

Utprøving av metode for å motvirke frafall.

Dekan, Dr.ing Geirmund Oltedal, Høgskolen i Ålesund, Studiedirektør, Dr.philos Øyvind Edvardsen, Høgskolen i Ålesund. Høgskolelektor Knut Hellen, Høgskolen i Ålesund, Rådgiver Gunn Hellevik, Høgskolen i Ålesund

SAMMENDRAG

I Kunnskapsdepartementets tilstandsrapport for høyere utdanning 2014, påpekes det at det er flere studenter enn før innen matematiske, naturvitenskapelig og teknologiske fag (MNT). Rapporten viser at færre enn halvparten av studentene fullfører på normert studietid. Høgskolen i Ålesund (HiÅ) har lavere gjennomstrømming enn ønskelig. Gjennom analyser av data, strategiske diskusjoner i ledelsen og vurdering av studiekvalitetsindikatorer har HiÅ satt ytterligere fokus på gjennomstrømming. Arbeidet viser hvordan en kan benytte data som grunnlag for å implementere tiltak for å øke gjennomstrømmingen.

Analyser av data for ingeniørstudiene bachelor i automatiseringsteknikk, bygg og data ved HiÅ, viser at de som ikke slutter har høy gjennomføringsgrad. Vår hypotese er at lav gjennomstrømming skyldes i stor grad frafall. Målet med dette arbeidet er å finne metoder for å identifisere studenter i faresonen for frafall og motvirke frafallet. Dataanalyser viser at stryk til eksamen gir økt tilbøyelighet til å slutte. Indikatoren er vanskelig å bruke fordi ingeniørstudentene hovedsakelig har eksamen ved slutten av første høstsemester, etter at mange allerede har sluttet.

Vi valgte derfor en tilnærming basert på følgende hypotese: studenter som slutter er usikre på sitt utdanningsvalg og har ikke tilstrekkelig motivasjon. Studentene i faget «Introduksjon til ingeniørfaget» fikk en refleksjonsoppgave der de skulle beskrive sin egen interesse for studiet, motivasjon og forventninger. Vi antok at hypotesen stemmer og identifiserte ut fra refleksjonsnotatene studenter vi antok var faresonen for å slutte i bachelor ingeniørstudium data. Disse studentene ble innkalt til veiledningssamtale. Av kapasitetshensyn og fordi studiet over tid har hatt stort frafall ble datastudiet valgt. Denne metodikken ble benyttet første gang høsten 2014 i prosjektet «Slutt å slutte». Tjuen studenter fra en klasse på førtifem ble plukket ut for samtale. Ti takket ja til samtale, ni av disse møtte. To takket nei og sju hadde sluttet studiet når innkalling til samtale vart sent tidlig i oktober. Alle ni som var inne til samtaler er fortsatt studenter pr første mars, og ingen andre studenter har sluttet.

1 BAKGRUNN

I Kunnskapsdepartementets (KD) tilstandsrapport for høyere utdanning 2014 [1] påpekes det at det er flere studenter enn før innen matematiske, naturvitenskapelig og teknologiske fag (MNT). Rapporten viser at færre enn halvparten av studentene fullfører på normert studietid. Høgskolen i Ålesund (HiÅ) har svakere gjennomstrømming enn ønskelig. Gjennom analyser av data, strategiske diskusjoner i ledelsen og vurdering av studiekvalitetsindikatorer har HiÅ satt ytterligere fokus på gjennomstrømming. Arbeidet viser hvordan en kan benytte data som grunnlag for å implementere tiltak for å øke gjennomstrømmingen.

Analyse av gjennomstrømming og gjennomføring ved Universitetet for miljø og biovitenskap (UMB) viste at institusjonen hadde lavt frafall og lav gjennomføring på normert studietid sammenlignet med de andre universitetene i Norge [2]. Rapporten nevner kraftig økning i antall studenter, tilgang på egnede undervisningsrom, inntakskvalitet og pedagogisk kvalitet som viktige faktorer for lav gjennomstrømming og gjennomføring. I en analyse fra Latvia konkluderes det med at svake forkunnskaper og motivasjon er de viktigste faktorer som bidrar til frafall [3]. En undersøkelse fra Sør-Afrika benytter antall ganger en eksamen må gjentas før bestått, som en av indikatorene i analysen av gjennomføring og frafall [4]. En studie fra Storbritannia viser til at det er viktig med god veiledning før høyere utdanning [5]. En analyse av bl.a. frafall i Europeisk høyere utdanning, viser at det i Norge er en stor overvekt av menn som avbryter høyere utdanning [6]. En annen analyse av frafall i Europeisk utdanning påpeker at grunnen til avbrutt høyere utdanning ofte er sammensatt og kan ha sin

bakgrunn i forhold tidlig i livet [7]. Analysen gir eksempler på tiltak for å forhindre frafall og det hevdes at frafall kan ha årsak i større variasjon i studentgruppen enn tidligere og svak fokus på student-sentrert utdanning. Å forutsi og forhindre frafall er vanskelig, i og med at det kan være mange årsaker til frafallet, noe ovenstående eksempler viser.

