

Er det datamaskinen sin skyld at resultatene blir gale? En case fra Kunnskapsdepartementet.

Kai A. Olsen
Universitetet i Bergen og Høgskolen i Molde
kai.olsen@himolde.no

Sammendrag

Datamaskinens "sorte boks" natur, store datamengder, komplekse datastrukturer og intrikate algoritmer, gjør det vanskelig å ha oversikt over akkurat hva som skjer. Dette kan være en årsak til feil. Men det kan også være et middel til å få ut de akkurat de data en måtte ønske, uten at resultatene kan etterprøves på noen enkel måte. I verste fall, om en skulle bli oppdaget, gir kompleksiteten muligheter til bortforklaringer.

Vi skal basere diskusjonen på data fra Kunnskapsdepartementet (KD) som viser dramatiske forbedringer i gjennomføringsprosenten på universiteter og høyskoler fra ett år til det neste. For å få til dette bruker en kreative regnemåter og spesielle utvalg av data. I tillegg skal vi se at datafeil influerer på resultatet. Det interessante er at disse forbedringene blir presentert uten kommentarer, verken om utvalg av data eller beregningsmetoder. Et viktig punkt er hvorfor institusjonene ikke reagerer på altfor gode tall, men kanskje de er fornøyd med å ha gjennomføringsprosenten opp mot hundre prosent?

1. Datamaskinen og feil

*To err is human, but to really foul things up
you need a computer." –Paul Ehrlich*

Mange bruker kalkulatoren for å dividere 10 med 3 og får svaret 33. En fare med tekniske hjelpemidler at vi følger oppskriften og distanserer oss fra meningen med tallene. Med datamaskinen kan vi bli mer fremmedgjort. For mange brukere utføres beregningene i en "sort boks". Siden maskinen oppfattes å regne rett, uten bias av noe slag, oppfattes resultatet som riktig.

Et kjent eksempel på beregningsfeil er konstruksjonen av Sleipner plattformen, som sank i 1991. Årsaken til feilen ble funnet å være en avrundingsfeil i analyseprogrammet. Feilen førte til at belastningen på plattformen ble underestimert med 47 %. Da en kjørte analysen på nytt, nå med mer nøyaktige beregninger, kunne en gi en fullgod forklaring på hvorfor plattformen sank (Jakobsen & Rosendahl, 1994; Selby & Collins, 1997).

Går vi til utlandet finner vi en rekke eksempler på lignende feil. Ofte skyldes feilen at brukerne ikke helt forstår hvordan datamaskinen arbeider. Et kjent eksempel er aksjefallet på Wall Street i 1987. Det startet ved at veksten i kursene stoppet opp, blant annet ut fra at børstilsynet startet undersøkelser om det var skjedd innsidehandel. Dette førte til et fall i kursene. Det ble så stort at datamaskinene begynte å gi salgsorder automatisk, som de var programmert til å gjøre ved store kursfall. Det igjen førte til panikk i aksjemarkedet og DOW-indeksen falt med 22,6 %. I alt forsvant 500 milliarder dollar i kursfallet (MacKenzie, 2004; Mitchell & Netter, 1989).

Feil i datasystemer er også hyppig. Kjente feil er den første Pentium prosessoren som hadde små avvik i divisjon av flytende tall, telefonsentraler i New York som var nede i ni timer pga. en liten feil i et dataprogram og EU's Ariane rakett som måtte ødelegges da den kom ut av kurs pga en konverteringsfeil mellom 64- og 16-bits tallformater. I Norge i 2011: lang nedetid i Telenors mobilnettverk og i telefoni og IT for Akershus Universitetssykehus.

2. Fusk med datamaskin

Tallfusk har eksistert til alle tider, i forretningsverden, idrett, valg, forskning og overalt ellers. I dag vil vi kanskje Enron, Worldcom og Hellas være nærliggende eksempler. Det interessante spørsmålet er om det å fuske er blitt enklere med datamaskinen.

I Enron bygget en opp et sett av datterselskaper, noen offshore, der en kunne skjule gjeld slik at morselskapet kunne framstå med gode tall. Med kreativ og utstrakt bruk av "mark-to-market" regnskap, der forventet fortjeneste på en kontrakt ("fair value") kunne tilføres regnskapet direkte, fikk en også en mulighet til å overbetone inntektene. For seks år på rad kalte finansstidsskriftet "Fortune" Enron for "America's Most Innovative Company". Mens aksjekursen var på \$ 90 i år 2000 var bedriften konkurs ett år senere. I dag er Enron blitt et symbol på korrupsjon og regnskapsjuks.

Worldcom, bygget seg opp på deregulering i telesektoren og på oppsplittingen av det amerikanske telemonopolet. På slutten av 90-tallet var Worldcom det nest største teleselskapet i USA. Men firmaet ble truffet av dot-com krisen, nedgang i telesektoren, og av at en sammenslåing med teleselskapet Sprint ble stoppet av EU og amerikanske myndigheter. For å unngå fall i aksjeprisene begynte en å bruke ulovlige regnskapsmetoder, forsiktig i begynnelsen men økende etter hvert. Ved å holde kostnader utenfor regnskapet, blant annet den del av inntektene for en telesamtale som skulle tilfalle andre selskaper, og ved å blåse opp inntektene klarte en å vise et bilde av vekst og fortjeneste. Men i 2002 startet U.S. Securities and Exchange Commission (SEC) en undersøkelse. Det førte til at selskapet gikk konkurs.

