laboratorie- og feltarbeid. Obligatoriske innleveringer sørger også for trening av mer generiske ferdigheter som skriving, regning og programmering. I intervjuene kommer det derimot lite frem hvordan obligatoriske arbeidskrav er koplet til læringsutbyttet i emnet, og det kan virke som om underviserne tenker at læring skjer når studentene jobber jevnt og nok. Når det gjelder tilbakemeldinger på innleveringer er det noe som gis i alle emner, men det er liten bevissthet knyttet til hvordan dette gis og ikke minst hvordan studentene bruker tilbakemeldingene de får.

I studentundersøkelsen kommer det frem at studentene i hovedsak er positive til obligatoriske arbeidskrav, men mange sliter med å se relevansen i arbeidskravene – både når det gjelder undervisning og innleveringer. En følelse av stress knyttet til obligatoriske arbeidskrav kommer tydelig frem, men er størst hos de som ikke ser sammenheng eller relevans mellom arbeidskravene og læringsutbytte. Spesielt er opplevd stress en viktig faktor der studentene kun har én mulighet til å levere inn og få godkjent obligatoriske innleveringer. Ved økt stress ser det også ut til at studentene i mindre grad bryr seg om læring og blir mest opptatt av å få arbeidskravene godkjent. Majoriteten av studentene bruker derimot tilbakemeldinger på innleveringer aktivt i sin læringsprosess, men er mest opptatt av å bruke tilbakemeldingene for å rette opp feil eller misforståelser.

Både undervisere og studenter er mindre positive til midtveiseeksamen. Fra et underviserperspektiv handler det om at midtveiseeksamen skaper et brudd i læringsarbeidet fordi det beslaglegger mye tid bort fra innlæring av nytt stoff – både før og etter eksamen. Fra et studentperspektiv er midtveiseeksamen positivt dersom studentene kan bli «ferdig» med deler av pensum midt i semesteret, men det oppleves som negativt når midtveiseeksamen kommer i tillegg til innleveringer eller tester helt andre ting. Også her ser det ut til at mangel på relevans skaper stress og negative holdninger hos studentene.

Det er overvekt av positive holdninger til obligatoriske arbeidskrav, både blant undervisere og studenter. Basert på de dataene som foreligger, anbefaler arbeidsgruppa derfor at MN fortsetter å benytte obligatoriske arbeidskrav i undervisningen, men vi ser et tydelig behov for at arbeidskravene blir bedre tilpasset læringsutbyttebeskrivelsene slik at studentene i større grad opplever relevans. Det er også behov for en økt bevissthet knyttet til hvordan vi gir tilbakemeldinger på innleveringer og ikke minst hvordan tilbakemeldingene bidrar til læring. Arbeidsgruppa anbefaler også at MN vurderer bruk og nytteverdi av midtveiseeksamen og foreslår at det gjøres en egen utredning knyttet til både midtveiseeksamen og bruk av midtveisuke midt i semesteret. I rapportens konklusjon er følgende tiltak foreslått:

På overordnet nivå:

- Hvert enkelt institutt må utnytte de dataene som er tilgjengelig fra denne undersøkelsen og se de i sammenheng med sine programmer og emner

På mer spesifikt nivå – kort sikt:

- Det må bli en bedre sammenheng mellom obligatoriske arbeidskrav og læringsmålene i et emne. Emnene må i større grad få til et godt samsvar mellom læringsmål, vurdering (både formativ og summativ) og læringsaktiviteter (herunder obligatoriske arbeidskrav). Innholdet i arbeidskravene må være i samsvar med intensjonen til læringsmålene.
- Det må kommuniseres tydeligere overfor studentene hva som er arbeidskravenes formål og hensikt slik at de ser sammenhengen mellom arbeidskrav og oppnådd læringsutbytte.
- Det må kommuniseres på tvers av emner for å tilpasse arbeidskrav og arbeidsmengde som fremmer læring fremfor stress, spesifikt på første/andre semester med fastlåste fagkombinasjoner.
- For å redusere studentenes stressnivå bør antallet innleveringer i et emne vurderes. I tillegg bør antallet forsøk vurderes. Dataene tyder på at studentene opplever større læringsutbytte dersom de får flere sjanser til å levere. Er det for eksempel mulig å ha færre innleveringer og flere forsøk pr innlevering?
- Det bør synliggjøres på emnesider antall/mengde obligatoriske arbeidskrav (undervisning og innleveringer) slik at arbeidsmengden er mer forutsigbar for studentene

På mer spesifikt nivå – lang sikt:

- MN bør jobbe mot en mer hensiktsmessig tilbakemeldingsrutine som bidrar til bedre læring gjennom
 - Opplæring av de som retter innleveringer
 - Opplæring av studenter
- MN bør vurdere om LUB på emnesider skal organiseres etter kvalifikasjonsrammeverket: Kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse – på den måten kan ulike arbeidskrav tydeligere komme frem på emnesider.
- MN bør utrede videre behov/betydning/nytteverdi av del- og midtveiseksamen – både ressursbruk, studentenes rettigheter, sensur og læringsutbytte. Dataene i denne undersøkelsen er for marginale til å komme med tydelige anbefalinger knyttet til midtveis, men dataene antyder at det kan være behov for å se nærmere på dette. Hvorfor har vi for eksempel en undervisningsfri uke midt i et allerede kort og tidspresset semester?

MERK: Rapporten er ment å fungere som et kunnskapsgrunnlag for videre utvikling av utdanningen ved MN generelt og instituttene spesielt.

November 2022

Rapportens innhold

Oppsummering av hovedfunn og forslag til tiltak	1
Bakgrunn og mandat.....	4
Arbeidsgruppens medlemmer	4
Mandat.....	4
Hva mener vi med obligatoriske arbeidskrav?.....	5
Arbeidsgruppens møter og prosess	6
Innsamling av data	7
Emnene	7
Semistrukturert intervju av emneansvarlige	7
Spørreundersøkelse til studentene.....	7
Tematisk analyse av åpne tekstsvaer på obligatoriske innleveringer.....	8
Resultater.....	8
Gjennomgang av emnebeskrivelser: Læringsutbyttebeskrivelser reflekterer i liten grad hensikten med obligatoriske arbeidskrav.....	8
Intervju av emneansvarlige.....	9
Obligatoriske arbeidskrav skal sørge for jevnt læringstrykk gjennom semesteret	9
Tilbakemeldinger på innleveringer forventes å bidra til studentenes læringsutbytte	10
Spørreundersøkelse blant studentene	11
Obligatoriske aktiviteter sørger for at studentene jobber jevnt gjennom semesteret	13
Obligatoriske innleveringer sørger for jevnt læringstrykk og øving til eksamen, men ikke alle ser relevans og nytteverdi med innleveringene	14
Midtveiseksamen/deleksamen oppleves som mest nyttig dersom det sjekker ut deler av pensum før slutteksamen	22
Oppsummering	24
Emneansvarlige er positive til obligatoriske arbeidskrav men trenger en bevisstgjøring knyttet til arbeidskravenes læringsutbytte	25
Studentene er i hovedsak positive til obligatoriske arbeidskrav men mange opplever stress og liten nytteverdi knyttet til arbeidskravene	25
MN bør utrede videre bruk av del- og midtveiseksamen i emner.....	26

Konklusjon og forslag til tiltak.....	27
Referanser.....	28

Bakgrunn og mandat

Det synes å være en generell holdning blant ansatte ved MN at obligatoriske arbeidskrav er nødvendig for at

- studentene skal jobbe jevnt med faget gjennom semesteret
- studentene skal lære
- studentene skal prioritere «mitt» fag

Det siste punktet er knyttet til at enkelte ansatte mener at de ikke kan redusere antallet obligatoriske arbeidskrav i sitt fag i redsel for at studentene skal prioritere arbeid med andre fag i samme semester.

Det kan virke som det er en rekke ulike holdninger og tanker knyttet til obligatoriske arbeidskrav ved MN og det er behov for å systematisk innhente data på bruk, hensikt og holdninger til disse kravene – både i et studentperspektiv og i et underviserperspektiv. I tillegg er det behov for å se på bruk og hensikt på tilbakemeldinger på innleverte arbeider.

Det ble derfor diskutert i studieutvalget (STUT) ved MN 09.02.22 behovet for en arbeidsgruppe som skulle undersøke bruk, hensikt og holdninger til obligatoriske arbeidskrav. Det ble foreslått at arbeidet skulle ledes fra kompetansesenter for undervisning i realfag og teknologi (KURT) og etter noen påfølgende samtaler ble det satt ned en arbeidsgruppe av MNs studiedekan, Knut Martin Mørken i mars 2022

Arbeidsgruppens medlemmer

- *Tone Gregers, KURT (leder)*
- *Suhas Govind Joshi, utdanningsleder IFI*
- *Arne B. Sletsjøe, utdanningsleder MI*
- *Helge Balk, utdanningsleder FI*
- *Anne Berit Samuelsen, utdanningsleder FARM*
- *Steven Wilson, utdanningsleder KI*
- *Karianne Staalesen Lilleøren, utdanningsleder GEO*
- *Sigurd Sandvoll Sundberg (Studentrepresentant fra GEO)*
- *Helge Kleivane, eksamensgruppen ved MN, (sekretær)*
- *Andreas Tandberg, IT i utdanning ved fakultetet, (sekretær)*

Mandat

I samarbeid med studiedekan Knut Mørken kom arbeidsgruppa frem til følgende mandat:

Ved MNs utdanninger er det et stort innslag av ulike former for obligatoriske arbeidskrav. Det er en bred oppfatning av at dette bidrar til god læring, men obligatoriske arbeidskrav fører også med seg en del utfordringer. Etter råd fra MNs studieutvalg nedsetter derfor studiedekanen en arbeidsgruppe som skal

gi anbefalinger om god, kunnskapsbasert bruk av obligatoriske arbeidskrav og undervisvurdering på en måte som understøtter studentenes læring.