I HiÅs undersøkelse av studenttilfredshet i 2013 [8] ble studentene spurt om de hadde vurdert å avbryte studiet og hvorfor. Manglende oppfyllelse av forventninger og at studentene egentlig ønsket å studere ved et annet lærested var de mest framtrepende momenter i studentenes vurderinger. Sett i sammenheng med resultatene fra NOKUTs Studiebarometer i 2013 og 2014, hvor det framkommer at studenter ved HiÅ er lite fornøyd med individuell tilbakemelding på eget arbeid og individuell oppfølging, kan det være grunn til å tro at studenter vurderer å slutte fordi de forventer mer oppfølging enn de får.

2 ANALYSER AV DATA

2.1 Datagrunnlag

Utvalget av studenter var de som ble tatt opp høsten 2010 på bachelorgradsstudiene i data, automasjon og bygg. Analysen av datasettet ble gjort i mai 2014. På dette tidspunktet var det mulig å følge studentene gjennom hele studieforløpet og se på fullføring noe tid etter normert studietid. Datasettet omfatter 100 studenter totalt, hvorav 49 ble tatt opp via Y-vei. Data om studentene ble hentet fra studentadministrativt datasystem Felles Studentsystem (FS). For så mange som mulig av studentene ble det innhentet elektronisk vitnemål. Gjennomsnittskarakter for hele vitnemålet og gjennomsnittskarakterer i matematikk fra videregående opplæring kunne dermed beregnes. Om lag halvparten av studentene i utvalget hadde elektronisk vitnemål, i all hovedsak studenter tatt opp via Samordna Opptak (SO). Karakterdata er derfor i hovedsak representativt for studenter som ble tatt opp via SO og ikke via Y-vei.

For alle studenter ble det beregnet antall studiepoeng produsert pr. semester for 7 semester fra og med høsten 2010. Studentstatus pr. mai 2014 ble hentet ut for å avgjøre om studentene hadde sluttet eller ikke. Basert på studentstatus kunne studentene grupperes slik: Fullført, Sluttet og Fortsatt aktiv. Fortsatt aktiv betyr at disse fortsatt er studenter etter 7 semester.

Det ble laget scatter-plott av gjennomsnittskarakter fra videregående opplæring (fra elektroniske vitnemål) mot antall produserte studiepoeng første semester. Tilsvarende plott ble laget for gjennomsnittskarakter i matematikk. Alle matematikk-karakterer på hvert vitnemål ble tatt med, både eksamens- og standpunkt-karakterer, og det ble beregnet en aritmetisk middelværdi for karakterene på hver enkelt students vitnemål.

Historiske data om gjennomføring på normert studietid og frafall, ble hentet fra flere av HiÅs tidligere årlige kvalitetsrapporter [9]. Kunnskapsdepartementets indikator for gjennomstrømming ble beregnet for det enkelte studieprogram (antall gjennomført på normert studietid/antall tatt opp). I tillegg ble de samme data benyttet for å beregne separate indikatorer for gjennomføring på normert studietid (antall gjennomført på normert studietid/ (antall tatt opp – antall sluttet) og for frafall (antall sluttet/antall tatt opp).

2.2 Resultat

Etter 7. semester var fordelingen av studenter som høsten 2010 startet på bachelorgradsstudiene i automasjon, bygg og data som vist i tabell 1.

