

Programsensorrapport

Bachelor og Master i Informasjonsvitenskap, UiB

Guttorm Sindre, NTNU, Trondheim 11.feb. 2020

1. Bakgrunnsinformasjon

Denne programsensorrapporten omhandler følgende to studieprogrammer:

- Bachelor i Informasjonsvitenskap
- Master i Informasjonsvitenskap

Begge programmer er lokalisert ved SV-fakultetet, UiB, og drives av Institutt for Informasjons- og medievitenskap.

Dette er min andre rapport som programsensor for disse to programmene. Rapporten er basert på følgende:

- Samtale med programråd for de to programmene under et besøk ved instituttet som ble gjennomført 15.jan.2020.
- Samtale med studentrepresentanter ved de to programmene, også foretatt 15.jan. 2020.
- UiB sine nettsider for de aktuelle studieprogrammene med tilhørende emner, som inneholder den informasjonen som er rettet mot studenter (og potensielle studenter) når det gjelder læringsutbyttebeskrivelser og emneinnhold
- Tilsendt skriftlig materiale, som har inkludert planer for revisjon av emnebeskrivelser, referater fra programrådsmøter, formell gjennomføringsinformasjon fra emnene, i form av studiepoeng, antall studenter, vurderingsformer, karakterstatistikk; emneevalueringsrapporter fra seminarledere og faglærere, samt data fra spørreundersøkelser om studentenes syn på emnene
- Tredjepartsinformasjon, i hovedsak NOKUTs Studiebarometer og Samordna Opptak.

2. Evaluering av studieprogrammene

I likhet med fjorårets rapport, konkluderes det for begge studieprogrammene med følgende:

- Læringsutbytter fremstår som relevante og med et ambisjonsnivå som er passende for bachelor- og masterstudium på universitetsnivå.
- Det virker som det er god faglig sammenheng i programmene, og at de emnene som inngår alle bidrar til at de overordnede læringsutbyttene til programmet skal oppnås.
- Studentene virker jevnt over godt fornøyd med programmene og undervisningen.
- Instituttet har lærerkrefter med høy faglig kompetanse, som er godt tilpasset de emnene som tilbys.

Alt i alt er konklusjonen derfor at **både Bachelor- og Masterprogrammet holder høy kvalitet**, og at det ikke skal være behov for noen store endringer. De fleste innspillene i fjorårets rapport gjaldt Bachelorprogrammet, og studentopptaket til Bachelorprogrammet

høsten 2019 var det første til et kraftig revidert program. Det virker derfor fornuftig at man kjører det reviderte Bachelorprogrammet i noen år så det får satt seg før man vurderer nye endringer av noe vesentlig omfang. Programrådet etterspurte derfor primært råd angående Masterprogrammet. I den videre rapporten gjennomgås Bachelorprogrammet derfor forholdsvis kort mens det er mer betraktninger om Masterprogrammet.

2.1 Spesielt om Bachelorprogrammet

Bachelorprogrammet har hatt en fin økning i antall studenter de siste årene, både opptak og antall fullførte. Programrådet fremholdt imidlertid som et mulig problem at det kanskje blir tatt opp for mange studenter, slik at nivået på de svakeste kan være utilstrekkelig i forhold til emnenes ambisjonsnivå – og at en del av disse da vil ha lett for å falle fra, eller bruke mye mer enn normert tid på å fullføre.

I forrige rapport ble det omtalt at studieinnsats framsto som lav i Studiebarometeret. Dette er fremdeles tilfelle, men tallene har utviklet seg litt i positiv retning. Det er uansett en del usikkerhet knyttet til disse tallene, både fordi det er studentenes egenrapporterte tidsbruk (og kan være preget av situasjonen akkurat på rapporteringstidspunktet, mer enn et snitt over studiet), fordi Studiebarometeret kun spør studentene i 2.årskurs på respektive studieprogram (mens man ville fått mer komplette data og lettere kunne se utvikling i studentenes tilfredshet over tid hvis det gikk til alle årskurs), og fordi svarprosenten på Studiebarometeret kan være lav. Instituttet nevnte at de har gjort noen tiltak for å bedre svarprosenten, men det oppfordres til å gjøre ytterligere tiltak, siden Studiebarometeret er en god anledning til å få gjort en «gratis» spørreundersøkelse av tilstanden for egne studieprogram. Det er også verdt å merke seg at det er mulig å etterspørre anonymiserte rådata fra Studiebarometeret for å gjøre mer detaljerte undersøkelser selv enn det som man får av de aggregerte tallene (Fremkommer f.eks. den lave tidsinnsatsen ved at mange studenter ligger jevnt lavt, eller som et snitt av en gruppe med høy innsats og en med lav innsats?)

En annen ting som ble påpekt som lav i Studiebarometeret i min forrige rapport, var studentenes oppfatning av sin mulighet for medvirkning. Her har også tallene bedret seg siden sist. Studentene ga også uttrykk for at de stort sett er fornøyde med medvirkningen, men at de av og til føler at det tas avgjørelser som påvirker studiet og studiesituasjonen og som de først får vite om ad tilfældigheter og i etterkant, hvor de heller burde ha vært informert og tatt med på en dialog på et tidligere tidspunkt. For bachelorprogrammet var det noe misnøye blant studentene spesifikt angående ulik tolkning av regler for obligatorisk oppmøte ved ulike institutter.

Et punkt som var spesielt diskutert i forrige rapport, var svakt karaktersnitt i INFO132 - det innledende emnet i programmering - som likevel kan sies å være et fremskritt i forhold til en situasjon med høy strykprosent to år tidligere. Instituttets tiltak med seminarer / kollokvier med obligatorisk oppmøte og obligatoriske innleveringer ser ut til å ha hjulpet i forhold til strykprosenten men at mange studenter likevel ikke løftes opp til et særlig høyt prestasjonsnivå. Her var det litt delte meninger blant studentene, noen mente at de stadige obligatoriske aktivitetene til en viss grad kunne være et hinder for læring – man rakk ikke å gå i dybden og lære seg ting ordentlig fordi man hele tiden måtte rekke neste innlevering. Andre studenter mente imidlertid at det obligatoriske opplegget var nødvendig fordi mange

studenter ikke gjør noen egeninnsats i emnet utenom forelesninger og de obligatoriske øvingsaktivitetene. Et viktig mål fremover kan derfor være å kommunisere tydelig til studentene at det er viktig med egeninnsats også utenom timeplanfestede læringsaktiviteter. Dette gjelder selvsagt alle emner, ikke bare INFO132, men programmering er utvilsomt et fag som krever mye praktisk øvelse for at det skal mestres.

2.2 Spesielt om Masterprogrammet

I forrige rapport ble det påpekt at masterprogrammet hadde et noe lavt antall studenter, og et enda lavere antall fullførte masteroppgaver. Antallet er nå stigende, både mhp rekruttering og antall kandidater som ble uteksaminert i 2019, som er meget positivt. Etter en nylig revisjon av bachelorprogrammet, er det naturlig at en nærmere vurdering av masterprogrammet. I forbindelse med dette vil jeg spesielt oppfordre programrådet til å se på følgende:

- *De valgbare emnene:* innhold, læringsutbyttebeskrivelser og balanse mellom det spesifikke og generelle.
- *Synergien* mellom metodeemnet INFO300 og masteroppgaven INFO390.
- Prosessen rundt *valg av masteroppgaver:* rutiner for utarbeidelse av oppgaveforslag og studentenes valg av disse.
- Praksis og retningslinjer rundt *veiledning av masteroppgaver.*