For å pynte på sine statsregnskaper ovenfor EU har Hellas i mange år fikset regnskaper og statistikk. Dette ble gjort under flere regjeringskoalisjoner. Med god hjelp av Wall Street har en klart å skjule en rekke store lån som "valutatransaksjoner". Under finanskrisen ble dette avdekket, og Hellas framstår i dag som et av de landene med den høyeste gjeld i relasjon til bruttonasjonalproduktet. Selv etter flere redningspakker fra EU er landets finansielle framtid fortsatt uviss.

Fusk har selvfølgelig forekommet til alle tider. Men det er tegn som tyder på at det kan være lettere å fuske med datamaskinen. Dels er det nye muligheter, dels er det den upersonlige kontakten, dels er det datamaskinens kompleksitet som kan utnyttes. Denne distansen til virkeligheten kan, som vi har sett, benyttes for tallfusk. I tillegg kan det virke som om vi ikke ser det som spesielt alvorlig å bryte lover og regler via en datamaskin.

Vi har sett at både programvare-, musikk- og filmindustrien har store kampanjer mot piratkopiering. Ideen i kampanjene, helt fra Bill Gates "Open Letter to Hobbyists" (1976), har vært å sidesette dette med simpelt tyveri, ifølge Gates: "As the majority of hobbyists must be aware, most of you steal your software" og i dag: "Du ville vel ikke ha stjålet en CD i en butikk?". Det kampanjene forsøker å komme til livs er at et tyveri via en datamaskin ikke er så farlig.

Undervisningsinstitusjoner har det samme problemet. Det er blitt enklere å ta stoff fra andre og mange studenter plagiere artikler fra nettet uten å se noe moralsk forkastelig i det. Distansen til den en kopierer fra er større enn om en skulle stjele fra en annen student (Maurer et al, 2006). En er også bekymret for at teknologien kan gjøre det lettere å fuske ved eksamener (Curran et al, 2011). Etter et al. (2006) sier at "information technology has lowered barriers to cheating."

3. Utnytte kompleksiteten for å få fram de tall en måtte ønske

Som vi har sett kan kompleksiteten i datasystemene føre til feil og utnyttes til fusk, til å få fram de resultater vi måtte ønske. Mens det er svært få som vil bruke korrekturlakk for å endre på utskrifter er det nok enklere å utnytte datamaskinens kompleksitet. Da kan en få fram de data en måtte ønske, samtidig som det lettere å bortforklare om en blir oppdaget.

Det er mange muligheter. En kan forbedre data, tilpasse data, eller velge kreative definisjoner. Vi skal se på noen av disse metodene.

3.1 Forbedring av data

Enkleste metode for å få ut fine tall vil åpenbart være å legge inn ”gode” tall i systemene. Det er indikasjoner på at dette gjøres ved en rekke videregående skoler ved at lærerne blir presset til å gi for gode standpunktkarakterer. Det vil kunne oppdages ved at disse skolene har større avvik mellom standpunkt og eksamenskarakter enn gjennomsnittet (Gravaas et al., 2008), men standpunktkarakterene kan likevel brukes i media. Vi kan anta at det også gis for gode karakterer i høyere utdanning, kanskje spesielt ved de institusjonene der en har for få studenter og der det generelle nivået på studentene er lavt. Her har vi derimot ingen nasjonale prøver med felles sensur, slik at eventuelle avvik kan tallfestes.

Innen forskning har vi mange eksempler på at en har fusket med data. Et eksempel er den kjente sørkoreanske forskeren Hwang Woo-Suk som i en artikkel i Science rapporterte at han og hans forskergruppe hadde lyktes i å klonе menneskelig embryo. Det ble sett på som et stort gjennombrudd i stamcelleforskning, inntil det ble oppdaget at forskningen bygget på forfalskede data. Jon Sudbø gjorde noe lignende i Norge, da han i en artikkel i Lancet viste at smertestillende tabletter reduserte risikoen for munnkreft hos røkere.

3.2 Tilpasning av data

En mulighet som ofte benyttes er å holde data unna beregninger. I Enron ble dette gjort ved at underskudd ble skjult i egne selskaper og Hellas kalte lån for valutatransaksjoner slik at de ikke kom med som gjeld.

Siden alle beregninger vil ha et sett av forutsetninger kan vi forsøke å tilpasse disse slik at bare data som understøtter det vi vil vise kommer med. For eksempel, en bedriftsleder har gjennomført en arbeidsmiljøundersøkelse der de ansatte skal rangere den jobben han gjør. La oss anta at de ansatte i avdeling A og B er generelt positive, mens de i C er negative. La oss videre anta at svarprosenten er over 50 % i A og B, mens den er under 50 % i C. For å pynte på tallene kan sjefen gjøre to ting. Han kan velge å bare ta med de positive vurderingene. Det vil bli sett på som fusk. Men å bare ta med de avdelinger der svarprosenten er høyere enn 50 % vil gi samme resultat, og vil kunne skjules i en fotnote i resultatrapporten.