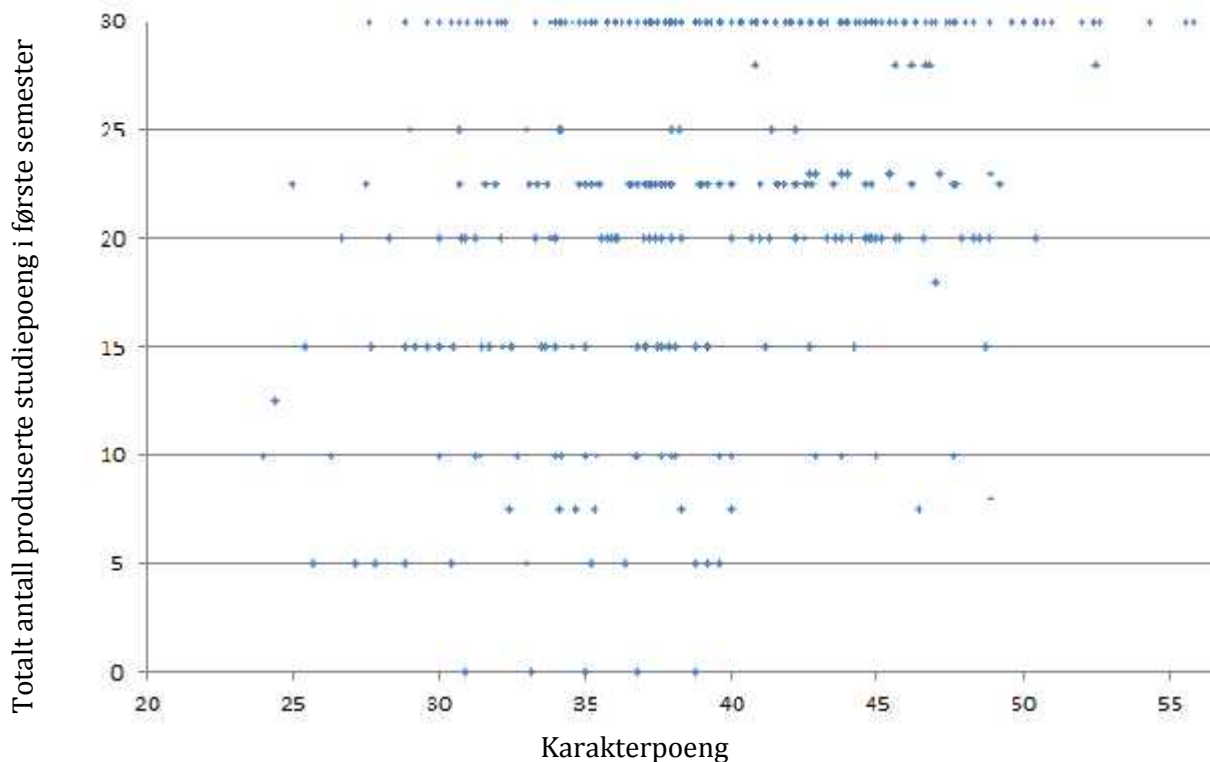
Tabell 1 Status for studentene på automasjon, bygg og data etter 7 semester. I og med at antall studenter er 100, tilsvarer antallet prosentandeler.

Status pr. mai 2014	Antall studenter		
	Totalt	Ingen produksjon 1. sem.	Produsert 5-15 studiepoeng 1. sem.
Fullført	37	2	6
Sluttet	56	21	12
Fortsatt aktiv	7	0	1

Tabell 1 viser et betydelig frafall og at svak produksjon første semester antakelig vil være en god prognostisk indikator på frafall. Nesten 60 % av de som sluttet har liten eller ingen studiepoengproduksjon første semester. 32 av 56 som sluttet var tatt opp via Y-vei. 35 studenter

produserte studiepoeng og sluttet likevel, hvorav 9 sluttet senere enn første studieår. Data er i overensstemmelse med det andre studier viser, at det største frafallet skjer i første studieår [3]. Scatter-plott ga indikasjoner på at det er en viss sammenheng mellom karakterer i videregående opplæring og produksjon i starten av studiet. Figur 1 viser at studentene med svakest konkurransepoengsum bidrar mindre til studiepoengproduksjonen enn de med høyere poengsum. Undersøkelser i et mye større datasett har vist at det er en klar sammenheng mellom produserte studiepoeng første studieår og grunnlaget fra videregående opplæring (karakterpoengsum), men likevel en svak sammenheng med graden av fullføring av studiet og frafall. Valg av studieprogram i høyere utdanning er viktigere enn grunnlaget fra videregående opplæring. Det er interessant å merke seg at det innen MNT-fagene er påvist en sterkere sammenheng mellom produksjon første studieår og karakterer fra videregående opplæring enn for øvrige fagområder [10].

Figur 1. Scatter-plott av gjennomsnittskarakter på vitnemål fra videregående opplæring multiplisert med 10 (karakterpoeng) mot totalt antall studiepoeng produsert i første semester.



