

# Fredrikke

Organ for FoU-publikasjoner - Høgskolen i Nesna

## IT-studier, tilstrømming og våre studenter

Hovedrapport for FoU-prosjektet IT-studiene og utdanningsmarkedet

Geir Borkvik og Laila J. Matberg

Pris kr. 110,-  
ISBN 978-82-7569-191-8  
ISSN 1501-6889

2009, nr. 8



HØGSKOLEN I NESNA

## Om Fredrikke Tønder Olsen (1856-1931)

Fredrikke Tønder Olsen ble født på handelsstedet Kopardal, beliggende i nåværende Dønna kommune. Det berettes at Fredrikke tidlig viste sin begavelse gjennom stor interesse for tegning, malerkunst og litteratur. Hva angår det siste leste hun allerede som ung jente "Amtmannens døtre".

Kildene forteller at Fredrikke levde et fascinerende og spennende liv til tross for sine handikap som svaksynt og tunghørt. Hun måtte avbryte sin karriere som gravørlærling fordi synet sviktet. Fredrikke hadde som motto: "Er du halt, er du lam, har du vilje kjem du fram." Fredrikke Tønder Olsen skaffet seg agentur som forsikringsagent, og var faktisk den første nordiske, kvinnelige forsikringsagent. Fredrikke ble kjent som en dyktig agent som gjorde et utmerket arbeid, men etter 7 år måtte hun slutte siden synet sviktet helt.

Fredrikke oppdaget fort behovet for visergutter, og startet Norges første viserguttbyrå. Hun var kjent som en dyktig og framtidsrettet bedriftsleder, der hun viste stor omsorg for sine ansatte. Blant annet innførte hun som den første bedrift i Norge vinterferie for sine ansatte.

Samtidig var hun ei aktiv kvinnesakskvinne. Hun stilte gratis leseværelse for kvinner, inspirerte dem til utdanning og hjalp dem med litteratur. Blant hennes andre meritter i kvinnesaken kan nevnes at hun opprettet et legat på kr. 30 000,- for kvinner; var æresmedlem i kvinnesaksforeningen i mange år; var med på å starte kvinnesaksbladet "Norges kvinder" som hun senere regelmessig støttet økonomisk.

Etter sin død ble hun hedret av Norges fremste kvinnesakskvinner. Blant annet er det reist en bauta over henne på Vår Frelses Gravlund i Oslo. Fredrikke Tønder Olsen regnes som ei særpreget og aktiv kvinne, viljesterk, målbevisst, opptatt av rettferdighet og likhet mellom kjønnene.

Svein Laumann

## Sammendrag

Rapporten inneholder de undersøkelser, vurderinger og ideer vi har gjort i forhold til gjennomføring av FoU prosjektet IT-studiene og utdanningsmarkedet ved Høgskolen i Nesna.

Rapporten inneholder en undersøkelse av IT-studiene på landsbasis. Datamaterialet som brukes i vår undersøkelse er hentet fra Samordna Opptak.

Vi har delt IT-studiene inn i 4 kategorier, Informatikk, Informasjonssystemer, Dataingeniør og Andre IT-Studier. Kategoriene er laget på bakgrunn av opptakskrav og studieinnhold. Vi ser på hvilke utdanningsinstitusjoner som tilbyr IT-studier, hvilke institusjoner som har gode søkertall og hvem som kommer dårligere ut søkermessig. I tillegg ser vi nærmere på hvordan de 4 kategoriene kommer ut søknadmessig. Her ser vi på de ulike utdanningsnivåene som tilbys innenfor kategoriene, altså på master-, bachelor- og årsenhetsnivå, samt nett- og samlingsbasert.

Rapporten beskriver gjennomføringsmodell for Informatikk- og Informasjonssystemer bachelor, Informatikk- og Informasjonssystemer årsenhet, samt Informatikk- og Informasjonssystemer årsenhet nett- og samlingsbasert. Dette er studier Høgskolen i Nesna tilbyr i dag.

Videre inneholder rapporten en undersøkelse av våre studenter ved Informatikk og Informasjonssystemer fra studieåret 1998 t.o.m. studieåret 2007. Datamaterialet er hentet fra Høgskolen i Nesnas studieadministrative system. Her ser vi på kjønn, hvor våre studenter kommer fra og alder.

I tillegg lages det en oversikt av den lokale IT-virksomhet som er i Mo i Rana, der studietilbudene innenfor IT-studiene ved Høgskolen i Nesna er plassert. Her ser vi på både statlige og private IT-virksomheter.

Vi benytter de undersøkelsene som er gjort til å presentere nye gjennomføringsmodeller for studieførløp innenfor Informatikk og Informasjonssystemer for å legge til rette for økt rekruttering. I tillegg foreslår vi mulige endringer på eksisterende studier samt nye studier innenfor IT.

## Forord

Vi vil gjerne takke kollega Rune Bostad for å ha tatt seg tid til å gå igjennom rapporten og peke på områder som trengte mer utdyping og avklaring.

Siden det studieadministrative systemet ikke kunne gi oss de oversikter som vi hadde håpet på, så vil vi takke Hanne M. Reistad for å skaffe tilveie lister over studenter fra 1998 og fram til og med 2007.

Mo i Rana, 1. juli 2009

Geir Borkvik (sign.)

Laila J. Matberg (sign.)

# Innholdsfortegnelse

<b>1. INNLEDNING.....</b>	<b>5</b>
1.1 PROSJEKTBEKRIVELSE .....	6
1.1.1 Hovedmål.....	6
1.1.1.1 Delmål 1.....	6
1.1.1.2 Delmål 2.....	6
<b>2. DELMÅL 1 – ULIKE IT-STUDIER, VÅRE STUDENTER OG LOKALT IT-MARKED.....</b>	<b>7</b>
2.1 NASJONALE IT-STUDIER, STUDENTER OG STUDIESTED.....	7
2.1.1 Gjennomføring av undersøkelsen og metode.....	7
2.1.2 Oversøking og størrelse på studiested.....	8
2.1.3 Institusjoner som tilbyr Informatikk, Informasjonssystemer, Dataingeniør og Andre IT-studier .....	10
2.1.4 Søkere fordelt på Informatikk, Informasjonssystemer, Dataingeniør og Andre IT-studier.....	14
2.1.5 Fordelingen av IT-studiene i forhold til studietype .....	23
2.1.6 Oppsummering .....	23
2.2 BESKRIVELSE AV ÅRSENHET/BACHELOR I INFORMASJONSSYSTEMER OG INFORMATIKK VED HØGSKOLEN I NESNA.....	26
2.2.1 Gjennomføringsmodell for Informasjonssystemer bachelor 2008 – 2011.....	26
2.2.2 Gjennomføringsmodell for Informatikk bachelor 2008 – 2011 .....	27
2.2.3 Fra årsenhet til bachelor i Informatikk og Informasjonssystemer .....	29
2.3 HVEM ER VÅRE STUDENTER? .....	30
2.3.1 Metode .....	30
2.3.2 Resultat våre studenter, kjønnsfordeling.....	31
2.3.3 Resultat våre studenter, hvor kommer de fra.....	32
2.3.4 Resultat våre studenter, aldersfordeling .....	33
2.3.5 Resultat våre studenter – oppsummering .....	33
2.4 OVERSIKT OVER LOKALE IT-VIRKSOMHETER .....	35
2.4.1 Metode .....	35
2.4.2 Private virksomheter som helt eller delvis er lokalisert i Rana .....	35
2.4.3 Offentlige virksomheter som helt eller delvis er lokalisert i Rana.....	38
2.4.4 Resultat.....	39
<b>3. DELMÅL 2 – ULIKE GJENNOMFØRINGSMODELLER .....</b>	<b>41</b>
3.1 FORSLAG TIL ENDRINGER I EKSISTERENDE STUDIEMODELLER.....	42
3.1.1 Årsenhet i Informatikk/Informasjonssystemer nett- og samlingsbasert deltid, 2 år.....	42
3.1.2 Bedriftsrettet årsenhet i Informatikk/Informasjonssystemer.....	43
3.1.3 Årsenhet i Informatikk/Informasjonssystemer - Fleksibel nettbasert modell.....	43

3.1.4 Enkeltmoduler ved Informatikk/Informasjonssystemer nett- og samlingsbasert .....	45
3.2 FORSLAG TIL NYE STUDIER.....	46
3.2.1 Informatikk årsenhet rettet mot mobile enheter.....	46
3.2.2 IKT og helse, nett- og samlingsbasert, 30 studiepoeng .....	46
3.2.3 Bachelor i Digitale medier .....	48
3.2.4 Bachelor i IT og Business.....	49
<b>4. KONKLUSJON.....</b>	<b>51</b>
<b>5. LITTERATURLISTE .....</b>	<b>53</b>
<b>6. TABELLOVERSIKT .....</b>	<b>54</b>
<b>7. DIAGRAMOVERSIKT.....</b>	<b>55</b>
<b>8. VEDLEGG .....</b>	<b>56</b>

# 1. Innledning

Informatikkstudiet startet opp i Mo i Rana høsten 1998. Året etter kunne de første studenter med årsstudium uteksamineres, og i 2000 ble kandidater uteksaminert fra det toårige studiet. I 2001 ble de første kandidater fra det treårige studiet uteksaminert, riktignok fra Høgskolen i Finnmark. Høgskolen i Finnmark gjennomførte også tredje året med uteksaminering i 2002. Etter dette tok Høgskolen i Nesna over og har siden gjennomført bachelor i Informatikk i egen regi. De første årene gjennomførte vi i tillegg årsstudiet som betalingsstudium i regi av et privat firma, Educo. Dette foregikk på kveldstid, og var rettet mot bedriftsmarkedet.

I 2006 ble det innført særskilt opptakskrav tilsvarende 2MX (matematikk) på informatikkutdanningene i Norge. Dette fikk en dramatisk effekt på søkningen, både ved vår institusjon og det øvrige Norge. Samme år startet HiNe opp en ny bachelorutdanning i informasjonssystemer med generell studiekompetanse som opptakskrav.

Informatikkutdanningen er vinklet mot programvareutvikling, mens utdanningen i informasjonssystemer er vinklet mot drift av datasystemer. Studiene har utelukkende blitt gjennomført på studiestedet i Mo, men høsten 2007 ble første år av bachelorstudiene gitt både samlingsbasert og nettbasert.

Til tross for økning i studiebredden og supplering av gjennomføringsmodell, har studenttallet vært fallende fra 1998, og nådd en kritisk grense de to siste årene.

Dette FoU prosjektet har som hovedmål å gi en vurdering av innhold, bredde og gjennomføringsmodell i IT-studiene i forhold til utdanningsmarkedet.

Vi har delt dette prosjektet i to delmål og denne rapporten omhandler vårt arbeid med disse delmålene for å kunne gi en vurdering omkring hovedmålet for FoU prosjektet.

## **1.1 Prosjektbeskrivelse**

Prosjektet består i å gjøre opp status for de studier vi tilbyr i dag ved Informatikkseksjonen og vurdere studiebredden og gjøre tilpasning til utdanningsmarkedet. Det er nødvendig å undersøke det lokale markedet og klargjøre næringslivets forventninger. I tillegg vil vi gjøre en vurdering på hvordan IT-studiene kan bli attraktive i nasjonal sammenheng.

På bakgrunn av dette har vi utarbeidet følgende målsetninger i prosjektet.

### **1.1.1 Hovedmål**

Vurdering av innhold, bredde og gjennomføringsmodell i IT-studiene i forhold til utdanningsmarkedet.

Dette hovedmålet skal vi nå gjennom å gjennomføre to delmål.

#### **1.1.1.1 Delmål 1**

Skaffe til veie oversikt over IT-studiene, studenter, andre IT-baserte studier med tilstrømming. Vurdere det lokale markedet.

#### **1.1.1.2 Delmål 2**

Beskrive og vurdere ulike gjennomføringsmodeller.



## **2. Delmål 1 – Ulike IT-studier, våre studenter og lokalt IT-marked**

Dette delmålet skal skaffe til veie oversikt over IT-studiene, studenter, andre IT-baserte studier med tilstrømming, her beskrevet under kapittelet Nasjonale IT-studier, studenter og studiested.

I tillegg skal vi vurdere det lokale markedet. Dette er beskrevet under kapitlene Beskrivelse av årsenhet/bachelor i Informasjonssystemer og Informatikk, Hvem er våre studenter? og Oversikt over lokale IT-virksomheter.

### ***2.1 Nasjonale IT-studier, studenter og studiested***

#### **2.1.1 Gjennomføring av undersøkelsen og metode**

Undersøkelsen består i å få et bilde av hvilke IT-studier som tilbys nasjonalt, hvilke IT-studier som har flest søkere og ved hvilke studiested studentene ønsker å studere IT.

Denne delen av undersøkelsen baserer seg på data fra Samordna Opptak. Dataene som er benyttet er i forhold til førsteprioritetssøkere oppdatert 6. mai 2008.<sup>1</sup>

Rapporten fra Samordna opptak viser alle studier i Samordna Opptak, rangert etter antall førstevalgssøkere (primærsøkere) per studieplass.<sup>2</sup>

Vi har funnet fram til hvilke institusjoner som tilbyr IT-utdanning. Vi har deretter gruppert IT-utdanning i 4 kategorier:

- 1) Informatikk (krav til kvalifikasjoner i matematikk tilsvarende 2MX, 2MY eller 3MZ)
- 2) Informasjonssystemer (krav til generell studiekompetanse)

---

<sup>1</sup> Samordna Opptak, **Antall søkere fordelt på studier pr mai 2008**  
(<http://www.samordnaopptak.no/tall/2008/mai/so45>), sist aktiv 11.12.08

<sup>2</sup> Ibid.

3) Dataingeniør (krav til fordypningsfag i matematikk og fysikk på nivå med allmennfaglig studieretning 3MX (3MN) og 2FY

4) Andre IT-studier (krav til generell studiekompetanse, har gjerne fokus på multimedia, design, business og spill).

Data sortert etter IT-utdanning og gruppert etter de 4 kategoriene beskrevet ovenfor, kan finnes på egen referanse, se vedlegg 2

Vi har deretter brukt dette datagrunnlaget til å finne svar på følgende spørsmål:

Hvor søker disse studentene (studiested)?

Hvilke studium søker de på (studietype)?

### 2.1.2 Oversøking og størrelse på studiested

Institusjon	Tot.ant.søkere studiested	Tot. ant. Studieplasser	Sum oversøking/undersøking
HiO	529	190	339
NTNU	523	285	238
UiO	845	635	210
UiS	208	118	90
HiSt	362	274	88
UiB	246	175	71
HiB	141	75	66
HiBu	110	60	50
HiØ	166	125	41
UiA	232	195	37
HiHm	76	45	31
HiT	122	110	12
HBO	46	35	11
HiVolda	63	65	-2
HiNt	67	70	-3
HVE	63	70	-7
HiÅ	25	35	-10
HiSF	8	20	-12
HiMolde	30	45	-15
HiFm	23	40	-17
UiT	39	65	-26
HiG	94	140	-46
HiN	35	115	-80
HiNe	31	230	-199

### Tabell 1 – Oversøking/undersøking fordelt på studiested<sup>3</sup>

Tabell 1 viser at studieinstitusjonene i de største byene har størst søkning til sine IT-studier. Høgskolen i Oslo, NTNU i Trondheim, Universitetet i Oslo, Universitetet i Stavanger, Høgskolen i Sør-Trøndelag, Universitetet i Bergen og Høgskolen i Bergen har alle god søkninger.

Oslo, Trondheim, Bergen og Stavanger er storbyer å regne i norsk målestokk og har derfor tilbud som er attraktive på andre områder enn bare i forhold til studietilbud.

I tillegg har Høgskolen i Buskerud, Høgskolen i Østfold, Universitet i Agder og Høgskolen i Hedemark god søkning til sine IT-studier. Dette er høgskoler og universitet som ligger i tilliggende fylker i forhold til hovedstaden, samt at de er store institusjoner i forhold til studentantall.

Vi skal ikke her gå inn på detaljer i forhold til hvorfor studenter søker seg til IT-studiene som er lokalisert her, men erfaringsmessig i forhold til rekruttering så vet man at førstegangsstudenter (19 åringer) som skal studere gjerne velger studiested før de velger studium. Storbyer og tilliggende tettsteder kan gi et mangfoldig tilbud fritids- og studietilbudsmessig som små steder ikke har muligheter til.