Når KD i sin Tilstandsrapport for høyere utdanningsinstitusjoner 2011 presenterer studiepoeng i henhold til plan får de gode tall. I snitt ble 85,1 % av planlagte studiepoeng avlagt i 2010 (2011-rapporten). Det høres imponerende ut. Det de imidlertid ikke opplyser er at studentenes planer oppdateres hvert halvår. Studenter som faller fra kommer da ikke med i statistikken. De som stryker eller på andre måter får problemer med å følge normal progresjon kan likevel klare 100 % av planlagte poeng, om de bare legger opp en forsiktig plan. Det samme gjelder når departementet presenterer studiepoeng for hver student. Studenter som faller fra kommer ikke med i statistikken. I tillegg forenkler departementet begrepet ”antall studenter” til å være antall i høstsemesteret. Halvårige studier som går på våren vil da bidra til studiepoeng (over brøkstreken), men ikke bidra med antall studenter (under brøkstreken).

Institusjon	%
HiAk	71,0
HiB	88,7
HiBo	89,2
HBu	86,5
HiFm	59,0
HiG	78,4
HiH	61,7
HiHe	91,1
HiL	89,3
HiN	90,9
HiNe	24,5
HINT	85,4
HiO	81,2
HISF	97,4
HiST	91,1
HiT	88,1
HiVe	86,0
HiVo	76,0
HiØ	86,2
HiÅ	99,2
HSH	71,9
SH	100
Delsum SH	85,0
NTNU	78,5
UMB	87,1
UiA	88,3
UiB	89,8
UiO	85,4
UiS	91,8
UiTø	87,6
Delsum U	87,2
AHO	
HiMolde	88,1
NHH	84,0
NIH	99
NMH	71,7
NVH	
Delsum SVH	86,5

Figur 1. Gjennomføringsprosjenter.

3.3 Kreative beregningsmetoder

Vi skal bruke en sentral tabell fra Tilstandsrapport 2011 som eksempel. I Tabell 2.16 vises gjennomføring på normert tid, bachelor og master. Vi skal konsentrere oss om bachelor. Gjennomføringsprosentene for forskjellige typer institusjoner basert på denne tabellen er vist i Figur 1 (hele tabellen er vist i vedlegget). Dette er en sentral nøkkelindikator. En viktig målsetting med Kvalitetsreformen, som ble vedtatt i 2001, var nettopp å få gjennom studentene på normert tid. For å oppnå det laget en strømlinjeformede studier, intensiverte veiledning og definerte en fast lengde på tre år for alle bachelorstudier

Nå har reformen vært kritisert fra mange hold og det er politisk viktig å få fram gode nøkkeltall. I et innlegg i Aftenposten 13.04.11 viser også minister for høyere utdanning, Tora Aasland, direkte til disse tallene – ”Den årlige Tilstandsrapporten om høyere utdanning som kommer rett etter påsken, gir gode tall for å vurdere situasjonen.”

Og tallene som vises i 2011-rapporten fra KD er virkelig gode. De viser en samlet gjennomføringsprosent på ca 86 %. Det betyr at nesten ni av ti studenter klarer å ta en bachelor på normert tid, altså tre år. Figur 1 viser også at enkelte institusjoner har en gjennomføringsprosent på nærmere 100 %, dvs. at neste alle fullfører – og det på normert tid!

I 2011-rapporten vises tall fra 2007 til 2010, og i 2010-rapporten tall fra 2006 til 2009. Det som også er slående er forbedringen fra 2010- til 2011-rapporten. I 2010-rapport hadde for eksempel Universitetet i Oslo en gjennomføringsprosent på 25 – nå er den 85! Samlet sett økte gjennomføringsprosenten for Universitetene fra 31 % til 87 % på ett år!

I 2011-rapporten er det gitt en klar definisjon på gjennomføring: ”beregningene av gjennomføring er gjort ut fra studentenes tidspunkt for start og slutt ved den enkelte institusjon”. For gjennomføring på normert tid er det i en fotnote i 2010-rapporten oppgitt at ”Andelene beregnes ut fra antall som har fått tildelt graden ved utløpet av den normerte studietiden og på nåtidstidspunktet (2009-høst) i forhold til antall i startkullene, dvs. antallet som var registrert med aktiv studievirksomhet i starten av den normerte studieperioden.” Vi forstår dette slik at en tar antall med bachelor i 2009 og dividere med antall som ble tatt opp i 2006. Det skulle gi et grovt tall på gjennomføring, men har selvfølgelig intet med normert tid å gjøre siden mange av de som tok en bachelor i 2009 kan ha startet sitt studium lenge før 2006.¹

¹ Den feilen som er gjort her er den Aristoteles kalte et sirkelargument eller en tankefeil. Departementet går altså ut fra at studentene bruker tre år (2006 til 2009) før en regner ut om de bruker tre år.

Det vi kan slå fast er at gjennomføringsprosjenter opp mot 100 prosent ikke er troverdige, heller ikke den dramatiske forbedringen fra 2010 til 2011. For å slå fast at tallene er feil har vi etterprøvd resultatet fra Høgskolen i Molde. I tabell 2.16 i 2011-rapporten er gjennomføringsprosenten satt til 88,1 % (Figur 1 – nederst). Ved å følge bachelorstudentene fra 2007 til 2010 har vi fått at det riktige tallet er 43 %. Tar vi med de som starter på ett studium men som fullfører en grad på et annet øker tallet til 45 %.