De valgbare emnene: Studentene virket stort sett fornøyd med emnene, men hadde også noen forbedringsønsker. En del synes det er litt få emner å velge mellom på masternivå. Siden det bare er plass til å velge tre emner, og instituttet tilbyr vesentlig flere (14 ifølge nettsidene), ser det ut som dette burde være et problem, men hvis f.eks. mange av emnene bare går annenhver gang, kan det likevel være at enkelte studenter av og til har problemer med å få tatt det de helst ville. Studentene opplever også en viss variasjon i hvordan emnene plasserer seg på skalaen fra det spesifikke til det generelle. Ifølge studentene er enkelte av masteremnene svært fokusert akkurat mot forskningen til den faglæreren som underviser emnet, mens andre emner dekker forskningstemaet mer generelt, kanskje også med mer innslag av praktiske anvendelser av kompetansen. Generelt kan det jo sies at masteremnene skal gjøre studentene rustet til tre ulike formål på en gang (rekkefølgen signaliserer ikke noen spesiell prioritering): (i) kunne gjennomføre en masteroppgave på et høyt faglig nivå, som typisk da vil innebære involvering i en faglærers forskningsprosjekt; (ii) kunne gjøre forskning mer generelt innen det aktuelle feltet, f.eks. hvis man får jobb ved et forskningsinstitutt, går videre med å ta phd, eller lignende, og (iii) kunne anvende kompetansen fra masteremnene i yrkeslivet, i det praksisfeltet som emnene relaterer seg til. Siden studentene skal ta tre valgbare masteremner, men normalt kun skrive masteroppgave for en av disse faglærerne, er det viktig å balansere behovene i, ii og iii – slik at hvert emne fungerer bra både for studenter som skal skrive masteroppgave for emnets faglærer og for de som skal skrive masteroppgave innen noe annet og kanskje har tatt emnet mest ut fra en antatt jobbrelevans.

Synergi mellom metodeemnet INFO300 og masteroppgaven INFO390: Mange studenter har opplevd synergien her som god, mens andre har opplevd den som mindre god. Ifølge studentene inntreffer det sistnevnte hvis det er et misforhold mellom hva faglæreren for INFO300 oppfatter som en god måte å forske på, og hva hovedveileder for den påfølgende

masteroppgaven mener – noen av studentrepresentantene hadde enten selv opplevd, eller hadde medstudenter som hadde opplevd, at forskningsplanen som var laget i INFO300 endte opp med å bli litt bortkastet fordi masterveilederen mente det burde gjøres på en annen måte. Akkurat hvilke grep som eventuelt kan gjøres for å bedre dette, er vanskelig for programsensor å si, men jeg anbefaler at Programrådet / instituttet her går i dialog med masterstudentene både for å finne ut av omfanget av problemet (er det mange studenter som har opplevd det slik, eller bare noen få?) og hvordan man eventuelt kan oppnå bedre synergi hvis det fremstår som et tydelig behov. At metodevalget for masteroppgaven må revideres underveis, er heller ikke nødvendigvis noe problem i seg selv – tvert imot kan det ligge mye læring i å først ha kommet opp med ett forslag til dette og så innse at det ikke er den beste måten og revidere det. Hvis det oppleves som urettferdig blant studentene (at noen får mye bedre synergi mellom disse to emnene enn andre), er det likevel et problem som instituttet / programråd bør se på i mer detalj.

Utarbeidelse og valg av masteroppgaver. Både Programråd og studenter fortalte at det hadde vært uenighet om prosessen for valg av masteroppgaver. I gjeldende emnebeskrivelse / studiekatalog var det angitt at studenter selv kunne foreslå oppgaver, men dette hadde instituttet ønsket å endre. Ifølge studentene kom denne endringen som en overraskelse, da de ikke var blitt tatt med på råd om dette. Etter studentenes innvendinger ble endringen ble derfor utsatt, men det vurderes å endre dette til neste versjon av emnebeskrivelsen.

På den ene siden er det forståelig at instituttet ønsker å stramme inn prosessen rundt utarbeidelse av masteroppgaveforslag. Oppgaver foreslått av studenter kan av og til ha problemer med at de ikke har tilstrekkelig akademisk ambisjonsnivå for å passe som masteroppgave – eller også motsatt at ambisjonsnivået er for høyt fordi problemets kompleksitet undervurderes. I tilfeller hvor det er en bedrift inne i bildet (f.eks. hvor studenten har hatt sommerjobb eller har deltidsjobb, og både student og bedrift ønsker at studenten kan gjøre masteroppgave nært knyttet til bedriften), er det også en fare for at studenten kan bli brukt som billig arbeidskraft med å gjøre en oppgave som ikke har tilstrekkelig forskningshøyde og mer burde vært lønnet arbeid som del av den normale virksomheten. Oppgaver foreslått av studentene kan også ha problemer med at de ikke passer perfekt til ekspertisen til noen av faglærerne slik at ingen egentlig vil være komfortable med å stille som veileder.

På den annen side er det også litt synd hvis studentene overhodet ikke skal ha mulighet til å foreslå oppgaver. Selv om de fleste studenter kan være fornøyd med å gjøre en oppgave foreslått av en faglærer, kan det finnes studenter som har spesielt kreative ideer som kan lede til oppgaver som i positiv forstand er utenom det vanlige – og som kanskje kan resultere i start-ups eller annen innovasjon i kjølvannet av masteroppgaven. I tilfeller hvor det er en ekstern virksomhet med i bildet, kan det også hende at det er en svært interessant problemstilling som passer godt som masteroppgave – og hvor faglærere ved instituttet kan ende opp med nye og verdifulle kontakter i næringsliv og offentlige virksomheter via masterstudentene sine.

Selv om man formelt går for en regel om at alle studenter skal velge oppgaver utarbeidet av faglærer, fins det selvsagt muligheter for at studenter kan foreslå oppgaver – ved at de tar kontakt med en faglærer for å diskutere om noe kan være en mulig oppgave, hvorpå

eventuelt faglærer (hvis enig i at ideen er god) skriver den endelige oppgaveteksten basert på innspill fra studenten (og eventuelt virksomheten, hvis det fins en ekstern partner som er interessant i oppgaven og eventuelt ønsker å stille med en medveileder). En mulig skisse til prosess kan da være at:

- Faglærere skriver sine oppgaveforslag. Disse må være tilgjengelig for studentene i god tid før studentene skal velge, dvs. faglærere bør ha en tydelig frist å forholde seg til for når neste rundes oppgaveforslag skal være tilgjengelig for studentene. Dermed får studentene tid til se på ulike oppgavetekster og eventuelt gå rundt og snakke med faglærere for å få en mer detaljert forståelse av hva oppgavene innebærer. Akkurat hvordan oppgavetekstene skal skrives, og om man skal ha en instituttstandard for dette eller overlate det til hver enkelt faglærer, har jeg ikke noen spesiell formening om. Noen kan foretrekke å skrive oppgaver forholdsvis presist, med akkurat hvilket problem som skal løses, en klar antydning til hvilke forskningsmetoder som da må brukes (f.eks. design research eller empiriske metoder), hvilke masteremner studenten bør ha tatt for å ha nødvendig kompetanse for oppgaven etc. Andre kan foretrekke å skrive bredere prosjektbeskrivelser, f.eks. en kort oppsummering av faglærers eget pågående forskningsprosjekt og med noe antydning til mulig masteroppgaveforskning som kan gjøres innen dette, og så blir den eksakte vinklingen på aktuelle masteroppgaver til etter hvert basert på dialog mellom faglærer og student. Begge deler kan ha fordeler og ulemper – og det kan til og med tenkes at samme faglærer kan ønske å bruke begge deler: Noen detaljert spesifiserte oppgaver for studenter som ikke er så uavhengige og ellers ville bruke lang tid på å famle, pluss en bredere prosjektbeskrivelse hvor studenter med egne ideer kan se om de passer inn.
- Hvis det er ønskelig å åpne for at studenter kan spille inn egne ideer, bør det også være en tydelig frist for når studenten i så fall må ha funnet en faglærer som er villig til å være veileder og vil skrive en oppgavetekst i samråd med studenten. Hvis det ikke materialiserer seg noen faglærer som er villig til å veilede det som studenten foreslår, ligger det i kortene at studenten i stedet må velge en av de forhåndsspesifiserte oppgavene.