I den andre enden av tabellen ser vi at hovedsakelig studieinstitusjoner ved mindre steder har lavest søkning. Nesna skiller seg mest ut med -199 søknader til sine studieplasser. Her må det kommenteres at det er spesielt at Nesna tilbyr hele 230 studieplasser på sine IT-studier. Her er det bare Oslo, Trondheim som tilbyr flere studieplasser enn Høgskolen i Nesna. Årsaken til dette er nok en feil i oppsettet som er sendt fra Høgskolen i Nesna til Samordna Opptak. Dette gir imidlertid uheldige konsekvenser for datagrunnlaget i denne undersøkelsen, og representerer en følgefeil i beregningene som er gjort.

I tillegg til Høgskolen i Nesna opplever også Høgskolen i Narvik, Høgskolen i Gjøvik, Universitetet i Tromsø, Høgskolen i Finnmark og Høgskolen i Molde undersøking til sine IT-studier.

---

<sup>3</sup> Se vedlegg 1 for forklaringer på forkortelsene på institusjonsnavnene.

### 2.1.3 Institusjoner som tilbyr Informatikk, Informasjonssystemer, Dataingeniør og Andre IT-studier

Det var tilbudt 100 IT-studier gjennom Samordna Opptak (SO) studieåret 2008/2009 fordelt på 24 ulike studieinstitusjoner (Vedlegg 1). Nedenfor følger oversikt over hvilke institusjoner som tilbyr studium innenfor de ulike kategoriene innenfor IT-studier.

Kode	Forklaring
M	Master, 5 år
B	Bachelor, 3 år
Å	Årsenhet, 1 år
K	Kandidatstudium, 2 år
H	Heltid
D	Deltid
N	Nettbasert
N/Saml	Nettbasert med tilbud om samlinger

**Tabell 2 - Forklaring til koder**

Institusjon	Studienavn	Type	Gjennomføringsmodell
HiB	Informasjonsteknologi	B	H
HBO	Informatikk	B	H
HiG	Drift av nettverk og datasystemer	B	H
HiG	Informasjonssikkerhet	B	H
HiG	Programvareutvikling	B	H
HiG	Medie- og informasjonsteknologi	Å	H
HiHm	Spill og medieprogrammering	B	H
HiN	Multimedieprogrammering	B	H
HiNe	Informatikk	B	H
HiNe	Informatikk	B	N/Saml.
HiNe	Informatikk	Å	H
HiNe	Informatikk	Å	N/Saml.
HiNe	IT-kandidat, Mo i Rana, 2-årig	K	H
HiO	Informasjonsteknologi	B	H
HiSt	Drift av datasystemer	B	H og N
HiSt	Informasjonsbehandling	B	H og bare N
HiT	Informatikk	B	H
HiT	Informatikk, Bø & Porsgrunn	Å	H
HiT	Informatikk og administrasjon, Bø	Å	H
HVE	Informatikk	B	H
HiØ	Informatikk	B	H
HiØ	Informatikk	Å	H
NTNU	Informatikk	B	H
NTNU	Informatikk	Å	H
UiB	Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)	B	H
UiB	Informatikk	B	H

UiB	Informatikk-matematikk-økonomi	B	H
UiO	Demokrati og rettigheter i informasjonssamfunnet	B	H
UiO	Informatikk, avbildning	M, 5 år	H
UiO	Informatikk, distribuerte systemer og nettverk	M, 5 år	H
UiO	Informatikk, informasjons- og interaksjonsdesign	M, 5 år	H
UiO	Informatikk, nano- og mikroelektronikk	M, 5 år	H
UiO	Informatikk, robotikk og intelligente systemer	M, 5 år	H
UiO	Informatikk, simulering og visualisering	M, 5 år	H
UiO	Informatikk, systemutvikling: modellering og prog	M, 5 år	H
UiO	Informatikk	B	H
UiO	Matematikk, informatikk og teknologi	B	H
UiS	Informasjonsteknologi	M, 5 år	H
UiT	Datasikkerhet	B	H
UiT	Informatikk	B	H

**Tabell 3 – Informatikk sortert etter institusjon**

Dette gir 39 Informatikkstudier fordelt på 16 studieinstitusjoner.

For Høgskolen i Nesna er det interessant å se at høgskoler i nærliggende fylker som Finnmark og Nord-Trøndelag ikke tilbyr Informatikkutdanning, mens Troms har Informatikk ved Universitetet i Tromsø. I Nordland har Høgskolen i Bodø tilbud i tillegg til Høgskolen i Nesna. Man ser også av tabellen at Høgskolen i Nesna som er en liten høgskole hadde hele 5 studier innenfor Informatikk utlyst gjennom Samordna Opptak (SO) studieåret 2008/2009. Dette er som nevnt tidligere en feilrapportering til SO og gir inntrykk av at Høgskolen i Nesna tilbyr mange IT-studier, mens det i realiteten er en variasjon av samme studium.

Institusjon	Studienavn	Type	Gjennomføringsmodell
HiBu	IT og informasjonssystemer	Å	H
HiBu	IT og informasjonssystemer	B	H
HiFm	Informasjonsteknologi	B	H
HiMolde	Informasjonsbehandling	B	H
HiMolde	Informasjonsbehandling	Å	H
HiNe	Informasjonssystemer	B	H
HiNe	Informasjonssystemer	B	N/Saml.
HiNe	Informasjonssystemer	Å	H
HiNe	Informasjonssystemer	Å	N/Saml.
HiT	Informasjonssystemer	B	H
HVE	Informasjonssystemer og IT-ledelse	B	H
HiØ	informasjonssystemer og IT-ledelse	B	H
UiA	IT og informasjonssystemer	B	H
UiA	IT og informasjonssystemer	Å	H
UiB	Informasjonsvitskap	Å	H
UiB	Informasjonsvitskap	B	H

**Tabell 4 – Informasjonssystemer sortert etter institusjon**

Dette gir 15 studier innenfor Informasjonssystemer fordelt på 9 studieinstitusjoner.

Også her ser vi at høyskoler i nærliggende fylker som Troms, Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag ikke har tilbud om Informasjonssystemer. Det er bare Høgskolen i Nesna som har tilbud om dette i Nordland fylke. Høgskolen i Nesna har tilbud om 4 studier innenfor Informasjonssystemer, men det er i realiteten en variasjon av samme studium.

Institusjon	Studienavn	Type	Gjennomføringsmodell
HiB	Dataingeniør	B	H
HiBu	Dataingeniør / Simulering og spillutvikling	B	H
HiG	Ingeniørfag - data	B	H
HiN	Ingeniør - Data/IT	M, 5 år	H
HiN	Ingeniørfag - Datateknikk Y-vei	B	H
HiN	Ingeniørfag - Datateknikk	B	H
HiN	Videreutdanning i datateknikk	Å	H
HiO	Ingeniørfag - data	B	H
HiSt	Dataingeniør	B	H
HiSt	Ingeniør, elektro og datateknikk, 2-årig		
HiSt	Ingeniør, elektro og datateknikk	B	H
HiT	Informatikk og automatisering, og Y-vei	B	H
HVE	Ingeniørfag, datateknikk	B	H

HiØ	Ingeniørfag - data	B	H
HiÅ	Ingeniørfag, Data TRES	B	H
HiÅ	ingeniørfag, Data Y-veien	B	H
HiÅ	ingeniørfag, Data	B	H
NTNU	Sivilingeniør - Datateknikk	M, 5 år	H
NTNU	Sivilingeniør - Ingeniørvitenskap og IKT	M, 5 år	H
NTNU	Sivilingeniørstudiet i Kommunikasjonsteknologi	M, 5 år	H
UiA	sivilingeniør - Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)	M, 5 år	H
UiA	Ingeniørfag - data	B	H
UiA	Ingeniørfag - elektro: Elektronikk og mobilkommunikasjon, + Y-veien	B	H
UiS	Ingeniørfag - data	B	H
UiS	Ingeniørfag - elektro	B	H
UiT	sivilingeniør - informatikk	M, 5 år	H

**Tabell 5 – Dataingeniør sortert etter institusjon**

Dette gir 25 studier innenfor Dataingeniør fordelt på 14 studieinstitusjoner.

Dataingeniør tilbys ikke av nærliggende fylker som Finnmark og Nord-Trøndelag, men tilbys i Nordland gjennom Høgskolen i Narvik og i Troms gjennom Universitetet i Tromsø. I tillegg er det tilbud om Dataingeniør både ved NTNU i Trondheim og gjennom Høgskolen i Sør-Trøndelag. Hvis man går inn på detaljene hos hver enkelt studieinstitusjon og ser nærmere på søkertallene ved disse institusjonene som tilbyr Dataingeniør i nærliggende fylker til Høgskolen i Nesna, så ser man at både Høgskolen i Narvik og Universitetet i Tromsø sliter med rekrutteringen. Høgskolen i Sør-Trøndelag og NTNU sliter også med rekrutteringen på enkelte retninger innenfor Dataingeniør.

Institusjon	Studienavn	Type	Gjennomføringsmodell
HBO	Business og IT	B	H
HiBu	IT og entreprenørskap	B	H
HiFm	Medieproduksjon	B	H
HiG	Medieteknologi	B	H
HiHm	Administrativ databehandling med vekt på portaldesign	B	H
HiHm	Administrativ databehandling	Å	H
HiHm	Administrativ databehandling	Å	D, 2 år
HiNt	Multimedieteknologi	B	H
HiNt	Spill- og opplevelsesteknologi	B	H
HiO	Anvendt datateknikk	B	H

HiO	Design og kommunikasjon i digitale medier	Å	D, 2 år
HiSt	IT-støttet bedriftsutvikling	B	H
HiT	Digital mediedesign	Å	N/Saml.
HiVolda	Media, IKT og design	B	H
HiØ	Digital medieproduksjon	B	H
UiA	Multimedieteknologi og -design	B	H
UiA	Programmering og multimedia	Å	H
UiB	Kognitiv vitenskap	B	H
UiO	Digitale medier	B	H
UiO	IT - språk, logikk, psykologi	B	H
UiO	Teknologi, organisasjon og læring	B	H
UiS	Økonomi og informatikk	B	H

**Tabell 6 - Andre IT-studier sortert etter institusjon**

Dette gir 21 studier innenfor Andre IT-studier fordelt på 15 studieinstitusjoner.

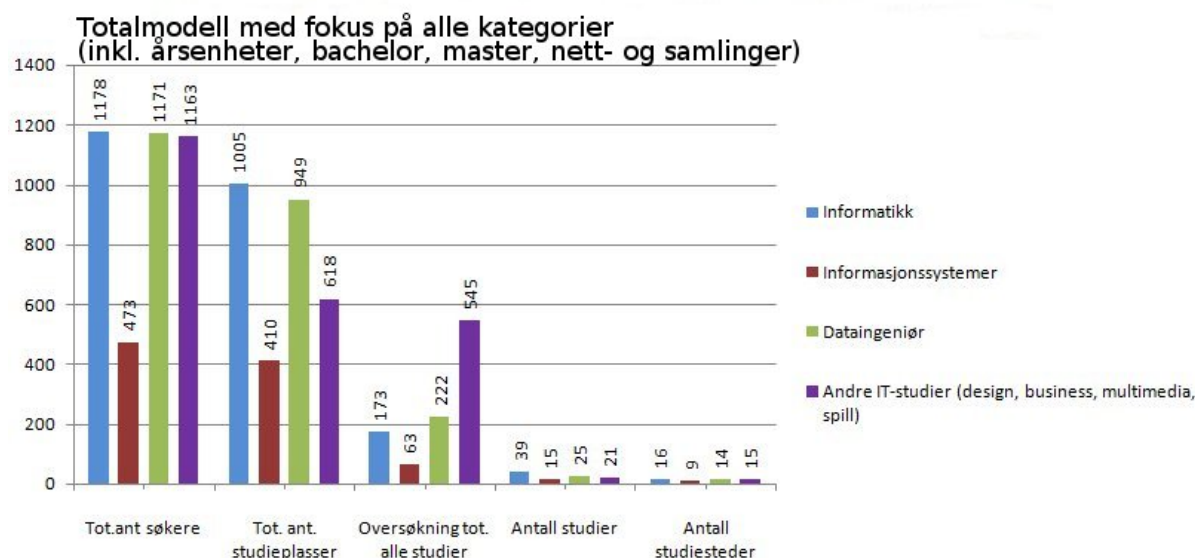
Som vi ser av tabell 6 så har nærliggende fylker som Finnmark, Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag har tilbud innenfor Andre IT-studier. I Nordland har Høgskolen i Bodø et tilbud som er rettet mot IT og Business. Troms fylke tilbyr ingen studier innenfor kategorien.

#### **2.1.4 Søkere fordelt på Informatikk, Informasjonssystemer, Dataingeniør og Andre IT-studier**

Vi skal videre se nærmere på totalt antall søkere, totalt antall studieplasser utlyst via SO, oversøking eller undersøking, hvor mange studier innenfor de ulike kategoriene innen IT-studier samt antall studiesteder som tilbyr IT-studier.

Vi har samlet oversikt over dette i ulike diagrammer. En totalmodell der alle studier inklusiv årsenheter, bachelor, master, nett- og samlinger er tatt med i oversikten. Videre ser vi på studietyper, altså ett diagram der vi har skilt ut bachelor, ett der vi har skilt ut årsenheter, ett der vi ser på tilbud nett- og samlingsbasert og ett der vi ser på mastertilbud.





**Diagram 1 – Alle IT-studier inklusiv årsenheter, bachelor, master, nett- og samlinger**

Det ble tilbudt 1005 studieplasser i Informatikk på landsbasis studieåret 2008/2009. Det var totalt 1178 studenter som søkte. Dette gir en oversøking på 173 studenter. Det representerer ca. 17% oversøking på Informatikk. I undersøkelsen er det 100 studier som regnes som IT-studier. Av disse tilbys det 39 studier innenfor kategorien Informatikk, dvs. 39% av IT-studiene som tilbys er Informatikkutdanninger. 16 av totalt 24 studiesteder som tilbyr IT-studier, tilbyr Informatikkutdanning. Det vil si at 66% av studiestedene her har tilbud innenfor Informatikkfaget.

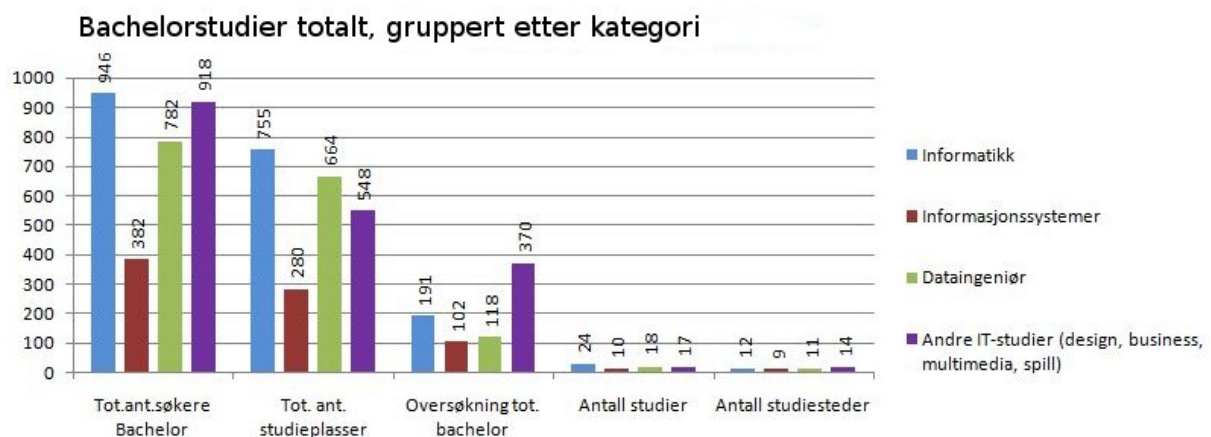
Det ble tilbudt 410 studieplasser i Informasjonssystemer på landsbasis studieåret 2008/2009. Det var totalt 473 som søkte. Dette ga en oversøking på 63 studenter. Det representerer ca 15% oversøking på Informasjonssystemer. Det tilbys 15 studier innenfor kategorien Informasjonssystemer, dvs. ca 15% av IT-studiene som tilbys er utdanninger innenfor Informasjonssystemer. 9 av totalt 24 studiesteder som tilbyr IT-studier, tilbyr Informasjonssystemer. Det vil si at ca. 37% av studiestedene her har tilbud innenfor Informasjonssystemer.

