

# Årsrapport fra programsensor

**Navn:** Carsten Helgesen

**Programsensor ved**

- **fakultet:** Det samfunnsvitenskapelige fakultet
- **studieprogram/fagområde:** BASV-IKT – Bachelorprogrammet i informasjons- og kommunikasjonsteknologi

**Oppnevnt for perioden:** 2018-2021

**Rapporten gjelder perioden:** 2017

---

## 1. Bakgrunnsinformasjon

Studieprogrammet IKT ble opprettet i 2005, og er ikke endret de siste årene. Strukturen i programmet og læringsutbytte ble kommentert i rapporten for 2014.

Denne rapporten bygger på

- informasjon på programmets presentasjonssider
- gjennomstrømningsdata fra Liv Bugge
- karakteroversikter over alle obligatoriske og noen valgfrie emner i programmet
- rapporten Studentnær oppfølging – SV Fakultetet 2016

For årets rapport var det fra Programstyrets side ønskelig å se på

- gjennomføring og frafall
- forventet effekt av bytte til Python i INF100.

Rapporten sammenligner også karakterer og strykprosent for de fleste (store) emner fra 2015, 2016 og 2017.

## 2. Inntakskvalitet

Tabell 1 under viser poenggrenser ved opptak til de ulike kullene fra 2012, mens Tabell 2 viser differansen mellom ordinær kvote og kvoten for førstegangsvitnemål.

|          | 2012<br>ORD | 2012<br>ORDF | 2013<br>ORD | 2013<br>ORDF | 2014<br>ORD | 2014<br>ORDF | 2015<br>ORD | 2015<br>ORDF | 2016<br>ORD | 2016<br>ORDF | 2017<br>ORD | 2017<br>ORDF |
|----------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| INFO bac | 43,7        | 31,8         | 44,9        | 34,3         | 42          | 30,2         | 43,3        | 34,7         | 43,2        | 37,1         | 45,8        | 33,1         |
| IKT      | 41,2        | 37,4         | 43,1        | 34,4         | 42,5        | 37,3         | 42,3        | 37,2         | 42,7        | 36,1         | 47,8        | 37,2         |
| Kogvit   | 48,2        | 41,1         | 51          | 44,8         | 44,4        | 41           | 49,1        | 43,8         | 48,5        | 45,2         | 50,3        | 44,7         |
| INFO år  | 49,8        | 32,9         | 47,5        | Alle         | 51,1        | Alle         | 43,9        | Alle         | 50,9        | 32,9         | 59,1        | 37,7         |

*Tabell 1 – Poenggrense ved opptak ulike kull*

*ORD = ordinær kvote, ORDF = førstegangsvitnemålkvote*

| Diff<br>ORD - ORDF | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|
| INFO bac           | 11,9 | 10,6 | 11,8 | 8,6  | 6,1  | 12,7 |
| IKT                | 3,8  | 8,7  | 5,2  | 5,1  | 6,6  | 10,6 |
| Kogvit             | 7,1  | 6,2  | 3,4  | 5,3  | 3,3  | 5,6  |
| INFO år            | 16,9 |      |      |      | 18,0 | 21,4 |

Tabell 2 – Differanse mellom ORD- og ORD-poeng - ulike kull fra 2012  
ORD = ordinær kvote, ORDF = førstegangsvitnemålskvote

Tabell 1 viser at ORDF-kvoten for 2013-kullet var noe svakere enn de andre kullene (34,4 poeng i ORDF), mens ORD-grensen var litt bedre enn de andre kullene. Ellers ligger poengsummen for førstegangsvitnemål ganske stabilt omkring 36-37 poeng, mens poengsummen for ordinær kvote ligger 5-10 poeng over.

Tabell 2 viser at det er ganske stor poengforskjell mellom ORDF og ORD kvoten. Dette reflekterer at mange studenter ikke kommer direkte fra Videregående, men har annen erfaring før studiene. Dette er særlig påtakelig for 2017-kullet, og kan virke lovende for gjennomstrømningen i de kommende år.