Igjen kan det være lurt om Programrådet tar en dialog med faglærerkollegiet og studentene for å finne ut hva som kan være en mest mulig tilfredsstillende løsning.

Veiledning: Ifølge studentene er det stor variasjon mellom faglærere ved instituttet både med hensyn på omfang og kvalitet av veiledningen som gis under utførelse av masteroppgaven. Mange er svært fornøyde med veiledningen de får, men det fins også studenter som har opplevd veiledningen som mangelfull. Ett problem som ble nevnt i møtet med studentene er at noen føler de rett og slett får for lite og for sporadisk veiledning, for eksempel fordi veilederen er mye bortreist (utenbys eller internasjonale forskningsprosjekter, konferanser etc.) og da er vanskelig å komme i kontakt med, eller fordi veileder av andre grunner er svært opptatt og dermed ikke rekker å gi særlig detaljert tilbakemelding på det som studenten produserer underveis. Kvaliteten på veiledning som faktisk finner sted er også variabel. Til en viss grad er nok dette uunngåelig. Faglærere har ulike pedagogiske styrker og svakheter, og didaktiske teknikker for god veiledning har ofte vært lite fokusert på f.eks. i obligatoriske pedagogiske kurs for faglærere (sammenlignet med forelesning og presentasjonsteknikk). Dessuten er det ikke nødvendigvis slik at faglærer X alltid er en god veileder og faglærer Y en mindre god. Studenter har også forskjellig

arbeidsstil og ulike behov for veiledning, noen er disiplinerte og klarer å ha god framdrift uten særlig påtrykk, andre ikke. Noen er svært uavhengige og kan klare seg med mindre og sjeldnere veiledning, andre ikke. En måte å veilede på kan derfor være vellykket i noen tilfeller, mindre vellykket i andre, og en faglærer kan f.eks. fremstå som en svært god veileder hvis det er en oppgave som også faglærer er svært ivrig på å få gjennomført, og hvor faglærer har spisskompetanse til å veilede på det, men mindre god hvis den faglige matchen er mer perifer (som kan være ett argument mot rene studentforeslåtte oppgaver), eller hvis faglærer er overlesset med andre arbeidsoppgaver i det aktuelle semesteret. Kvaliteten på veiledning vil naturligvis også påvirkes av studentens måte å kjøre prosjektet på – det er f.eks. lettere å gi tilbakemeldinger hvis studenten sender skriftlig materiale til faglærer god tid i forkant av veiledningsmøter enn hvis materialet kommer like før eller på selve møtet.

At alle studenter vil være fornøyd med veiledningen er derfor neppe realistisk, det vil alltid kunne være situasjonsbetingede variasjoner. Dette er heller ikke en situasjon som er spesifikk for INFOVIT ved UiB, jeg vil tro at de aller fleste institutter kan ha stor variasjon i kvalitet og studenttilfredshet når det gjelder masterveiledning. Så det er ingen grunn til å tro at veiledningen er noe dårligere her enn andre steder. Likevel er det alltid fint å ha en ambisjon om forbedring, og kan dermed være verdt både å gjøre en undersøkelse om studenters fornøydhet med veiledningen (f.eks. en anonym spørreundersøkelse så studentene ikke blir redde for å svare og man heller ikke risikerer at enkelte veiledere blir stigmatisert som «dårlige»). Det kan også være interessant å ta en diskusjon i Programråd, med studentrepresentanter, og i faglærerkollegiet om det er mulig å definere en slags beste praksis f.eks. for

- *Hvor mye veiledning forventes faglærer å gi?* Ikke nødvendigvis veldig bastant i form av møtefrekvens, lengde på veiledningsmøter, etc., da det kan være varierende behov hos ulike studenter, men iallfall en antydning av hva som regnes som normalt omfang av veiledning. (Man må også huske at en del av veiledningstiden går med til å lese skriftlig materiale som studenten produserer underveis)
- Hvordan håndtere eventuelt langvarige fravær, f.eks. hvis faglærer er bortreist i forbindelse med forskningsprosjekter? Dette behøver ikke være noe stort problem siden man lett kan kommunisere elektronisk både synkront og asynkront, men for studentene kan det være viktig med forutsigbarhet. Dvs. at studenten vet god tid i forveien at faglærer blir borte de ukene (hvis det er snakk om et planlagt fravær) og da kan legge en plan for arbeidet tilpasset dette, inkludert hvordan man eventuelt skal få gjort veiledning over distanse. Antageligvis gjøres dette ofte i dag også, men i samtalen med studentene virket det også som noen hadde opplevd (enten selv, eller medstudenter) at faglærer «plutselig» var borte og umulig å få tak i, og de fant ut ad omveier at det dreide seg om en lenger forskningsreise. at det ikke kommer som en plutselig overraskelse at faglæreren ikke er tilgjengelig.
- Hva forventes av studenten for at veiledningen skal bli best mulig? (F.eks. sende materiale som det ønskes kommentar på i god tid, stille godt forberedt til møtene, sette opp en tydelig fremdriftsplan for masterprosjektet og prøve å følge den, ...)

Hvis UiB tilbyr en pedagogisk kursmodul spesifikt om veiledning, kan det også være en ide for instituttet å vurdere å oppfordre (men ikke pålegge) faglærere til å delta på denne – selv gode veiledere har forbedringspotensial.

3. Evaluering av emner og vurderingsordninger

Generelt er mine konklusjoner om emnene som tilbys i Bachelor og Master i Informasjonsvitenskap at de har relevante læringsutbytter og kompetente faglærere. Undervisningsformene har en bra blanding av forelesninger i plenum, seminarer / kollokvier / lab hvor det undervises i mindre grupper, og oppgaveløsning med tilbakemeldinger. Vurderingsordningene har også en bra blanding av avsluttende eksamen og andre mer omfattende vurderinger som semesteroppgaver og arbeider, av og til supplert med muntlige presentasjoner.

Studentene virker stort sett fornøyde med undervisningen, selv om det alltid vil være delte meninger – som også fremkom i samtale med studentene. Noen liker obligatoriske opplegg fordi de tenker at de ikke ville ha tilstrekkelig selvdisiplin til å få tilsvarende faglig framdrift uten dette. Andre kan synes at obligatoriske opplegg er for mye videregående skole heller enn universitet og ville foretrekke større frihet til å legge opp et eget løp. Likeledes kan noen synes at arbeidsmengden i et emne er for høy, mens andre studenter kan synes den er passe.

Faglærernes egevalueringer fremstår som reflekterte, både med vurderinger av hva som har fungert i emnene og hva som kan forbedres. I det nedenstående går jeg ikke inn på alle emner i detalj men nevner noen spesielt.

INFO100 hadde svært gode karakterer - 36% A, 33% B, 22% C. Særlig siden dette er et innføringsemne med høyt antall studenter, er det litt uvanlig med et så stort avvik fra det man kan anse som et normalt karakterresultat. Selvsagt er det hyggelig hvis resultatet reflekterer høyt læringsutbytte hos studentene, men samtidig vil slike store innføringsemner vanligvis ha en variert studentpopulasjon med tanke på forutsetninger og motivasjon. Man bør derfor analysere dette resultatet nøyere og vurdere om det kan være at enten emnets ambisjonsnivå er for lavt, eller at eksamen dette året ble for enkel. Emnerapporten framstår som god og reflektert. Kahoot! ble opplevd som positivt av noen studenter, men ikke alle (i mindre grad av de som kom langt ned på resultatlista). En mulig ting å prøve videre her kan evt. være å slå av poenggivning i Kahoot! eller prøve andre systemer (PollEverywhere, Mentimeter, Socratic, ...) som er mindre spillorienterte. Man vil kanskje miste noe engasjement hvis konkurranseaspektet fjernes, men samtidig kan dette muligens slå bedre ut for de studentene som svarer mye feil.