Det ble tilbudt 949 studieplasser i Dataingeniør på landsbasis studieåret 2008/2009. Det var totalt 1171 som søkte. Dette ga en oversøking på 222 studenter. Det representerer ca 23% oversøking på Dataingeniør. Det tilbys 25 studier innenfor kategorien Dataingeniør, dvs. at 25% av IT-studiene som tilbys er utdanninger innenfor Dataingeniør. 14 av totalt 24

studiesteder som tilbyr IT-studier, tilbyr Dataingeniør. Det vil si at 58% av studiestedene her har tilbud innenfor Dataingeniør.

Det ble tilbudt 618 studieplasser i kategorien Andre IT-studier på landsbasis studieåret 2008/2009. Det var totalt 1163 som søkte. Dette ga en oversøking på 545 studenter. Det representerer ca 88% oversøking på Andre IT-studier. Det tilbys 21 studier innenfor kategorien Andre IT-studier, dvs. at 21% av IT-studiene som tilbys er utdanninger innenfor Andre IT-studier. 15 av totalt 24 studiesteder som tilbyr IT-studier, tilbyr Andre IT-studier. Det vil si at 62% av studiestedene her har tilbud innenfor Andre IT-studier.

Kort oppsummert så ser man at alle kategoriene har oversøking på studiene på landsbasis, men kategorien Andre IT-studier markerer seg spesielt med oversøking på tilnærmet 88%.



**Diagram 2 – Bachelorstudier gruppert etter kategori**

Det ble tilbudt 755 studieplasser innen bachelor i Informatikk på landsbasis studieåret 2008/2009. Det var totalt 946 studenter som søkte. Dette gir en oversøking på 191 studenter. Det representerer ca. 25% oversøking på Informatikk bachelor. I undersøkelsen er det 100 studier som regnes som IT-studier. Av disse tilbys det 24 studier innenfor kategorien Informatikk bachelor, dvs. 24% av IT-studiene som tilbys er innenfor Informatikk bachelor. 15 av totalt 24 studiesteder som tilbyr IT-studier, tilbyr Informatikk bachelor. Det vil si at 62% av studiestedene her har tilbud innenfor Informatikk bachelor.

Det ble tilbudt 280 studieplasser i Informasjonssystemer bachelor på landsbasis studieåret 2008/2009. Det var totalt 382 som søkte. Dette ga en oversøking på 102 studenter. Det representerer ca 36% oversøking på Informasjonssystemer. Det tilbys 10 studier innenfor kategorien Informasjonssystemer bachelor, dvs. ca 10% av IT-studiene som tilbys er utdanninger innenfor Informasjonssystemer bachelor. 9 av totalt 24 studiesteder som tilbyr IT-studier, tilbyr Informasjonssystemer bachelor. Det vil si at ca. 37% av studiestedene her har tilbud innenfor Informasjonssystemer bachelor.

Det ble tilbudt 664 studieplasser i Dataingeniør bachelor på landsbasis studieåret 2008/2009. Det var totalt 782 som søkte. Dette ga en oversøking på 118 studenter. Det representerer ca 17% oversøking på Dataingeniør bachelor. Det tilbys 18 studier innenfor kategorien Dataingeniør bachelor, dvs. at 18% av IT-studiene som tilbys er utdanninger innenfor Dataingeniør bachelor. 12 av totalt 24 studiesteder som tilbyr IT-studier, tilbyr Dataingeniør bachelor. Det vil si at 50% av studiestedene her har tilbud innenfor Dataingeniør bachelor.

Det ble tilbudt 548 studieplasser i kategorien Andre IT-studier bachelor på landsbasis studieåret 2008/2009. Det var totalt 918 som søkte. Dette ga en oversøking på 370 studenter. Det representerer ca 66% oversøking på Andre IT-studier bachelor. Det tilbys 17 studier innenfor kategorien Andre IT-studier bachelor, dvs. at 17% av IT-studiene som tilbys er utdanninger innenfor Andre IT-studier bachelor. 14 av totalt 24 studiesteder som tilbyr IT-studier, tilbyr Andre IT-studier. Det vil si at 58% av studiestedene her har tilbud innenfor Andre IT-studier bachelor.

Det er stor konkurranse mellom utdanningsinstitusjonene i forhold til bachelorutdanninger innenfor IT-studier. 69 av 100 IT-studier som er med i denne undersøkelsen er bachelorutdanninger og tilbudet er derfor stort.

En liten høyskole som Høgskolen i Nesna konkurrerer her med studieinstitusjoner i Nordland som Høgskolen i Bodø og Høgskolen i Narvik, men lokal rekrutteringsundersøkelse indikerer at studiesøkere i Helgelandsregionen gjerne søker seg til studieinstitusjoner i Trondheim, Tromsø og Bodø<sup>4</sup>.

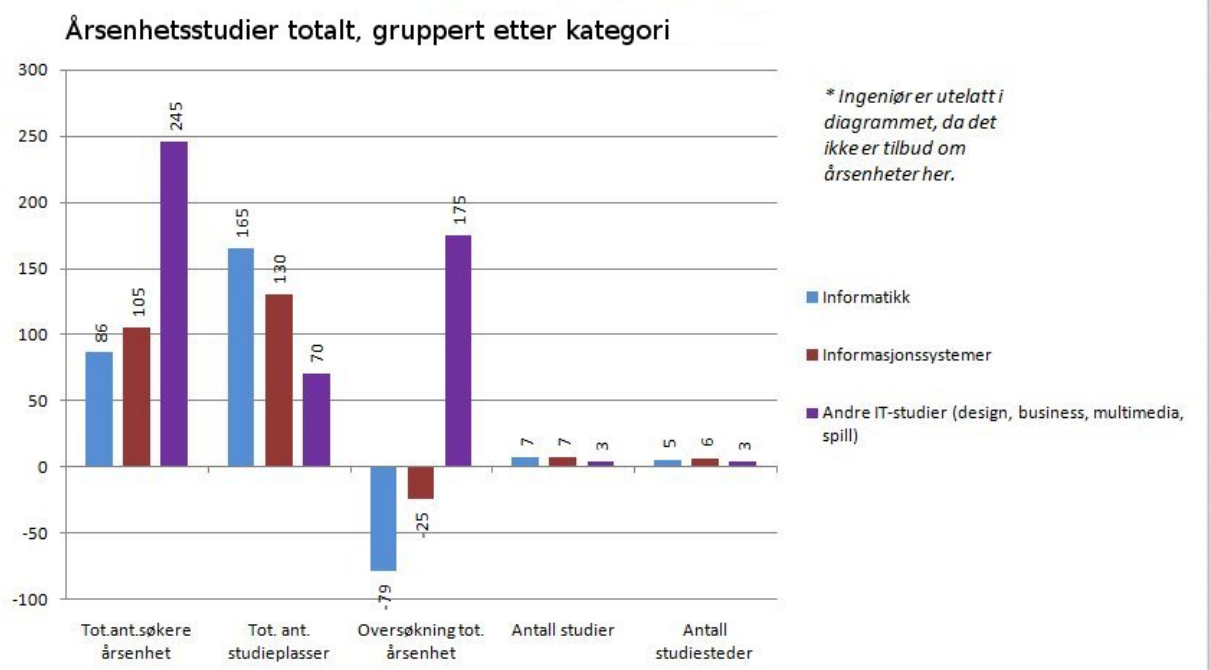
---

<sup>4</sup> Høgskolen i Nesna, **Rekrutteringsplan 08/09**,

(<http://dok.hinesna.no/download.php?sess=0&parent=32&expand=0&order=name&curview=0&id=151>), sist aktiv 19.12.2008

Høgskolen i Nesna har utlyst 100 studieplasser til sammen for bachelorene i Informatikk og Informasjonssystemer studieåret 2008/2009. Dette var en feilutlysning. For studieåret 2009/2010 utlyses det 15 studieplasser på Informasjonssystemer bachelor og 10 på Informatikk bachelor.

Kort oppsummert så har alle bachelorutdanningene innenfor IT-studier oversøking på landsbasis, men der spesielt bachelor i Andre IT-studier markerer seg med oversøking på tilnærmet 66%.



**Diagram 3 – Årsenhetsstudier gruppert etter kategori**

I dette diagrammet er Dataingeniørutdanningen utelatt, da det ikke tilbys årsenheter innenfor denne fagretningen.

Det ble tilbudt 165 studieplasser innen årsenhet i Informatikk på landsbasis studieåret 2008/2009. Det var totalt 86 studenter som søkte. Dette gir en undersøking på 79 studenter. Det representerer ca. 48% undersøking på Informatikk årsenhet. I undersøkelsen er det 100 studier som regnes som IT-studier. Av disse tilbys det 7 studier innenfor kategorien Informatikk årsenhet, dvs. 7% av IT-studiene som tilbys er innenfor Informatikk årsenhet. 5

av totalt 24 studiesteder som tilbyr IT-studier, tilbyr Informatikk årsenhet. Det vil si at 20% av studiestedene her har tilbud innenfor Informatikk årsenhet.

Det ble tilbudt 130 studieplasser i Informasjonssystemer årsenhet på landsbasis studieåret 2008/2009. Det var totalt 105 som søkte. Dette ga en undersøking på 25 studenter. Det representerer ca 19% undersøking på Informasjonssystemer årsenhet. Det tilbys 6 studier innenfor kategorien Informasjonssystemer årsenhet, dvs. ca 6% av IT-studiene som tilbys er utdanninger innenfor Informasjonssystemer årsenhet. 5 av totalt 24 studiesteder som tilbyr IT-studier, tilbyr Informasjonssystemer årsenhet. Det vil si at ca. 20% av studiestedene her har tilbud innenfor Informasjonssystemer årsenhet.

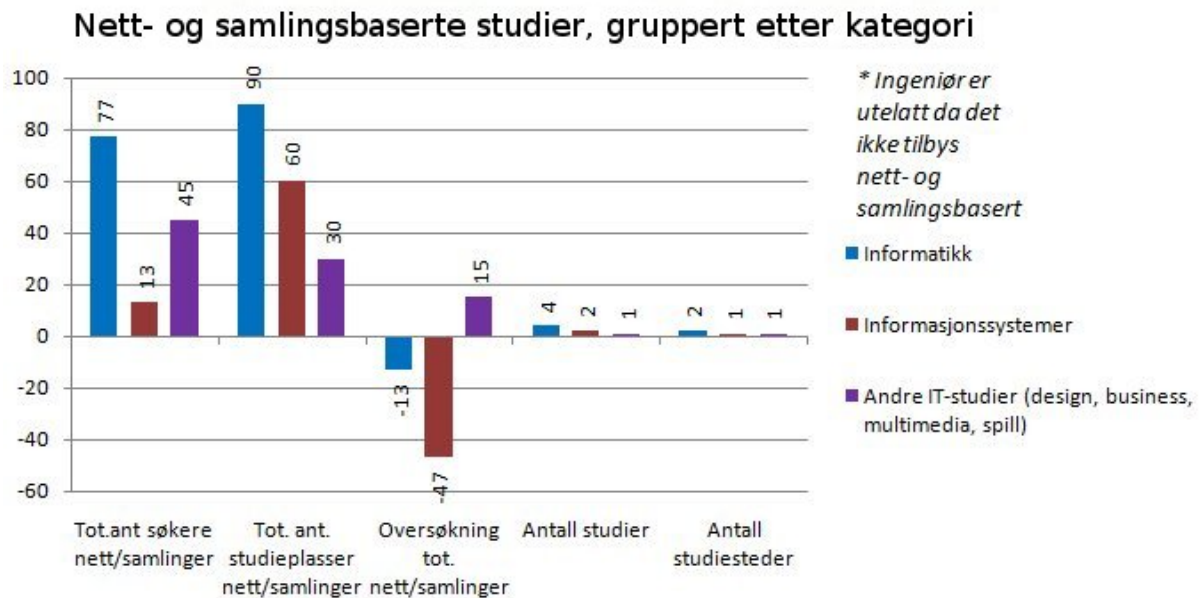
Det ble tilbudt 70 studieplasser i kategorien Andre IT-studier årsenhet på landsbasis studieåret 2008/2009. Det var totalt 245 som søkte. Dette ga en oversøking på 175 studenter. Det representerer ca 250% oversøking på Andre IT-studier årsenhet. Det tilbys 6 studier innenfor kategorien Andre IT-studier årsenhet, dvs. at 6% av IT-studiene som tilbys er utdanninger innenfor Andre IT-studier årsenhet. 5 av totalt 24 studiesteder som tilbyr IT-studier, tilbyr Andre IT-studier årsenhet. Det vil si at 20% av studiestedene her har tilbud innenfor Andre IT-studier årsenhet.

Det utlyses færre studieplasser på årsenheter enn på lengre studieforløp. Dette kunne kanskje være en fordel for Høgskolen i Nesna, men det kan og være at dette gjenspeiler at årsenheter trendmessig ikke er attraktive studier. Går man nærmere inn og ser på hvilke institusjoner som tilbyr årsenheter innenfor IT-studiene, så er dette gjerne større institusjoner som ligger sentralt. Vi kan nevne NTNU og Høgskolen i Østfold med Informatikk årsenhet, Høgskolen i Buskerud, Universitetet i Agder og Universitetet i Bergen med Informasjonssystemer årsenhet, og Høgskolen i Hedemark, Høgskolen i Oslo og Universitetet i Agder med årsenheter innenfor Andre IT-studier.

Høgskolen i Nesna har utlyst 100 studieplasser til sammen for årsenhetene i Informatikk og Informasjonssystemer studieåret 2008/2009. Av grunner som vi tidligere har nevnt, så blir det for studieåret 2009/2010 utlyst 15 studieplasser på Informasjonssystemer årsenhet og 10 på Informatikk årsenhet ved Høgskolen i Nesna.

Kort oppsummert så tilbys det på landsbasis markert færre studieplasser på årsenheter innenfor alle studiekategoriene. Det interessante her er at kun kategorien Andre IT-studier har en voldsom oversøking på årsenheter (tilsvarende 250%). Informatikk og

Informasjonssystemer årsenheter har begge undersøkinger, der Informatikk er spesielt markant.



**Diagram 4 – Nett- og samlingsbaserte studier gruppert etter kategori**

Det er svært få institusjoner som tilbyr nett- og samlingsbaserte studier. Dataingeniør er ikke tatt med i diagramgrunlaget, da dette ikke tilbys nett- og samlingsbasert.

I datagrunnlaget tilbyr Høgskolen i Sør-Trøndelag 2 bachelorer i Informatikk. Drift av datasystemer som er et heltidsstudium, og som er et samlings- og nettbasert tilbud.

Informasjonsbehandling som er et heltidsstudim og går bare nettbasert.

Høgskolen i Telemark har Digital mediedesign. Dette er en årsenhet som går nett- og samlingsbasert.

Høgskolen i Nesna tilbyr studiene Informasjonssystemer og Informatikk som begge kan tas som bachelor og årsenhet, og som nett- og samlingsbaserte studier.

Dette gir totalt 4 studier innenfor Informatikk nett- og samlingsbasert, 2 studier innenfor Informasjonssystemer nett- og samlingsbasert og 1 studium innenfor Andre IT-studier nett- og samlingsbasert. Det ble tilbudt 90 studieplasser innen Informatikk nett- og samlingsbasert på landsbasis studieåret 2008/2009. Det var totalt 77 studenter som søkte. Dette gir en

undersøking på 13 studenter. Det representerer ca. 14% undersøking på Informatikk nett- og samlingsbasert. I undersøkelsen er det 100 studier som regnes som IT-studier. Av disse tilbys det 4 studier innenfor kategorien Informatikk nett- og samlingsbasert, dvs. 4% av IT-studiene som tilbys er innenfor Informatikk nett- og samlingsbasert. 2 av totalt 24 studiesteder som tilbyr IT-studier, tilbyr Informatikk nett- og samlingsbasert. Det vil si at 8% av studiestedene her har tilbud innenfor Informatikk nett- og samlingsbasert.