	Opptak 2007	Antall B.Sc i 2010	% gjennomføring
IT og logistikk	15	5	33
Øk. adm	66	16	24
Statsvitenskap	11	3	27
Revisjon	20	11	55
Jus og adm	23	10	43
Sport management	32	13	41
Logistikk og supply chain	9	4	44
Tilsammen ØIS	176	62	35
Vernepleie	34	16	47
Sykepleie	52	35	67
Til sammen Helsefag	86	51	59
Høgskolen i Molde	262	113	43

Figur 2. Gjennomføring på normert tid Høgskolen i Molde

Resultatene er vist i Figur 2. Som vi ser har avdelingen for økonomi, informatikk og samfunnsfag (ØIS) en gjennomføringsprosent på 35, mens de profesjonsorienterte studiene i helsefag har en gjennomføringsprosent på 59. Det er grunn til å tro at disse tallene er representative også for mange andre institusjoner. Vi har sett på tall fra Handelshøgskolen, Høgskolen i Bodø (Universitetet i Nordland). De viser en gjennomføringsprosent på bachelor på 42 %, nærmest identisk med Høgskolen i Molde. Elisabeth Hovedhagen, forsker ved NIFU, opplyser at hun har gjort undersøkelser som viser at bare en tredel av studentene gjennomfører på normert tid (Aftenposten, 21.05.11). De stemmer godt overens med våre tall.

For å få helt riktig statistikk er det nyttig å kunne analysere dataene samlet for hele landet. En student kan f.eks. begynne på en institusjon og fullføre på en annen innen normert tid. I en institusjonsvis undersøkelse vil denne studenten komme med som frafalt på den ene og gjennomført på den andre. Vi kan også få problemer med studenter som begynner på ett studium og fullfører på et annet. I noen tilfeller kan dette være ledd i en plan, f.eks. å ta det ettårige studiet i bedriftsøkonomi før en starter på et bachelorstudium i økonomi. Da kan en ta med seg fagene fra det ene studiet til det andre. I andre tilfeller kan studentene ha begynt på et studium, oppdaget at dette ikke går eller at interessen ligger andre steder, før hun starter på et nytt.

I sin statistikk over hvor stor andel av de som har tatt en bachelor, som gjennomfører på normert tid, har Statistisk Sentralbyrå (SSB) tatt utgangspunkt i tidspunktet der studenten startet på høyere utdanning. KD tar det samme utgangspunktet: "beregningene av gjennomføring er gjort ut fra studentenes tidspunkt for start og slutt ved den enkelte institusjon", bare at de ser på en og en institusjon. Dette er en rimelig definisjon. Da kan vi også få med i tallene de som prøver og feiler på flere studier. Men igjen, gjør vi som SSB, og tar med flere institusjoner får vi en mer riktig statistikk.

Noen studenter kan velge å melde seg opp til et treårig studium selv om de ikke har tenkt å ta mer enn noen få fag. Disse vil kunne komme i "fracfall" kategorien, eller blant de som bruker mer enn normert tid. Men siden de fleste som starter på et treårig studium ønsker å ta en

bachelor vil slike avvik få mindre betydning. De kan uansett håndteres med en fotnote til resultatene.

Vi har bedt KD om hvilken data og utregningsmetoder de har benyttet. Fagdirektør Ingvild Marheim Larsen i Universitets- og høyskoleavdelingen sier blant annet i en e-post av 15.06.11 (hele e-posten er gjengitt i vedlegg A):

Dette målet på gjennomføring følger ikke et kull fra start til slutt i studieløpet, men ser på hvor lang tid de som ble ferdige i 2010 har brukt ved den institusjonen de avlegger graden.

Tallene sier heller ingen ting om frafall i høyere utdanning.

Mer detaljert tar dataene utgangspunkt i oppnådde kvalifikasjoner som er gradgivende og kobler disse mot registrerte studenter der startdato til studenten er registrert. Normert tid beregnes som studiepoeng på programmet / 30 * andel av heltid.

Dette målet på gjennomføring uttrykker noe helt annet enn det som har vært presentert i tilstandsrapporten tidligere år og disse tabellene kan derfor ikke sammenlignes.

Dette er oppsiktsvekkende. I rapporten står det at beregningene er gjort fra ”start til slutt”, her kommer det fram at en har gjort motsatt, sett på de som sluttet og når de begynte. Nå har ordet gjennomføring en klar betydning på norsk. Det sier noe om andel som fullfører. Over brøkstreken tar vi med de som fullførte, under brøkstreken de som startet. Dette brukes i mange sammenhenger, for eksempel der vi viser til andelen som fullfører en fjelltur, et maratonløp, en test, osv. Skal en bruke ordet i andre sammenhenger enn dette bør en klart markere forskjellen. Det gjør ikke KD i sin rapport (se vedlegg B).

Eventuelle forskjeller i beregningsmetoder fra 2010 til 2011-rapporten er heller ikke kommentert. Departementet er ikke engang enig med seg selv om tilstandsrapporten sier noe om frafall. I en kronikk i Aftenposten (08.04.11) skriver undertegnede under deloverskriften ”Frafall”:

En av hovedmålsettingene med kvalitetsreformen som ble vedtatt i 2001, var å få studentene gjennom på normert tid, tre år for en bachelor. Likevel er det ingen som kan frembringe gode tall for hvor mange som fullfører en bachelor på tre år. Kanskje er en redd for hva tallene vil vise? Undersøkelser fra flere studier viser imidlertid at det bare er en av tre av dem som starter som klarer å fullføre på normert tid.