INFO132 Innføring i programmering ble diskutert en del i forrige rapport, bl.a. fordi mange studenter fikk svake karakterer. Dette ble bedre i 2019. Våreksamen (85 stud) hadde bare 7% stryk (85 stud), helt normale karakterer. Høsteksamen (252 stud) hadde 12% stryk. Dette er ikke unormalt. Egevalueringen er reflektert og foreslåtte tiltak videre virker fornuftige.

INFO116 hadde et snitt på B (23% A, 47% B, 29% C, 2% D). Det er mindre dramatisk enn INFO100, men likevel bedre enn hva man ville forvente. Dette er et emne hvor karakter er dels basert på semesteroppgave, dels på avsluttende eksamen. Her bør faglærer / institutt gjøre en litt mer detaljert analyse for å se om det primært er semesteroppgaven eller eksamen som fører til de gode resultatene, og muligens vurdere å justere vanskegraden litt neste år.

INFO207 skiller seg derimot ut i motsatt retning karaktermessig. Ingen studenter fikk A og kun 6% B. En stor topp på C gjør at snittet likevel havner der, så det er ikke snakk om et emne med spesielt svake resultater. Likevel er det såpass mange studenter som tar dette emnet at det er litt oppsiktsvekkende at så få studenter klarer å få A eller B. I emnerapporten nevnes det at enkeltstudenter kommenterte at arbeidsmengden var for høy, men hvis dette bare kom fra noen få, er det ikke sikkert at det var tilfelle. Den litt spesielle karakterfordelingen tilsier imidlertid at faglærer kanskje bør vurdere om det kan være at ambisjonsnivået er for høyt, eller eventuelt at kriteriene har vært for uklare, slik at de sterkeste og mest motiverte studentene ikke har hatt et klart bilde av hva som skal til for å kunne få A i emnet.

INFO212 ble nevnt som et emne med påfallende bra karakterer i fjorårets rapport. (Den gang 22 A, 66 B, 7 C – og ingen studenter på lavere karakterer, dvs. et snitt på en sterk B.) Her har karakterbruken blitt noe mer nøktern nå, 16% A, 35% B, 46% C, 2% D, som indikerer at faglærer har tatt grep basert på tilbakemeldinger fra programsensorrapporter.

INFO262 hadde i forrige rapport et snitt på ren B, nå har dette snittet beveget seg til C (om enn en sterk C), altså i «riktig» retning i forhold til bruk av skalaen.

Flere av masteremnene har snitt på B, f.eks. **INFO319**, **INFO352**, **INFO381**. Et emne som skiller seg ut med enda snillere karakterbruk er **INFO361** (63% A, 31% B, 6% C). Det er i og for seg forståelig at det ender med bedre karakterer på slike masteremner enn på bachelornivå: Studentene har vært gjennom en siling og er færre og mer motiverte (siden det er valgbare emner som de har tatt ut fra egen interesse), og dessuten er karakterene i større grad basert på arbeider underveis heller enn bare avsluttende eksamen. Med færre studenter på et emne kan man også i mindre grad forvente en normal fordeling av resultatene. Nasjonale retningslinjer tilsier likevel at karakterer på masterstudier også over tid skal ligge med et snitt på C. Programrådet bør derfor vurdere om noen grep er nødvendig mhp ambisjonsnivå og skalering, særlig for emner som fremstår med A eller sterk B i snitt.

Hvis masterprogrammet står foran en revisjon i nær framtid, kan det også være verdt å se litt på formuleringen av læringsutbyttebeskrivelser, særlig når det gjelder kunnskapsmål. Ganske mange av emnene bruker vage verb som «know» og «understand» i punktlistene for kunnskapsutbytter i emnebeskrivelsen. Slike verb er normalt ikke anbefalt å bruke da de beskriver indre tilstander i studentens sinn heller enn ytre observerbar atferd som studenten kan demonstrere for å vise at et læringsutbytte er nådd. Læringsutbytter formulert med slike verb gir derfor ingen hint om hvordan oppnåelse kan vurderes. Jfr. den typiske «SMART»-huskeregel for læringsutbytter (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Targeted/Time-bound) – ord som «know» og «understand» er verken S eller M.

6. Oppsummering

Generelt er konklusjonen både for Bachelorprogrammet og Masterprogrammet at de holder høy kvalitet, både i faglig innhold, undervisning og vurdering, og studentene virker stort sett fornøyde både med relevans og læringskvalitet. Med tanke på mulige forbedringer er det mest naturlig å se på Masterprogrammet i denne runden, med læringsutbytter for valgemnene og balansen mellom det spesifikke (forberedelse til å ta masteroppgave innen

akkurat det temaet) og det mer generelle, synergien mellom metodeemnet og masteroppgaven, samt praksis rundt forslag, valg og veiledning av masteroppgaver.

Dette betyr selvsagt ikke at man skal la være å gjøre mulige forbedringer i emner i Bachelorprogrammet hvis man ser åpenbare muligheter for det, men jeg har ingen spesifikke anbefalinger til tiltak man bør treffe der annet enn de småtingene som er nevnt tidligere i rapporten.

Årsrapport fra programsensor

Navn: *Patrik Eklund*

Professor i datalogi ved Institutionen för Datavetenskap, Umeå universitet

Programsensor ved

- fakultet: *Det samfunnsvitenskapelig fakultet, UiB*
- studieprogram: *Bachelorprogram i kognitiv vitenskap*

Oppnevnt for perioden: *2018 – 2021*

Denne rapporten gjelder perioden: *kalenderåret 2019*

SUMMARY

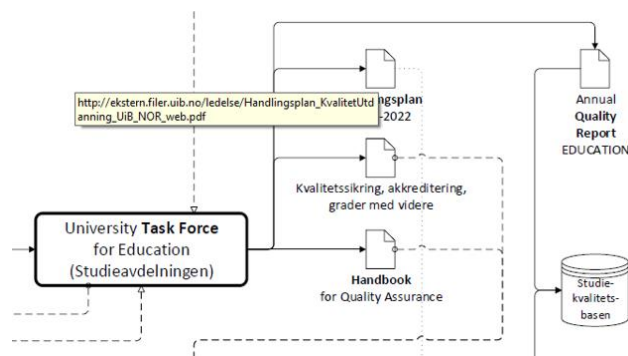
UiB's strategy plan states the following:

*Through a wide range of study programmes, UiB educates students to **actively contribute to a society** based on knowledge, expertise and democratic values. Knowledge, **critical reflection and personal development** are hallmarks of our educational programmes. We recognise the value of high-quality education and develop innovative teaching methods which generate **positive learning outcomes** by giving students an early insight into research and collaboration. New challenges provide opportunities for complex solutions harnessing perspectives and methodologies from **multiple disciplines**. We educate the problem-solvers and critical voices of the future.*

The KogVit study programme has a clear ambition actively to contribute to society, and several courses, as supported by courses of more theoretical/methodological/foundational nature, are very oriented towards good practices. Students are expected critically to reflect, in particular when studies as well as examinations are set up in a way to promote such reflections connected with personal development. Education is high-quality, and student at least equally so high-quality performers. Learning outcomes are clearly positive. KogVit programme **has a well-defined and structured instrument for student and teacher self-evaluations, but enriching the feedback loop involving measurement should add further value to quality reporting on all levels**. KogVit might indeed want to engage in developing such enriched metrologies for outcomes measurement and feedback looping, thus providing further strengthening and deepening of its multiple disciplinarity. This is important also more generally concerning enriched quality assurance processes within UiB.

You, UiB, indeed educate problem-solvers and critical voices of the future, and **you could even prove it more precisely!** Engaging in process oriented outcomes measurement needs to originate from specific programmes, and KogVit (among other programmes) appears to possess appropriate culture and structure to further promote and develop such measurements. The structure e.g. of examination systems and programme quality assurance reporting is excellent. Data related with examinations is effectively managed. Feedback loops can be identified. Instrumentation for the collection of quality assurance data can be further developed. Teaching methods are clearly innovative, but the education programme structure seem not yet fully capable of making use of innovations in teaching. This is seen e.g. when looking at how requirements (forkunnskaper) for courses are described. Courses are related, course are laterally and horizontally dependent, but these relations and dependencies are still not all that well reflected in description of courses within the programme, in particular in its specializations.