Den overordnede ambisjonen er å tilrettelegge for god læring for alle studenter i alle emner de tar hvert semester.

- Hvordan brukes ulike former for obligatoriske arbeidskrav ved MN i dag?
- Hvordan opplever studentene bruk av obligatoriske arbeidskrav og hva er deres behov for struktur på et semester, i hvert emne og på tvers av emner, inkludert arbeidsbelastning?
- Hvordan påvirker obligatoriske arbeidskrav den sosiale dimensjonen i læring?
- Hvordan kan kvaliteten på tilbakemeldinger sikres på en slik måte at de bidrar til læring?
- Hvilke kunnskapsbaserte anbefalinger kan gjelde på tvers av emner og institutter?
- Hva slags opplæring kan studenter og lærere ved MN ha behov for slik at obligatoriske arbeidskrav skal kunne bidra bedre til læring?

Hva mener vi med obligatoriske arbeidskrav?

Arbeidsgruppa hadde behov for definere hva vi legger i obligatoriske arbeidskrav. Det benyttes ulike former for obligatoriske arbeidskrav ved MN i dag:

- Obligatorisk oppmøte første forelesning
- Obligatorisk undervisning i form av grupper/seminarer, lab eller felt
- Obligatoriske innleveringer i form av oppgaver, obliger, labrapporter, feltrapporter, muntlige presentasjoner eller essays (fx computational essays)
- Deleksamen eller midtveiseeksamen

Felles for disse arbeidskravene er at de setter føringer for hvorvidt studentene kan få gå opp til eksamen – altså en inngangsbillett til eksamen.

Obligatorisk oppmøte første forelesning bestemmer om studenten får plass på emnet, mens ved obligatorisk undervisning må ofte studentene møte opp et gitt antall ganger for å få undervisningen godkjent. Obligatoriske innleveringer blir levert inn, gjerne på et bestemt tidspunkt, og deretter vurdert av enten emneansvarlig eller hjelpelærere (gruppelærere, labassistenter el. l). Innleveringene får enten godkjent eller ikke godkjent. I mange tilfeller får studentene mulighet til å rette opp i feil og levere på nytt. Blir innleveringene underkjent kan studentene miste muligheten til å ta eksamen.

Felles for alle obligatoriske arbeidskrav, enten det gjelder undervisning eller innleveringer, er at de ikke teller som en del av den endelige karakteren som gis etter avsluttende eksamen.

Mange emner praktiserer også en eller flere deksamener gjennom semesteret. Det kan være tellende prosjektoppgaver, feltrapporter, presentasjoner eller liknende. En del emner har midtveiseeksamen midt i semesteret. Del- og midtveiseeksamen utgjør som regel en del av den endelige eksamenskarakteren og er følgelig også obligatorisk. Studenter kan i noen emner stryke på en deleksamen eller midtveiseeksamen og allikevel få gå opp til endelig eksamen. I andre emner må eksamenene være bestått.

Arbeidsgruppen har valgt å definere **obligatoriske arbeidskrav** som «*alle krav studentene blir pålagt og som har konsekvenser for hvorvidt de får å lov til å gjennomføre endelig eksamen på slutten av semesteret*».

Det kan være verdt å merke seg at deleksamen og midtveiseeksamen er *eksamensformer* som (i all hovedsak) har direkte innvirkning på hovedkarakteren i emnet. De andre obligatoriske arbeidskravene har ikke den samme påvirkningen på endelig eksamenskarakter. Det kan derfor være litt vanskelig å definere deleksamen og midtveiseeksamen som et obligatorisk arbeidskrav på samme måte som undervisning og innleveringer. Når vi likevel velger å ta med disse eksamensformene i rapporten, er det fordi mange av studentene ikke er så opptatt av dette skillet og ofte oppfatter midtveiseeksamen som en «oblig»-innlevering fordi det fremdeles er noe de må gjennomføre for å få tatt eksamen.

Likeledes er det en del studenter som oppfatter obliger som «eksamen» da det får betydning for om de får tatt eksamen eller ikke – selv om det ikke direkte påvirker endelig karakter i emnet.

Arbeidsgruppens møter og prosess

Arbeidsgruppa har hatt 5 møter i perioden april – november 2022:

Tabell 1 Arbeidsgruppens møter

Møte	Innhold
8. april	Godkjenning og justering av mandat. Vi ble enige om at de to første kulepunktene i mandatet skulle besvares med hhv intervju av emneansvarlige på utvalgte emner og et spørreskjema som skulle sendes til studentene på de samme emnene. Arbeidsoppgaver ble fordelt.
4. mai	Intervjuguide og spørreskjema* til studentene ble gjennomgått og vedtatt.
23. juni	Fot i bakken. Hva har vi og hva trenger vi? Alle medlemmene fikk i oppgave å se på studentsvar fra sine fag og lage en sammenstilling til møtet i august. Gregers i samarbeid med Maiken Skjørestad Granberg (KURT) fikk i oppgave å se på alle studentsvarene under ett.
26. august	Alle medlemmene rapporterer fra sine fag, særlig studentsvar. Alle fikk i oppgave å skrive en kort statusrapport fra sine fag og levere innen 22. september slik at rapporten kunne påbegynnes.
17. oktober	I forkant av møtet sendte Gregers ut et forslag til rapport til arbeidsgruppens medlemmer. Denne ble gjennomgått på møtet og det kom en del innspill til endringer.

*Forslag til intervjuguide og spørreskjema ble laget av Gregers i samarbeid med Kleivane og Tandberg og sendt på mail til de andre medlemmene før møtet 4. mai.

Underveis har arbeidsgruppens status i arbeidet blitt presentert i STUT 8. juni og 26. oktober. I tillegg ble resultatene presentert på møte i studentutvalget (MNSU) 9. november 2022.

Innsamling av data

Emnene

Følgende emner ble valgt ut til undersøkelsen (vedlegg 2):

Tabell 2 Emner inkludert i studien

Institutt	Emner
Matematikk	MAT1110, MAT2100, STK2100
Farmasi	FARM1130, FARM1140, FARM2140
Biovitenskap	BIOS1120, BIOS3700, BIOS1130, BIOS2900/BIOS2910, BIOS1100, BIOS1110
Informatikk	IN1010, IN1060, IN1150, IN2140, IN3000, TEK5510, ENT4350
Fysikk	FYS1001, FYS-MEK1110, FYS3140
Kjemi	KJM1111, KJM1121, KJM3400
Geofag	GEO1110, GEO2110, GEO2310

Alle emnebeskrivelsene med læringsutbyttebeskrivelser ble gjennomgått og analysert for samsvar mellom obligatoriske arbeidskrav og læringsutbytte.

Emneansvarlige ble intervjuet og studenter på emnene fikk tilsendt spørreskjema.

Emner ved ASTRO er ikke inkludert. Ved ITS er kun TEK5510 inkludert.

Semistrukturert intervju av emneansvarlige

Det ble utarbeidet en intervjuguide med tre hovedtemaer:

Tema 1: Emne og organisering av undervisning og arbeidskrav

Tema 2: Holdninger til og hensikt med obligatoriske arbeidskrav

Tema 3: Tilbakemeldinger på obligatoriske innleveringer

Hele intervjuguiden kan sees i vedlegg 1.

Intervjuguiden ble testet i et av arbeidsgruppens møter hvor en av medlemmene ble intervjuet av en annen. De resterende medlemmene noterte forslag til endringer underveis. Intervjuguiden ble vedtatt på møtet og de samme spørsmålene ble stilt alle emneansvarlige på samtlige emner inkludert i studien. De fleste intervjuene ble gjennomført før sommeren 2022. Så godt som alle emneansvarlige ble intervjuet.

Spørreundersøkelse til studentene

Det ble utarbeidet et spørreskjema (vedlegg 3) som skulle sendes til samtlige studenter på de respektive emnene.

Spørreskjema ble delt inn i temaer: *Hensikt med obligatorisk undervisning, hensikt med obligatoriske innleveringer og tilbakemeldinger og bruk av tilbakemeldinger på innleveringer.* I tillegg ble det inkludert et tema om *midtveiseksamen og deleksamen.*

Spørreskjema ble sendt til samtlige registrerte studenter på de respektive emnene 26. mai. En ny oppfordring ble sendt 8. og 9. juni. Siste svar på spørreskjema kom inn 8. august 2022. Etter det ble skjema stengt. Studentene ble bedt om å svare på hvilket emne de svarte for. Siden noen av emnene i

undersøkelsen går samme semester i samme program, kan vi ikke utelukke at samme student har svart på skjema flere ganger men ulike emner.

Tematisk analyse av åpne tekstsvare på obligatoriske innleveringer

Vi benyttet tematisk analyse av de åpne tekstsvarene (Braun & Clarke, 2006). Vi startet med å bli kjent med de åpne tekstsvarene i spørreskjema og identifiserte i hovedsak tre hovedtema:

Tabell 3 Temaer knyttet til obligatoriske innleveringer

Tema	Betydning av tema
Hensikt	studentenes oppfattelse av innleveringenes hensikt
Arbeidsprosess	studentenes arbeid med innleveringene og i hvilken grad arbeidet for eksempel oppleves som stress, kilde til læring eller hjelp til å jobbe jevnt med faget
Tilbakemeldinger	I hvilken grad studentene får, anvender og lærer noe av tilbakemeldinger på innleveringer

Innenfor hvert tema ble tekstsvarene gruppert i positive, negative og nøytrale tekstsvare.

Resultater

Gjennomgang av emnebeskrivelser: Læringsutbyttebeskrivelser reflekterer i liten grad hensikten med obligatoriske arbeidskrav

En gjennomgang av emnenes emnebeskrivelser viser at obligatorisk oppmøte på første forelesning er vanlig ved flere institutter med unntak av IFI, FAI og MI. Ellers ser det ikke ut til at forelesninger er obligatorisk ved noen emner. MI er det instituttet som har minst obligatorisk undervisning, mens FAI har mest. Dette er antakelig hensiktsmessig siden farmasi har en profesjonsutdanning hvor praktiske ferdigheter er særlig vektlagt.