Dette får minister Tora Aasland til å reagere:

Når Olsen også bruker anledningen til å kritisere Kunnskapsdepartementet uten å ha på plass forventet faktagrunnlag og blant annet påstår at vi ikke har tall for fullføring på utdanningene og ignorerer resultater, så må jeg imidlertid reagere. Den årlige Tilstandsrapporten om høyere utdanning som kommer rett etter påsken, gir gode tall for å vurdere situasjonen (Aftenposten 13.04.11).

Dvs. vi må tolke henne dit hen at Tilstandsrapporten vil si noe om frafallet, og tabell 2.16 er den eneste som har pretensjon om å si noe om dette (i tillegg er det jo interessant at undertegnede får kritikk for å ikke benytte *upubliserte* tall).

Det er også underlig at departementet tar med ”andel av heltid” når de skal beregne normert tid. I e-posten står det at ”normert tid beregnes som studiepoeng på programmet / 30 * andel av heltid”. For en halvtidsstudent blir dette da $180/30*0.5 = 3$ semestre som er meningsløst! Antar vi at det skal være *dividert* på ”andel av heltid” får vi 12 semestre for en halvtidsstudent.

Om vi tok utgangspunkt i studentens plan ved oppstart kunne departementets regnemåte ha en viss fornuft. Men tar en inn justerte planer blir dette bare tøv. En kan jo da lure på om det betyr at studenter som stryker i halvparten av fagene likevel klarer normert tid om de bruker seks år istedenfor 3? En skal uansett være ytterst forsiktig med å justere et begrep som normert tid, men KD har kanskje ingen normer?

1 Fullførte laveregradsstudier¹ i 2008/09, etter antall år² siden studenten første gang var registrert i høyere utdanning, kjønn og studiets varighet. Antall og prosent

Studier, varighet	Absolutte tall		Prosent					
	Fullførte studier	I alt	-3 år	4 år	5 år	6 år	7 år	8 år og mer
Bachelorgrader, 3-årige studier	20 284	100	42	22	11	7	5	14

Figur 3. Tabell fra SSB - <http://www.ssb.no/hugjen/tab-2010-11-25-01.html> (forkortet).

Om vi går ut fra at departementet ikke regner som antydnet over, får vi et annet forklaringsproblem. Selv ikke departementets feilaktige regnemåte kan forklare tall opp mot 90 %. SSB viser i en tabell (Figur 3) at av de som fullfører en bachelor er det bare 42 % som gjør dette på normert tid. Deres tall er fra 2008/09, men vi skulle forvente at tallene også gir et godt inntrykk av dagens situasjon.

Vi har spurt Høgskolen i Ålesund om hvordan de er kommet fram til en gjennomføringsprosent på 99,2. I en e-post svarer studiesjef Stig Arne Skjerven slik:

Vi er nå sikre på at dette ikke er tall som vi har regnet ut selv. Det er KD som har regnet seg fram til tallene på bakgrunn av individdata som rapporteres.

Prosentene som KD opererer med fremkommer som andel av fullførte kandidater i 2010 på normert tid. Hovedgrunnen til at vi får en så høy prosent er at kull og starttidspunkt er satt til samme semester ved konvertering av data fra M-Stas til FS. – Dette kan rettes opp i rapporteringen for vår del til neste år ved en manuell gjennomgang av studenter på bachelorgradsstudiene før rapportering for høsten 2011; det gjøres oppmerksom på at dette kun gjelder for studenter som er konvertert fra M-Stas til FS.

Altså beror den høye prosenten på en datafeil. Vi må regne med at samme feil også kan være årsaken til høye prosenter ved andre institusjoner.

Nå må det påpekes at det ikke er vanskelig å få fram de *riktige* tallene. De viktige delene av datagrunnlaget er helt eksakt siden det er dette som brukes for karakterutskrifter og vitnemål. Vi har ID til studenten, tidspunkt for når eksamen er avlagt, karakter og studiepoeng. Vi vet også med stor nøyaktighet hvilket studium studenten er oppmeldt i. For de fleste institusjonene er disse data lagret i det samme datasystemet (FS - Felles Studentsystem). Det skulle derfor være en enkel sak å lage et dataprogram som følger hver student gjennom systemet, uansett studium og uansett studiested. SSB klarer åpenbart dette når de presenterer dataene vist i Figur 3.

4. Diskusjon

Vi har vist at KD i sin Tilstandsrapport 2011 viser helt urealistiske tall for gjennomføring, og at de åpenbart regner feil i 2010-rapporten. En dramatisk endring i tallene fra 2010-til 2011 er ikke kommentert. Når vi etterprøver tall for en institusjon finner vi dramatiske avvik fra departementets tall.

I lys av dette er det en rekke spørsmål som er naturlig å stille:

1. Hvorfor kommenterer ikke departementet de store avvikene mellom 2010- og 2011-rapportene?
2. Hvorfor sier de intet om beregningsmetoder i 2011-rapporten?
3. Hvorfor kommenterer ikke departementet de meget gode tallene i 2011-rapporten som viser at en viktig målsetting med Kvalitetsreformen nå er oppfylt?
4. Hvorfor reagerer ikke institusjonene på tall som åpenbart er gale?