While reading whole document, the reader is advised every now and then to have a look at the overall process view of UiB education as the outlined at the end of this document. If reading the report as a pdf file on a computer, document links are available under document icons.



Content:

1. Cognitive Science - What is it? What can I do with it?
2. The programme as a whole and in parts
3. Quality assurance

Links and background material provided for this 2019 reporting:

Hovedside Kogvit-program

<https://www.uib.no/studier/BASV-KOGNI>

<https://www.uib.no/en/studies/BASV-KOGNI>

The Kogvit programme is taught in Norwegian and students must document Norwegian language proficiency to be considered for admission. The programme description is only available in Norwegian.

Karakterfordeling våren og høsten 2019

Background information and files provided to the ‘programsensor’:

De studentene som begynte på KOGVIT høsten 2019 følger ny studieplan, og der er KOGVIT101 i 1. semester. Mens de som går på studieplan for 2018 tok KOGVIT i sitt 2. semester, altså våren 2019.

KOGVIT101 h19, KOGVIT101 v19, INF100 h19, EXFAC00SK h19, LOG110 v19, LOG111 v19, FIL105 v19, PSYK120 v19, INFO102 v19, LING122 h19, INFO282 h19, INFO283 h19, DASPSTAT h19, INF227 v19

Karakterfordeling på informasjonsvitenskaplige emner, relevant mht de som spesialisierer seg i infovit.

INFO103 v19, INFO110 v19, INFO115 h19, INFO116 h19, INFO125 h19, INFO207 h19, INFO212 h19, INFO216 v19, INFO233 v19, INFO262 v19, INFO284 v19

Karakterfordeling på informatikk emner, relevant mht de som spesialisierer seg i informatikk.

INF102 h19, INF112 v19, INF122 h19, INF223 v19, MAT111 h19, MAT121 v19

Karakterfordeling på filosofi emner, relevant mht de som spesialisierer seg i filosofi.

No data provided.

1. Cognitive Science - What is it? What can I do with it?

What is it?

Programme website description:

The programme has its focus on capabilities of the human brain. Students will learn how humans reflect upon and react to everyday events, how humans understand language, as part of being in the world around us. Students will also learn about formal logical tools to represent and apply knowledge. Skills are related to these conceptual and formal parts then enable student e.g. to create computer programs and systems building upon artificial intelligence, gamification, mobile technology, and in general solutions that support upholding of human health and well-being¹.

What can I do with it?

The Programme main website includes a section on “Jobb”:

Gjennom studiet i kognitiv vitenskap vil du tileigne deg både ein yrkesrelevant IT-kompetanse og ei akademisk evne til kritisk analyse og nytenking, ein kombinasjon som er svært etterspurt på arbeidsmarknaden. Fleire av våre tidlegare studentar jobbar med kunstig intelligens, språkteknologi, data science, programmering, systemdesign, brukarinteraksjon og produkt- og forretningsutvikling.

This is a very promoting and encouraging section. It is also notable to see how a former UiB student (Kristian Ellingsen Aamodt) underlines the importance of problem solving:

Jeg har fått bruk for det jeg lærte om systemer og databaser og lignende, men kanskje det viktigste er det man lærer på universitet om å angripe problemer. Det var mye oppgave- og problemløsning på studiet, og det er det på jobb også.

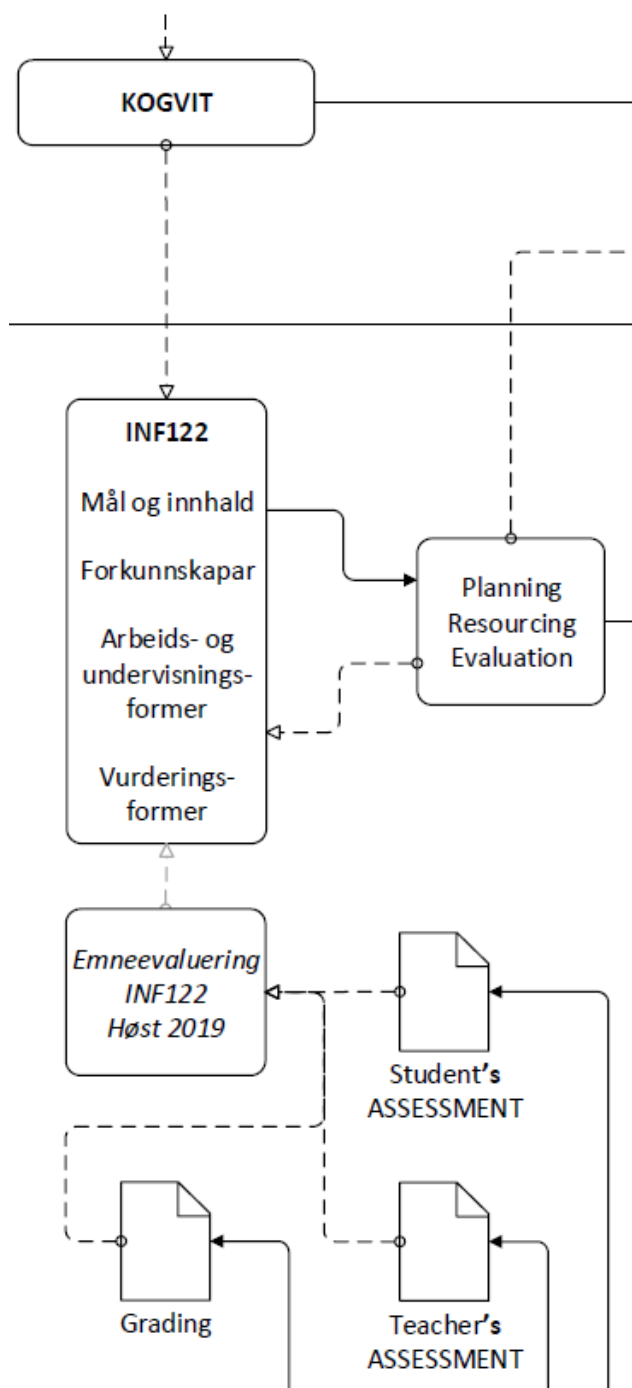
Problem solving relates to the challenge of providing humans with skills they didn't need before, which in turn, as mentioned in the 2018 report, is where Cognitive Science is essentially different from Artificial Intelligence.

¹ On the website it reads more specifically ”og program som støttar medisinsk diagnose”, i.e., *programs and digital solutions that support medical diagnostics*.

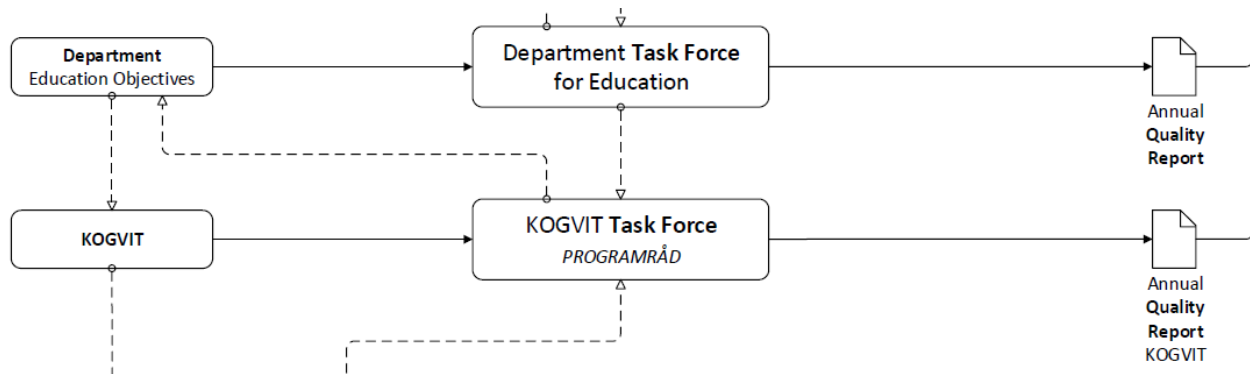
2. The programme as a whole and in parts

2.2. The programme as a whole

The programme consists of its structure and contents. A quality assurance process is additionally connected with the programme.