I flere av emnene er det ikke oppgitt antall obligatoriske arbeidskrav i emne- eller semesterbeskrivelsen. Det er interessant å se at FI og IFI har egne retningslinjer for obligatoriske innleveringer. Her legges det stor vekt på arbeidsform, kildebruk og krav om at arbeidet skal være eget med mindre annet er oppgitt. FI har også et krav til de ansatte om at «antall obligatoriske oppgaver som gis i et emne skal være klart på semestersiden for emnet ved semesterstart.»¹

Det er store variasjoner i både antall og typer obligatoriske arbeidskrav. Noen benytter et poengsystem der studentene selv velger hvilke læringsaktiviteter de er med på og samler poeng (FYS1001), mens andre opererer med prosentvis oppmøte. Lab og feltkurs er i hovedsak 100% obligatoriske, men studentene kan levere egenmelding ved sykdom. På profesjonsutdanningen i farmasi gis ikke fritak for obligatoriske aktiviteter, uavhengig av årsaken til fraværet.²

¹ [Obligatoriske oppgaver ved Fysisk institutt - Universitetet i Oslo \(uio.no\)](https://www.uio.no/undervisningsinformasjon/obligatoriske-oppgaver-ved-fysisk-institutt)

² [Undervisnings- og eksamensinformasjon - Farmasi \(master - 5 år\) - Universitetet i Oslo \(uio.no\)](https://www.uio.no/undervisningsinformasjon/undervisnings-og-eksamensinformasjon-farmasi)

Noen emner fordeler karaktergivende obligatoriske arbeidskrav (deleksamen) underveis i semesteret (IN3000 og ENT4350) slik at disse totalt utgjør endelig karakter. Det kan være i form av innleveringer (IN3000) eller presentasjoner (ENT4350).

Det varierer hvorvidt emnene har midtveis, og de teller ulikt i ulike emner. Ett emne (BIOS2900/2910) oppgir at midtveis må være bestått for å ta eksamen. I de tre emnene i GEO oppgis det også at alle deleksamener må være bestått for å få emnet bestått. ENT4350 har derimot skrevet på sin emneside at selv om kandidatene stryker i en av deleksamenene så kan de fremdeles gå opp i de andre deleksamenene.

Ved gjennomgang av emnebeskrivelsene har vi forsøkt å identifisere hvilke læringsmål i læringsutbyttebeskrivelsene som er knyttet til de obligatoriske arbeidskravene (vedlegg 2). Ikke alle læringsutbyttebeskrivelser er like tydelig på hvor de obligatoriske arbeidskravene benyttes for å oppnå bestemte læringsmål.

Det er store forskjeller mellom fagene, men det er nokså like retningslinjer innad i fag (mellom emner på samme institutt). Ulikhetene kan allikevel skape både forvirring og frustrasjon blant studenter som tar fag/emner på tvers av våre institutter, hvis ikke det kommuniseres godt nok hva som forventes av studentene i de ulike emnene.

Intervju av emneansvarlige

Det henvises til sammendrag fra de respektive instituttene for å få mer fagspesifikke oppsummeringer på intervjuene (vedlegg 4). Her følger kun en oversikt over generelle trender som kom frem i intervjuene.

Obligatoriske arbeidskrav skal sørge for jevnt læringstrykk gjennom semesteret

Generelt har de emneansvarlige positive holdninger til obligatoriske arbeidskrav. Særlig i emner tidlig på bachelor mener flere at obligatorisk undervisning er nødvendig for å hjelpe studentene med å innarbeide gode rutiner for læringsarbeidet. Ved MN har det over flere år blitt jobbet systematisk for å implementere aktive læringsformer i undervisningen. Dette fordrer ofte at studentene må samarbeide, noe som krever oppmøte i undervisningen. Obligatorisk undervisning sikrer dette.

Ferdighetstrening som lab-, felt- eller programmeringsarbeid krever også at studentene er til stede i undervisningen, og obligatorisk tilstedeværelse sikrer dette.

Det er stort sett også positive holdninger knyttet til obligatoriske innleveringer blant de emneansvarlige. I emner med midtveiseksamen ser det ut til at flere emneansvarlige tenker at det holdes fordi «sånn har vi alltid gjort det». Noen emneansvarlige mener at midtveiseksamen skaper mer administrasjon og stjeler tid fra studentenes læringsprosess ved at studentene ofte «forsvinner» inn i en eksamensboble både i tiden før og etter midtveiseksamen.

Hensikten med obligatoriske arbeidskrav er for det meste knyttet til å få studentene til å jobbe jevnt med faget gjennom semesteret. Når studentene jobber jevnt ligger det en antakelse der om at studentene lærer mer. Noen hevder allikevel at spesielt obligatoriske innleveringer tjener en slags forsikring om at studentene jobber «nok med mitt fag». Obligatoriske innleveringer som labrapporter og feltrapporter mener flere er nødvendig fordi de også trener studentene i generiske ferdigheter som å skrive, regne, analysere, presentere og diskutere fag i en større kontekst.

Interessant nok ser det ikke ut til at noen av de emneansvarlige trekker frem at obligatoriske arbeidskrav bidrar til å nå et eller flere mål i læringsutbyttebeskrivelsene.

Det er ingen av de emneansvarlige vi har snakket med som mener at obligatoriske arbeidskrav – hverken undervisning eller innleveringer skal kuttes ut. Noen antyder derimot at midtveiseeksamen er noe som bør vurderes – både ut fra et læringsperspektiv, men også et ressursperspektiv.

Tilbakemeldinger på innleveringer forventes å bidra til studentenes læringsutbytte

På de fleste emnene er det hjelpelærere/gruppelærere/læringsassistenter som retter og gir tilbakemelding på obligatoriske innleveringer. I samtalene med de emneansvarlige kom det frem at de som gir tilbakemeldinger får liten eller ingen opplæring i hvordan de skal gi tilbakemelding til studentene. De fleste blir ofte enig seg imellom hva, hvordan og hvor mye de skal gi tilbakemelding på. I noen tilfeller er det emneansvarlig selv som gir tilbakemelding til studentene.

Tilbakemeldingene handler først og fremst om å rette det som er feil eller misforstått, og i mindre grad om å hjelpe studenten videre i læringsprosessen (fremovermelding). Dette handler muligens mest om ressurser, men kan også handle om tradisjon for hva hensikten med tilbakemeldingene er. Når eksamen er avhengig av at obligene er godkjent er det ikke så rart at tilbakemeldingene først og fremst handler om å rette opp feil.

Da vi spurte de emneansvarlige om studentene fikk opplæring i hvordan de skulle bruke tilbakemeldingene de får på innleveringene, svarte nesten alle at det var noe de tok for gitt at studentene skjønnte av seg selv. Som studentsvarene viser litt senere i rapporten, så bruker studentene tilbakemeldingene aktivt, men mest i forbindelse med at innleveringene ikke blir godkjent.

Det brukes mye ressurser på å rette obligatoriske innleveringer og gi tilbakemelding til studentene. Ved MN bør vi i større grad se på denne ressursbruken og vurdere den opp mot studentenes læringsutbytte. I tillegg bør vi i større grad se på hvorvidt bruk av hverandrevurdering (der studenter gir tilbakemeldinger til hverandre etter opplæring og ut fra gitte kriterier) kan gi økt læringsutbytte blant studentene og mindre ressursbruk blant underviserne. Ved fysisk institutt testes hverandrevurdering nå ut i flere emner.

Spørreundersøkelse blant studentene

Det henvises til sammendrag fra de respektive instituttene for å få mer fagspesifikke oppsummeringer av spørreundersøkelsen fra spesifikke fag (vedlegg 4). Her følger kun en oversikt over generelle trender ved MN, men alle svar fra studentene kan sees i vedlegg 5 (excell fil med rådata).

Da spørreskjema ble stengt 8. august 2022 var det kommet inn 363 svar. Dette gir oss et rikt datamateriale som legger et godt grunnlag for å forstå studentenes opplevelse av og holdninger til obligatoriske arbeidskrav i vår undervisning ved MN.

Antallet respondenter sammenfalt med størrelsen på emnene, derfor var det aller flest studentsvar fra emner på matematikk og informatikk. Antallet respondenter kan sees i Tabell 4.

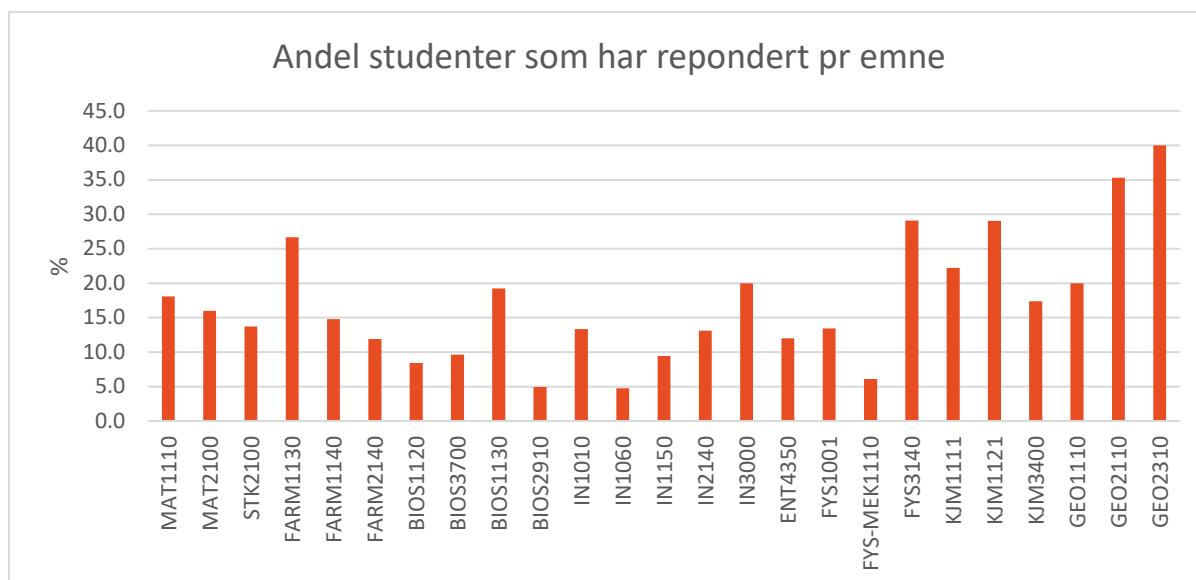
Tabell 4 Oversikt over antall respondenter på spørreundersøkelse til studentene