### 3. Gjennomstrømning

Tabell 3 under viser opptelling av opptak, frafall og gjennomstrømning for flere kull. Kolonnene (i nevnte rekkefølge) viser for hvert kull:

1. hvor mange studenter som ble tatt opp
2. hvor mange som er aktive fra angjeldende kull nå
3. hvor mange som har sluttet
4. hvor mange som har flyttet til et annet studium
5. hvor mange som har fullført etter 3 år
6. hvor mange som enten er ferdig eller fortsatt på studiet (ikke frafalt)

Dataene er levert av Liv Bugge (gule celler), mens de to siste radene (blå celler) er fra rapporten Studentnær oppfølging 2016. De to siste viser kun fullførte på normert tid for 2010 og 2011, jeg har ikke data for de andre feltene.

| Gjennomføring og frafall per kull BASV-IKT |        |           |      |         |      |         |      |                    |      |              |      |
|--------------------------------------------|--------|-----------|------|---------|------|---------|------|--------------------|------|--------------|------|
| Kull                                       | Opptak | Deltar nå |      | Sluttet |      | Flyttet |      | Ferdig 3 år senere |      | Ikke frafalt |      |
|                                            |        | Ant.      | %    | Ant.    | %    | Ant.    | %    | Ant.               | %    | Ant.         | %    |
| 2017                                       | 35     | 27        | 77 % | 7       | 20 % | 1       | 3 %  |                    |      | 27           | 77 % |
| 2016                                       | 33     | 18        | 55 % | 9       | 27 % | 5       | 15 % |                    |      | 18           | 55 % |
| 2015                                       | 32     | 12        | 38 % | 9       | 28 % | 10      | 31 % | 1                  | 3 %  | 13           | 41 % |
| 2014                                       | 32     | 3         | 9 %  | 11      | 34 % | 12      | 38 % | 6                  | 19 % | 9            | 28 % |
| 2013                                       | 26     | 2         | 8 %  | 14      | 54 % | 9       | 35 % | 1                  | 4 %  | 3            | 12 % |
| 2012                                       | 20     | 1         | 5 %  | 6       | 30 % | 6       | 30 % | 7                  | 35 % | 8            | 40 % |
| 2011                                       | 18     |           |      |         |      |         |      | 5                  | 28 % |              |      |
| 2010                                       | 21     |           |      |         |      |         |      | 5                  | 24 % |              |      |

Tabell 3 – Gjennomføring og frafall 2012-2017, samt ferdige kandidater fra 2010 og 2011.

Tallene i Tabell 3 viser:

- gjennomstrømningen varierer mye
- gjennomstrømningen etter 3 år er lav og varierende, i hovedsak mellom 19% og 35% (ser da bort fra 2013-kullet)
- 2013-kullet var særlig svakt, med 50% som har sluttet, og kun en som har fullført – kan kanskje forklares ved noe lavere inntakspoeng enn de andre kullene?
- 2012-kullet var ganske godt, med 35% som har fullført, og 30% som har gått over til et annet studium
- mange studenter starter på IKT, men går over til et annet studium underveis i studieløpet
- kullene 2015, 2016 og 2017 ser ut til å være mer stabile enn tidligere kull, med gode prognoser for fullføring i 2018 og framover

At mange studenter bytter studieprogram kan være et uttrykk for at noen av emnene blir for tøffe. Jeg tenker det er naturlig at noen studenter velger å flytte til et annet studieprogram som passer bedre når emner kan tas på tvers av mange studieprogram og bli godskrevet fra IKT-studiet. Dette er ikke et stort problem, men viser heller at mange studenter vet å re-orientere seg i studietilbudet, og (trolig) ta med seg oppnådde studiepoeng.

#### 4. Overgang til andre studieprogram

Hvis vi teller opp antall studenter i Tabell 3 som enten fortsatt deltar på studieprogrammet eller har byttet til et annet får vi et mer lystelig bilde. Dette er vist i Tabell 4 nedenfor.

Tallene for Flyttet viser kun at studentene har startet på et annet studieprogram, ikke hvordan det går med dem der. Tabell 4 er således en optimistisk oppsummering, men antyder at fra 2014 og framover er minst 50% av studentene som startet ved IKT fortsatt (trolig) aktive ved IKT eller et annet relevant studieprogram. Dessuten er denne andelen økende. Selv om frafall gjerne kan skje utover i studiet er dette en positiv og lovende trend i forhold til at studenter skal lykkes med sine studier.

Som nevnt også nedenfor vil mange studenter oppdage at programmering er vanskeligere enn de tror, og disse vil gjerne finne studier med noe mindre teknisk profil. Mange flytter over til Bachelorprogrammet i Informasjonssvitenskap.