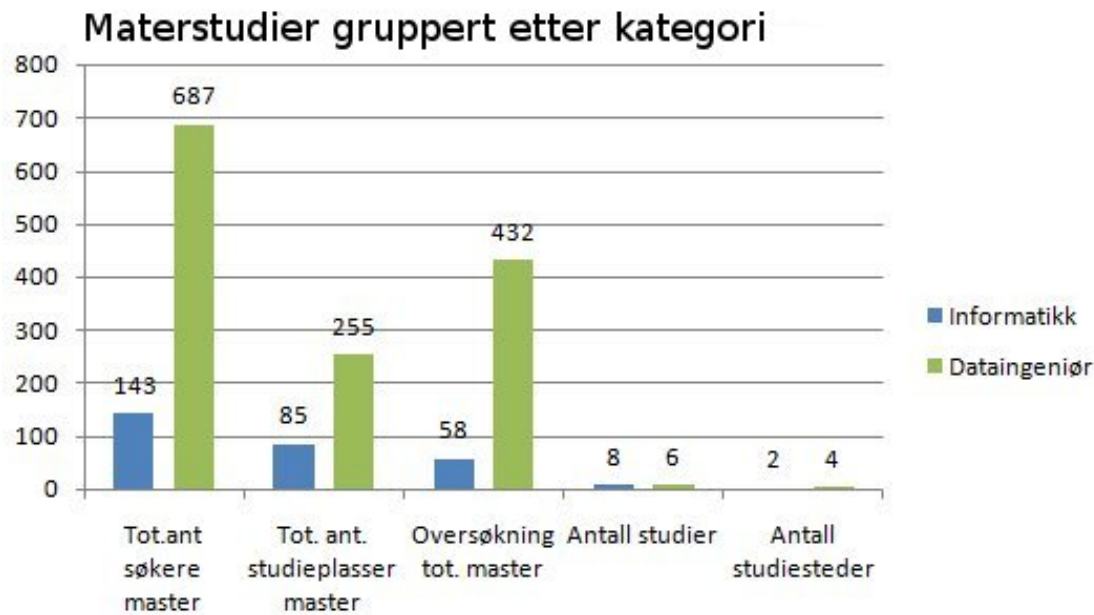
Det ble tilbudt 60 studieplasser i Informasjonssystemer nett- og samlingsbasert på landsbasis studieåret 2008/2009. Det var totalt 13 som søkte. Dette ga en undersøking på 47 studenter. Det representerer ca 78% undersøking på Informasjonssystemer nett- og samlingsbasert.

Det tilbys 2 studier innenfor kategorien Informasjonssystemer nett- og samlingsbasert, dvs. ca 2% av IT-studiene som tilbys er utdanninger innenfor Informasjonssystemer nett- og samlingsbasert. 1 av totalt 24 studiesteder som tilbyr IT-studier, tilbyr Informasjonssystemer nett- og samlingsbasert. Det vil si at ca. 4% av studiestedene her har tilbud innenfor Informasjonssystemer nett- og samlingsbasert.

Det ble tilbudt 30 studieplasser i kategorien Andre IT-studier nett- og samlingsbasert på landsbasis studieåret 2008/2009. Det var totalt 45 som søkte. Dette ga en oversøking på 15 studenter. Det representerer ca 50% oversøking på Andre IT-studier nett- og samlingsbasert. Det tilbys 1 studium innenfor kategorien Andre IT-studier nett- og samlingsbasert, dvs. at 1% av IT-studiene som tilbys er utdanninger innenfor Andre IT-studier nett- og samlingsbasert.

1 av totalt 24 studiesteder som tilbyr IT-studier, tilbyr Andre IT-studier nett- og samlingsbasert. Det vil si at 4% av studiestedene her har tilbud innenfor Andre IT-studier nett- og samlingsbasert.

Kort oppsummert så ser man at bare kategorien Andre IT-studier har oversøking på nett- og samlingsbaserte studier (tilsvarende 50%). Informatikk og Informasjonssystemer opplever undersøking, men der Informasjonssystemer er mest markant. Her må det tilføyes at det høye antallet utlyste studieplasser og lav søkning ved Høgskolen i Nesna ved Informatikk og Informasjonssystemer nett- og samlingsbasert, gjør stort utslag negativt på denne statistikken.



**Diagram 5 – Masterstudier gruppert etter kategori**

Det ble bare utlyst tilbud om master i Informatikk og Dataingeniør studieåret 2008/2009, derfor er Informasjonssystemer og Andre IT-studier utelatt her.

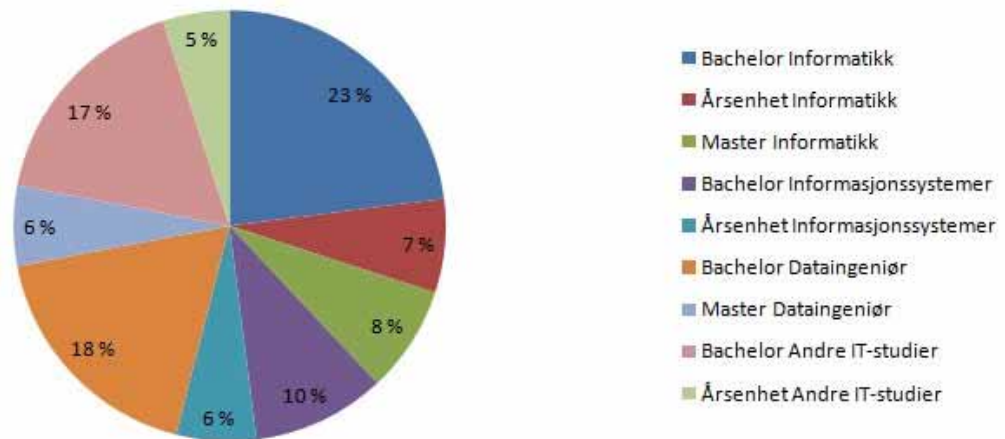
Det ble tilbudt 85 studieplasser innen master i Informatikk på landsbasis studieåret 2008/2009. Det var totalt 143 studenter som søkte. Dette gir en oversøking på 58 studenter. Det representerer ca. 68% oversøking på Informatikk master. I undersøkelsen er det 100 studier som regnes som IT-studier. Av disse tilbys det 8 studier innenfor kategorien Informatikk master, dvs. 8% av IT-studiene som tilbys er innenfor Informatikk master. 2 av totalt 24 studiesteder som tilbyr IT-studier, tilbyr Informatikk master. Det vil si at ca 8% av studiestedene her har tilbud innenfor Informatikk master.

Det ble tilbudt 255 studieplasser innen master i Dataingeniør på landsbasis studieåret 2008/2009. Det var totalt 687 studenter som søkte. Dette gir en oversøking på 432 studenter. Det representerer ca. 169 % oversøking på Dataingeniør master. I undersøkelsen er det 100 studier som regnes som IT-studier. Av disse tilbys det 6 studier innenfor kategorien Dataingeniør master, dvs. 6% av IT-studiene som tilbys er innenfor Dataingeniør master. 3 av totalt 24 studiesteder som tilbyr IT-studier, tilbyr Dataingeniør master. Det vil si at 12,5% av studiestedene her har tilbud innenfor Dataingeniør master.

Man ser at Dataingeniør master er et studium med stor konkurranse om studieplassene, men også Informatikk master kommer ut med oversøking på landsbasis.



## 2.1.5 Fordelingen av IT-studiene i forhold til studietype



**Diagram 6 Fordelingen av IT-studier i forhold til studietype**

Man ser av diagrammet at det tilbys det på landsbasis flest studier innenfor bachelor i Informatikk, deretter kommer bachelor i Dataingeniør og bachelor i Andre IT-studier. De resterende studiene fordeler seg nokså jevnt tilbudsmessig.

## 2.1.6 Oppsummering

Vi ser ut fra de innsamlede dataene at de største byene er de som tiltrekker seg flest studenter. Hvor Høgskolen i Oslo, Universitetet i Oslo og NTNU i Trondheim har størst søkning. Men også Universitetet i Stavanger, Høgskolen i Sør-Trøndelag, Universitetet i Bergen, Høgskolen i Bergen, Høgskolen i Buskerud, Høgskolen i Østfold, Høgskolen i Hedemark og Universitetet i Agder viser god søkning til sine IT-studier.

Når man ser alle IT-studiene samlet (inkludert master, bachelor, årsenheter, deltid, nett- og samlingsbasert) så er det oversøking på alle kategoriene innenfor IT-studier, men der Andre IT-studier markerer seg spesielt med oversøking. Dataingeniør følger deretter på andre plass og Informatikk på tredje plass. Det tilbys færre studieplasser innenfor Andre IT-studier enn i forhold til Informatikk og Dataingeniør. Studier innenfor Andre IT-studier har derfor på landsbasis stor konkurranse om sine studieplasser.

Hvis man ser på bachelorutdanningene som tilbys på landsbasis innenfor IT-studiene, så kommer også Andre IT-studier heldigst ut her i forhold til oversøking. Informatikk kommer

på andre plass og Dataingeniør på tredjeplass. Det er tilbud om færre studieplasser innenfor Andre IT-studier enn i forhold til Informatikk og Dataingeniør. Det er derfor stor konkurranse om studieplassene innenfor kategorien Andre IT-studier bachelor.

Det tilbys markert færre studier som årsenheter innenfor IT-studiene i forhold til bachelor. Høgskolen i Nesna tilbyr 2 årsenheter innenfor Informatikk og 2 årsenheter innenfor Informasjonssystemer. På grunn av utlysning av et stort antall studieplasser og lav søkning til Høgskolen i Nesna, så gir dette et negativt utslag på statistikken. Dette blir veldig synlig når man ser på årsenheter, da det er markert færre studier og studieinstitusjoner som tilbyr årsenheter gjennom SO. Likevel gir denne statistikken et lignende bilde som fra den øvrige statistikken vi har sett på, og kategorien Andre IT-studier kommer heldigst ut med stor oversøking. Informatikk og Informasjonssystemer kommer ut med undersøking, der Informatikk kommer dårligst ut. Dataingeniør er ikke tatt med i beregningen her, da det ikke tilbys Dataingeniør årsenhet.

Det er bare Høgskolen i Sør-Trøndelag, Høgskolen i Telemark og Høgskolen i Nesna som til sammen tilbyr 7 IT-studier nett- og samlingsbasert. Høgskolen i Nesna tilbyr alene 120 studieplasser av totalt 180 studieplasser. Siden Høgskolen i Nesna har få søkere i forhold til studieplassene, så gir dette et uheldig utfall statistikkmessig.

Man kan se en sammenfallende trend i forhold til den øvrige statistikken vi har sett på, og kategorien Andre IT-studier, som kommer heldigst ut med oversøking. Informatikk og Informasjonssystemer kommer ut med undersøking, der Informasjonssystemer kommer dårligst ut. Dataingeniør er ikke tatt med i beregningen her, da det ikke tilbys Dataingeniør nett- og samlingsbasert.

Innenfor masterutdanninger er det også færre tilbud enn det er i forhold til bachelor, men det er også intensjonen. Det er interessant å se at det ikke finnes tilbud utlyst i kategoriene Informasjonssystemer og Andre IT-studier. Det er stor konkurranse om studieplassene innenfor Dataingeniør master, men også Informatikk master har oversøking.

Universitetet i Oslo tilbyr 7 ulike retninger innenfor Informatikk master og Universitetet i Stavanger tilbyr ett masterstudium innenfor Informatikk.

NTNU tilbyr 3 ulike retninger innenfor Dataingeniør master. Høgskolen i Narvik, Universitetet i Agder og Universitetet i Tromsø tilbyr alle ett masterstudium innenfor Dataingeniør.

I og med at det ikke er utlyst tilbud i master innenfor Informasjonssystemer og Andre IT-studier, så kan det være et marked som er interessant å se nærmere på.

Oppsummert så kan en si at studieinstitusjoner i de største byene og studieinstitusjoner som ligger i tilliggende fylker i forhold til hovedstaden har størst søkning til sine IT-studier.

Det er størst konkurranse om studieplassene innenfor kategorien Andre IT-studier innenfor studieforløpene bachelor, årsenhet og nett- og samlingsbasert. Innenfor masterstudiene så er det Dataingeniør som har størst konkurranse om studieplassene, men også Informatikk master har oversøking. Det ble ikke gitt tilbud om master i kategoriene Informasjonssystemer eller Andre IT-studier.

Det er få institusjoner som tilbyr nett- og samlingsbaserte studier. Hvis man ser bort fra Høgskolen i Nesna, som kommer svært uheldig ut i forhold til antall søkere i denne statistikken, så ser man at de andre institusjonene som tilbyr studier nett- og samlingsbasert kommer heldig ut med oversøking (jf. vedlegg 2). Dette kan indikere at det er et potensielt marked som kan utnyttes bedre her for Høgskolen i Nesna innenfor sine IT-studier.

Forhåpentligvis vil statistikken her gi et bedre bilde etter opptaket neste studieår, når Høgskolen i Nesna har rapportert inn et mer realistisk antall studieplasser.

## **2.2 Beskrivelse av årsenhet/bachelor i Informasjonssystemer og Informatikk ved Høgskolen i Nesna**

### **2.2.1 Gjennomføringsmodell for Informasjonssystemer bachelor 2008 – 2011**

<b>1. studieår</b>	<b>2. studieår</b>	<b>3. studieår</b>
INF101 Basisfag	INF911 Drift og administrasjon av datasystemer	INF302 Operativsystemer-II (Konfigurasjon og bruk)
INF102 Innf. i systemering	INF200 Videregående databaser	INF305 Økonomisk styring
INF103 Innf. i programmering	INF202 Datakommunikasjon	INF300 Informasjonssystemer og organisasjon
INF104 Innf. i databaser	INF207 Videregående datakommunikasjon	INF303 Administrativ drift
INF105 Operativsystemer (Prinsipper og design)	INF208 Praksis i bedrift	INF304 (30 stp) Prosjektoppgave
INF107 Samfunnsinformatikk	Valgfag (tils.22,5 sp) evt. praksis i bedrift evt. utenlandsopphold	
INF108 Scriptprogrammering		
Valgfag (7,5 stp)		

## 2.2.2 Gjennomføringsmodell for Informatikk bachelor 2008 – 2011

1. studieår	2. studieår	3. studieår
INF101 Basisfag	INF200 Videregående databaser	INF300 Informasjonssystemer og organisasjon
INF102 Innf. i systemering	INF202 Datakommunikasjon	INF301 (30 stp) Prosjektoppgave
INF103 Innf. i programmering	INF201 Algoritmer & datastrukturer	Valgfag (22,5 stp)
INF104 Innf. i databaser	INF203 Videregående programmering	
INF105 Operativsystemer (Prinsipper og design)	INF204 Prosjektarbeid	
INF107 Samfunnsinformatikk	INF205 Systemarbeid	
INF106 Objektorientert programmering	INF206 Diskret matematikk	
Valgfag (7,5 stp)	Valgfag (7,5 stp) evt. utenlandsopphold	

### Valgfag for begge studieretningene

INF900 Statistikk	INF904 Internettbasert tjenesteyting
INF901 Multimedia	INF905 Trykksakproduksjon
INF902 Multimedia II	INF911 Drift og adm. av lokalt datasystemer
INF903 Multimediadatabaser	INF906 Studentbedrift
INF305 Økonomisk styring	

Tabellene ovenfor viser oppbygningen av de ulike studiene som tilbys ved Høgskolen i Nesna studiested Mo i Rana. Oversiktene viser bachelorstudiene, men de som tar årsenhetene tar første året i henholdsvis Informatikk eller Informasjonssystemer.

Årsenhetene er organisert som 1-årige studier på full tid og hvert studium gir 60 studiepoeng. Tar man bachelorstudiene så er disse organisert som 3-årige studier på full tid, og hvert studium gir 180 studiepoeng. Alle studiene er delt inn i moduler på 7,5 studiepoeng med avsluttende evaluering etter hver modul. Unntaket er bachelorprosjektene (3. studieår både for Informatikk og Informasjonssystemer) som er på 30 stp.

Undervisningen foregår som en kombinasjon av klasseromsforelesninger, gruppediskusjoner, oppgaveløsninger, veiledning og datamaskinpraksis. I noen grad benyttes videokonferanser og andre elektroniske hjelpemidler for fjernundervisning.

Alle modulene som inngår i de ulike studiene har egne klasserom på nett. Her legges ut oppdatert informasjon om modulen. Generell informasjon og nyheter som gjelder faget legges ut i klasserommet. Det finnes forum der studenten og lærerne kan stille og svare på spørsmål. Det er muligheter for å chatte og holde kontakt med medstudenter og lærere. I tillegg legges timeplaner, ukeoversikter, studiemateriell, oppgaver og forelesninger samt informasjon fra utdanningsledere, faglærere, studiesjef og eksamenskontoret ut her.

Store deler av lærestoffet er kun er tilgjengelig på engelsk.

Opptakskravene for å komme inn på Informasjonssystemer er generell studiekompetanse.

Opptakskravene for å komme inn på Informatikk er generell studiekompetanse samt realkompetanse etter gjeldende regler, altså tilsvarende 2 MX eller 2 MY eller 3 MZ. Disse realfagskravene endres fra og med studieåret 2009/2010 til Matematikk R1 eller Matematikk S1 eller S2.