Emnekode	Antall eksamens-oppmeldte studenter V22	Antall svar
MAT1110	321	58
MAT2100	25	4
STK2100	51	7
FARM1130	60	16
FARM1140	61	9
FARM2140	42	5
BIOS1120	119	10
BIOS3700	52	5
BIOS1130	78	15
BIOS2900	3	0
BIOS2910	61	3
IN1010	539	72
IN1060	105	5
IN1150	308	29
IN2140	191	24
IN3000	15	3
TEK5510	12	0
ENT4350	25	3

FYS1001	149	19
FYS-MEK1110	197	12
FYS3140	55	16
KJM1111	36	8
KJM1121	62	18
KJM3400	23	4
GEO1110	15	3
GEO2110	17	6
GEO2310	10	4

Andelen studenter pr emne ser derimot litt annerledes ut enn om vi kun ser på antallet (Figur 1). Høyest andel studenter har GEO 2310, mens det er lavest andel i emnene BIOS2910, IN1060 og FYS-MEK1110 på rundt 5%.

I snitt er det 15% av studentene på disse emnene som har svart på spørreskjema.



Figur 1 Andelen studenter som har respondert pr emne

På grunn av stor overvekt av studentsvar på emner fra matematikk og informatikk har vi sett på studentsvarene både totalt og instituttvis. Instituttvise rapporter kan sees i vedlegg 4, og det **anbefales at disse brukes videre i arbeidet ved de respektive instituttene.**

I rapporten har vi derimot valgt å se studentsvarene under ett for å få et bilde på situasjonen på MN.

Obligatoriske aktiviteter sørger for at studentene jobber jevnt gjennom semesteret

I spørreundersøkelsen har vi benyttet obligatoriske arbeidskrav som en fellesbetegnelse på alt av obligatoriske aktiviteter i et emne og deretter delt dette opp i *obligatorisk aktivitet*, *obligatoriske innleveringer* og *midtveiseksamen/deleksamen*. I tillegg ser vi at noen av studentene muligens ikke har forstått forskjellen mellom *aktivitet* og *innlevering*, og at aktivitet egentlig burde vært spesifisert med *undervisning*. Vi mener allikevel at studentenes svar gir et godt bilde på hvordan de opplever både obligatorisk undervisning og innleveringer.

Omtrent alle studentene (96.4%) oppgir at de har obligatoriske innleveringer i emnene sine, mens kun 24% av studentene har obligatorisk undervisning (grupper/seminar/lab). 37.2% av studentene har midtveiseksamen eller deksamener i sine emner.

Obligatoriske aktiviteter

På spørsmål om hva studentene tror er hensikten med obligatoriske aktiviteter (altså både undervisning, innleveringer og del/midtveis) fordeler svarene seg jevnt som vist i Tabell 5

Tabell 5 Hva er hensikten med obligatoriske aktiviteter, tror du?

Hensikt	Antall svar (N=363)	Andel i %
Trene på generiske ferdigheter	54	14.9
Jobbe jevnt med faget	70	19.3
Repetisjon av fagstoff	51	14
Læring i samarbeid med andre	64	17.6
Få hjelp til å forstå komplisert fagstoff	58	16
Annen hensikt	8	2.2

En student skriver:

«Tror en kombinasjon av alt som er nevnt over er hensikten.»

Det er allikevel interessant å se at det er en liten overvekt av de som tror at hensikten er å jobbe jevnt med faget.

«Å hjelpe studentene med å jobbe jevnt gjennom semesteret, slik at man ikke havner altfor langt bak med en gang.»

Det er også noen som ser ut til å tenke at hensikten med obligatorisk gruppearbeid er å blande sterke og svake studenter på en måte som sørger for at de svake studentene klarer seg bedre i faget:

«Ettersom det var obligatorisk gruppearbeid tror jeg det var for å tvinge sterke studenter til å dra svake gjennom faget»

Når det gjelder «læring i samarbeid med andre» er det bare 64 av 363 studenter (17.6%) som velger dette alternativet. Samarbeid er en generisk ferdighet vi ønsker å trene studenter på gjennom hele studieløpet, men det ser ut til at studentene ikke helt ser sammenhengen mellom samarbeidstrening og obligatorisk undervisning. Noen sliter også med å finne noen å samarbeide med, og de som sliter sosialt kan ha større utfordringer med å se verdien av samarbeidslæring. En student skriver:

«Jeg synes det er ikke samarbeide mellom studentene med meg.»

Det er verdt å merke seg at alle valgalternativer kunne velges i dette spørsmålet, men det ser ut som studentene kun har valgt ett alternativ, noe som kan tyde på at spørsmålet og begrepet «obligatorisk aktivitet» ikke har vært helt tydelig for dem.

Obligatoriske innleveringer sørger for jevnt læringstrykk og øving til eksamen, men ikke alle ser relevans og nytteverdi med innleveringene

I undersøkelsen var det flere åpne tekstsvar knyttet til obligatoriske innleveringer – obliger. Vi har valgt å fokusere på disse for å få et bilde på studentenes opplevelse av denne typen obligatoriske arbeidskrav.

Får å få et tydelig bilde på trender og tendenser i svarene, har vi analysert svarene innenfor følgende temaer: **Hensikt, arbeidsprosess og tilbakemeldinger.**

Hensikt handler om studentenes oppfattelse av innleveringenes hensikt – hva som er formålet. Arbeidsprosess handler om studentenes arbeid med innleveringene og i hvilken grad arbeidet for eksempel oppleves som stressende, kilde til læring eller hjelp til å jobbe jevnt med faget. Med tilbakemeldinger mener vi i hvilken grad studentene får, anvender og lærer noe av tilbakemeldingene.

Når vi leser svarene får vi inntrykk av at svarene spriker i flere retninger. Vi har derfor valgt å dele svarene inn i positive opplevelser og negative opplevelser knyttet til temaene: hensikt, arbeidsprosess og tilbakemeldinger.

På spørsmålet om antall obligatoriske innleveringer svarer studentene som vist i Tabell 6.

Tabell 6 Antall obligatoriske innleveringer

Antall innleveringer	Antall svar (N=363)	Andel i %
1	4	1.1
2	86	24.6
3	20	5.7
4-6	73	20.9
7-10	116	33.1
>10	51	14.6

Det er altså nesten 50% av studentene som har mer enn 7 innleveringer i løpet av et semester. Det er verdt å merke seg at studentene svarer på spørreskjema basert på ETT bestemt emne. Syv eller flere innleveringer i ett emne betyr at hver enkelt student kan ha like mange innleveringer i emner de tar samme semester – altså at enkelte studenter kan ha 20 - 30 innleveringer (eller mer) på et semester.

Obligatoriske innleveringer - hensikt

På spørsmålet om hva studentene tror er hensikten med obligatoriske innleveringer fordeler svarene seg som vist i Tabell 7:

Tabell 7 Hva er hensikten med obligatoriske innleveringer, tror du?

Hensikt	Antall svar (N=363)	Andel i %
Repetisjon av fagstoff	225	62
Øve til endelig avsluttende eksamen	212	58.4
Trene på generiske ferdigheter	185	51
Dekke andre læringsmål enn de som dekkes i undervisningen	112	30.9
Jobbe jevnt med faget	269	74.1
Annen hensikt	23	6.3

Det var 73 åpne tekstsvaer til dette spørsmålet. 26 av svarene var uten relevant innhold. Det vil si at de beskrev andre aspekter enn hensikt med innleveringene. Av de resterende 47 tekstsvarene hadde 31 studenter positive holdninger til innleveringenes hensikt, mens 14 studenter viste negative holdninger. En oversikt over studentenes holdninger til innleveringenes hensikt er gitt i Tabell 8:

Tabell 8 Holdninger til innleveringens hensikt

Positive	31	Eksempler på tekstsvaer
Eksamen	8	«Obligatoriske oppgaver er i motsetning til ukens oppgaver mer eksamens relevante» «Det er en god måte å sikre at man faktisk lærer det man skal og at man er klar for eksamen, det er litt pes når man står i det men det er lett å se at det i sin helhet hever læringsutbyttet jeg fikk av faget.» «Obliger er gjerne spesielt relevante til eksamenen de kommer før»
Bruke fag/læring	23	«Programmeringstrening i de temaene vi har.» «Dekker en dypere forståelse av emnet enn hva man kan på en eksamen.» «Hoveddelen av læringen kommer av å gjøre de obligatoriske innleveringene.» «Repetere pensum, og tvinge studentene til å jobbe jevnt med pensum.» «Jeg synes det er bra. Det tvinger elevene til å jobbe.» «Veldig fornøyd med innholdet i boligene, de er krevende, men har relevant innhold som gjør at det er motiverende å jobbe med dem»
Negative	14	

Sammenheng	1	«Det er ikke veldig vanskelig med obligatoriske innleveringer. Det er vanskelig med eksamen som ikke har lært verken på forelesning og obligatorisk innlevering.»
Relevans	5	«Virker ikke alltid å være eksamensrelevante.» «Institutt for informatikk konstruerer ofte innleveringer med stor arbeidsmengde og lite læringsutbytte.» «Selv om jeg tror dette er hensikten med obliger, erfarer jeg at innleveringene har lite relevant innhold til fagstoff og eksamen. Derfor blir det heller å lære seg å løse nye typer oppgaver enn å anvende kunnskapen du har.»
Tvang	8	«Etter som det kun er 2 obliger og de er relativt vanskelige virker det kun som de er der for at ikke alle skal ta eksamen.» «Obligatoriske innleveringer er tidskrevende. De bryter opp den kronologiske rekkefølgen av å lære pensum fra start til slutt. Forelesninger og obligatorisk aktivitet plasseres tett inntil hverandre på timeplanen. Dette ødelegger poenget med å lære. Fordi når det er for mye å gjøre så er det for mye å lære, og dette går i en ond sirkel hvor du lærer mindre og mindre pga for mange ting å tenke på. Obligatoriske innleveringen blir dermed bare en hindring fra å faktisk lære seg pensum på sin egen og optimale måte.» «Har inntrykk av at hensikten gjerne er å «tvinge» studenter til å jobbe med faget, slik at strykprosenten gjerne går ned ved å unngå de som ikke gjør noe med faget før avsluttende eksamen.»
Nøytrale	2	«Ukesinnleveringer er verdifullt, men også en belastning i en hektisk studiehverdag.»