Det er vanskelig å gi faglige svar. Om vi derimot skulle bruke psykologiske argumentasjon, som er utenfor forfatterens fagfelt, hadde det vært nærliggende å svare på de tre første spørsmålene ved at KD egentlig ikke tro på sine egne tall. En annen mulig forklaring er at de presenterer tallene uten å ta stilling til disse, men det vil være svært respektløst ovenfor byråkratiet å antyde dette.

På spørsmål 4 skulle vi forvente at institusjonene selv reagerte på helt klart feilaktige tall. Dette er tross alt høyere undervisningsinstitusjoner som burde sette faglig kvalitet høyt. Feilaktige nøkkeltall vil kunne få konsekvenser for de tiltak som blir satt i verk, eller for de tiltak som ikke blir satt i verk. Svaret kan være at det er administrasjonen ved en institusjon som har ansvar for dette, og der er en så fokusert på gode nøkkelindikatorer at en ikke har noe prekært ønske om å korrigere. Bak det hele ligger kompleksiteten i beregningene, en unnskyldning for alle til å akseptere resultatene slik de framkommer. Analysene bak de store finansskandalene sier noe av det samme, mange hadde fordeler av å tro på tallene, selv om det etterhvert ble åpenbart at disse ikke kunne være riktige.

Som sagt over er tallene i departementets rapport viktige nøkkelindikatorer (Parmenter, 2007) for å beskrive tilstanden i norsk høyere undervisning. Det understøttes også av det store arbeidet som er lagt til grunn for å registrere, samle inn og presentere dataene. Dersom departementets tall var riktige vil de vise at mye står bra til. En kan ikke forvente bedre resultater at ni av ti fullfører, endog på normert tid. Med disse tallene har Kvalitetsreformen vært en suksess. En kan selvfølgelig alltid stille spørsmål med kvaliteten på studiene, men det kunne en også gjøre før Kvalitetsreformen. Med disse tallene kan de aller fleste institusjonene hvile på sine laurbær. Ja, kanskje diskusjonen skal gå på om en har brukt for mye av ressursene på lavere grad – ni av ti er jo ekstremt gode tall.

Nå har vi vist at det er feil i både data og regnemåter, og at resultatene er hinsides det andre kommer fram til. Der departementet sier ni av ti er en av tre et langt riktigere tall. Da må vi stille spørsmål om det er hensiktsmessig å ha et utdanningssystem der mange feiler. Universitetene kan bli taperfabrikker ved at en tar inn studenter som ikke er kvalifisert for studiene, frafallet fører til svakt studentmiljø på mange studier og belønningssystemene kan oppfordre til å gi en svak ståkarakter istedenfor stryk. I en slik situasjon er det ikke bare tallene som blir dårlige, en kan også risikere at studiene også blir det (Olsen, 2011a; 2011b; 2011c).

Ideene fra New Public Management om nøkkelindikatorer krever i det minste at disse beskriver virkeligheten og at de er riktige. John Seddon viser i sin bok om systemtenkning i offentlig sektor (Seddon, 2008) hvordan "bureaucracy and red tape" har ført offentlig sektor i feil retning. Med en rekke eksempler viser han hvordan kostnadene ved rapporteringen er formidable. Dette gjelder også for vår case. Undervisningsinstitusjonene bruker store ressurser for å rapportere alt som foregår til departementet. Seddon sier også at "there is an additional cost because the changes mandated by the bureaucracy are the wrong things to do". Vi vet ikke om det skjer i vår case? Kanskje er det motsatt, de gode tallene fra KD fører til at vi kan hvile på våre laurbær og kansellere alle påtenkte tiltak for å bedre gjennomstrømningen?

Vi har sett at fusk med bruk av datamaskin ikke er uvanlig. Fra å være unntakstilfeller er fusk noe som forekommer ofte også i høyere utdanning. Hvert år utestenges studenter fra studier fordi de er tatt i plagiering eller eksamensfusk. Har dette nå gått helt til topps, slik at også KD fusker? Når avviket mellom riktige tall (1 av 3) og departementets tall (9 av 10) er så stort er det nærliggende å tenke fusk. En har selvfølgelig ikke endret tallene som kom ut av datamaskinen, en har bare brukt data og regnemåter som gir de hyggelige tallene.

Nå er en påstand om fusk alvorlig. En annen mulig forklaring er at KD hverken forstår dataene eller utregningsmetodene. Men om en har handlet i god tro kan en heller ikke ha noen formening om hva som skjer i den sektoren en er satt til å styre. Konklusjonen må da bli at departementet er inkompetent, og det er en påstand vi ikke tør framsette. Vi må også se dette i lys av den sterke kritikken departementet fikk av tallene allerede i 2010-rapporten. En skulle da tro at en var mer årvåken i 2011. Kritikken av 2011 tallene har heller ikke ført til tilbakekalling av resultatene.

En rimelig forklaring er at departementet har lett etter metoder og data som gir positive tall for disse viktige nøkkelindikatorene. Ved å styre dette gjennom en datamaskin håper en at dette gir en frikopling fra prosessene. Det er som en student skulle skjule plagiatet ved å oversette fra engelsk til norsk. Fusk er det selvfølgelig likevel.

5. Konklusjon

Vi har diskutert om kompleksiteten i datasystemer, både i dataomfang, datastruktur og i beregningsmetoder fører til en situasjon der vi mister direkte kontakt med resultatene, og som dermed gjør det mulig å publisere og akseptere tall med åpenbare feil. Som case har vi brukt tall fra Kunnskapsdepartementets Tilstandsrapport for høyere utdanningsinstitusjoner 2010 og 2011.