The KOGVIT programme is monitored as supported by its PROGRAMRÅD.



The programme in its basic part proceeds semester by semester over two years, four semesters, each semester being 30 SP. As observed in the report for 2018, the basic part of the programme can be seen as consisting of four groups of courses with the KOGVIT101 as a dedicated course specific for the programme as whole:

- cognitive science (KOGVIT101)
- psychology and philosophy of mind and cognition
- IT and AI, analytics, knowledge representation and computing
- language
- mathematics and logic

Specializations are available in

- informasjonsvitenskap
- informatikk
- filosofi

each covering 60 SP. The programme structure is shown in Fig. 1. If a course is prerequisite (forkunnskap) to another, then it is given as required (krav) or recommended (tilråd).



The basic courses in the present programme for Spring and Fall 2019, and their prerequisite dependencies, is largely the same as for 2018, with some additions with respect to prerequisite. Dependencies are shown in Fig. 1.

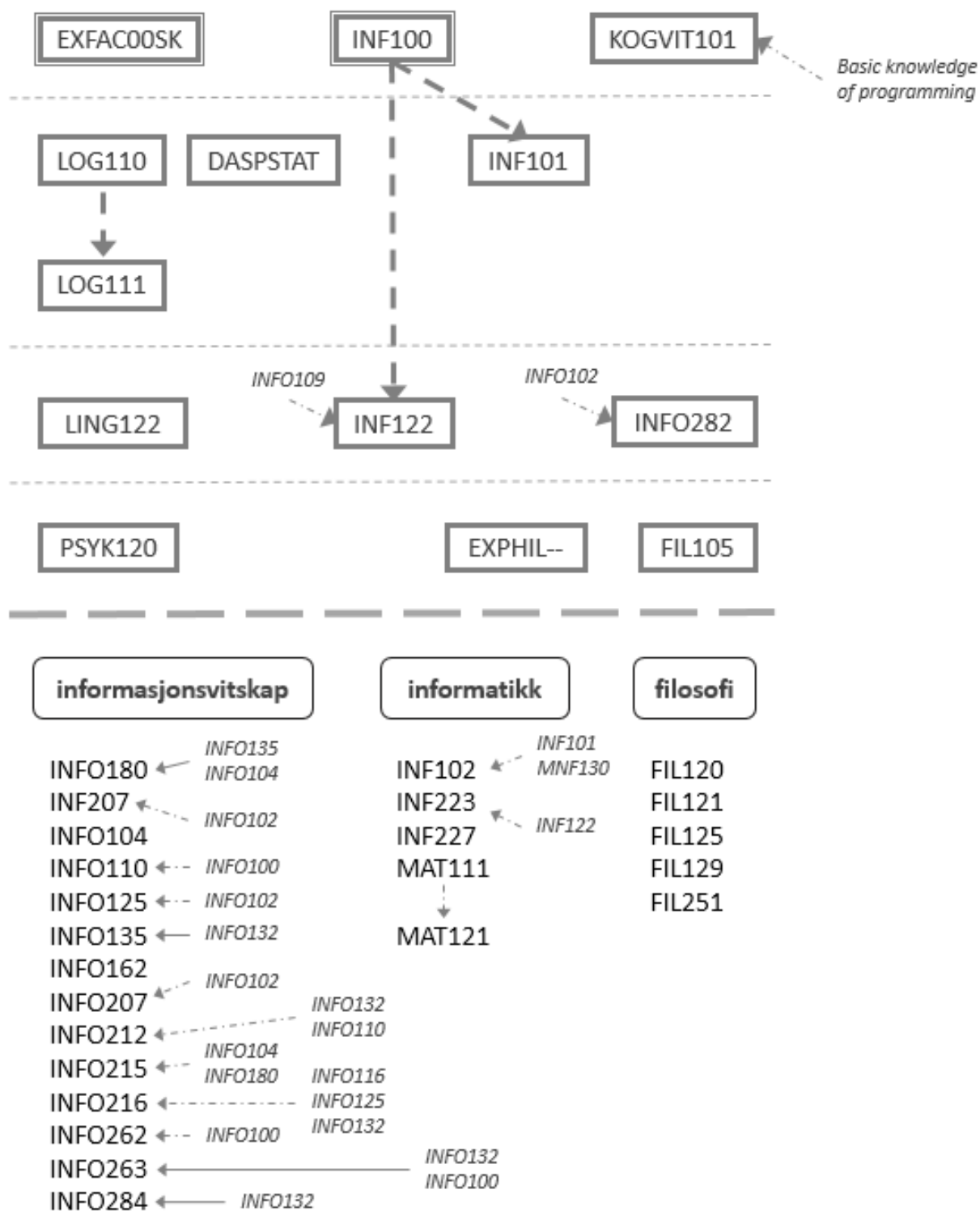
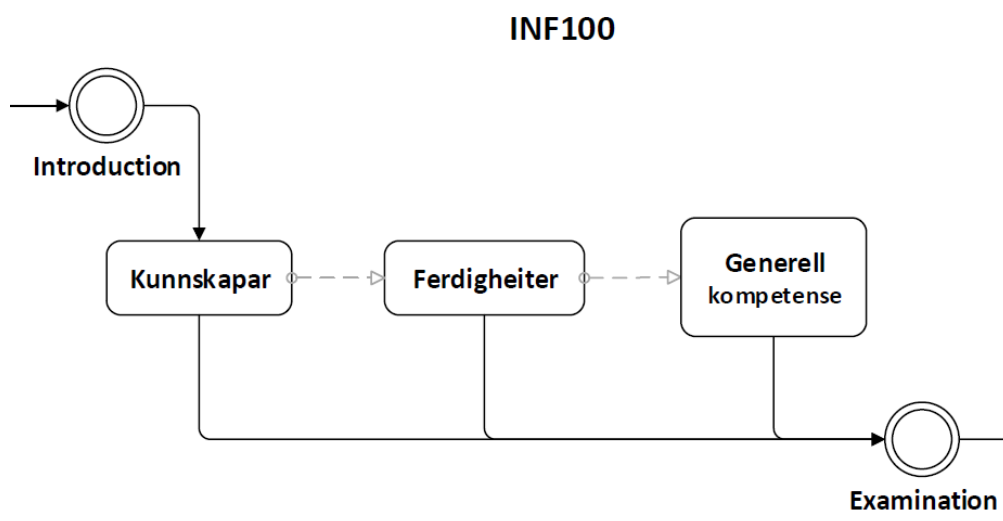


Fig. 1. Basic and specialized courses in the present programme during semesters 1-4 and 5-6.

The dependency and hierarchy of courses, given prerequisites for courses, is not all that clear. As a consequence, a recommended or standard study flow, in the best of ways enriching the overall competence in Cognitive Science, is not immediately identifiable.

2.3. The programme in parts

Detail concerning the programming and its parts was discussed in the 2018 report. There are no large or drastic changes to course content in the programme for 2019. Course descriptions are typically quite general and administrative. Common to most descriptions is the flow from theory to practice, providing a general competence.



Looking at gradings of courses, KOGVIT students have again performed well in comparison to students in other programs.