Det er 74% av studentene som mener at hensikten med innleveringene er å jobbe jevnt med faget, og de åpne tekstsvarene viser at det er flere studenter som er positive til de obligatoriske innleveringene enn de som er negative. Både innen de positive og negative holdningene benyttes begrepet «tvang». Noen bruker «tvang» i en positiv kontekst, mens andre bruker det i en mer negativ kontekst. I hovedsak handler de negative holdningene om at studentene ikke ser relevansen eller sammenheng mellom innleveringene og læringsutbytte. Noen hevder at innleveringene tar bort tid fra å lære pensum, noe som antyder at studentene ikke opplever at innleveringene hjelper dem med å lære det faglige, men er noe som kommer i tillegg til å lære pensum. Dette viser at det kan være et behov for å tydeliggjøre overfor studentene hvilket læringsutbytte de oppnår ved å jobbe med obligatoriske innleveringer. I noen tilfeller kan det også være behov for bedre sammenheng mellom innleveringene og læringsutbyttebeskrivelsene, slik at studentene ser både relevans og nytteverdi knyttet til arbeidet.

Obligatoriske innleveringer - arbeidsprosess

På spørsmålet om hvor mange forsøk studentene har på å få innleveringene godkjent fordeler svarene seg som vist i Tabell 9:

Tabell 9 Antall forsøk på godkjent

Antall forsøk	Antall svar (N=363)	Andel i %
1	128	36.6
2	165	47.1
3	9	2.6
4-6	48	13.7

Det er flest studenter som får to forsøk på å få en innlevering godkjent, men hele 36.6% skriver at de kun har ett forsøk. Kun 2.6% har tre forsøk. Derimot er det relativt høy andel studenter som har flere enn tre forsøk, noe som antyder at flere studenter får ganske mange sjanser til å få en obligatorisk innlevering godkjent.

Det var 349 åpne tekstsvaer til dette spørsmålet. 106 av svarene var uten relevant innhold. Det vil si at de beskrev andre aspekter enn antall forsøk og arbeidsprosess. Av de resterende 243 tekstsvarene hadde 137 studenter positive holdninger til sin arbeidsprosess, mens 72 studenter viste negative holdninger. En del studenter (34) gav nøytrale svar. En oversikt over studentenes opplevelser og holdninger til sin arbeidsprosess er gitt i Tabell 9:

Tabell 10 Studentenes holdninger til arbeidsprosess

Positive	137	Eksempler på tekstsvaer
Generelt (læring)	56	«Å ha mulighet til å rette opp i feil etter å ha fått tilbakemelding bidrar til god læring og forståelse.» «Det at det er to forsøk på å få obliger og rapporter godkjent gir rom for å rette opp feil gjort under første innlevering for så å rette opp og lære av de feilene.» «Det er betryggende med to forsøk, og så gir mulighet til å rette seg selv stort læringsutbytte. En får mulighet til å forstå hva man har gjort feil og da er man mer oppmerksom på det framover, man lærer mest av sine egne feil.»
Ett forsøk	13	«Jeg synes det er bedre å kun ha en mulighet, for da får man tilgang til løsningsforslag på oppgavene tidligere etter man har levert.» «Det gjør meg mer skjerpet på å starte i god tid og jobbe grundig.» «Dette gjør at jeg er mer nøye fordi jeg bare har ett forsøk.»
Flere forsøk	68	«Jeg gjør innleveringen så godt og grundig som jeg kan på første forsøk, slik at det skal bli minst mulig å rette på hvis jeg ikke får første forsøk godkjent. Jeg er likevel takknemlig for muligheten til å levere et andre forsøk, for det har hendt at jeg har misforstått deler av fagstoffet.»

		<p>«Ved flere sjanser har man muligheten til å rette opp selv. Selv om man får et avslappet forhold til emnet så blir man drevet til å jobbe på samme tidspunkt.»</p> <p>«Jeg ønsker alltid å levere ett godt resultat og dermed tenker jeg sjeldent på at jeg har muligheten til ett ekstra forsøk. Så min arbeidsinnsats endrer seg ikke basert på antall forsøk, men ser at 2 forsøk kan være ideelt. Dette gir også mulighet for læring»</p>
Negative	72	
Stress	43	<p>«Når man kun har ett forsøk, blir det mer press og stress på å gjøre en god nok innsats.»</p> <p>«Det å bare ha ett forsøk har gjort at jeg har hatt mye høyere stress nivå, og gjorde at jeg kom bak i faget og måtte jobbe ekstra hardt for å komme meg tilbake.»</p> <p>«Det gjør at man stresser mye mer med innleveringene som man kun har en sjanse på. Hvis ikke den blir godkjent så vil man ikke kunne gå opp til eksamen og studieløpet er dermed ødelagt.»</p> <p>«Jobber like mye med obliger med ett forsøk, som obliger med flere. Øker ikke min innsats, men gir mer stress enn andre.»»</p>
Læring	29	<p>«Det gjør at jeg fokuserer på å få levert noe før fristen istedenfor å forstå hva jeg gjør. Jeg legger godt merke til dette nå før eksamen når jeg ser tilbake på de obligatoriske oppgavene og ikke husker hvordan jeg greide å løse oppgavene, i motsetning til mitt første semester (H20) da det var to forsøk på obliger, da hadde jeg ingen problemer med å se tilbake på oppgaver og skjønne hva jeg skulle rundt eksamenstider.»</p> <p>«Jeg var ganske stresset og fokuserte mer på å få bestått enn å faktisk forstå ting bra.»</p> <p>«Dette tvinger elevene til å måtte ta svar fra andre eller i det aller minste sammenligne veldig mye ettersom at det gjør det veldig risikabelt å tenke selv, fordi hvis du misforsto noe betyr det at du stryker i faget.»</p> <p>«Med bare et forsøk går obliger fra å være lærerikt, til å være en stor stressfaktor med fokus på å få korrekt svar heller enn å lære stoffet.»</p>
Nøytrale	34	<p>«Påvirker meg ikke, prøver å få godkjent på første forsøk uavhengig.»</p> <p>«Selv om jeg bare har ett forsøk endrer det ikke noe særlig på hvordan jeg jobber med obligene, jeg jobbet like godt med dem da jeg hadde to forsøk.»</p> <p>«For meg påvirket det heller lite da jeg regner med at man ikke er like strenge på å stryke en oblig som ikke kan levers på nytt, som for obliger som kan leveres på nytt. Gjør altså omtrent samme mengde jobb uansett.»</p>

Mange studenter er positive til to eller flere mulige sjanser for å få en innlevering godkjent. Spesielt knytter de det til muligheten for å lære av feil og rette opp i misoppfatninger. Noen studenter er faktisk også positive til kun ett forsøk. Dette ser ut til å henge sammen med at de blir mer skjerpet og er nøyere med å få produktet så godt som mulig. Selv om noen studenter allikevel jobber for å få det godkjent første gang (sånn at de slipper at de strekker ut i tid), er det mange som setter pris på muligheten flere forsøk gir dem. Det kan se ut som det skaper noe mer ro i arbeidsprosessen. Noen stiller seg også nøytrale til bare ett forsøk og mener det ikke påvirker arbeidsprosessen deres i særlig grad. En student mener til og med at med ett forsøk er kravet for å få innleveringen godkjent lavere, og dermed er arbeidsmengden den samme som med flere forsøk. Med en slik oppfatning kan vi stille spørsmål om hva læringsutbyttet blir når kravet til å få godkjent går ned.

De negative holdningene er særlig knyttet opp mot stress og manglende læring. Jo mer stress, jo mindre læring. Særlig ser det ut til at stress er mest fremtredende der studentene kun har én innlevering. Ett forsøk ser også ut til å tvinge frem et behov for å kopiere fra andre (fusk) for å være sikker på at det blir rett, mer enn at de lærer noe.

Obligatoriske innleveringer - tilbakemeldinger

På spørsmål om studentene får tilbakemeldinger på innleveringene, svarer over 95% ja på dette spørsmålet. På spørsmålet «Hvordan benytter du tilbakemeldingene? Er de nyttige for deg og din læringsprosess?» kom det 334 åpne tekstsvare. 34 av disse hadde ikke relevant innhold. Av de resterende 300 tekstsvarene hadde 234 studenter positive holdninger til tilbakemeldinger og læringsprosess, mens 48 studenter viste negative holdninger. Noen studenter (18) gav nøytrale svar. I denne sammenhengen betyr nøytrale «blanda opplevelser». En oversikt over studentenes holdninger til tilbakemeldinger og læringsprosess er gitt i Tabell 11

Tabell 11 Hvordan benytter du tilbakemeldingene? Er de nyttige for deg og din læringsprosess?