Sett fra studentperspektiv betyr dette slett ikke at studenten er mislykket, men at hun/han flyttet til et studium som passer bedre. Dette betyr etter min mening at studentene prøver seg på studieprogrammet IKT, men bytter når de finner at dette studiet ikke passet. Dette er ofte et klokt valg som trolig vil føre til at studenten lykkes i sine studier, med en justert innretning.

| Studenter startet ved BASV-IKT og fortsatt i et studium |        |           |         |               |
|---------------------------------------------------------|--------|-----------|---------|---------------|
| Kull                                                    | Opptak | Deltar nå | Flyttet | Trolig aktive |
| 2017                                                    | 35     | 27        | 1       | 80 %          |
| 2016                                                    | 33     | 18        | 5       | 70 %          |
| 2015                                                    | 32     | 12        | 10      | 69 %          |
| 2014                                                    | 32     | 3         | 12      | 47 %          |
| 2013                                                    | 26     | 2         | 9       | 42 %          |
| 2012                                                    | 20     | 1         | 6       | 35 %          |

*Tabell 4 – Studenter begynt på IKT som fortsatt er aktive på et eller annet studieprogram*

#### 5. Sammenligning av resultatene mellom 2015, 2016 og 2017

I denne seksjonen sammenlignes resultatene fra 2015, 2016 og 2017 for emner med ”et visst volum studenter”, dvs i praksis mer enn 5. Dataene omfatter eksamensresultater fra FS for kalenderårene 2015, 2016 og 2017. Tallene fra 2015 og 2016 er hentet fra Programsensorrapportene for disse årene. Det mangler data for INF111 for 2017.

| Ca semester | Emne    |                           | År   | Eks. Meldt | Bestått | Stryk% | Ikke møtt | Ikke møtt% | Snittkar |
|-------------|---------|---------------------------|------|------------|---------|--------|-----------|------------|----------|
| 1           | INF100  | Grunnleggende progr       | 2015 | 34         | 17      | 41 %   | 6         | 18 %       | C        |
| 1           | INFO100 | Grunnkurs i infovit       |      | 27         | 23      | 0 %    | 4         | 15 %       | C        |
| 2           | INF101  | Videreg. Programmering    |      | 21         | 10      | 29 %   | 7         | 33 %       | C        |
| 2           | INFO110 | Informasjonssystemer      |      | 22         | 16      | 0 %    | 6         | 27 %       | C        |
| 2           | MNF130  | Diskrete strukturer       |      | 25         | 13      | 24 %   | 8         | 32 %       | D        |
| 3           | INF102  | Algoritmer og datastrukt. |      | 11         | 7       | 30 %   | 1         | 9 %        | C        |
| 3           | INFO116 | Semantiske Teknologier    |      | 17         | 14      | 0 %    | 3         | 18 %       | C        |
| 3           | INFO125 | Datahåndtering            |      | 15         | 13      | 0 %    | 2         | 13 %       | C        |
| 4           | INF111  | Systemkonstruksjon        |      | 6          | 3       | 0 %    | 3         | 50 %       | D        |
| 4           | INF142  | Datanett                  |      | 6          | 5       | 0 %    | 1         | 17 %       | C        |
| 4           | INFO262 | Interaksjonsdesign        |      | 5          | 4       | 0 %    | 1         | 20 %       | B        |
| 4           | INFO115 | Social web                |      | 3          | 3       | 0 %    | 0         | 0 %        | D        |
| 1           | INF100  | Grunnleggende progr       | 2016 | 25         | 15      | 25 %   | 5         | 20 %       | D        |
| 1           | INFO100 | Grunnkurs i infovit       |      | 27         | 24      | 0 %    | 3         | 11 %       | C        |
| 2           | INF101  | Videreg. Programmering    |      | 29         | 17      | 26 %   | 6         | 21 %       | D        |
| 2           | INFO110 | Informasjonssystemer      |      | 28         | 24      | 0 %    | 4         | 14 %       | C        |
| 2           | MNF130  | Diskrete strukturer       |      | 30         | 16      | 33 %   | 6         | 20 %       | D        |
| 3           | INF102  | Algoritmer og datastrukt. |      | 15         | 6       | 45 %   | 4         | 27 %       | D        |
| 3           | INFO116 | Semantiske Teknologier    |      | 22         | 18      | 10 %   | 2         | 9 %        | C        |
| 3           | INFO125 | Datahåndtering            |      | 21         | 20      | 0 %    | 1         | 5 %        | C        |
| 4           | INF111  | Systemkonstruksjon        |      | 6          | 3       | 0 %    | 3         | 50 %       | D        |
| 4           | INF142  | Datanett                  |      | 11         | 9       | 9 %    | 1         | 9 %        | C        |
| 4           | INFO262 | Interaksjonsdesign        |      | 11         | 9       | 9 %    | 1         | 9 %        | C        |
| 4           | INFO115 | Social web                |      | 7          | 6       | 14 %   | 0         | 0 %        | C        |
| 1           | INF100  | Grunnleggende progr       | 2017 | 29         | 19      | 24 %   | 4         | 14 %       | D        |
| 1           | INFO100 | Grunnkurs i infovit       |      | 25         | 22      | 0 %    | 3         | 12 %       | C        |
| 2           | INF101  | Videreg. Programmering    |      | 27         | 15      | 29 %   | 6         | 22 %       | C        |
| 2           | INFO110 | Informasjonssystemer      |      | 22         | 16      | 20 %   | 2         | 9 %        | C        |
| 2           | MNF130  | Diskrete strukturer       |      | 23         | 14      | 26 %   | 4         | 17 %       | D        |
| 3           | INF102  | Algoritmer og datastrukt. |      | 20         | 8       | 50 %   | 4         | 20 %       | D        |
| 3           | INFO116 | Semantiske Teknologier    |      | 24         | 18      | 10 %   | 4         | 17 %       | C        |
| 3           | INFO125 | Datahåndtering            |      | 18         | 13      | 28 %   | 0         | 0 %        | C        |
| 4           | INF111  | Systemkonstruksjon        |      |            |         |        |           |            |          |
| 4           | INF142  | Datanett                  |      | 18         | 13      | 24 %   | 1         | 6 %        | C        |
| 4           | INFO262 | Interaksjonsdesign        |      | 12         | 12      | 0 %    | 0         | 0 %        | C        |
| 4           | INFO115 | Social web                |      | 12         | 8       | 20 %   | 2         | 17 %       | B        |