Course	Cognitive Science students			ALL students in the course		
	Eks. meldt	Best.	Snitt kar.	Eks. meldt	Best.	Snitt kar.
EXFAC00SK	27	22	C	416	270	C
INF100	36	27	C	559	427	C
KOGVIT101 v19	29	22	B	68	54	C
KOGVIT101 h19	31	24	B	77	60	C
LOG110	27	26	B	106	78	C
LOG111	26	20	C	33	23	C
DASPSTAT	21	20	B	30	26	B
INF101						
LING122	22	21	B	53	46	B
INF122	9	7	B	186	123	C
INFO282	28	18	C	47	28	D
PSYK120	28	20	C	28	20	C
FIL105	29	27	C	50	36	C
Spesialisering i informasjonsvitenskap						
INFO180 (mand.)						
INF207						
INFO104						
INFO110	4	4	B	168	133	C
INFO125	4	4	B	204	188	C
INFO135						
INFO162						
INFO207	3	3	C	47	33	C
INFO212	3	3	B	61	54	B
INFO215						
INFO216	2	2	B	26	19	C
INFO262	5	5	B	123	112	C
INFO263						
INFO284	3	2	B	95	73	C
Spesialisering i informatikk						
INF102	8	6	C	239	148	C
INF223	0	0		12	11	C
INF227	27	20	C	46	33	C
MAT111	4	3	D	438	250	C
MAT121	2	2	C	327	220	C
Spesialisering i filosofi						
FIL120						
FIL121						
FIL125						
FIL129						
FIL251						

Table 1. Courses, throughput and grades (2019) for 'Innføringsemne (krav 20 SP)' and 'Fagemner i kognitiv vitenskap (krav 90 SP)', as well as for 'Val av spesialisering (krav 60 SP)'.

For LOG110, 'Best' is almost equal to 'Eks. meldt' for Cognitive Science students, and 'Snitt kar.' is very good. For LOG111, 'Best' is still quite good, where Cognitive Science students populate this course very well. For DASPSTAT, 'Best' again almost equal to 'Eks. meldt', and Cognitive Science students populating the course. INF122 is functional programming and using Haskell, which is specialty in computer science. Here it may happen that only computer science and programming oriented Cognitive Science students attend this course, and when they do, they perform in very well, and better than BAMN-DTEK students as the main attendees of this course. This indicates also how Cognitive Science students are polarized between those quite interested in programming, and those not. Cognitive Science students are comparatively more interested in logic than in computer science, which comes as no surprise. Course PSYK120 is populated only by Cognitive Science students. The group of Cognitive Science students specializing in 'informasjonsvitenskap' performs mostly above average. INF223 is category theory, which is a quite special area even for mathematicians. INF227 is a course in mathematical logic, and underlines how Cognitive Science students indeed prefer logic over programming. It's not an advanced course in logic if given for mathematicians, but even for mathematicians, it is not a basic and easy course. MAT111 is a basic course in mathematics, where Cognitive Science students perform worse than average. Given that only a few Cognitive Science students participated, it is difficult to draw any conclusions. INF102 has MNF130 as recommended prerequisite. MNF130 is a basic course in discrete mathematics, but obviously challenging for Cognitive Science students. Without this recommended prerequisite it is probably not easy to reach grade B in INF102.

Examination results for 2019 mandatory courses can be compared with corresponding examination results for 2018.

Course	Cognitive Science students			ALL students in the course		
	Eks. meldt	Best.	Snitt kar.	Eks. meldt	Best.	Snitt kar.
<i>h18</i>						
INFO282	28	20	C	52	34	C
INFO283	28	22	C	53	37	C
INF100	26	22	C	447	366	C
EXFAC00SK	26	23	C	264	176	C
DASPSTAT	28	26	B	31	28	B
LING122	29	25	B	63	46	B
<i>v18</i>						
INFO102	32	30	B	134	94	C
KOGVIT101	33	24	B	66	44	C
LOG110	34	31	B	98	69	C
LOG111	33	30	C	42	35	C
INF227	16	10	C	25	15	C
PSYK120	16	10	C	17	11	C
FIL105	17	15	B	42	31	C

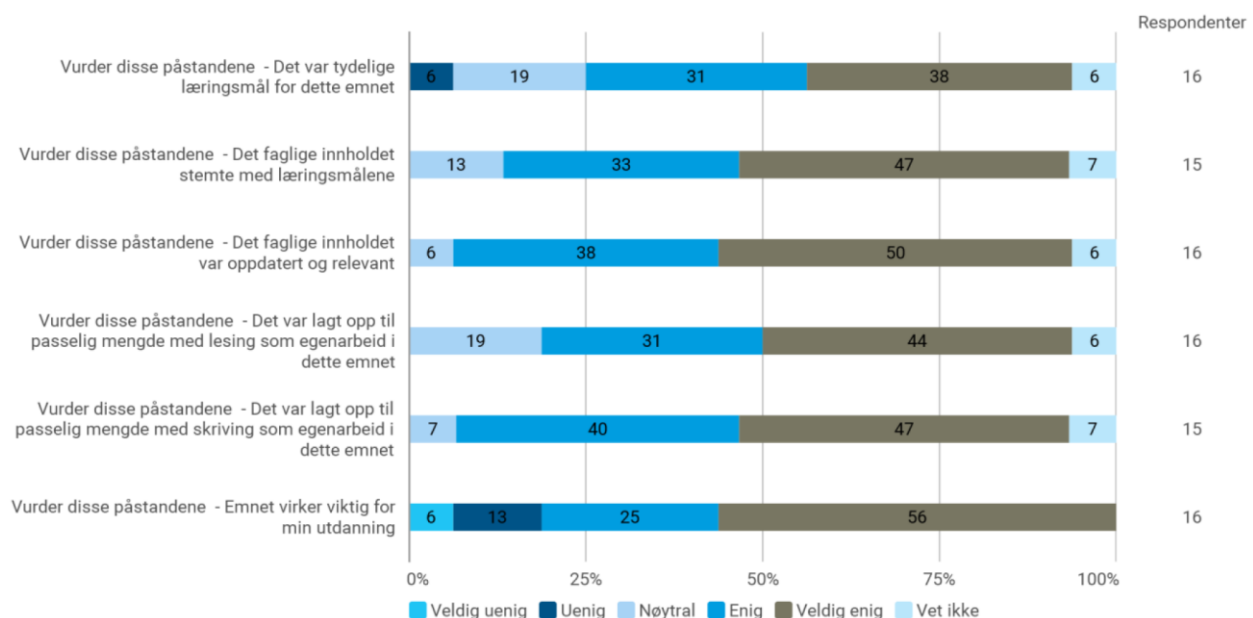
Table 2. Courses, throughput and grades (2018).

3. Quality assurance

‘Emneevaluering’ for INF100/v19 includes teacher’s summary of student self-assessment². INF100/h19 comes without teacher’s summary and evaluation.

Each course and its execution comes with a WHAT, WHY and HOW. WHAT is thought? WHY is it thought? HOW is it thought? WHAT is explained in the course description. WHY is explained mostly as ‘læringsmål’, and it is course specific rather than programme specific. This then means it does not explicitly connect with education objectives on faculty and university level, e.g. as related to strategy plans.

How informative are charts like



sumarizing student’s self-assessment? Teacher’s overall conclusion in this case and for similar charts was

Kommentarane frå studentane er gjennomgåande positive. Både undervisninga og oppgåveopplegget blir trekt fram som bra.

What is the range of expected values given these 5-scale questions and charts?

Student self-assessments obviously contain textual parts, but they are presented in the overall course evaluation report. There was e.g. a effective Python discussion, where student’s clearly asks about programming knowledge leading to good practices. Teacher’s summary recognizes these ideas, and the report shows how this particular detail will be reinforced to have effect in the future.

² Student self-evaluation is not mandatory?