Årsenhetene i Informatikk og Informasjonssystemer har siden studieåret 2007/2008 blitt tilbudt som nett- og samlingsbaserte studier. For studieåret 2007/2008 ble det kun gjort lokalt opptak. Fra og med studieåret 2008/2009 ble også disse tilbudene utlyst gjennom Samordna Opptak.

Studentene som tar en årsenhet i Informatikk eller Informasjonssystemer nett- og samlingsbasert, følger det samme studiet som går på heltid på campus. Det tilbys imidlertid 4 samlinger over en uke fordelt på hele studieåret. Mellom samlingene blir klasserommene på nett særdeles viktige. I tillegg benyttes kommunikasjonsverktøy over internett (for eksempel Skype), samt e-post og telefon.

Det er en viss grad av samkjøring på fag mellom de ulike studieretningene. På første studieår samkjøres de fleste fagene mellom studieretningene, og det er bare ett fag som er ulikt mellom Informatikk og Informasjonssystemer. På andre året er det bare to fag som samkjøres, men det kan være samkjøringer på valgmoduler. Det tredje året har minst samkjøring, da studentene i begge studieretningene gjennomfører et større prosjektarbeid. Ett fag samkjøres også på tredje året.

### **2.2.3 Fra årsenhet til bachelor i Informatikk og Informasjonssystemer**

I 1987 ble en årsenhet i informatikk startet opp ved Høgskolen i Nesna studiested Nesna og i 1998 ble en desentralisering av årsstudiet i informatikk lagt til Mo. Fram til 2001 ble årsstudiet i Informatikk kjørt både på Nesna og i Mo i Rana. Årsstudiet på Nesna ble avviklet våren 2001, og fra og med studieåret 2002 har all utdanning innen Informatikk vært lokalisert ved Høgskolen i Nesnas studiested Mo i Rana.

I 1999 startet Høgskolen i Nesna et kandidatstudium i Informatikk, altså et 2-årig studium lokalisert i Mo i Rana. I 2001 ble studiet utvidet til en bachelor i Informatikk og ble dermed et 3-årig studium. Kandidatstudiet ble avviklet i 2003.

Opptakskravene ble endret for å komme inn på informatikkutdanninger høsten 2005, da måtte man i tillegg til generell studiekompetanse oppfylle realfagskravene til 2MX eller 2MY eller 3MZ. Dette hadde svært uheldige konsekvenser for søkerfellene på Informatikk ved Høgskolen i Nesna, og det ble dermed utviklet en alternativ bachelor uten disse kravene til realfag. Fra og med høsten 2006 kunne Høgskolen i Nesna, i tillegg til bachelor i Informatikk, tilby en bachelor i Informasjonssystemer.

Til tross for dette tiltaket var det nødvendig å finne løsninger som kunne heve søkerfellene til disse to bachelorutdanningene. Fra høsten 2007 ble en nett- og samlingsbasert modell lansert for årsenhetene i Informatikk og Informasjonssystemer. Det var lokalt opptak høsten 2007, men ved studieopptak 2008 ble også disse utlyst gjennom Samordna Opptak.

## **2.3 Hvem er våre studenter?**

Denne delen av undersøkelsen skal gi oss et bedre bilde av hvem studentene på informatikk og informasjonssystemer på studiested Mo ved høgskolen i Nesna har vært. Den skal vise oss kjønns- og aldersfordeling. Videre skal den kunne si oss hvor våre studenter kommer fra. Er alle fra Helgeland, eller har vi innslag av studenter utenfra?

Vi har i gjennom årene dannet oss et inntrykk av at en god del studenter var i fra Mo og nærområdene, og at innslaget av unge studenter ikke var så stort. Kvinneandelen så vi var for nedadgående, og generelt sett lav. Vi ønsket å finne mer presise svar: Hvem har våre studenter de siste ti årene vært? Hvor kommer de fra? Hvor gamle er de er når de begynner her, og hvor mange er kvinner henholdsvis menn.

Vi ønsket å gruppere studentene aldersmessig i en ung studentgruppe av 19 og 20 åringer. En middels studentgruppe der alderen varierte fra og med 22 år til og med 32 år, og en gruppe med eldre studenter som var over 32 år.

Vi hadde en førforståelse av at vi hadde få unge studenter. Vi hadde hatt en del diskusjoner opp i gjennom årene over dette temaet. Men vi visste ikke helt hvor mange, eller snarere få de var. Vi hadde og registrert at vi hadde en del eldre studenter. De var av ulike grunner var i en omstillingsfase i arbeidslivet. De hadde gjerne familiebindinger som gjorde det vanskelig å reise langt bort å studere. Vi hadde ikke noen klar oppfatning av hvor stor denne gruppen var.

### **2.3.1 Metode**

Opprinnelig var planen å kjøre ut data fra høgskolens eget studieadministrative system. Vi antok at det gikk an å automatisk generere hensiktsmessig statistikk i forhold til alder, kjønn, antall, studietype (årsstudium, kandidatstudium, bachelorstudium), samt studiested (Mo eller Nesna) og gjennomføringsmodell (heltids- eller samlingsbasert). Dette viste seg umulig. Grunnen var enten at ”funksjonene ikke fantes i datasystemet”, eller at de ikke virket hensiktsmessig fordi en hadde laget ”egne spesialløsninger”. Løsningen for oss ble da at vi fikk kjørt ut lister med navn på studenter, fødselsdato, start periode og studieprogram.

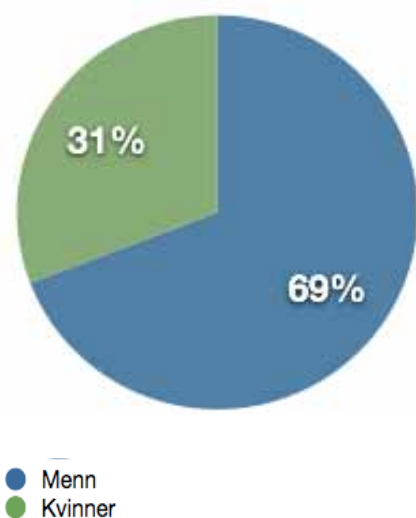


Etter hvert oppdaget vi at en enkelt student kunne stå på feil studieprogram (f. eks registrert på bachelorstudium i informasjonssystemer 2006, men går i virkeligheten på bachelorstudium i informatikk 2006). Vi oppdaget og at en student kunne stå på flere program (f. eks årsstudium i informatikk år 2000 og kandidatstudium i informatikk år 2000). Vi kunne ikke bare begynne å lage statistikk basert på slike feil i datagrunnlaget. Oppgaven ble da å bringe datagrunnlaget best mulig i orden gjennom å kryssjekke lister, stikkprøver (spørre tidligere studenter), sjekke informatikkseksjonens fagadministrative systemer.

Etter at datagrunnlaget var brakt i orden foretok vi en del optellinger, og la inn i regneark for hvert startår og studieprogram: Antall av hvert kjønn, Område studentene kom fra, Alder ved oppstart.

Referanse til datagrunnlaget ligger i vedlegg 3.

### 2.3.2 Resultat våre studenter, kjønnsfordeling



**Diagram 7 - Kjønnsfordeling**

Studerer vi den totale kjønnsfordelingen, ser vi at den stereotypiske studenten i informatikk og informasjonssystemer er mann. Så godt som 7 av 10 studenter er menn. Går vi derimot til årene 1998, 1999 og 2000, og ser på de som startet på det 2-årige kandidatstudiet, finner vi at

samlet kvinneandel for disse tre årene er på hele 46 %<sup>5</sup>. Men fra år 2001 er det knapt kvinner som begynner (og fullfører). I 2003 avvikles det toårige kandidatstudiet. Tallmaterialet fra årsstudiet i informatikk på Campus Nesna i samme periode viser samme tendens: Halvparten av studentene er kvinner.

### 2.3.3 Resultat våre studenter, hvor kommer de fra

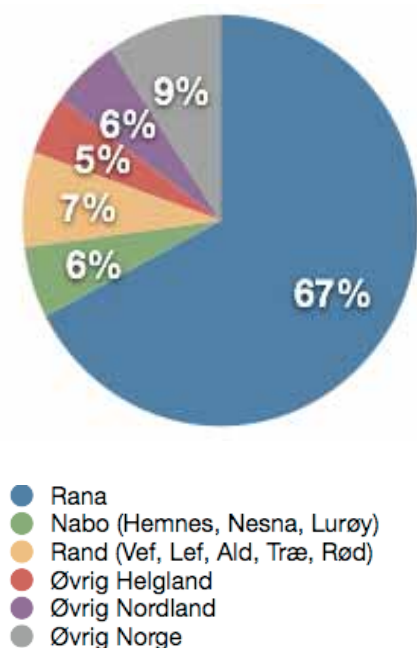


Diagram 8 - Hvor kommer studentene fra?

Vi finner at den stereotypiske studenten i informatikk og informasjonssystemer kommer fra Rana. Nesten 7 studenter kommer fra Rana kommune, 1 student kommer fra nabo- og randkommunene. Dette vises i gruppen Rand i diagrammet. Dette er kommunene som grenser opp til Ranas nabokommuner, (men altså ikke til Rana Kommune). Det er kommunene Vefsn, Leirfjord, Alstahaug, Træna, Rødøy. 1 student kommer fra området søndre del av Helgeland og Nordland nord om Helgeland. 1 student kommer fra det øvrige Norge utenom Nordland. 0 studenter kommer fra utlandet.

Tallmaterialet fra årsstudiet i informatikk på Campus Nesna med opptak 1998 - 2001 viser et

<sup>5</sup> Vedlegg 3

annet bilde. Her er det lite eller ingen studenter fra Rana, men flere fra randkommunene til Rana, det øvrige Helgeland, Nordland og resten av landet. I perioden 1999 - 2002 hadde vi ikke eget opptak til årsstudium på Mo. Dette gjør at vi ikke uten videre kan sammenligne Mo med Nesna for denne perioden, for vi vil da sammenligne årsstudium med kandidatstudium.

### 2.3.4 Resultat våre studenter, aldersfordeling

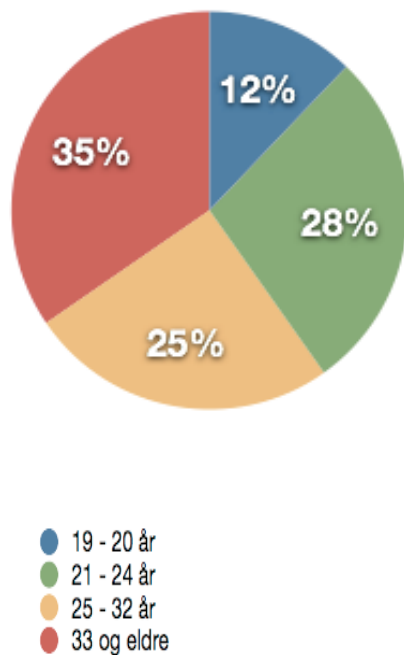


Diagram 9 - Aldersfordeling

Ser vi nærmere på aldersfordelingen de siste 10 årene finner vi at den stereotypide studenten i informatikk og informasjonssystemer på studiested Mo er i 30-årsalderen (gul + rød sektor i diagrammet). 6 av 10 studenter er eldre 25 år, og av disse er hovedtyngden 33 år og eldre. Bare 1 av 10 tilhører den yngste gruppa av studenter (19-20 åringene). Studerer vi årsenheten på Nesna, finner vi at aldersfordelingen jevnere<sup>6</sup>.

### 2.3.5 Resultat våre studenter – oppsummering

Området Helgeland består av 13 kommuner, 4 byer (Mo i Rana, Mosjøen, Sandnessjøen, Brønnøysund), og ligger i den sørlige delen av Nordland fylke. Det bor nesten 80 000 på Helgeland. Ca 1/3 av befolkningen på Helgeland bor i Rana Kommune.

<sup>6</sup> Vedlegg 3

Gjennom å bruke begrepet ”stereotypisk student” har vi ønsket å fokusere på hovedtrekk ved våre studenter på informatikk og informasjonssystemer på studiested Mo i Rana.

Undersøkelsen viser at vår stereotypiske student er **mann** (7 av 10), **ranværing** (7 av 10) og **30 år** (6 av 10).

En av grunnene for å legge en utdanning i informatikk og informasjonssystemer til Rana var å utnytte det potensielle lokale studentmarkedet. Antallet studenter har svingt mellom 40 ned til under 20. Svingningene har fulgt nasjonale svingninger i fagområdet, men med en forsinkelse på ett til to år. Etter sprekken av ”IT-boblen” (etter år 2000), har tilstrømmingen vært fallende. Gode tider med sterk etterspørsel av arbeidskraft i arbeidslivet i Rana og generelt på Helgeland, både for kvinner og menn i 25 – 35 års alderen, har og slått hardt ut for tilstrømmingen til studiet. Ranværing, mann, 30 år har altså tradisjonelt vært rekrutteringssegmentet i lokalbefolkningen. En økning av unge nyutdannede fra videregående skole, ville kunne kompensere denne tilbakegangen. Noen framstøt har vært gjort, men det har ikke vært nok til å stoppe den kraftige trenden der unge studenter søker til større steder, først og fremst Trondheim.

Tiltak for å bremse denne trenden og kanskje gi tilstrømming fra andre steder vil måtte være omfattende. Med dette mener vi samlokalisering mellom Høgskolen i Bodø og Høgskolen i Nesna, samlende studentboligtilbud, studentsamskipnadene og vertskommunen inn med storsatsninger og i tillegg må det være et fokus på studentaktiviteter og studenters trivsel.

## **2.4 Oversikt over lokale IT-virksomheter**

Undersøkelsen består i å få et bilde av lokale it-bedrifter og it-avdelinger i andre virksomheter. Vi ønsker å få frem en oversikt over ulike virksomheter i Rana Kommune der utvikling og drift av datasystemer er viktig, enten som hovedformål for virksomheten, eller som støttetjeneste organisert i egne avdelinger. At en stor andel av virksomhetens ansatte bruker datateknologi fører altså ikke til at den regnes som en it-virksomhet. For oversiktens skyld har vi gruppert beskrivelsen i to grupper alt etter om virksomheten er privat eller offentlig eid. Av ulike årsaker har vi ikke fått beskrevet det totale bildet av de lokale it-virksomheter. Det finnes f.eks. små it-miljø i Mo industripark som ikke er kommet med, likeså er noen små private it-miljø utenfor industriparken ikke beskrevet.

### **2.4.1 Metode**

Denne delen av undersøkelsen bygger på vår egen lokalkunnskap. Den baserer seg videre på telefonsamtaler med sentrale personer i de ulike virksomhetene, og i en viss grad på gjennomgang av virksomhetenes årsmeldinger. Lokalavisa Rana Blad og virksomhetenes offisielle hjemmesider har og i noen grad vært brukt som kilde. Disse opplysningene har da vært tatt opp i telefonsamtaler med virksomhetene. Nøkkeltall for private virksomheter er enten hentet fra årsmeldinger eller via Purehelp.no. Denne siste er en nettbasert gratistjeneste. Formålet er å vise frem ulike bedrifter. Purehelp er støttet av Innovasjon Norge.

### **2.4.2 Private virksomheter som helt eller delvis er lokalisert i Rana**

IT Partner Mo har 10 ansatte. I tillegg kommer 8 i Sandnessjøen og 2 i Mosjøen. Salg og drift av ulike it-løsninger. Stikkord er Microsoft, Copam, HP, VideoKonferanse, sertifiseringer.

Umoe Itet har i Mo 10 ansatte. De er kjøpt opp av Umoe IKT. Systemintegrasjon, driftsløsninger, og har totalt 130 ansatte. Dermed er de størst i sin bransje i Nord-Norge.

Ergo Group, IKT Driftstjenester har 8 ansatte. Ergo Group, er et Nordisk it-selskap med 3700 ansatte, og en omsetning på 5,5 mrd. De er eid av Posten Norge, og er tilstede på 38 steder i Norge. Posten, NAV, og Itella Information er blant deres kunder.

Haaland IT har 7 ansatte og 8,5 mill i driftsinntekter. Daglig leder er Lars Magnus Høgås. Tar på seg all IT-drift i en bedrift.

MoNet har 8 ansatte og 38,7 mill i driftsinntekter. Daglig leder er Bjørn Einar Valle. De eies av Telenor Telecom Solution, og leverer bredbåndstjenester.