Plott av produserte studiepoeng pr. student pr. semester, viser at de studenter som fullfører produserer studiepoeng jevnt i løpet av hele studiet. Tilsvarende plott for studenter som slutter og har produsert mer enn 0 studiepoeng, viser lavere og mer varierende produksjon pr. semester enn for de studenter som fullfører. Det finnes imidlertid unntak. I datasettet finnes det 6 studenter som har produsert 100 eller flere studiepoeng, men som likevel slutter etter 5 til 7 semester. Felles for disse studentene er at de har ett eller flere semester underveis hvor det har vært svak produksjon. Jevn produksjon av studiepoeng er viktig for å lykkes med å fullføre studiet, noe som neppe er overraskende.

Historiske data om gjennomstrømming i de aktuelle utdanningene ved HiÅ ble beregnet slik KD gjør. De samme data ble benyttet for å beregne separate indikatorer for fullføring og frafall. Resultatene fra disse beregningene viser at KDs indikator er lite egnet for vurderinger av tiltak for det enkelte studieprogram. Ved å bruke de alternative indikatorene ser en at det er frafall som er årsaken til lav gjennomstrømming i utdanningene omtalt i dette arbeidet, ikke lav gjennomføring av de som virkelig er studenter.

2.3 Vurderinger

Basert på analyser som beskrevet ovenfor ble tiltak for å motvirke frafall og øke gjennomstrømming drøftet i ledelsen ved HiÅ. For flere av studieprogrammene ved Høgskolen, inkludert de som er inkludert i dette arbeidet, bidro administrasjonen med data fra søkeres vitnemål fra videregående

opplæring for å vurdere antall tilbud i opptaket sommeren 2014. Studenter med for svakt grunnlag fra videregående opplæring fikk dermed ikke tilbud om studieplass.

Indikatorer for gjennomstrømming beregnet på annen måte enn det KD gjør, viste at det primært er frafall som gir svak gjennomstrømming. I og med at frafall i stor grad skjer før en kan benytte studiepoengproduksjonen som indikator, ble det iverksatt et prosjekt for å forsøke å fange opp studenter i faresonen tidlig i semesteret.

3 PROSJEKT SLUTT Å SLUTTE

For studentgrupper som har første eksamen ved slutten av høstsemesteret er stryk til eksamen ikke brukbar som indikator på risiko for å slutte. Vi valgte derfor å prøve en annen metode basert på en hypotese om at de som er i faresonen for å slutte oppfyller ett eller flere av følgende kriterier: Svake karakterer inn i utdanningen, usikkerhet på utdanningsvalg, svak motivasjon. Denne hypotesen lå til grunn for prosjektet «Slutt å slutte» der hovedideen er å identifisere studentene som vi ut fra hypotesen antar står i fare for å slutte, og å gjennomføre en samtale med disse for om mulig å styrke deres vilje til å fullføre studiet. Høsten 2014 valgte vi å prøve ut oppfølgingsmetoden på de nye studentene i dataingeniørstudiet fordi det har hatt størst frafall. Studiet hadde da 45 registrerte studenter i første årskurs.

3.1 Metode for utvelgelse av studenter

For kriteriet svake karakterer er det flere valgmuligheter. Vi valgte å bruke karakterer i matematikkfag tilsvarende videregående skole. Der er ingen tydelig begrunnelse for dette valget, annet enn bekvemmelighet. Disse karakterene var lett tilgjengelig for studenter tatt opp gjennom Y-vei, Tres og Forkurs. Av samme grunn ble karakterkriteriet brukt bare på disse studentgruppene.

Kriteriene usikkerhet og svak motivasjon fikk vi informasjon om gjennom et refleksjonsnotat som var obligatoriske arbeid i faget Introduksjon til ingeniørfaget. Refleksjonsnotatet ble levert to uker etter studiestart, og oppgaven var å skrive noe om sin bakgrunn, begrunnelse for utdanningsvalget og sin motivasjon for studiet.

3.2 Gjennomføring høst 2014

Trettini av førtifem registrerte studenter leverte refleksjonsnotat. Ved gjennomlesing av disse refleksjonsnotatene fikk vi et inntrykk av studentenes bakgrunn og erfaringer innen datarelaterte fag og deres motivasjon og kunnskap om hvilke studium de har begynt på. Invitasjon til samtale skjedde ved at vi introduserte tiltaket for dataklassen. Etter denne åpne invitasjonen sendte vi e-post til de tjue studentene vi mente ville ha størst utbytte av en slik samtale. To av studentene takket nei til en slik samtale, mens ti takket ja. Åtte svarte ikke på e-posten, men av disse var fem trolig ikke reelle studenter hos oss. Det kunne vi se av manglende innlevering av obligatoriske arbeider i to fag.