Tabell 5 - Sammenligning mellom resultater 2015, 2016 og 2017. Kilde: FS.

Tabell 5 viser:

- første studieår er bøygen, og de som er med til tredje semester klarer seg rimelig bra
- emnene på MatNat er vanskeligst å mestre, og har klart høyest strykprosent og lavere snittkarakter (D). Dette gjelder særlig INF100, INF101 og INF102 (programmeringsfagene) samt MNF130 (diskrete strukturer)
- de tekniske (på MatNat) emnene har størst strykprosent, og lavest snittkarakter
- studenter som har kommet seg gjennom de 2-3 første semester ser ut til å klare seg bra – strykprosenten er lavere og studentene møter i høyere grad til eksamen
- INFO115 skiller seg ut i 2017, med særlig høy snittkarakter

Dette samsvarer også med funn i tidligere rapporten, og med utsagn i samtalene med studentene, både i 2015 og i 2016.

Tabell 6 viser aggregerte tall for emnene i Tabell 5, hver kolonne summert for hvert semester eksamen er i (omtrentlig), samt for hele kalenderåret. Kolonene er:

- summen av alle eksamensmeldinger
- summen av alle beståtte eksamener
- % stryk (av de som møtte)
- summen av alle Ikke Møtt
- % ikke møtt
- snittkarakter – snittkarakter for hvert emne veid med antall bestått, og uveiet

| Sem./År | Eks. Meldt | Bestått | Stryk% | Ikke møtt | Ikke møtt% | Snittkar | Uveiet snitt | Veiet snitt |
|---------|------------|---------|--------|-----------|------------|----------|--------------|-------------|
| 1       | 61         | 40      | 23 %   | 10        | 16 %       | C        | 3,00         | 3,00        |
| 2       | 68         | 39      | 17 %   | 21        | 31 %       | C        | 3,33         | 3,36        |
| 3       | 43         | 34      | 8 %    | 6         | 14 %       | C        | 3,00         | 3,00        |
| 4       | 20         | 15      | 0 %    | 5         | 25 %       | C        | 3,25         | 3,13        |
| 2015    | 192        | 146     | 2 %    | 42        | 22 %       | C        | 3,15         | 3,13        |
| 1       | 52         | 39      | 11 %   | 8         | 15 %       | D        | 3,50         | 3,45        |
| 2       | 87         | 57      | 20 %   | 16        | 18 %       | D        | 3,67         | 3,66        |
| 3       | 58         | 44      | 14 %   | 7         | 12 %       | C        | 3,33         | 3,22        |
| 4       | 35         | 27      | 10 %   | 5         | 14 %       | C        | 3,25         | 3,10        |
| 2016    | 232        | 167     | 15 %   | 36        | 16 %       | C        | 3,44         | 3,41        |
| 1       | 54         | 41      | 13 %   | 7         | 13 %       | D        | 3,50         | 3,53        |
| 2       | 72         | 45      | 25 %   | 12        | 17 %       | C        | 3,33         | 3,32        |
| 3       | 62         | 39      | 28 %   | 8         | 13 %       | C        | 3,33         | 3,30        |
| 4       | 42         | 33      | 15 %   | 3         | 7 %        | C        | 2,67         | 2,74        |
| 2017    | 230        | 158     | 21 %   | 30        | 13 %       | C        | 3,21         | 3,22        |