Positive	234	
Lære av egne feil	108	«Det viser meg hva jeg har gjort feil og det å lære av feil er svært nyttig.» «Jeg leser alltid gjennom tilbakemeldingene, og tar til meg eventuell kritikk. Jeg noterer meg det som er mangelfullt eller feil, slik at jeg slipper å gjøre den samme feilen gjentatte gangen.» «Bruker tilbakemeldinger til å rette opp, da lærer man mye.»
Godkjent	46	«Jeg ser først og fremst på tilbakemeldingen hvis det er noe som blir kommentert f.eks. ved ikke bestått. Bruker da tilbakemeldingene på å gjøre det som trengs for å få bestått.» «Jeg føler ikke tilbakemeldingene er så utfyllende hvis jeg får oppgaven godkjent på første forsøk, så bruker kun tilbakemeldingen hvis jeg stryker. Tilbakemeldingen gir ofte beskjed om hva som fungerer og jeg følger den litt som en mal når jeg gjør andre forsøk.» «Ser på dem hvis jeg ikke får godkjent.»
Egenvurdering	42	«Jeg får en følelse av hvor godt jeg kan stoffet; hva jeg kan og hva som er mer uklart.»

		<p>«Ja, man får kartlagt hva man kan og hva man ikke kan.»</p> <p>«Ser over og prøver å forstå. Øve meir på det eg ikkje fekk til.»</p> <p>«Ja, de er nyttige.»</p> <p>«Selvfølgelig!»</p>
Eksamen	23	<p>«Samstemt med deres inntrykk. Derimot ser jeg på tilbakemeldingene når eksamen nærmer seg for å se om det er noen tips og triks å hente, slik at selv om jeg har klart å få det godkjent kan jeg likevel forbedre løsningen min.»</p> <p>«Tilbakemelding er til nytte når jeg skal øve til midtveis/avsluttende eksamen.»</p> <p>«Har brukt de, spesielt nå i eksamensperioden, for å se hva jeg har hatt problemer med innen de forskjellige temaene.»</p>
Negative	48	
Nytteverdi (fravær)	36	<p>«Ofte lite nyttige, da det bare er småpirk.»</p> <p>«Jeg skumleste gjennom tilbakemeldingen, og tenkte egentlig ikke mer over det.»</p> <p>«Ikke så veldig nyttige.»</p> <p>«Ofte generiske tilbakemeldinger. Får ofte lite ut av dem.»</p>
Stress	12	<p>«Har egentlig ikke tid til å se gjennom, fordi jeg må begynne på neste innlevering og da har jeg allerede glemt alt stoffet.»</p> <p>«Dessverre var det ofte svært lite «ekstra» tid til at jeg kunne sette meg ned å lese nøye.»</p> <p>«Rekker ikke å se på dem før neste ukes oblig.»</p>
«Nøytrale»	18	
Blanda opplevelser	18	<p>«Nyttig, men likevel litt generelt og lite forståelig.»</p> <p>«De er til dels nyttige, men eg får ofte konflikterende beskjeder av ulike lærerassistenter som gjer at eg ikkje veit kva som forventes av meg.»</p> <p>«Tilbakemeldingene er nyttige, men det varierer fra fag til fag. Dessuten er det slik at dersom tilbakemeldingene blir for "voldsomme", at de kan virke demotiverende. Det er viktig at tilbakemeldingen vinkles positiv.»</p>

Majoriteten av de som er positive til tilbakemeldingene bruker dem for å lære av feil og rette opp feil. En del studenter bruker også tilbakemeldingene som egenvurdering, slik at de får en forståelse av hva de mestrer og hva de eventuelt må øve mer på. En del studenter bruker også tilbakemeldingene aktivt når eksamen nærmer seg for å få en oversikt over hva de må fokusere på. Det er også en viss andel studenter som i hovedsak bruker tilbakemeldingene for å få godkjent innleveringen.

Blant de studentene som har negative holdninger til tilbakemeldingene skriver noen at tilbakemeldingene er lite nyttige eller relevante. Noen har også blanda opplevelser knyttet til tilbakemeldinger. Dette gjelder særlig i tilfeller der studentene får ulike tilbakemeldinger fra ulike lærere eller hvis tilbakemeldingene har en negativ tone. Stress kommer også frem som en faktor. I tilfeller der det er mange innleveringer i flere fag samtidig, sier noen studenter at de ikke får tid til å gå tilbake og se på tilbakemeldinger.

Obligatoriske innleveringer – tilpasning mellom emner

På spørsmålet «Hvordan er antallet arbeidskrav i dette emnet tilpasset arbeidskrav i de andre emnene du tar dette semesteret?» var det 307 åpne tekstsvar. For å få best oversikt over mengden arbeidskrav i ulike emnekombinasjoner må hvert fagfelt se på sine studentsvar (vedlegg 4). Generelt ser det ut til at studentene synes arbeidskravene er overkommelig fordelt mellom emnene, noe som kan tyde på at emnene har en viss grad av kommunikasjon seg imellom. Selv om noen studenter mener det er mange innleveringer, noe som kan skape stress, så er det få som kommenterer at innleveringene kommer oppå hverandre, med mindre de ikke får godkjent i ett emne – da kan reinnleveringene komme samtidig med nye innleveringer.

Noen studenter skriver allikevel at arbeidskravene ikke er godt nok tilpasset de andre emnene. For mange innleveringer i hvert fag kan i verste fall føre til veldig mange innleveringer på et semester:

«Heilt krise elendig. 20 innleveringar på eitt semester (mange ganske store og alle ila. ca 15 veker) er ekstremt.»

I de tilfellene der det blir for mange eller skjev fordeling av arbeidskrav ser det ut til at emnene slåss om studentenes oppmerksomhet:

«Arbeidskravene fører til at emnene stjeler tid fra hverandre.»

Det må være mulig å kommunisere på tvers av emner for å tilpasse antallet innleveringer slik at studentene får mulighet til å fordele arbeidsmengden på emner på samme semester. I stedet for å kjempe om studentenes tid på hvert enkelt emne, bør det være mulig å enes om hvordan studentene fordeler tiden sin mellom emnene. Dette er spesielt viktig tidlig på bachelor der det er flere fastlåste fagkombinasjoner.

Midtveiseksamen/deleksamen oppleves som mest nyttig dersom det sjekker ut deler av pensum før slutteksamen

Av de 22 emnene vi har inkludert i undersøkelsen er det 15 emner som har midtveiseksamen eller en form for deleksamen (hjemmeeksamen, presentasjon, labrapport, prosjektoppgave etc).

På spørsmålet «Vet du hvor mye midtveiseksamen/deleksamen teller på endelig karakter (i prosent)?» fordelte svarene som vist i Tabell 12

Tabell 12 Vet du hvor mye midtveiseksamen/deleksamen teller på endelig karakter (i prosent)?

Teller på endelig karakter	Antall svar (N=363)	Andel i %
0-19	4	3
20	41	30.4
21-49	73	54.1
50	4	3
Vet ikke	13	9.6

Midtveiseksamen/deleksamen – hensikt

På spørsmålet «Hva er hensikten med midtveiseksamen/deleksamen, tror du?» var det 132 åpne tekstsvare. 9 av svarene var uten relevant innhold. Det vil si at de beskrev andre aspekter enn hensikt med midtveiseksamen/deleksamen. Av de resterende 123 tekstsvarene hadde 110 studenter positive holdninger til midtveiseksamen/deleksamens hensikt, mens bare 13 studenter viste negative holdninger. En oversikt over studentenes svar på er vist i Tabell 13:

Tabell 13 Hva er hensikten med midtveiseksamen/deleksamen, tror du?

Positive	110	
Jobbe jevnt	65	<p>«Hjelpe studenten med å jobbe jevnt og trutt samtidig som det gir repetisjon.»</p> <p>«Så folk blir tvingt til å jobbe mer jevnt og trutt gjennom året.»</p> <p>«Å tvinge studentene til å ha en viss mestring av stoffet slik at de kan fortsette å følge med i andre halvparten av semesteret.»</p>
Praktisk eksamen	15	<p>«I IN2140 virker det som at det er for å vurdere deler av faget som ikke er plass til å bli vurdert på den ordinære eksamenen. Særlig da 2140 er ett såpass "splittet" fag hjelper det å ha en egen eksamen hvor man får gjort det praktiske uavhengig av det teoretiske.»</p> <p>«Hensikten er å teste deler av pensum som blir vanskelig å gjennomføre på eksamen. Det kan også være for å hindre skippertak, men det gjelder ikke deleksamen i geo2110 ettersom den kommer såpass tett på eksamen.»</p>

		«Å få anvendt det teoretiske vi lærer. Jeg lærte veldig mye av den, og det var motiverende å jobbe med. Lærer mye mer på denne måten enn med vanlig eksamen!»
Vurdering	30	«Dekke andre deler av pensum som ikke kommer på avsluttende eksamen.» «Hensikten med deleksamen er å se hvor man ligger an med faget og få en tilbakemelding på hva man bør jobbe mest med.» «Enten som et forvarsel på eksamen eller en sjekk for professor på hvor mange følger med og hvor nivået ligger.»
Negative	13	
Liker ikke	9	«Ubrukelig.» «Å ødelegge fremdriften i faget for studentene. Midtveiseksamen er slik jeg ser det godt ment fra universitets side, for å hjelpe studenter med å følge med på undervisningen, men slik det fungerer i dag, der man ofte går videre i pensum før midtveiseksamen (mer enn det man skal ha med på midtveis), tror jeg heller det gjør det motsatte; får studenter til å falle bak i midtveis-perioden, og gjør det strevsomt å ta opp faget igjen. Alt i alt er midtveiseksamener en uting man må slutte med. Det kan heller erstattes med flere obliger, som godt kan telle på karakteren (ref. hvordan UiB løser intro-fagene sine i matematikk).» «jeg synes det er veldig vanskelig midtveis eksamen. studenene må finne svar så kort tid. professor og seminar ledere går veldig fort uten å forklare eller gjennomgå grundig gamle eksamener. studene får ikke det vi har lært på forelesningen istedenfor får hele nye spørsmål som vi ikke har lært. da må vi trenger mer tid til å tenke. dette skjønner ikke profesor. Vhan vil bare vise at han er flink til å lage vanskelige spørsmål og mest mulig student skal styrke.»
Stress	4	«Øke studie presset på studenter.» «Slite oss ut. Vi har så mange innleveringer +eksamen og må tenke på det i tillegg. Vi på studiet har nesten ikke noe fritid og leser hver eneste dag.» «Det er jeg usikker på. Personlig synes jeg midtveiseksamen er en unødvendig stressfaktor. Dette er også et klønete tidspunkt å gjøre summativ vurdering på, ettersom fagstoffet ikke har rukket å modnes ordentlig enda. Mitt forslag er å gjerne legge ut midtveiseksamen som en oblig (som man kan få flere forsøk på), slik at man kan få tilbakemelding på hvordan man ligger an faglig, og samtidig som man kan benytte muligheten til å oppsummere faglig gjennomgang midt i semesteret. Dette ville vært bedre vurdering FOR læring, framfor vurdering AV lærling (slik som det er nå).»