Av de ti som svarte bekreftende har vi lyktes med å få en veiledningssamtale med ni. En møtte ikke opp til avtalt tid.

Opplegg for samtalene ble utformet etter inspirasjon fra ForVei ved NTNU [9]. To fagpersoner deltok i hver samtale, som var satt opp med en ramme for å gi studentene en uformell og hyggelig opplevelse. Samtalene ble gjennomført 4-5 uker etter innlevering av refleksjonsnotat. Denne tiden bør reduseres.

3.3 Resultat

Studentene ble bedt om å angi poeng på en skala fra 1 – 10 (der 10 er høyest) på 5 spørsmål. Spørsmål og resultat er vist i tabell 2.

Tabell 2 Gjennomsnittresultat fra spørreundersøkelse i samtale

Spørsmål	Poeng
Hvordan trives du som student?	8,2
Hvordan trives du med studiene?	8,0
Hvordan opplever du mestringen av studiet?	5,8
Hvordan har du det sosialt?	8,9
Hvordan har du det rent personlig?	8,2

Matematikken var hovedutfordringen og sju av ni oppgav at matematikk var den viktigste grunnen til at de følte at mestringen var såpass lav. Andre innspill ble gitt. Flere veiledningstimer var ønsket.

Studentene tok også opp at timeplanen ikke var god. De påpekte forhold som 10 timers sammenhengende undervisning og veiledning to dager i uken, veiledningstimer i fysikk for Y-veistudentene som kolliderte med andre fag, og at man i faget Matematikk 1 har øvingstimer andre dager enn forelesningen. Øvingstimer bør komme rett etter forelesningstimene. Studentene var positive til både klassemiljøet og samarbeidsklimaet i klassen og jobbet i stor grad sammen i de gruppene som klassen var delt inn i fra Mikrokontrollerfaget. Dette faget ble også framhevet som interessant og godt, og med en spesielt inspirerende lærer.

Alle ni studentene som fikk veiledning er fortsatt studenter pr 1.03.2015. Det er ikke avklart om veiledningssamtalen har vært avgjørende. Studiepoengproduksjonen er variabel, tre har produsert tretti, fem har produsert tjue og en har produsert ti.

REFERENCES

- [1] Tilstandsrapporten høyere utdanning 2014, Kunnskapsdepartementet
- [2] Hovdhaugen, E, Carlsten, I (2013), Studiegjennomstrømning og studiekvalitet ved Universitetet for miljø- og biovitenskap, NIFU Rapport 39/2013.
- [3] Paura, L, Ahripova, I (2014), Cause Analysis of Students' Dropout Rate in Higher Education Study Program, Procedia – Social and Behavioral Sciences, Vol 109, 8 January 2014, pp 1282-1286.
- [4] McCulloch (2014), Learning from Futuretrack: Dropout from higher education, BIS Research Paper NO. 168, March 2014, Department for Business Innovation&Skills.
- [5] Murray, M (2014), Factors affecting graduation and student dropout rates at the University of KwaZulu-Natal, South African Journal of Science, Vol. 110, No11/12, Art.#2014-0008.
- [6] Schnepf (2014), Do Tertiary Dropout Students Really Not Succeed in European Labour Markets?, IZA DP No. 8015, March 2014.
- [7] Quinn (2013), Drop-out and Completion in Higher Education in Europe among students from under-represented groups, NESET Report, October 2013
- [8] Studenttilfredshetsundersøkelse 2013, Høgskolen i Ålesund, http://kvalitet.hials.no/khb/kvalitet2/kvalitetsutvikling/styring_og_koordinering/utvikling_og_samarbeid/evaluering_og_rapportering
- [9] Kvalitetsrapporter for årene 2010 – 2013. Høgskolen i Ålesund, http://kvalitet.hials.no/khb/kvalitet2/kvalitetsutvikling/styring_og_koordinering/utvikling_og_samarbeid/evaluering_og_rapportering
- [10] Hovdhaugen et al. (2013), Videregående opplæring – tilstrekkelig grunnlag for arbeid og videre studier?, NIFU Rapport 50/2013
- [11] ForVei hjemmeside, NTNU, <http://www.ntnu.no/adm/ss/forvei>