Helgeland Sparebank har totalt 200 årsverk, har en forvaltningskapital på 16 mrd, og 6 ansatte som arbeider med it-tjenestene i organisasjonen. De er primært knyttet til Mo (1 i Mosjøen), og betjener 16 kontorer i 14 kommuner på Helgeland. Vedlikehold og support på saksbehandlingssystemer. Stikkord videre er: Activ Directory, nettdrift/kommunikasjon, hardware- og software-installasjon/vedlikehold.

Johansen og Michalsen har 2 ansatte rettet mot salg, vedlikehold og rep av datautstyr.

Telemix har 10 ansatte, og 14,5 mill i driftsinntekter. Daglig leder: John Einar Jacobsen. Oppgaver er drift og installasjon telefoni og data. Telemix ble startet i 1987 eies av Vika Holding.

Optimal Optikk har 5 ansatte og en omsetning på 10 mill. Daglig leder er Frode Kolberg, De ble kjøpt opp i 2007 av Retail Planit. De utvikler og leverer ulike optikerløsninger, og har ca 80 % av norske marked. Ellers har Retail Planit løsninger for omsetning av Radio/TV og sykler. Optikersystemene er omnisbaserte løsninger. Gradvis flyttes disse over på .NET-plattformen.

Cerum har 17 ansatte, og en omsetning på 10 mill. Direktør er Dag Arnfinn Nilsen. Unitek og Cerum er slått sammen til et selskap. De utvikler og leverer bransjeløsninger mot treningssentre og byggmestere (Mesterhus, Norgeshus), samt systemer for dokumentasjon av kvalitet ved sveis m.m. For tiden lanseres avviksbehandlingssystem.

JM Data har 10 ansatte, og 10 mill i driftsinntekter. Leder er Johnny Robertsen, De er mest kjent for videoutleiesystemer. En løsning de leverer kalles multidec. En Multidec kasse består av en PC med berøringfølsom skjerm, kassetilbehør og programmet TouchPOS. I Multidec vedlikeholdes støttere registre for ansatte, varer og varegrupper, filmregister og kunder. De håndterer også en stor filmdatabase, og produserer statistikk som blant annet brukes til utarbeidelsen av VGs topplister for leie- og kjøpefilm.

TAG Systems har totalt 125 ansatte og 170 mill i driftsinntekter. 4 ansatte er på drift og 4 på utvikling. Daglig leder er Bjørg Kristensen. TAG Systems AS er et datterselskap av EDB Business Partner. De leverer produkter og tjenester som design, produksjon av betalingskort, andre plastkort og en rekke tjenester for betalingsformidlingsmarkedet som sperring og annen

kundeservice. Utvikling skjer på C# /Database. Konsernet har hovedkontor i Mo i Rana, men med avdelinger i Andorra, Spania og Sverige.

Celsa Armeringsstål AS har 320 ansatte og produserer armeringsstål. IT avdelingen er på 6 ansatte, og it-sjef er Frank Hatling. Ca 50 % av innsatsen er rettet mot utvikling, primært på Oracle db, og resten er driftsoppgaver som installasjon, systemintegrasjon, nettverk og support.

Ruukki Profiler AS har 250 ansatte og driftsinntekter på 1030 mill. IT-ansvarlig er Gunnar Øvringmo. De er 2 ansatte på it-drift. De har ansvaret for 120 pc-er, 5-6 servere, datakommunikasjon, ulike applikasjoner og brukerstøtte.

Oversikten viser at it virksomhetene er relativt små i antall ansatte (opptil 10 ansatte). Dette gjelder og virksomheter med relativt store driftsinntekter.

IT Partner	10 på salg og drift
Umoe Itet	10 på systemintegrasjon og drift
Ergo Group	10 på drift
Haaland IT	7 på drift
MoNet	8 på drift
Helgeland Sparebank	6 på drift
Johansen og Michalsen	2 på salg, drift og reparasjon
Telemix	10 på drift
Optimal optikk	5 på utvikling, salg, drift
Cerum	17 på utvikling, salg
JM Data	10 på utvikling, salg
TAG Systems	4 på drift, 4 på utvikling

Celsa	6 på drift
Ruukki Profiler	2 på drift
<b>Totalt</b>	<b>78 på drift, 33 på utvikling</b>

Tabell 7 - Navn på privat virksomhet og it-ansatte med primæroppgaver

### 2.4.3 Offentlige virksomheter som helt eller delvis er lokalisert i Rana

NRK Lisenskontoret er en avdeling under NRK, og har 80 ansatt, 4 ansatte på it-drift og 3 på utvikling. Avdelingsleder er Freddy Lysfjord. EDB-leder er Audun Strand. Utvikling på Oracle/UNIX (AIX).

Statens Innkrevingsentral har 345 ansatte og 3.294 mill i inntekter. 18 er på it-drift og 26 på it-utvikling. SI er en statlig etat underlagt Finansdepartementet, og ble etablert i Mo i Rana 1990. SI sørger for innkreving, tvangsinnkreving og regnskapsføring i saker fra politiet. Det gjelder bøter, erstatninger, inndragninger, saksomkostninger, vegtrafikkgebyr. Det er to it-avdelinger. I avdeling for applikasjonsutvikling er Dag Soløy leder. Oppgaver her er forvaltning av saksbehandlersystem, ITIL, adm release, testing, samt utvikling av eksisterende og nye programvarekomponenter. I avdeling for drift og overvåking av it-infrastruktur er Christel Halsen som leder. Oppgaver her er databasedrift, backup og teknisk pc-drift.

Nasjonalbiblioteket holder til både i Oslo og i Mo i Rana, og har 340 ansatte og et budsjett på 280 mill. I Mo i Rana er sikringsmagasinene – fjellmagasinet, digitalt sikringsmagasin og nitratfilmlageret. Her finner du også Nordens første automatlager for bøker og virksomhetens audiovisuelle verksted, Medielaboratoriet. Svein Arne Solbakk er tilsatt som direktør for fagavdelinga IKT og digitalisering. De viktigste oppgavene er utvikling/videreutvikling av et ensartet digitalt bibliotek, det digitale sikringsmagasinet og hjelpemiddel for pliktavlevering av digitale dokument. Avdelinga består av seksjonene: IKT-drift (13 årsverk i Mo, 4 i Oslo) med leder Trond Teigen, IKT-utvikling (16 årsverk i Mo, 4 i Oslo) med leder Svein Arne Brygfjeld. I tillegg kommer Objektdigitalisering og Massedigitalisering.

Rana Kommune har 2100 ansatte fordelt på vel 1500 årsverk. IKT avdelingen har 9 ansatte fordelt på 7,5 årsverk, samt 2 lærlinger. Arbeidsoppgavene er systemintegrasjon og drift. I tillegg til egne ansatte har en noe innleie. Oppgavene er varierte i en så stor og spredt



organisasjon, men et fellesbegrep for arbeidsoppgavene kan være kommunikasjon. IKT grunnskole er en driftsenhet for grunnskolene, og hjelper skolene med reparasjoner, oppsett og konfigurering av nyinnkjøpt utstyr, veiledning og innkjøp, lisensarkiv for kommunelisenser, fjerndrift av maskinpark, support/helpdesk.

Polarsirkelen videregående skole har 1350 elever og 300 ansatte. Ikt-avdelinga er på 5 ansatte. Ketil Beck er avdelingsleder. Oppgavene er systemintegrasjon, drift, installasjon og øvrig support.

Helgelandssykehuset er et helseforetak som består av sykehusenheter i Mo i Rana (hovedkontor), Mosjøen og Sandnessjøen, og har over 400 ansatte. Hvert sykehus har egne personer som har it-ansvar. Disse er ansatt i HelseNord IKT. I Mo i Rana er det 3 ansatte. Oppgavene er drift og vedlikehold.

NRK Lisenskontoret	4 på drift, 3 på utvikling
Statens Innkrevingsentral	18 på drift, 26 på utvikling
Nasjonalbiblioteket	17 på drift, 20 på utvikling
Rana Kommune	9 på drift
Polarsirkelen videregående skole	5 på drift
Helgelandssykehuset	3 på drift
<b>Totalt</b>	<b>56 på drift, 49 på utvikling</b>

**Tabell 8 - Navn på offentlig virksomhet og it-ansatte med primæroppgaver**

#### **2.4.4 Resultat**

De private virksomhetene har over 110 it-ansatte. 78 av disse er på drift og 33 på utvikling. Oversikten viser spesialiserte virksomheter som lever av å utvikle programvare eller drifter it-systemer for andre. Den viser virksomheter som er å regne som it-avdelinger i egne bedrifter. Helgeland Sparebank og Celsa Armeringsstål er eksempler på det siste, mens Cerum og Telemix er eksempler på den første typen. De drifter forskjellige typer systemer, og bruker

ulike typer programmeringsspråk. Det er viktig å merke seg at det går et klart skille mellom drift (av hardware og programvare) og utvikling (av software). Noen virksomheter/avdelinger driver med begge oppgavene. Celsa er et eksempel på det.

Oversikten for de offentlige virksomhetene gir et samlet omfang på ca 56 ansatte på drift og ca 49 på utvikling. Det er særlig Statens Innkrevingsentral og Nasjonalbiblioteket som har større drifts- og utviklingsmiljøer. Det brukes også her ulike dataløsninger. Men de faglige oppgavene, både i de private og offentlige virksomhetene, bygger på forståelse for databaser, programmering, systemadministrasjon, systemintegrasjon og forståelse for datakommunikasjon.

### 3. Delmål 2 – Ulike gjennomføringsmodeller

I delmål 2 skal vi bruke det vi har funnet ut fra undersøkelsene i delmål 1 til å skissere ulike gjennomføringsmodeller for studieforløp ved Høgskolen i Nesna sine studier i Informatikk og Informasjonssystemer.

Undersøkelsen om hvilke studenter som søker seg til Høgskolen i Nesnas IT-studier, indikerer at dette gjerne er menn fra Rana i alderen 25 år og eldre. En utfordring for Høgskolen i Nesna er å fenge studenter som kommer rett fra videregående skole.

Den undersøkelsen vi gjorde på IT-studier på landsbasis indikerte at Høgskolen i Nesna har behov for å rekruttere flere studenter til begge studieretningene.

Undersøkelsen på landsbasis viser også at studier i kategorien Andre IT-studier er studier som rekrutterer godt uansett om man ser på bachelor, årsenhet, nett- og samlingsbasert.

Dataingeniør rekrutterer også godt, men dette er studier som ligger utenfor Høgskolens strategiske satsningsområde og kompetanse.

Denne undersøkelsen viser også at Informatikk master er et studium med oversøking, og det er derfor konkurranse om plassene. Høgskolen i Nesna kan kanskje bruke dette i rekrutteringsøyemed, og gjøre det kjent at studentene ved Høgskolen i Nesna, kan søke innpassing til institusjoner som tilbyr master innenfor Informatikk.

I vår undersøkelse av IT-studiene på landsbasis så kunne vi ikke finne at det tilbys masterstudier innenfor kategorien Andre IT-studier og Informasjonssystemer. På lang sikt kunne kanskje dette være et strategisk mål å undersøke nærmere. Er det behov for masterkompetanse innenfor disse studieretningene?

Undersøkelsen viste videre at det tilbys få utdanninger nett- og samlingsbasert, og særlig innenfor bachelorutdanning. Høgskolen i Nesna startet et tilbud nett- og samlingsbasert på årsenheter i Informatikk og Informasjonssystemer f.o.m. studieåret 2007/2008. Kompetansen på dette område er under oppbygging, og det kan være greit å vurdere om dette er en mulig vei å gå for å øke rekruttering. Det kan kanskje også finnes flere alternative gjennomføringsmodeller her.

### **3.1 Forslag til endringer i eksisterende studiemodeller**

Vi vil nedenfor først skissere opp noen mulige studiemodeller som vi tror vil gjøre studiene våre mer tilpasset studenter som har behov for en fleksibel studiesituasjon eller for bedrifter som ønsker å øke personalets kompetanse i forhold IT.

#### **3.1.1 Årsenhet i Informatikk/Informasjonssystemer nett- og samlingsbasert deltid, 2 år**

Studiemodellen som Høgskolen i Nesna tilbyr nett- og samlingsbasert studieåret 2008/2009, tar utgangspunkt i at studentene tar en årsenhet i Informatikk eller Informasjonssystemer på full tid. Det vil si at de gjennomfører studiet på 1 år og er derfor et fulltidsstudium.

Erfaringer vi har gjort etter studieåret 2007/2008 og studieåret 2008/2009, er at en del studenter forlater studiet nokså raskt. De ser at det vanskelig lar seg gjøre å gjennomføre studiet i kombinasjon med jobb eller andre studier.

Vi skisserer derfor opp en modell som muliggjør å ta en årsenhet i Informatikk/Informasjonssystemer nett- og samlingsbasert deltid, altså over 2 år.

<b>Årsenhet Informasjonssystemer, deltid, 1. år</b>	<b>Årsenhet Informatikk, deltid, 1. år</b>
Basisfag (7,5 stp)	Basisfag (7,5 stp)
Samfunnsinformatikk (7,5 stp)	Samfunnsinformatikk (7,5 stp)
Valgmodul (7,5 stp)	Diskret matematikk (7,5 stp)
Operativsystemer 1 (7,5 stp)	Operativsystemer 1 (7,5 stp)

<b>Årsenhet Informasjonssystemer, deltid, 2 år</b>	<b>Årsenhet Informatikk, deltid, 2 år</b>
Innføring i systemering (7,5 stp)	Innføring i systemering (7,5 stp)
Innføring i databaser (7,5 stp)	Innføring i databaser (7,5 stp)
Innføring i programmering (7,5 stp)	Innføring i programmering (7,5 stp)
Scriptprogrammering (7,5 stp)	Objekt orientert programmering (7,5 stp)

I det første studieåret (årsenheten) i Informatikk og Informasjonssystemer etter den modellen vi kjører pr. i dag, så er det tre av fagene som gjennomføres tverrfaglig. Dette er Innføring i

systemering, Innføring i databaser og Innføring i programmering. Det innebærer at studenter som går hos oss i dag, må ta disse tre fagene samtidig. I en slik nett- og samlingsbasert modell på deltid over 2 år, som er skissert ovenfor, vil det være problematisk at noen fag er så avhengige av hverandre at de må kjøres samtidig. Det gjør at arbeidsmengden i løpet av studiet blir skeivfordelt, med høyt trykk mens disse tre fagene går og lite trykk når det gjenstående faget skal gjennomføres. Det betyr at for å gjennomføre en nett- og samlingsbasert modell, deltid over 2 år, så bør også disse tre fagene gjøres selvstendige og mindre avhengige av hverandre. Dette medfører selvsagt noen uheldige konsekvenser. Denne tverrfaglige gjennomføringen utføres fordi vi ser at det gir et bra læringsutbytte for studentene som greier den.

Vi ser ellers for oss at studentene har tilbud om 4 samlinger i året, der hver samling strekker seg over 3 dager.

### **3.1.2 Bedriftsrettet årsenhet i Informatikk/Informasjonssystemer**

Dette er en gjennomføringsmodell for de som ønsker å ta en årsenhet i Informatikk/Informasjonssystemer på deltid, over 2 år, men likevel følge undervisning i klasserom hver uke. Den følger samme modell som de som går nett- og samlingsbasert, deltid (beskrevet ovenfor), men forskjellen her er at studentene som velger den bedriftsrettede modellen har tilbud om undervisning en dag og en kveld i uken. I tillegg benyttes klasserom på nett og de læringsressursene som er tilgjengelig der. Dette blir da en modell som kan passe de som er i jobb i regionen og som har mulighet til å møte på studiestedet til undervisning en dag og en kveld i uken. Studentene avvikler fagene samtidig med de som går etter nett- og samlingsbasert modell, deltid. Tilbudet om samlinger som de som går nett- og samlingsbasert har, vil være ett tilbud også til studenter etter den bedriftsrettede modellen.

### **3.1.3 Årsenhet i Informatikk/Informasjonssystemer - Fleksibel nettbasert modell**

I denne modellen har studenten stor frihet i sin gjennomføring av årsenheten. Det legges opp til at studieåret starter opp som normalt i august og avsluttes i løpet av juni året etter. Faglærerne har pensum, læringsressurser og arbeidskrav klare ved studiestart, og alt ligger tilgjengelig på fagenes klasserom på nett. Det legges opp til mappevurdering i alle fagene gjerne med kombinasjon med muntlig høring (personlig oppmøte eller gjennom videokonferanse). Det settes ingen formelle frister for innlevering til veiledning eller eksamensfrister, annet enn at studieåret starter ved en bestemt dato i august og avsluttes ved

en bestemt dato i juni. Studenten kan velge om han ønsker å gjennomføre studiet på deltid (på 2 år) eller full tid. Studenten gir beskjed til faglærer (e) når han har gjort ferdig et arbeidskrav og ønsker veiledning på dette. Når studenten er klar til å levere sluttmappen i et fag, så legges denne inn i mappestengingsboksen i klasserommet på nett, for det faget det gjelder. Faglærer og eventuell ekstern sensor gir en vurdering. Hvis det er krav om muntlig høring, så avtales dette med studenten og gjennomføres så snart det lar seg gjøre. Eksamenskarakteren sendes så til eksamenskontoret og studenten kan få sin karakter offentliggjort.