Studentene er i hovedsak positive til midtveiseksamen/deleksamen, og i likhet med obligatoriske innleveringer ser det ut til at studentene ser på midtveis som en mulighet til å jobbe jevnt og få en pekepinn på hvordan de ligger an i faget. Særlig er studentene positive til midtveiseksamen dersom deler av pensum kan sjekkes ut, slik at det blir mindre fagtrykk på endelig eksamen. Hvis første halvdel av emnets innhold testes til midtveis og andre halvdel av emnet testes til endelig eksamen, kan vi stille spørsmål om hvorvidt studentenes evne til å se sammenhenger i faget kan vurderes på en god måte. I slike tilfeller bør det være mulig å vurdere om emnets faginnhold er for omfattende.

Midtveiseksamen/deleksamen – tilbakemeldinger

På spørsmål om studentene får tilbakemeldinger på midtveiseksamen så svarer 89.6% *nei* på dette spørsmålet. Derfor blir det også få tekstsvaer på spørsmålet «Hvordan bruker du tilbakemeldingene på midtveiseksamen/deleksamen i din læringsprosess?». Av 14 svar var 2 uten relevant innhold. Halvparten av studentene svarer at de bruker tilbakemeldingene til å lære av feil:

«Øver på det jeg gjorde dårlig.»

«Prøver å rette opp feilene mine utifra tilbakemelding samt å se på andre sine innleveringer for å se hvordan en god oppgave ser ut.»

Noen bruker de også til å vurdere egen læring og arbeidsprosess:

«Om jeg får bra, så har jeg jobbet ganske bra tror jeg.»

Mens andre har litt blandede opplevelser av tilbakemeldingene:

«Dersom jeg har fått en bra score på midtveis, legger jeg inn ekstra arbeid for at eksamen skal gå like bra. Om den går dårlig forsvinner motivasjonen i faget noe, men det er fremdeles bra at ikke hele karakteren står og faller på én eksamen.»

Generelt ser det ut til at tilbakemeldinger ikke er vanlig på midtveis. Der det gis tilbakemeldinger brukes de først og fremst for å lære av feil og jobbe mot endelig eksamen.

Siden midtveiseksamen eller deleksamen teller på endelig karakter behandles den som en eksamen der gjennomføring av eksamen og sensur blir en del av ressursene som inngår i et emne.

Oppsummering

Siden mars 2022 har arbeidsgruppa innhentet og bearbeidet data knyttet til bruk, hensikt og holdninger til obligatoriske arbeidskrav i undervisningen ved MN. Dataene stammer fra 22 ulike emner fordelt på seks ulike institutter, hvor emneansvarlige er blitt intervjuet og studentene har mottatt et spørreskjema.

Dataene viser at både emneansvarlige og studenter hovedsakelig er positive til obligatoriske arbeidskrav i form av obligatorisk undervisning, obligatoriske innleveringer eller deleksamen/midtveiseksamen, men dataene viser også et behov for en større bevissthet knyttet til bruken av slike krav – både blant undervisere og studenter.

Emneansvarlige er positive til obligatoriske arbeidskrav men trenger en bevisstgjøring knyttet til arbeidskravenes læringsutbytte

Blant de emneansvarlige ser det ut til at bruken av obligatoriske arbeidskrav handler om at studentene skal jobbe jevnt med faget sånn at de har et jevnt læringstrykk gjennom semesteret. Ideen om at studenter som jobber jevnt, lærer mer er fremtredende hos alle. Samtidig er det ingen av de emneansvarlige som eksplisitt nevner at arbeidskravene bidrar til å nå bestemte læringsmål i læringsutbyttebeskrivelsen. Det kan tyde på at de emneansvarlige er lite bevisste på sammenhengen mellom læringsmål, vurdering og læringsaktiviteter (constructive alignment) (Biggs, 1999). Flere never at særlig obligatoriske innleveringer kan trene mer generiske ferdigheter i tillegg til det faglige, som skriving, regning eller programmering. Innlevering av lab- og feltrapporter i fag som kjemi, biologi og geofag tjener også den hensikt å trene på rapportsjangeren. Det er allikevel noen emneansvarlige i enkelte emner som stiller spørsmålsteget ved hvor mye læring studentene faktisk får gjennom å skrive labrapporter. I biologi kom det frem at selv om studentene skal ha lært rapportsjangeren i emner tidlig på bachelornivå, kan de fremdeles ikke dette senere i studiet.

Ikke alle emner har obligatorisk undervisning gjennom semesteret, men i de emnene som har det, er argumentet at studentene trenger å møte til undervisningen for å trene ulike ferdigheter. Det kan være både lab- og feltarbeid, men også samarbeidslæring i gruppeundervisning. Ved MN har vi i mange år jobbet for å implementere aktive læringsformer i undervisningen. Slike arbeidsmåter krever som oftest at studentene jobber sammen, og obligatorisk undervisning sikrer at studentene kommer sammen til undervisningen. Samarbeid om oppgaver, prosjekter eller presentasjoner bidrar i stor grad til læring av fag og generelle ferdigheter (Kozar, 2010; Oakley, Felder, Brent, & Elhajj, 2004; Prince, 2004).

I alle emner får studentene tilbakemeldinger på obligatoriske innleveringer, og i de aller fleste tilfelle er det hjelpelærere/gruppelærere/læringsassistenter som gir tilbakemeldingene. Derimot er det ingen systematikk i hvordan tilbakemeldinger gis, om gruppelærerne får opplæring i å gi tilbakemeldinger eller om studentene får opplæring i hvordan tilbakemeldinger brukes. I litteraturen kalles dette for *feedback literacy* (Carless & Winstone, 2020), men det kan se ut til at MN i liten grad har hatt fokus på dette i undervisningen og utdanningen generelt. Det kunne vært interessant å undersøke nærmere hvordan tilbakemeldinger og undervisningsvurdering kan øke læringsutbyttet blant våre studenter.

Studentene er i hovedsak positive til obligatoriske arbeidskrav men mange opplever stress og liten nytteverdi knyttet til arbeidskravene

I studentundersøkelsen kommer det frem at studentene også er positive til obligatoriske arbeidskrav, særlig fordi det gir dem en mulighet til å jobbe jevnt med faget samtidig som de kan vurdere sin egen læringsprosess. Mange opplever allikevel stor grad av stress knyttet til arbeidskravene, og særlig gjelder det obligatoriske innleveringer. En følelse av stress er størst hos de som ikke ser sammenheng mellom arbeidskravene og læringsutbytte, og noen studenter påpeker at innleveringer ofte tar så mye tid at de ikke får lest pensum:

«Vanligvis syntes jeg det er greit å ha obligatoriske innleveringer, slik at man henger med i faget, men grunnet lite tid dette semesteret så har obligene endt med å gjøre at jeg ikke har hatt tid til å lese/lære pensum slik jeg foretrekker. Jeg har endt med å lære nok til å kunne levere en oblig jeg tror vil bli godkjent, uten å ha tid til å sette meg inn i pensum.»

«Obligatoriske innleveringer er tidskrevende. De bryter opp den kronologiske rekkefølgen av å lære pensum fra start til slutt. Forelesninger og obligatorisk aktivitet plasseres tett inntil hverandre på timeplanen. Dette ødelegger poenget med å lære. Fordi når det er for mye å gjøre så er det for mye å lære, og dette går i en ond sirkel hvor du lærer mindre og mindre pga for mange ting å tenke på. Obligatoriske innleveringen blir dermed bare en hindring fra å faktisk lære seg pensum på sin egen og optimale måte.»

Slike utsagn viser at noen studenter ser på innleveringene som noe isolert fra det faglige og ikke som en integrert del av det å lære faget. Isteden er det noe de bare må gjøre og få godkjent – altså noe som må til for å få inngangsbilletten til eksamen.

Mange studenter opplever også stress i tilfeller der de kun har én mulighet til å levere inn og få godkjent obligatoriske innleveringer. Ved økt stress ser det også ut til at studentene i mindre grad bryr seg om læring og blir mest opptatt av å få arbeidskravene godkjent, slik sitatet over også viser. Flere av sitatene knyttet til stress viste også at enkelte studenter tyr til kopiering og plagiat for å bli ferdig og få godkjent. Dette er et kjent fenomen blant annet ved NTNU, der fenomenet kalles for «koking». MN må jobbe for at vi ikke får en kokekultur

For mange emner er det behov for å se på sammenhengen mellom innleveringenes innhold opp mot læringsutbytte, og også se på antallet innleveringer opp mot antall mulige forsøk på å få godkjent. Dataene viser tydelig at de studentene som har to eller flere muligheter på å få godkjent i mindre grad føler stress og i større grad opplever en nytteverdi og læring knyttet til innleveringene.