Det som gjør dette så alvorlig er at gjennomføringstall er en nøkkelindikator for å beskrive tilstanden i norsk høyere undervisning. Er tallene gode står det meste bra til, er de dårlige må vi vurdere tiltak for å bedre situasjonen.

Referanser

Curran, K., Middleton, G., Doherty, C. (2011) Cheating in Exams with Technology, *International Journal of Cyber Ethics in Education*, 1(2), 54-62, April-June

Etter, S., Cramer J.J., Finn, S. (2006) Origins of Academic Dishonesty: Ethical Orientations and Personality Factors Associated with Attitudes about Cheating with Information Technology, *Journal of Research on Technology in Education* , 39(2), pp 133–155.

Gravaas, B. C, Hægeland, T., Kirkebøen, L.J., Steffensen, K. (2008) Skoleresultater 2007, Statistisk Sentralbyrå, 2008/24.

Gates, Bill (1976) An open Letter to Hobbyists, Micro-Soft, 03.02.76, tilgjengelig på <http://www.blinkenlights.com/classiccmp/gateswhine.html>.

Jakobsen, B., Rosendahl, F. (1994) The Sleipner Platform Accident, *Structural Engineering International* 4(3) pp. 190-193.

MacKenzie, D. (2004) The big, bad wolf and the rational market: portfolio insurance, the 1987 crash and the performativity of economics, *Economy and Society*, Volume 33, Issue 3, pp. 303 – 334.

Maurer, H., F. Kappe, B. Zaka (2006) Plagiarism – A Survey. *Journal of Universal Computer Sciences*, vol. 12, no. 8, pp. 1050 – 1084.

Mitchell, M.L., Netter, J.M. (1989) Triggering the 1987 stock market crash: Antitakeover provisions in the proposed house ways and means tax bill?, *Journal of Financial Economics*, Volume 24, Issue 1, September, pp 37-68.

Olsen, K.A. (2011a) Rene taperfabrikker ”replik” i Aftenposten, 31.01

Olsen, K.A. (2011b) Studentenes viktige valg, kronikk i Aftenposten, 08.04.11

Olsen, K.A. (2011c) Tora Aasland kan ikke regne, kronikk i Bergens Tidende, 26.05.11.

Parmenter, D. (2007) Key Performance Indicators. John Wiley & Sons, ISBN 0-470-09588-1.

Selby, R. G., Vecchio, F. J, Collins, M. P. (1997) The Failure of an Offshore Platform, *Concrete International* 19(8), pp. 28-35.

Seddon, J. (2008) Systems Thinking in the Public Sector, the failure of the reform regime... and a manifesto for a better way, Triarchy Press, Axminster.

Vedlegg A

E-post fra Kunnskapsdepartementet av 15.06.11 fra Fagdirektør Ingvild Marheim Larsen, Universitets- og høyskoleavdelingen.

Vi viser til din e-post av 3. juni om statistikkgrunnlaget i tilstandsrapporten for høyere utdanningsinstitusjoner og puring 15.juni.

Tallene som brukes i tilstandsrapporten om gjennomføring er basert på statistikk fra DBH. Gjennomføring/strømming er et tema med flere innfallsvinkler og ulike mål. Studentenes gjennomføring i henhold til avtalt utdanningsplan er ett av dem, avlagte nye studiepoeng per student et annet. Begge disse kan belyse gjennomstrømming i høyere utdanning, og for begge disse indikatorene har vi gode tall fra DBH som brukes i tilstandsrapporten.

I tillegg har vi i årets tilstandsrapport en tabell hvor vi ser på hvor mange av kandidatene som gjennomfører på normert tid. Her må det imidlertid påpekes at DBH følger institusjon og ikke studentene. Dette målet på gjennomføring følger ikke et kull fra start til slutt i studieløpet, men ser på hvor lang tid de som ble ferdige i 2010 har brukt ved den institusjonen de avlegger graden. Tallene er ikke justert for eventuell innpassing av tidligere avlagte eksamener ved andre institusjoner, noe som kan medføre at noen kandidater faktisk framstår med kortere studieløp enn normert og slik sett trekker snittet opp. Tallene gir derfor ikke et presist bilde av gjennomstrømming, men et snitt pr institusjon. Tallene sier heller ingen ting om frafall i høyere utdanning.

Mer detaljert tar dataene utgangspunkt i oppnådde kvalifikasjoner som er gradgivende og kobler disse mot registrerte studenter der startdato til studenten er registrert. Normert tid beregnes som studiepoeng på programmet / 30 * andel av heltid. Dette gir normert antall semestre. For å finne ut hvor lang tid studenten har brukt tar DBH (årstall rapportering - årstall fra startdato)*2. Hvis studenten startet høsten og avsluttet våren trekker DBH fra et semester og hvis studenten startet våren og var ferdig høsten legges det til et semester.

Dette målet på gjennomføring uttrykker noe helt annet enn det som har vært presentert i tilstandsrapporten tidligere år og disse tabellene kan derfor ikke sammenlignes.