Studenten kan møte på samlinger som gjennomføres for studentene i den nett- og samlingsbaserte modellen, men da må studenten i den fleksible modellen undersøke om temaene for samlingen passer den studieprogresjonen studenten har.

For å illustrere et mulig studieforløp, så kan en tenke seg at en student søker opptak på årsenhet i Informatikk heltid. Da skal studenten avlegge eksamen i 8 fag i løpet av studieåret. Det viser seg at studenten har andre aktiviteter som krever mye oppmerksomhet i løpet av høsten i studieåret. Studenten bestemmer seg da for å jobbe med og avslutte 1 fag i løpet av høsten. På nyåret bedrer studiesituasjonen seg og studenten gjennomfører 4 fag til påske. Det betyr at studenten har igjen 3 fag de resterende månedene av studieåret. Faglærer har ikke gitt studenten noen frister å forholde seg til, annet at en dato for eventuell muntlig høring blir fastsatt når det passer studenten, faglærer og eventuell ekstern sensor.

Studenten søker opptak til årsenhet, heltid eller deltid, i henholdsvis Informatikk eller Informasjonssystemer.

Denne modellen forutsetter at studenten holder trykket oppe i et fag og at han gjennomfører fagene når det passer studenten best. Modellen krever arbeidsdisiplin hos studenten, siden det er denne som gjøres ansvarlig for progresjonen i fagene han tar.

Studiene gjennomføres i dag ved årsenhet i Informatikk og Informasjonssystemer på en slik måte at faglærer vet hvilke perioder av studieåret arbeidstrykket er i fag. Ved en slik fleksibel modell som er foreslått her, er dette vanskelig å forutsi. Det medfører at en ny beregning av de ansattes årsverk blir vurdert.

Modellen gir også faglærere og studieadministrasjonen utfordringer i forhold til å ha kontroll på de ulike studentene og hvor langt hver enkelt har kommet i sine fag.

### **3.1.4 Enkeltmoduler ved Informatikk/Informasjonssystemer nett- og samlingsbasert**

Det å ta enkeltmoduler er mulig også i dagens studiemodell, men det må da gjøres ved å søke opptak på henholdsvis årsenhet/bachelor i Informatikk eller Informasjonssystemer. Deretter må studenten selv melde seg av de fagene han ikke ønsker å ta. Studenten må holde seg oppdatert i fagenes framdrift på Klasserom på nett og holde kontakt med faglærer(e) i det/de fag han ønsker å gjennomføre. Denne modellen lar seg ikke markedsføre og utlyse, i og med at den oppfordrer studenten til å søke en årsenhet/bachelor, og deretter melde seg av de fag som ikke er av interesse. Vi ser derfor et behov for å kunne gjøre det kjent at det er mulig å ta enkeltmoduler ved våre studier.

Det å søke opptak på enkeltmoduler er kanskje særlig ønskelig av studenter som er i jobb, og som ser at økt kompetanse innenfor et område er et behov i forhold til jobbsituasjonen, eller at en bedrift ser at det er ønskelig at deres ansatte kan gjennomføre en kompetanseheving. Siden vi i dag gjennomfører samlinger i forhold til nett- og samlingsbasert studie, så er det mulig for studenter som tar enkeltmoduler å møte på samlinger når det fag de tar er tema.

## **3.2 Forslag til nye studier**

På bakgrunn av de undersøkelser vi har gjort i forhold til studietilbud på landsbasis og vårt eget lokale utdanningsmarked, så ser vi at det finnes muligheter for å tilby andre/flere tema innenfor de studietilbud vi har i dag, eller tilrettelegge for nye studietilbud. Vi vil videre skissere noen mulige tilbud.

### **3.2.1 Informatikk årsenhet rettet mot mobile enheter**

Den klassiske informatikkutdanningen der utvikling av tradisjonelle datasystemer er i fokus ser ut til å være av fallende interesse hos de fleste mindre utdanningsinstitusjonene. Det kan være nødvendig å finne vinklinger på dette studiet, som virker fengende på studentene. I dag er mobiltelefonen eller andre håndholdte enheter (mediaplayere, minipc o.l.) teknologi de fleste av oss forholder oss til daglig. Det dukker stadig opp nye tjenester til disse håndholdte enhetene, og et fokus på dette kan kanskje åpne opp for flere studentprosjekt som kan realiseres og publiseres for det åpne marked. Et endret fokus i de fag vi tilbyr i dag, i forhold til programmering og systemering, kan kanskje brukes for å øke rekrutteringen til Informatikkstudiet vårt. Det kan være at en slik vinkling virke mer forlokkende på den yngre studentgruppen, slik at vi kan håpe på flere yngre studenter.

Oppsettsmessig involverer en endret vinkling på programmering og systemering ikke noen store endringer. Vi ser for oss å gjennomføre et endret fokus på systemerings- og programmeringsfaget på årsenheten (1. studieår bachelor) i Informatikk. Deretter å beholde fokus på klassisk programmering og systemutvikling i det videre studiet på bachelornivå.

En endring av fokuset vil kreve en justering av kompetansen til våre ansatte i disse fagene.

### **3.2.2 IKT og helse, nett- og samlingsbasert, 30 studiepoeng**

Det har kommet forespørsler fra helsesektoren i regionen, etter et videreutdanningstilbud innenfor IKT. Vi har begynt å bygge opp en kompetanse i forhold til å gjennomføre studier nett- og samlingsbasert og ser for oss at det kan være en modell som passer i denne sammenheng. Det kan være at studentene har bedre utbytte av videreutdanningen om de er i jobb/praksis mens de gjennomfører utdanningen. Det dukker gjerne opp relevante problemstillinger man da kan ta opp mens utdanningen pågår.



Helseinformatikk er et kjent begrep i denne sammenheng. Følgende sitat fra NTNU forklarer hva som ligger i det begrepet:

***"Hva er helseinformatikk?"***

*Gode informasjonssystemer for helsevesenet forutsetter tett dialog mellom flere fag og profesjoner, både mellom de som lager IT-løsninger og de som skal bruke dem. I takt med økende behov for klinisk dokumentasjon og samhandling vil IT få en stadig større rolle i helsevesenet.*

*Helseinformatikk dreier seg om å utvikle metoder, teknikker og teori for å lage IT-systemer for helsevesenet og det tilhørende studiet av informasjon og kommunikasjonsprosesser i helsetjenestene."<sup>7</sup>*

De indikasjoner vi har fått fra helsesektoren er at det ikke er et tilbud innen helseinformatikk de er ute etter, men mer et studietilbud som skal gi de ansatte i helsesektoren en bedre kompetanse i datateknologi, forståelse for oppbygning av datasystem, brukerrelaterte- og etiske problemstillinger, samt en tilnærming mot de system ansatte i helsesektoren må forholde seg til.

Vi ser for oss å kunne tilby et studietilbud som baserer seg på enkelte av de moduler vi har i våre utdanninger, men der vi gjøre noen endringer slik at tilbudet blir vinklet mot målgruppen. Basisfag, 7,5 stp og Samfunnsinformatikk 7,5 stp kan nok benyttes uten for store endringer på innhold. I tillegg kan det hende at modulen Informasjonssystemer og organisasjon 7,5 stp kan tilrettelegges her. I tillegg bør det være en modul på 7,5 stp der en med helsefaglig kompetanse og erfaring kan fokusere på datasystemer og problemstillinger som er aktuelle for ansatte i helsesektoren.

Det skal her legges til at det i dette oppsettet ikke har vært konsultert med ansatte i helsesektoren om konkrete behov.

---

<sup>7</sup> NTNU, **Masterprogram i helseinformatikk**

(<http://videre.ntnu.no/pages/mastergrader/helseinformatikk/doc794400.xml>), sist aktiv 16.12.08

### 3.2.3 Bachelor i Digitale medier

Vi kan utnytte de studietilbudene vi har i dag og opprette en tverrfaglig bachelor i Digitale medier. Sitatet nedenfor beskriver hva en tverrfaglig bachelor er ved Høgskolen i Nesna:

*"Tverrfaglig bachelor:*

*Studieprogram eller selvvalgt studieløp av minimum 180 studiepoengs omfang, med en fordypning av minimum 90 studiepoengs omfang, kombinert med ytterligere fag eller emnegruppe av 30 studiepoengs omfang. De resterende 60 studiepoeng som inngår i grunnlaget for graden kan bestå av frittstående emner eller mindre eksamensenheter, som hver må ha et omfang på minimum 10 studiepoeng. Graden kan også omfatte 10 studiepoeng tilsvarende examen philosophicum og 10 studiepoeng examen facultatum.*

*For punkt a) b) og c) må graden inneholde et selvstendig arbeid med et omfang som tilsvarer minimum 15 studiepoeng (20-30 sider) som er relevant i forhold til studiets hovedprofil. Dette arbeidet skal være en delkomponent i sluttvurderingen av studiet som oppgaven ligger til.*

*Det stilles krav om at minimum 60 studiepoeng av fordypningen skal være avlagt ved Høgskolen i Nesna."<sup>8</sup>*

Det betyr at man kan bruke fag tilsvarende 1 1/2 år fra bachelor i Informatikk eller Informasjonssystemer og bygger på med fag tilsvarende 1 1/2 år fra fag innenfor Multimedia.

Polarsirkelen Videregående skole tilbyr et utdanningsprogram innenfor Medier og kommunikasjon. Det betyr at det finnes et naturlig rekrutteringspotensiale i elever her.

Det finnes også bedrifter som har behov for ansatte med kunnskaper innenfor mediefag. Den største her er kanskje Nasjonalbiblioteket, men kompetansen er generelt relevant for bedrifter som har informasjonshåndtering som en del av sine oppgaver.

---

<sup>8</sup> Høgskolen i Nesna, **Forskrift til krav om Bachelorgraden ved Høgskolen i Nesna** (<http://www.hinesna.no/node/1452>), sist aktiv 16.12.08

En mulig studiemodell for Bachelor i digitale medier kan være:

1. studieår	2. studieår	3. studieår
INF101 Basisfag	INF202 Datakommunikasjon	INF305 Økonomisk styring
INF102 Innf. i systemering	INF208 Praksis i bedrift	INF300 Informasjonssystemer og organisasjon
INF103 Innf. i programmering	INF902 Multimedia II	INF903 Multimediat databaser
INF104 Innf. i databaser	INF904 Internettbasert tjenesteyting	INF900 Statistikk
INF105 Operativsystemer (Prinsipper og design)	INF200 Videregående databaser	INF30x (30 stp) Prosjektoppgave
INF107 Samfunnsinformatikk	INF905 Trykksakproduksjon	
INF108 Scriptprogrammering	Valgfag (tils. 15 stp) evt. praksis i bedrift evt. utenlandsopphold	
INF901 Multimedia		

En student som har tatt studier tilsvarende 60 stp innen Multimediafag ved en annen utdanningsinstitusjon, og som søker seg inn på bachelor i Informasjonssystemer eller i Informatikk ved Høgskolen i Nesna kan etter å ha tatt 120 stp ved HiNe få innpasset Multimediafagene til en bachelorgrad.

Studiemodellen skissert ovenfor bygger på mediefag vi allerede har i vår fagportefølje ved bachelorstudiene. Disse er i dag valgfag i bachelorstudiene i Informatikk og Informasjonssystemer. Ved å samkjøre valgfagene på tvers av de studiene i Informatikk og Informasjonssystemer, så mener vi det er mulig å tilby en bachelor i Digitale medier uten store merkostnader.

### 3.2.4 Bachelor i IT og Business

Det har tidligere vært lansert en mulighet for å samarbeide om en bachelor mellom Høgskolen i Bodø og Høgskolen i Nesna. Høgskolen i Bodø har et tilbud om Bachelor i økonomi og ledelse i Mo i Rana og Høgskolen i Nesna har en bachelor i Informatikk og en i Informasjonssystemer. Det er mulig å skreddersy en tverrfaglig bachelor i IT og Business, der studentene henholdsvis tar fag ved Bachelor i økonomi og ledelse hos Høgskolen i Bodø og IT-fag ved Høgskolen i Nesna. En slik studiemodell innebærer ikke merkostnader for Høgskolen i

Nesna, da studenten tar fag som allerede kjøres for studentene på bachelorstudiene.  
Forskriften for tverrfaglig bachelor må følges og det må settes opp en konkret studiemodell i samarbeid med Høgskolen i Bodø.

## 4. Konklusjon

Hovedmålsetningen var å vurdere innhold, bredde og gjennomføringsmodell i IT-studiene i forhold til utdanningsmarkedet. Dette ble gjort gjennom å skaffe til veie oversikt over IT-studiene, studenter, andre IT-baserte studier og studenttilstrømming. Og videre gjennom å beskrive ulike gjennomføringsmodeller.

Undersøkelsen vi har gjort på de IT-studiene som er tilbudt gjennom SO 2008/2009, viser at det er mange studieinstitusjoner som tilbyr bachelorutdanninger innenfor Informatikk, Informasjonssystemer og Dataingeniør. Når det gjelder kategorien Andre IT-studier så er det få som tilbyr dette. Totalt har alle IT-studiene oversøking på bachelornivå, der prosentvis oversøking er størst på kategorien Andre IT-studier.

Ser vi på årsstudier er det klar undersøking på Informatikk og Informasjonssystemer, mens Andre IT-studier har stor oversøking.

Ser vi alle IT-studiene over ett er oversøkingene størst i institusjoner i de store byene og tilliggende nærområder. De mindre høgskolene på mindre steder særlig i nordlige del av Norge har undersøking.

Undersøkelsene viser at Høgskolen i Nesna har utfordringer i forhold til å øke sin søkning til studiene innenfor Informatikk og Informasjonssystemer. Det bør vurderes endringer i eksisterende studiemodeller og eventuelt oppretting nye studier for å øke rekrutteringspotensialet. Vi ser at studier innenfor kategorien Andre IT-studier i dagens utdanningsmarked har stor søkning på sine studieplasser, og kanskje gir dette en indikasjon på hvilke studier som er attraktive for nye studenter.

Høgskolen i Nesna er en av få utdanningsinstitusjoner som tilbyr IT-studier nett- og samlingsbasert. Det kan gi en indikasjon på at dette markedet kan utnyttes bedre av Høgskolen i Nesna. Undersøkelsen av IT-virksomheter i det lokale markedet viser at det finnes et stort antall virksomheter, både statlige og private, som har en IT-relatert virksomhet. Det kan derfor være et behov i markedet for at ansatte får innhentet formell kompetanse og/eller videreutdanning.

Undersøkelsen som vi har gjort over egne studenter viser at vi har en utfordring i å rekruttere studenter utover Rana kommune. I tillegg er det et behov for å rekruttere yngre studenter,

samt utjevne kjønnsfordelingen. For å bedre disse rekrutteringsområdene så er det nok flere faktorer som må komme på plass. Blant annet er det behov for å få til en samlokalisering av de høyere utdanningene som tilbys i Mo i Rana, slik at man får på plass et mer aktivt og attraktivt studentmiljø. Dette vil også gjøre studiene som tilbys i Rana mer synlige, samt at de ulike studieinstitusjonene kan samarbeide om rekrutteringsarbeidet. Et bedre utbygd velferdstilbud (bl.a. studentboliger, barnehageplasser og studentpriser på kollektivtrafikk) kan gjøre det enklere og mer attraktivt for studenter fra andre steder i Norge å velge seg utdanning i Mo i Rana.

Oversikten over bedrifter i Rana viser et klart skille mellom utviklingsoppgaver og driftsoppgaver. I så måte reflekterer Høgskolen i Nesnas IT-utdanninger dette bildet. Altså ei utdanning med fokus på systemutvikling, og en utdanning rettet mot drift og administrasjon. Av totale IT-jobber i Rana, er det langt flere ansatte på driftsoppgaver enn innenfor utvikling (vel 60%). Slik har de to IT-utdanningene relevans i forhold til det lokale behovet.