I samtale med de emneansvarlige var det få som la vekt på hvordan studentene benytter tilbakemeldinger på innleveringer. Det blir nærmest tatt for gitt at studentene selv ta ansvar for å få noe ut av tilbakemeldingene. Det er derfor gledelig å se at majoriteten av studentene bruker tilbakemeldinger aktivt i sin læringsprosess. De er riktignok mest opptatt av å bruke tilbakemeldingene for å rette opp feil eller misforståelser, og mindre i tilfeller der de har fått innleveringene godkjent. Noen få opplyser også om at de ikke har tid til å se på tilbakemeldingene. Det ser ut til at det stort sett gjelder de som har veldig mange innleveringer i et semester.

MN bør utrede videre bruk av del- og midtveiseksamen i emner

Både undervisere og studenter er mindre positive til midtveiseksamen. Fra et underviserperspektiv handler det om at midtveiseksamen skaper et brudd i læringsarbeidet fordi det beslaglegger mye tid bort fra innlæring av nytt stoff – både før og etter eksamen. Fra et studentperspektiv er midtveiseksamen positivt dersom studentene kan bli «ferdig» med deler av pensum midt i semesteret, men det oppleves som negativt når midtveiseksamen kommer i tillegg til innleveringer. Også her ser det ut til at mangel på relevans skaper stress og negative holdninger hos studentene.

Hverken i intervjuene eller i studentundersøkelsen har vi spurt om ressursbruk knyttet til del- eller midtveiseksamen, og vi kan derfor ikke si så mye om ressursbruk knyttet opp mot læringsutbytte. Med ressursbruk mener vi både tid studentene bruker på å forberede seg og gjennomføre en eksamen, og undervisernes tid til å lage gode oppgaver samt sensur og eventuelt utsatt eksamen. Men dette arbeidet har tydeliggjort et behov for å evaluere bruken av slike eksamensformer i mer detalj. Dersom slike eksamensformer sjekker ut deler av pensum underveis i semesteret er det vanskelig å se hvordan studentenes evne til å se sammenhenger i faget kan vurderes. Derimot, hvis deleksamener kan bidra til at

studentene utvikler seg gjennom semesteret, kan slike eksamener gi et økt læringsutbytte, men dette bør altså utredes nærmere før vi kan komme med gode kunnskapsbaserte råd om del- og midtveiseksamen.

Konklusjon og forslag til tiltak

Det finnes en rekke studier som viser at obligatoriske arbeidskrav kan brukes for å hjelpe studenter med å repetere fagstoff, få tilbakemeldinger og lære seg innholdet i emnet de tar. Det kan også bidra til å utvikle en forskende tilnærming til ulike problemstillinger, utvikle tekniske ferdigheter, kritisk vurderingsevne samt skrive- og regneferdigheter (Bonham, Deardorff, & Beichner, 2003; Morrel, 2006). Innenfor ingeniørutdanningen ved OsloMet er det blitt foreslått at obligatoriske arbeidskrav burde fjernes og erstattes med mer formativ vurdering, for eksempel hverandrevurdering for å øke studentenes læring (Haugan, Lysebo, & Lauvas, 2017). Selv om forskning generelt viser en positiv korrelasjon mellom obligatoriske aktiviteter, og spesielt innleveringer, og akademiske prestasjoner (Cooper, Robinson, & Patall, 2006; Zimmerman & Kitsantas, 2005), så er flere av disse studiene kritisert for utfordringer knyttet til randomisering av testgrupper (Cooper et al., 2006). I et nylig studie i matematikk ble det vist at obligatoriske arbeidskrav ikke nødvendigvis førte til bedre faglige prestasjoner, men studentene utviklet bedre arbeidsvaner og fikk økt mestringsfølelse (Holden & Burazin, 2022). Derimot viser også forskning at akademisk stress er en økende utfordring blant studenter (Reddy, Menon, & Thattil, 2018), noe også den siste SHoT-undersøkelsen viste³. Akademisk stress er koplet til en rekke ulike faktorer som omfattende faglig innhold i emner, ulike obligatoriske krav, forventninger fra undervisere, medstudenter og familie, prioritering av tid og konkurranse mellom studenter. I tillegg kan eksterne faktorer påvirke akademisk stress, som økonomiske bekymringer og tilpasninger til nytt miljø (Barbayannis et al., 2022). Akademisk stress kan redusere motivasjon for studiet, gi dårligere akademiske prestasjoner og føre til økt frafall (Pascoe, Hetrick, & Parker, 2020). I motsatt ende er det kjent at opplevd nytteverdi gir økt motivasjon og mestringsfølelse blant studenter (Wigfield & Eccles, 2000), noe som i sin tur kan bidra til mindre frafall fra studiene.

Våre data tyder på at obligatoriske arbeidskrav oppfattes som positive tiltak for økt arbeidsinnsats og bedre læring for våre studenter. Det er derimot en hårfin balanse mellom opplevd nytteverdi og læring på den ene siden og opplevelse av stress, manglende relevans og læring på den andre siden. Vi ser derfor at det er behov for enkelte tiltak for å få en bedre sammenheng mellom arbeidskravene og studentenes læringsutbytte i våre emner på MN.

Vi foreslår følgende:

På overordnet nivå:

- Hvert enkelt institutt må utnytte de dataene som er tilgjengelig fra denne undersøkelsen og se dem i sammenheng med sine programmer og emner

På mer spesifikt nivå – kort sikt:

- Det må bli en bedre sammenheng mellom obligatoriske arbeidskrav og læringsmålene i et emnet. Emnene må i større grad få til et godt samsvar mellom læringsmål, vurdering (både formativ og summativ) og læringsaktiviteter (herunder obligatoriske arbeidskrav). Innholdet i arbeidskravene må være i samsvar med intensjonen til læringsmålene.

³ [SHoT 2022 Rapport.pdf \(studenthelse.no\)](#)

- Det må kommuniseres tydeligere overfor studentene hva som er arbeidskravenes formål og hensikt slik at de ser sammenhengen mellom arbeidskrav og oppnådd læringsutbytte.
- Det må kommuniseres på tvers av emner for å tilpasse arbeidskrav og arbeidsmengde som fremmer læring fremfor stress, spesifikt på første/andre semester med fastlåste fagkombinasjoner.
- For å redusere studentenes stressnivå bør antallet innleveringer og deres størrelser i et emne vurderes. I tillegg bør antallet forsøk vurderes. Dataene tyder på at studentene opplever større læringsutbytte dersom de får flere sjanser til å levere. Er det for eksempel mulig å ha færre innleveringer og flere forsøk pr innlevering?
- Antall/mengde obligatoriske arbeidskrav (undervisning og innleveringer) bør synliggjøres på emnesider slik at arbeidsmengden er mer forutsigbar for studentene.

På mer spesifikt nivå – lang sikt:

- MN bør jobbe mot en mer hensiktsmessig tilbakemeldingsrutine som bidrar til bedre læring gjennom
 - Opplæring av de som retter innleveringer
 - Opplæring av studenter
- MN bør vurdere om LUB på emnesider skal organiseres etter kvalifikasjonsrammeverket: Kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse – på den måten kan ulike arbeidskrav tydeligere komme frem på emnesider.
- MN bør utrede videre behov/betydning/nytteverdi av del- og midtveiseksamen – både ressursbruk, studentenes rettigheter, sensur og læringsutbytte. Dataene i denne undersøkelsen er for marginale til å komme med tydelige anbefalinger knyttet til særlig midtveiseksamen, men dataene antyder at det kan være behov for å se nærmere på dette. Hvorfor har vi for eksempel en undervisningsfri uke midt i et allerede kort og tidspresset semester?

Referanser

- Barbayannis, G., Bandari, M., Zheng, X., Baquerizo, H., Pecor, K., & Ming, X. (2022). Academic Stress and Mental Well-Being in College Students: Correlations, Affected Groups, and COVID-19. *Frontiers in Psychology*, 2464.
- Biggs, J. B. (1999). *Teaching for quality learning at university : what the student does*. Philadelphia: Society for Research into Higher Education : Open University Press.
- Bonham, S. W., Deardorff, D. L., & Beichner, R. J. (2003). Comparison of student performance using web and paper-based homework in college-level physics. *Journal of research in science teaching*, 40(10), 1050-1071.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Carless, D., & Winstone, N. (2020). Teacher feedback literacy and its interplay with student feedback literacy. *Teaching in Higher Education*, 1-14.
- Cooper, H., Robinson, J. C., & Patall, E. A. (2006). Does homework improve academic achievement? A synthesis of research, 1987–2003. *Review of educational research*, 76(1), 1-62.
- Haugan, J., Lysebo, M., & Lauvas, P. (2017). Mandatory coursework assignments can be, and should be, eliminated! *European Journal of Engineering Education*, 42(6), 1408-1421.

- Holden, T., & Burazin, A. (2022). Mandatory Assignments and Learning Achievement in a Mathematics Service Class. *PRIMUS*, 1-15.
- Kozar, O. (2010). *Towards Better Group Work: Seeing the Difference between Cooperation and Collaboration*. Paper presented at the English teaching forum.
- Morrel, J. H. (2006). Using problem sets in calculus. *Problems, Resources, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies*, 16(4), 376-384.
- Oakley, B., Felder, R. M., Brent, R., & Elhadj, I. (2004). Turning student groups into effective teams. *Journal of student centered learning*, 2(1), 9-34.
- Pascoe, M. C., Hetrick, S. E., & Parker, A. G. (2020). The impact of stress on students in secondary school and higher education. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 104-112.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of engineering education*, 93(3), 223-231.
- Reddy, K. J., Menon, K. R., & Thattil, A. (2018). Academic stress and its sources among university students. *Biomedical and pharmacology journal*, 11(1), 531-537.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy–value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68-81.
- Zimmerman, B. J., & Kitsantas, A. (2005). Homework practices and academic achievement: The mediating role of self-efficacy and perceived responsibility beliefs. *Contemporary Educational Psychology*, 30(4), 397-417.

Antall vedlegg: 5