Tabell 6: Aggregerte tall for kullene 2015, 2016 og 2017, semestervis og totalt for året. Kilde: FS

Tabell 6 viser:

- Antall eksamensmeldinger har gått opp fra 192 i 2015 til 232 i 2016, og holder seg å samme nivå for 2017 (230)
- Antall beståtte eksamener har gått opp fra 146 i 2015 til 167 i 2016, og falt ubetydelig til 158 i 2017
- Antall *Ikke møtt* har gått ned fra 22% i 2015 til 16% i 2016, og falt videre til 13% i 2017
- Snittkarakteren for 2017 ligger noe høyere enn i 2016 (ca 0,2), men bokstavkarakteren ligger stabilt på C.
- De to første semestrene er karakterene noe svakere enn i senere semestre (ca 0,2-0,3).

## 6 Forsøk på tolkning, og forslag til forbedringer

Alt i alt viser det aggregerte bildet i Tabell 6 en positiv utvikling fra 2015 til 2017. Flere studenter lykkes, og snittkarakteren er svakt økende.

Det ser ut til at IKT-studiet er inne i en bra trend det siste året:

- økende snittkarakter for inntak til studiet (Tabell 1)
- flere studenter som møter til eksamen (Tabell 6)
- noe høyere strykprosent, men noe høyere karakterer for dem som bestod (Tabell 6)

Jeg kan trygt gjenta konklusjonen fra tidligere Programsensorrapporter:

Det ser ut til at matematisk orienterte emner er de mest krevende for IKT-studentene, noe som trolig kommer av mindre matematisk skolering enn noen av deres medstudenter fra MN. Det samme kan sies om INFO-studentene, som kun har generell studiekompetanse som opptakskrav.

Grunnlaget for å mestre programmering legges i INF100, og videreføres i INF101. Hvis studentene får et svakt grunnlag i INF100 er det vanskelig å mestre fagene neste semester, og mange vil falle fra, eller bytte studium. Men når man først har bestått første året og fortsatt er motivert ser det ut til at videre studium på IKT går mye bedre.

Ifølge konklusjonen i rapporten ”Studentnær oppfølging” ser det ut til at obligatorisk oppmøte bedrer studiegjennomføringen. Ut fra egne erfaringene blant annet fra Høgskulen på Vestlandet (tidligere HiB) vil jeg legge til at obligatoriske innleveringer med klare frister, streng gjennomføring og gode tilbakemeldinger bidrar til god gjennomføring. Det er også viktig å gi studentene mye hjelp og veiledning i øvingssituasjonen, både på datalabbene og i seminar, samt å oppfordre dem på det sterkeste til å arbeide i grupper. Jeg er kjent med at IKT-studiet har praktiserer streng håndheving av frammøte og innlevering innen fristene fra minst studieåret 2016, og jeg er sikker på at dette har bidratt til de forbedrede resultatene.

Til sist noen forslag til tiltak, med utgangspunkt i tolkningen av dataene ovenfor, samt evalueringer fra studenter og lærere som jeg fikk tilsendt:

- Tilby differensiert (ekstra) undervisning og veiledning for studenter med mindre matematisk fordypning, særlig i INF100
- Tilby mye veiledet lab- og seminartid med dyktige undervisningsassistenter, gjerne eldre studenter
- Oppfordre studentene sterkt til å arbeide med stoffet i praksis på lab og på seminar. Dette er nøkkelen til å mestre tekniske emner som programmering
- Fortsett med obligatorisk frammøte på seminar
- Tilby seminar i tillegg til lab for alle emner
- Fortsett med streng håndheving av innleveringsfrister
- Styrke tilbakemeldingen til studentene etter lab og obligatoriske oppgaver – gjennomgå løsningsforslag systematisk, eventuelt levere ut løsningsforslag

Mange av disse tiltakene er allerede på plass, og bør ikke svekkes om det skulle oppstå knapphet på ressurser. Investering i god støtte til veiledning og tilbakemeldinger på studentenes eget arbeid (innleveringer) er en viktig nøkkel til god gjennomstrømming.

## 7 Python som første programmeringsspråk

Jeg ble også bedt om å kommentere overgang fra Java til Python i INF100. Det foreligger ingen data for dette, og emnebeskrivelsen for INF100 på [www.UiB.no](http://www.UiB.no) viser fortsatt til Java som programmeringsspråk.

Python som første programmeringsspråk diskuteres på Internett, men og mange universiteter benytter Python som en første innføring i programmering, blant annet MIT og flere franske universitet. Det er lett å tenke tilbake til da Pascal ble brukt som første programmeringsspråk som en analogi. Pascal er enkelt, ryddig og lett å forklare, og var etter min mening et ideelt språk for å lære programmering.