2. Enkelte kritiserer at studentane på eksamen ikkje får høve til å kjøra Python-program. Min kommentar:

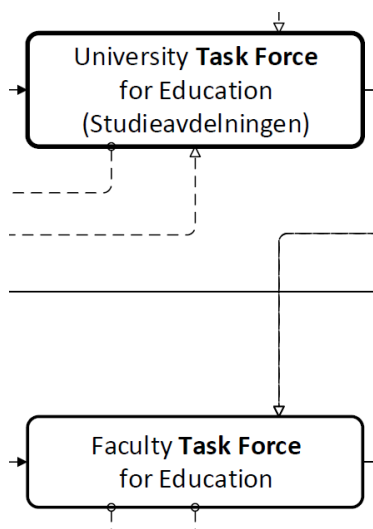
Denne kritikken er det god grunn for. Vi arbeider med å få til ei løysing der studentane på eksamen skal skriva og kjøra program i ein del av oppgåvene. Dette kjem nok ikkje på plass alt i 2019, men vi håper det er klart frå høsten 2020.

In the 2018 report, text from selected course evaluations were presented, many of which seemed to be of similar nature, and in particular as related to WHAT and HOW, even if less as related to WHY. A common flavour in many student comments relate to the conversion of ‘kunnskapar’ to ‘ferdigheter’, and to ‘generell kompetense’.

In ‘studiekvalitetsbasen’ INF100 is in stored under 'Matematisk institutt' at 'matematisk-naturvitenskapelige fakultet', and the latest ‘emneevaluering’ there is ‘Høst 2017 (publisert 04.07.2018)’. Programsensor for KOGVIT 2019 received the ‘Emneevaluering INF100 Vår 2019’ directly from the administration of KOGVIT.

As also stated in report 2018, *course evaluations are important and integral parts of programme execution and further development. Whenever possible, student comments, even unedited, could appear in all evaluations as much as possible. They comments are different in style and attitude, but they all reflect underlying detail and focus for potential improvement, and it is up to the programme task force to utilize them. The programme might even treat them as ‘findings’, some less surprising, some general, some apparently representing a smaller number of students, some immediately suggestive.*

‘Studiekvalitetsbasen’ is indeed not up-to-date, something that

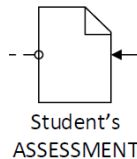


could think about.

In a top-down view, contents of strategies and guidelines are communicated from level to level. The bottom-up reinforcement is less clear.

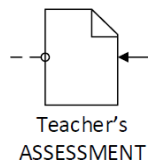
Reinforcement from course evaluation to study programme level, and as related to the quality assurance, is briefly described in this report.

The template for student's self-evaluation



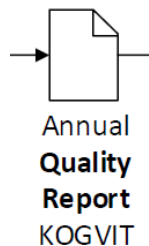
could be discussed. What is to be received from students in order to provide optimal reinforcement, with respect to WHAT, WHY and HOW?

The template for teacher's assessment

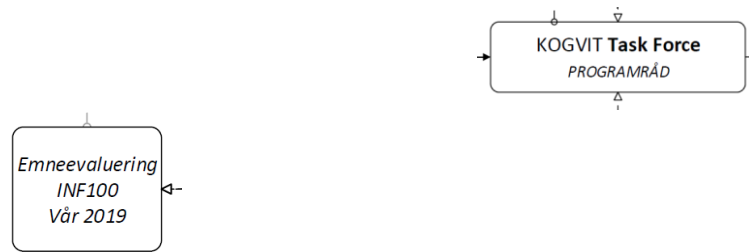


could similarly be discussed on department and faculty level, obviously based on comments from programme level task forces.

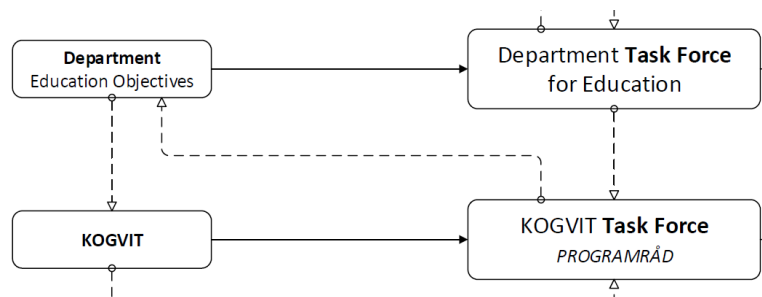
A main challenge is to find optimal ways and tools for providing outcome reporting based on key performance indicators (KPI) in the programme Quality Report.



How are 'emneevaluering' managed by the PROGRAMRÅD, and what are typical actions taken?



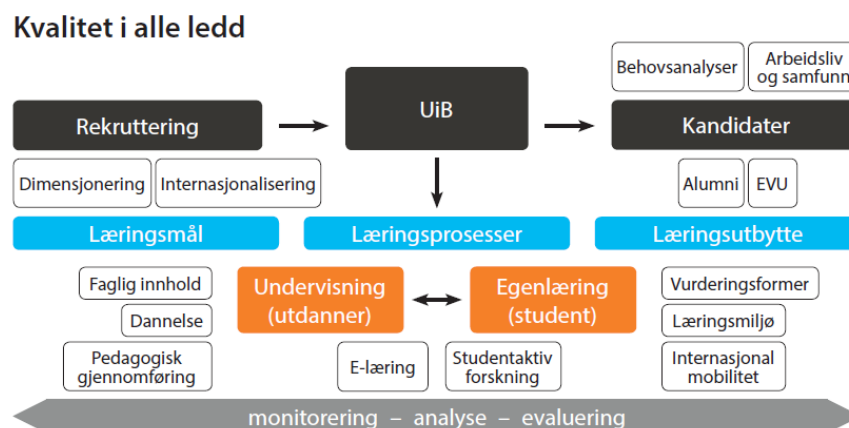
Similarly, but on an upper level, how is quality and outcome, as monitored by the programme task force, reinforced to the Department Task Force for Education?



And so on, reinforcing from department level to faculty level, from faculty to university, and indeed even from university to NOKUT and the Ministry. What are the KPI's used by NOKUT, and how do these KPIs connect with KPIs on university, faculty and department levels? What do the template questionnaires for assessment look like?

UiB's Handbook for Quality Assurance is from 2013, and UiB's system for quality assurance was approved by NOKUT's Quality Assurance Approval Process in 2007.

Quality assurance of education at UiB is detailed at “all levels”:



Quality maintenance and improvement based on feedback from assessment of both learning as well as teaching is less evident. Learning processes and quality assurance processes are not explicitly visualized in detail.

Quality Database (Studiekvalitetsbasen) provide quality reports on the following levels:

- university
- faculty
- department
- programme
- course

On university level, the latest quality report is from May 2013 for Spring 2012³. This report is basically a summary of faculty level quality reports. Feedback on assessment of learning and teaching is not explicit in this report.

On faculty level for 'samfunnsvitenskapelige fakultet', the latest report is from September 2019 for Fall 2018⁴. Its content includes e.g. education as related with UiB's focus areas, and as described in the Action Plan (Handlingsplan) 2017-2022.

On department level for 'Institutt for informasjons- og medievitenskap', the latest report is from September 2019 for Fall 2018. Here we see the feedback loop, in the Table on pp. 1-4. Feedback looping, and reinforcement, is not all that detailed, but it clearly shows a desire to use 'Punkter fra evaluering' for a 'Plan for oppfølging'. A more systematic evaluation expectedly would probably lead to more detailed plans for 'oppfølging'. However, it is unclear what level of detail would be desirable and optimally effective.

On programme level, as for BASV-KOGNI, the latest report is this report.

An improved understanding of overall quality assurance processes, and as involving feedback loops across all levels, could drive quality assurance work in desired directions, defined by the University Risk Force for Education. Relating these university internal processes and its subprocesses also with Government and Ministry level subprocess, even involving subprocesses within NOKUT, might be interesting.

A rather coarse-granular view of an overall process is appended to this report. The process view was designed in Microsoft's Visio, and the underlying process language is OMG's BPMN (Business Process Modeling Language).

³ https://kvalitetsbasen.app.uib.no/rapport.php?rapport_id=4138

⁴ https://kvalitetsbasen.app.uib.no/rapport.php?rapport_id=7529