Per i dag har ikke DBH tilstrekkelig gode nok individdata til å følge en student fra start til slutt i studieløpet. Det er imidlertid satt i gang et prosjekt som skal gi bedre kunnskap om frafall og utdanningsflyt i høyere utdanning, som har som mål å presentere en standardisert måte å fremstille både fullføring, frafall og utdanningsflyt i UH-sektoren. Hensikten med prosjektet er å finne standardiserte gjennomføringsmål som belyser frafall og gjennomføring fra flere ulike sider, både for institusjonene og for sektoren som helhet. I dette arbeidet jobber vi ut fra flere tilnærminger med sikte på å få fram analyser som gir et bredt og mest mulig korrekt bilde av forholdene i UH-sektoren.

Vedlegg B

Kapittel 2.4.3 fra Tilstandsrapport 2011 for høyere undervisningsinstitusjoner, Kunnskapsdepartementet, mai, 2011.

2.4.3 Gjennomføring på normert tid

Tabell 2.16 viser andelen studenter som er tatt opp på et fag, som gjennomfører på normert tid. Beregningene av gjennomføring er gjort ut fra studentenes tidspunkt for start og slutt ved den enkelte institusjon. Tallene tar ikke hensyn til om studentene har fått innpasset studiepoeng avlagt ved andre institusjoner.

Det er generelt høyere gjennomføringsgrad på bachelor- enn på masterstudier i alle institusjonskategorier. Det er interessant at bildet er litt annerledes når vi ser på gjennomføring på normert tid i forhold til gjennomføring i henhold til avtalt studieplan. Samlet sett har universitetene i snitt den høyeste gjennomføringsprosenten på bachelornivå (87,2) og relativt høy gjennomføring på masternivå (74,1). Andelen høyskolestudenter som gjennomfører et masterstudium på normert tid er bare 52,3 prosent. Dette kan skyldes at høyskolene har de fleste deltidsstudentene. Det er ikke alle som planlegger å fullføre på normert tid, og det tar ikke tabell 2.16 høyde for. Gjennomsnittet skjuler store forskjeller mellom institusjonene.

Blant universitetene er det særlig universitetene i Stavanger og Tromsø som trekker opp med en gjennomføringsprosent på henholdsvis 91,8 og 87,6 prosent på bachelor, mens NTNU trekker ned med 78,5 prosent. Ser vi på andelen masterstudenter som fullfører på normert tid, har Universitet i Tromsø lavest gjennomføring på 68,7 prosent.

Blant høyskolene er gjennomføringen langt mer varierende. Høgskolen i Nesna har for eksempel mange deltidsstudenter, og kun 24,5 av bachelorstudentene gjennomførte på normert tid i 2010. I den andre enden av skalaen finner vi Høgskolen i Ålesund med en gjennomføringsprosent på hele 99,2.

Flere institusjoner har en gjennomføring på 100 prosent, men dette er alle institusjoner eller programmer med få studenter. Dette gjelder blant annet flere av de private høyskolene.

Tabell 2.16 Gjennomføring på normert tid, bachelor og master

	2010			
	Bachelor totalt	Bachelor % gjennomført normert tid	Master totalt	Master % gjennomført normert tid
HiAk	410	71,0	53	32,1
HiB	1 003	88,7	9	11,1
HiBo	314	89,2	201	62,7
HBu	408	86,5	66	40,9
HiFm	188	59,0	7	28,6
HiG	329	78,4	23	4,3
HiH	154	61,7		
HiHe	436	91,1	44	75
HiL	561	89,3	53	26,4
HiN	121	90,9	15	80
HiNe	53	24,5	4	100
HiNT	329	85,4	32	12,5
HiO	1 826	81,2	126	51,6
HiSF	313	97,4	9	0
HiST	1 163	91,1	45	100
HiT	614	88,1	83	79,5
HiVe	364	86,0	33	45,5
HiVo	262	76,0	28	32,1
HiØ	493	86,2	22	4,5
HiÅ	241	99,2	8	100
HSH	32	71,9	2	50
SH	5	100		
Delsum SH	9 619	85,0	863	52,3

Tabell 2.16 Gjennomføring på normert tid, bachelor og master

	2010			
	Bachelor totalt	Bachelor % gjennomført normert tid	Master totalt	Master % gjennomført normert tid
NTNU	362	78,5	1 397	75,2
UMB	139	87,1	317	81,7
UiA	881	88,3	223	85,2
UiB	205	89,8	296	80,1
UiO	1 244	85,4	2 063	70,3
UiS	813	91,8	283	81,6
UiTø	396	87,6	415	68,7
Delsum U	4 040	87,2	4 994	74,1
AHO			5	0
HiMolde	201	88,1	40	70
NHH	337	84,0	424	84,2
NIH	100	99	63	79,4
NMH	46	71,7	42	57,1
NVH			6	83,3
Delsum SVH	684	86,5	580	80
KHiB			38	73,7
KHiO	96	100	53	100
Delsum KHS	96	100	91	89,0
MF	20	90	29	58,6
MHS	13	69,2	17	88,2
Delsum PVH	33	81,8	46	69,6
ATH	6	100	3	100
BA			25	100
BDH	54	100		
BH	2	0		
EH	1	100		
DH	333	55,6	47	21,3
DMMH	174	83,3		
FM			1	100
HDH	66	90,9		
Staff.	35	100		
HD	67	85,1		
HLT	3	33,3		
LDH	145	85,5		
CK	16	100		
MG	6	100		
NITH	34	100		
NLA	6	100	5	80
Delsum PH	948	77,0	81	53,1
Sum	15 420	85,2	6 655	71,7