Siktemålet med et første programmeringsemne er å lære prinsipper, problemløsning, algoritmer og enkle datastrukturer. Da er det en fordel om programmeringsspråket gjenspeiler prinsippene så direkte og enkelt som mulig, og ikke forvansker implementasjonen av prinsippene. Python er enkelt, ryddig, u-typet og med mye mindre ”seremoni” enn både Java og C++ for å få enkle ting til å virke.

Ut fra det jeg har sett av innspill tror jeg Python kan være et godt valg, og ser fram til å se på erfaringene med Python til neste år.

# Programsensorrapport Informasjonsvitenskap

Mars 2018

**Ole Hanseth**

## Generell vurdering

Denne rapporten presenterer min evaluering av oppbygningen og gjennomføringen av bachelor- og master-programmene i Informasjonsvitenskap ved Universitetet i Bergen i 2017.

Dette er min åttende rapport som programsensor. Den er skrevet med utgangspunkt i rapportene for årene 2010 - 2017.

Rapporten er basert på det materialet som presenteres for studenter (via web og som presenteres og deles ut på informasjonsmøter) og informasjon om hvor mange studenter som er meldt opp og møtt til eksamen samt karakterfordeling. Vurderingen er også basert på referat fra møter i programrådet og undervisningsutvalget for informasjonsvitenskap, beskrivelser av studieplanendringer og endringer av beskrivelsen av informasjonsvitenskaplige emner.

Min vurdering er at undervisnings-programmene (bachelor og master) innen Informasjonsvitenskap er velkomponerte og gjennomføres og forvaltes på en utmerket måte. Jeg har ingen substansielle negative kommentarer. Både bachelor- og master-programmet har gjennom de periodene jeg har vært programsensor vært preget av en betydelig grad av stabilitet – særlig når det gjelder tilstrømning av studenter, men også når det gjelder kursportfølge, innhold i kursene og hvordan undervisningen gjennomføres. Kursportfølgen og innholdet i kursene har dog blitt justert på en hensiktsmessig måte i takt med endringer innen fagfeltet.

Det systemet som er etablert for evaluering av undervisningen ser ut til å fungere på en god måte. Evalueringen gir et hovedsakelig positivt bilde av undervisningen. Det generelle bildet er at strykprosenten er lav, tildels svært lav, og at karakterene er gode, tildels svært gode. Men av kursene som ble undervist i 2017 avvek evalueringen av ett kurs betydelig fra dette bildet. Det ser ut til at de sidene ved undervisningen av dette kurset som framkom gjennom evalueringen er blitt adressert på en hensiktsmessig måte.

Fordelingen av karakterer og strykprosent gir hovedsakelig et positivt bilde. Både antall studenter som tar kursene og resultatene viser betydelig stabilitet. Men dette bildet gir også inntrykk av at karakternivået gjennomgående ligger vel høyt. Av de kursene 16 kursene som ble undervist på 100- og 200-nivå i 2017 var gjennomsnittskarakteren B på 4 av kursene samtidig som ingen hadde av kursene hadde dåligere gjennomsnittskarakter enn C. Tilsvarende var gjennomsnittskarakteren for 4 av de 6 kursene på 300-nivå B og C var dårligste karakter som ble gitt på 5 av kursene. Og av de totalt 116 studentene som gikk opp til eksamen var det kun en som ikke besto eksamen.

Jeg kommenterte i tidligere rapporter at det også var ett kurs som utmerket seg med ekstraordinært gode karakterer: INFO212. I årene 2013, 2014 og 2015 hadde hhv. 22, 48 og 41 studenter fulgt

kurset. Av disse hadde hhv. 4, 7 og 1 student ikke møtt til eksamen. Karakter-fordelingen var som følger. I 2013: 6A, 6B og 6C; i 2014: 20 A OG 21 B; i 2015: 34 A OG 6 B. Dette er helt ekstraordinært gode resultater særlig i 2015. Antall studenter som tar kurset er såpass stort at de ekstraordinært gode resultatene vanskelig kan forklares med at studentene er ekstraordinært flinke siden de samme studentene tar også de andre kursene uten at man ser noe sammenliknbart. Jeg anbefalte derfor i in rapport for 2015 at det ble gjort en grundigere vurdering av hva som ligger bak dette og sette inn tiltak for at resultatene skulle ligge nærmere det normale. De ble da gjort en endring for å imøtekomme dette: vektlegging av individuelt essay vs. prosjektarbeid ble endret fra 40%/60% til 50%/50%. Karakterfordelingen viser at av 55 studenter som møtte til eksamen i 2016 fikk 25 (42%) A, 28 (51%) B og 4 (7%) C – dvs. litt dårligere karakterer enn i 2015, men på samme nivå som i 2014 og bedre enn i 2013. I 2017 gikk 50 studenter opp til eksamen, av disse fikk 10 A, 23 B og 17 C. Dette er litt dårligere resultater enn i 2016, men må fortsatt betegnes som ekstraordinært gode resultater. Siden omkring studenter totalt går opp til eksamen, skulle man vente en relativt normal karakterfordeling. Jeg vil derfor nok en gang anbefale at man foretar en ny og grundigere vurdering av hva som ligger bak disse ekstraordinære resultatene og hva som kan gjøres for at de skal ligge nærmere det normale. Min vurdering er også at karakternivået gjennomgående er høyere enn hva man skulle forvente og at man derfor vurdere om det bør gjennomføres tiltak for å endre på dette.

## Undervisningsplikt – retningslinjer

Jeg har også blitt bedt om å gi en oversikt over regler som gjelder for undervisningsbelastning ved andre institusjoner. Jeg har samlet informasjon om hvordan undervisningen er organisert og retningslinjer for hvor mye hver enkelt må undervise ved de institusjoner i Norge jeg vurderer som mest relevante. Dette omfatter

- Institutt for datateknologi og informatikk (idi) ved NTNU.
- Institutt for medier og kommunikasjon (IMK) ved Universitetet i Oslo (UiO).
- Institutt for informasjonssystemer (IS) ved Universitetet i Agder (UiA).
- Institutt for informatikk (ifi) ved Universitetet i Oslo.

Hvordan undervisningen er organisert ved disse instituttene varierer mye fra et helt uformelt system ved institutt for informatikk ved UiO til et svært formalisert system ved Institutt for medier og kommunikasjon ved UiO og institutt for informasjonssystemer ved UiA. Jeg vil her beskrive systemene ved alle institusjonene litt nærmere.

### IMK/UiO.

IMK anvender et svært detaljert og omfattende system for fordeling og kontroll av den enkeltes arbeidstid. Ansatte professorer og 1. amanuensis arbeidstid skal være fordelt etter nøkkelen 47% forskning, 47% undervisning og 6% administrasjon. De har fire universitetslektorer i tillegg som har 75% undervisning, 19% forskning og 6% administrasjon. Disse normene gjelder for hele det humanistiske fakultet som IMK tilhører. Instituttet opererer med et detaljert timeregnskap der hver arbeidsoppgave – stort bachelorkurs, lite bachelorkurs, masterkurs, seminar, veiledning av masteroppgave, etc. - har et tilordnet antall arbeidstimer. Instituttet har ingen normer når det gjelder fordeling av undervisning på ulike oppgaver (hvor mye tid som skal benyttes til bachelor-kurs, veiledning av master oppgaver, etc.) – kun for den totale arbeidsmengden.

Dette detaljerte undervisnings-regnskapet fører til mye diskusjon omkring hvor mange timer som skal godskrives for hver arbeidsoppgave. Derfor ønsker man et mindre detaljert og mer budsjett-orientert system.

### IDI/NTNU

Institutt for datateknologi og informatikk (IDI) ved NTNU består i dag av tre til dels ulike og uavhengige enheter etter fusjonen av tidligere NTNU og høyskolene i Sør-Trøndelag, Ålesund og Gjøvik. Den delen av nåværende IDI som tilhørte NTNU (IDI/NTNU) før fusjonen organiserer undervisningen basert på et relativt distribuert og uformelt system. Gjennomføringen av undervisningen av de aller fleste kursene skjer i regi av de ulike faggruppene. Instituttledelsen (undervisningsleder) tar hånd om organiseringen av gjennomføringen av de største basis-kursene.

Det er en god del variasjon mellom ulike ansatte når det gjelder hvor mye de underviser. Dette er til dels koblet til hvor mange og hvor store forskningsprosjekter den enkelte ansatte har ansvar for. IDI/NTNU har ingen regler for hvor mye den enkelte ansatte skal undervise på ulike nivåer. Men i praksis utfører de som har ansvar for mange eller store forskningsprosjekter sine undervisningsoppgaver i større grad i form av veiledning av master- og PhD-studenter og i mindre grad som kurs-ansvarlige. IDI/NTNU har også noen universitetslektorer i staben og som benytter all sin tid til undervisning.

Den delen av IDI som kom fra HiST (IDI/HiST) har fortsatt det samme systemet for organisering av undervisningen som de hadde før fusjonen der det aller meste av personalets tid var knyttet til undervisning. I gjennomsnitt skal staben kunne benytte 15% til forskning. De har detaljerte regler for å beregne undervisningsbelastning. For eksempel beregnes et 5-poengs kurs med "normalt" antall studenter til 240 arbeidstimer. Veiledning av bachelor-prosjekter godskrives 30 timer. Hver ansatt underviser 2-3 kurs i semesteret. Alle kurs er på 5p. Total består et arbeidsår av 1660 timer. IDI/HiST underviser nesten bare kurs på bachelor-nivå. De ansatte som tilhører IDI/HiST har klare forventninger om at de ansattes undervisningsbelastning skal harmoniseres med de andre delene av instituttet.

### IS/UiA.

Ved Institutt for informasjonssystemer ved Universitetet i Agder er den overordnede regelen av de ansatte skal benytte 40% av sin arbeidstid til forskning og 60% til undervisning og administrasjon. De har et system der de fører et ganske detaljert regnskap over de ansattes arbeidsbelastning. Generelt underviser hver ansatt 2-3 kurs hvert semester. Et 10-poengs master-kurs beregnes til 280 arbeidstimer. Et 10 poengs kurs på bachelor-nivå med 40-45 studenter beregnes til 380 arbeidstimer. Veiledning av en 30-poengs masteroppgave berregnes til 45 timer. Dersom to studenter skriver oppgave sammen berregnes veiledningsarbeidet totalt til 67,5 timer. Oppgaven som programansvarlig anses som å svare til et kurs, dvs. 280 timer. Et årsverk er på totalt 1687 arbeidstimer. De har ingen regler om fordeling av undervisning mellom ulike nivå eller ulike typer av oppgaver.

### Ifi/UiO.

Institutt for informatikk ved UiO har et veldig distribuert og uformelt system for organisering av undervisningen. Instituttets 12 forskningsgrupper bestemmer selv hvilke kurs de ønsker å gi og hvem som skal undervise de – dog med et visst unntak for de mest sentrale basiskursene der undervisningsleder spiller en rolle i rekruttering av lærere. Ca. hvert tredje år utarbeider instituttets undervisningsleder en rapport der man beregner undervisningsbelastningen de siste tre årene. Dette

regnskapet viser den totale belastningen på gruppe-nivå – ikke på individ-nivå. Dette regnskapet viser at det er betydelig variasjon mellom gruppene. De gruppene som har størst belastning underviser ca. dobbelt så mye pr. ansatt som de som underviser minst. Til tross for denne variasjonen merkes det ikke noe misnøye med situasjonen slik som den har vært, og det har ikke vært noen som har tatt til orde for at det eksisterende systemet skal endres.

Det kan legges til at Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, som ifi ligger under, har utarbeidet et system for å kunne utarbeide detaljerte undervisnings-regnskap for hver ansatt. Men fakultetet har latt instituttene stå fritt til å bestemme om de vil benytte dette. Ifi har altså valgt å ikke gjøre det.

## Markedsføring

Jeg er også bedt om å se på hvordan de ulike institusjonen markedsfører sine undervisningsprogrammer. Det viser seg at ingen av de aktuelle institusjonen driver markedsføring in noe nevneverdig omfang. IMK/UiO har mange søkere til sitt bachelor-program selv om de gjør lite for å markedsføre det. Til masterprogrammet er kommer ca. 1/3 fra egent bachelor-program. De gjennomfører nå en del møter med egne bachelor-studenter for å rekruttere flere av disse til masterprogrammet. De foretar også noe markedsføring via sosiale medier. Ut over det driver de ingen nevneverdig markedsføring.

Ved Institutt for informasjonssystemer ved Universitetet i Agder tar den sentrale administrasjonen ved universitetet ansvar for det aller meste av markedsføringen. Lokalt ved instituttet driver de litt markedsføring via sosiale medier. I tillegg sendes noen "ambassadører" til høyskoler som ikke tilbyr undervisning innen IS.

Ifi/UiO driver nesten ingen nevneverdig markedsføring i gene regi – kun noen mer eller mindre eksperimentelle forsøk på bruk av sosiale medier. Nær all markedsføring tas hånd om av universitetet sentralt. Det er dog et unntak til dette som kan nevnes. Instituttet etablerte et såkalt erfarings-masterprogram i IT og ledelse for ca. 7 år siden. Dette er et program der studentene betaler all kostnadene (totalt ca. 200 KNOK for hele programmet). Dette programmet markedsføres aktivt av de ansvarlige gjennom annonsering i fagpressen, stand i forbindelse med messer og konferanser og gjennom sosiale medier.