Grep som Informatikkseksjonen selv har mulighet til å håndtere, er å vurdere om dagens studieplaner kan tilpasses slik at IT-studiene blir mer attraktive blant yngre studenter og øke andelen av kvinnelige studenter. Dette kan for eksempel være å flytte programmeringsfokuset fra tradisjonell systemutvikling til mobile enheter, og legge inn fag som vinkler seg mer mot multimedia, design, spill og tjenester på internett.

Informatikkseksjonen ved Høgskolen i Nesna har tilbydd nett- og samlingsbasert utdanning i mange år, og begynner å få på plass studiemodeller som fungerer under en slik fleksibel modell. Dette kan utnyttes i forhold til å tilby videreutdanninger innenfor nye sektorer i samfunnet som har behov for økt teknologisk kompetanse. Her i rapporten har vi foreslått helsesektoren, men også andre offentlige etater kan være interessante.

## 5. Litteraturliste

Høgskolen i Nesna, **Forskrift til krav om Bachelorgraden ved Høgskolen i Nesna**

(<http://www.hinesna.no/node/1452>), sist aktiv 16.12.08

Høgskolen i Nesna, **Rekrutteringsplan 08/09,**

(<http://dok.hinesna.no/download.php?sess=0&parent=32&expand=0&order=name&curview=0&id=151>), sist aktiv 19.12.2008

NTNU, **Masterprogram i helseinformatikk**

(<http://videre.ntnu.no/pages/mastergrader/helseinformatikk/doc794400.xml>), sist aktiv 16.12.08

Samordna Opptak, **Antall søkere fordelt på studier pr mai 2008**

(<http://www.samordnaopptak.no/tall/2008/mai/so45>), sist aktiv 11.12.08

## 6. Tabelloversikt

TABELL 1 – OVERSØKING/UNDERSØKING FORDELT PÅ STUDIESTED .....	9
TABELL 2 - FORKLARING TIL KODER .....	10
TABELL 3 – INFORMATIKK SORTERT ETTER INSTITUSJON .....	11
TABELL 4 – INFORMASJONSSYSTEMER SORTERT ETTER INSTITUSJON .....	12
TABELL 5 – DATAINGENIØR SORTERT ETTER INSTITUSJON.....	13
TABELL 6 - ANDRE IT-STUDIER SORTERT ETTER INSTITUSJON.....	14
TABELL 7 - NAVN PÅ PRIVAT VIRKSOMHET OG IT-ANSATTE MED PRIMÆROPPGAVER .....	38
TABELL 8 - NAVN PÅ OFFENTLIG VIRKSOMHET OG IT-ANSATTE MED PRIMÆROPPGAVER.....	39



## 7. Diagramoversikt

DIAGRAM 1 – ALLE IT-STUDIER INKLUSIV ÅRSENHETER, BACHELOR, MASTER, NETT- OG SAMLINGER .....	15
DIAGRAM 2 – BACHELORSTUDIER GRUPPERT ETTER KATEGORI .....	16
DIAGRAM 3 – ÅRSENHETSSTUDIER GRUPPERT ETTER KATEGORI .....	18
DIAGRAM 4 – NETT- OG SAMLINGSBASERTE STUDIER GRUPPERT ETTER KATEGORI.....	20
DIAGRAM 5 – MASTERSTUDIER GRUPPERT ETTER KATEGORI .....	22
DIAGRAM 6 FORDELINGEN AV IT-STUDIER I FORHOLD TIL STUDIETYPE .....	23
DIAGRAM 7 - KJØNNFORDELING .....	31
DIAGRAM 8 - HVOR KOMMER STUDENTENE FRA? .....	32
DIAGRAM 9 - ALDERSFORDELING.....	33

## 8. Vedlegg

### 1. Forklaringer til forkortelser på institusjonsnavn

<b>Institusjon</b>	<b>Fullt navn</b>
HiB	Høgskolen i Bergen
HBO	Høgskolen i Bodø
HiBu	Høgskolen i Buskerud
HiFm	Høgskolen i Finnmark
HiG	Høgskolen i Gjøvik
HiHm	Høgskolen i Hedemark
HiMolde	Høgskolen i Molde
HiN	Høgskolen i Narvik
HiNe	Høgskolen i Nesna
HiNt	Høgskolen i Nord-Trøndelag
HiO	Høgskolen i Oslo
HiSF	Høgskolen i Sogn og Fjordane
HiSt	Høgskolen i Sør-Trøndelag
HiT	Høgskolen i Telemark
HVE	Høgskolen i Vestfold
HiVolda	Høgskolen i Volda
HiØ	Høgskolen i Østfold
HiÅ	Høgskolen i Ålesund
NTNU	Norges teknisk-naturvitenskaplige universitet
UiA	Universitetet i Agder
UiB	Universitetet i Bergen
UiO	Universitetet i Oslo
UiS	Universitetet i Stavanger
UiT	Universitetet i Tromsø

## **2. IT-studier på landsbasis som ble tilbudt gjennom Samordna Opptak studieåret 2008/2009**

Kategorisert i 4 kategorier. Se hovedrapporten for utførlige opplysninger omkring sorteringen.

**Referanse til det sorterte datamateriale som ligger til grunn i vår undersøkelse:**

IT-studier utlyst gjennom SO studieåret 2008/2009 - Datamateriale sortert: <http://it-mo.hinesna.no/moodle/mod/resource/view.php?id=4793>

Logg inn som gjest, finn underkategorien FoU, velg FoU-Prosjekt: IT-studiene og utdanningsmarkedet.

Originalt datamateriale finnes hos Samordna Opptak, **Antall søkere fordelt på studier pr mai 2008** (<http://www.samordnaopptak.no/tall/2008/mai/so45>)

### **3. Datamateriale egne studenter**

Referanse til datamaterialet som ligger til grunn for oversikten over egne studenter ved Informatikk/Informasjonssystemer:

Undersøkelse av våre egne studenter: <http://it-mo.hinesna.no/moodle/mod/resource/view.php?id=4795>

Logg inn som gjest, finn underkategorien FoU, velg FoU-Prosjekt: IT-studiene og utdanningsmarkedet.

## **Fredrikke – Organ for FoU-publikasjoner – Høgskolen i Nesna**

Fredrikke er en skriftserie for mindre omfangsrige rapporter, artikler o.a. som produseres blant personalet ved Høgskolen i Nesna. Skriftserien er også åpen for arbeider fra høgskolens øvingslærere og studenter.

Hovedmålet for skriftserien er ekstern publisering av Høgskolen i Nesnas FoU-virksomhet. Høgskolen har ikke redaksjonelt ansvar for det faglige innholdet.

### **Redaksjon**

Hovedbibliotekar

### **Trykk**

Høgskolen i Nesna

### **Omslag**

Grafisk design: Agnieszka B. Jarvoll

Trykk: Offset Nord, Bodø

### **Opplag**

Etter behov

### **Adresse**

Høgskolen i Nesna

8700 NESNA

Tlf.: 75 05 78 00 (sentralbord)

Fax: 75 05 79 00

E-post: [postmottak@hinesna.no](mailto:postmottak@hinesna.no)

## Oversikt utgivelser Fredrikke

Hefter kan bestilles hos Høgskolen i Nesna, 8700 Nesna, telefon 75 05 78 00

Nr.	Tittel/forfatter/utgitt	Pris
<a href="#">2009/7</a>	Læringsstøttende bruk av Moodle	80,-
<a href="#">2009/6</a>	Friluftsliv blant barn og unge på Helgeland : en kvantitativ undersøkelse ; rapport 1	110,-
<a href="#">2009/5</a>	Deltids allmennlærerutdanning : opplæringsboka som verktøy i praksisfeltet (5. utg.) / Patrick Murphy, Morten Mediå (rev.)	65,-
<a href="#">2009/4</a>	International view on: Teacher Education, Educational Technology, Motivation//Divergent Thinking/Readiness, Special Educational needs / Anna Watola & Harald Nilsen (red.)	140,-
<a href="#">2009/3</a>	Utvikling av en praksisrettet lærerutdanning / Per Karl Amundsen	60,-
<a href="#">2009/2</a>	Å være nyutdannet lærer, behovet for veiledning og organisering av veiledning i skolen / Per Karl Amundsen	45,-
<a href="#">2009/1</a>	Morsmåslærere for minoritetsspråklige elever har ordet / Øyvind Jenssen (red.)	150,-
<a href="#">2008/9</a>	Medienes makt og rolle : hva kan vi lære av miljødebatten i Norge? : foredrag ved forskningsdagene 26. september 2008 / Erik Bratland	40,-
<a href="#">2008/8</a>	Sosialt utviklende og lærende prosesser i små og større læringsmiljøer / Jan Birger Johansen	70,-
<a href="#">2008/7</a>	Evaluering av Lesefokus – leseopplæring ved Selfors barneskole / Anne-Lise Wie	115,-
<a href="#">2008/6</a>	Grotting i skolen : tre grotter i "Ørnflåget" i Nesna – ferdsel, muligheter og faglig tilnærming / Pål Vinje	55,-
<a href="#">2008/5</a>	Den mangelfulle konstruktivisme i studiet av miljøbevegelsen/ Erik Bratland	40,-
<a href="#">2008/4</a>	Deltids allmennlærerutdanning : opplæringsboka som verktøy i praksisfeltet (4. utg.) / Patrick Murphy, Morten Mediå (rev.)	65,-
<a href="#">2008/3</a>	The Teacher for the Knowledge Society : With contributors from Argentina, Norway, Poland and USA / Nilsen, Harald & Elzbieta Perzycka (red.)	145,-
<a href="#">2008/2</a>	Evaluering av arbeidet mot mobbing i fådeltskolen : muligheter og hindringer i forbindelse med implementeringen av et nasjonalt program mot mobbing i fådelte skoler (kortversjon) / Oddbjørn Knutsen	60,-
<a href="#">2008/1</a>	Sammen om formidling : Høgskolen i Bodø og Høgskolen i Nesna fellesarrangementer under Forskningsdagene 2007, Mo i Rana / Ander-Trøndsdal, Kerstin m.fl (red.)	75,-
<a href="#">2007/14</a>	ICT in educational context : exchanging knowledge between Czech, Norway and Poland / Siemieniecka-Gogolin, Dorota og Harald Nilsen	85,-
<a href="#">2007/13</a>	Kids and Internet/Barn og internett : A Polish-Norwegian look at the digital world of kids/et polsk-norsk blikk på barn og unges digitale hverdag / Beata Godejord og Per Arne Godejord (red.)	175,-
<a href="#">2007/12</a>	Om styrking av samisk språk og identitet med vekt på Helgeland og Västerbotten : rapport fra seminar i Hattfjelldal 25.-26.januar 2007 / Marius Meisfjord Jøsevoll (red.)	75,-
<a href="#">2007/11</a>	Når språk møter språk : om forholdet mellom morsmål og målspråk / Øyvind Jenssen	120,-
<a href="#">2007/10</a>	Samspill med fokus på barneperspektivet : studentoppgaver fra studiet Småbarnspedagogikk 2006-2007 / Bjørg Andås Ohnstad (red.)	125,-
<a href="#">2007/9</a>	Matematikk på ungdomstrinnet : med IKT og Cabri som verktøy / Harald Nilsen og Henning Bueie	45,-
<a href="#">2007/8</a>	Hva viser småbarnsforskningen om barns sosiale utvikling i tidlige leveår? : en kritisk gjennomgang av psykoanalytiske, læringspsykologiske og tilknytningsteoretiske forklaringer / Oddbjørn Knutsen	55,-
<a href="#">2007/7</a>	Lese og skrive og regne er gøy... : arbeid med begynneropplæring i lærerutdanningene ved Høgskolen i Nesna 2003-2007 / Anne-Lise Wie (red.)	160,-
<a href="#">2007/6</a>	Dannelsesperspektivet i lese- og skriveopplæringen og ansvarsfordeling som grunnlag for videre utviklingsperspektiver / Elsa Løfsnæs	220,-
<a href="#">2007/5</a>	Language learning - additional learning - learning environment - teachers's role : classroom studies in Czech Republic and Poland / Harald Nilsen	70,-
<a href="#">2007/4</a>	På den åttende dag : en reise i en lærers erfaringer / Harald Nilsen	35,-

<u>2007/3</u>	The School Reform – 2006: Knowledge Promotion : a critical view Den norske skolereformen – 2006: Kunnskapsløftet : et kritisk blikk / Harald Nilsen	30,-
<u>2007/2</u>	Holocaust : rapport fra et dramaforløp med utgangspunkt i Joshua Sobols' skuespill "Ghetto" / Tor Helge Allern	200,-
<u>2007/1</u>	Curriculumtenkning innen TIMSS : metodeutvikling	120,-
<u>2006/11</u>	Forskjellighet og likeverdighet : en dekonstruktiv lesning av kunnskap og utdanning i den fådelte skolen / Anita Berg-Olsen	50,-
<u>2006/10</u>	Små skoler i små samfunn : å studere utdanning og læring i kontekst / Anita Berg-Olsen	50,-
<u>2006/9</u>	Bruk av Moodle som læringssystem og et sosialt samspill mellom studenter / Tom Erik Nordfonn Holteng og Laila Matberg	40,-
<u>2006/8</u>	Veiledning av nyutdannede lærere på Helgeland : nyutdannede lærere – halvfabrikata eller ferdigvare? / Knut Knutsen	100,-
<u>2006/7</u>	Om styrking av samisk språk og identitet med vekt på Helgeland og Västerbotten : rapport fra seminar i Hattfjelldal 26.-27.januar 2006 / Knut Berntsen (red.)	60,-
<u>2006/6</u>	Psykologisk subdeprivasjon hos barn i tidlige leveår og konsekvenser for den semantiske og fonologiske språkutviklingen / Oddbjørn Knutsen	50,-
<u>2006/5</u>	Phonetics : A Practical Course (cd-rom) / Patrick Murphy	100,-
<u>2006/4</u>	Barn og unges digitale hverdag : lærere og lærerstudenter diskuterer overgrepssproblematikk i digitale medier / Per Arne Godejord (red.)	250,-
<u>2006/3</u>	News og BitTorrent som verktøy for formidling av overgrepsmateriale : studentrapporter fra Prosjekt Gå inn i din tid, 1.år bachelor informatikk, HiNe / Per Arne Godejord (red.)	40,-
<u>2006/2</u>	Learning Management System og foreleserens opplevelse av jobbytelse / Laila Johansen Matberg og Tom Erik Nordfonn Holteng	50,-
<u>2006/1</u>	Samspillets betydning for den semantiske og fonologiske språkutviklingen i tidlige leveår / Oddbjørn Knutsen	70,-
<u>2005/11</u>	IKT-basert norskundervisning i utlandet / Ove Bergersen (red.)	85,-
<u>2005/10</u>	Drama Nettverk : rapport fra samling på Nesna 20. – 23. oktober 2004 / Anne Meek m.fl. (red.)	95,-
<u>2005/9</u>	Slik vi ser det : hva synes studenter om sin egen IKT-kompetanse etter avsluttet allmennlærerutdanning? / Laila J. Matberg og Per Arne Godejord (red.)	35,-
<u>2005/8</u>	Praksiskvalitet i allmennlærerutdanningen : en studie av adopsjonspraksis ved Høgskolen i Nesna / Kåre Johnsen	90,-
<u>2005/7</u>	Argumenter for og erfaringer med fysisk aktivitet i skolen hver dag : en analyse av et utvalg relevant litteratur og prosjekter i og utenfor Nordland / Vidar Hammer Brattli og Kolbjørn Hansen	55,-
<u>2005/6</u>	Praksisorientert lærerutdanning : presentasjon og evaluering av Dalu 2003 (rapport 1 og 2) / Hallstein Hegerholm	145,-
<u>2005/5</u>	Kjønnsrelatert mobbing i skolen : utfordringer for lærerprofesjonen / Arna Meisfjord	30,-
<u>2005/4</u>	Deltids allmennlærerutdanning : opplæringsboka som verktøy i praksisfeltet (2.utg) / Patrick Murphy	45,-
<u>2005/3</u>	Om styrking av samisk språk og identitet med vekt på Helgeland og Västerbotten : rapport fra seminar i Hattfjelldal 27.-28.januar 2005 / Knut Berntsen (red.)	60,-
<u>2005/2</u>	Norsk som minoritetsspråk – i historisk- og læringsperspektiv / Harald Nilsen (red.)	75,-

<a href="#"><u>2005/1</u></a>	Mobbing i skolen : årsaker, forekomst og tiltak / Oddbjørn Knutsen	55,-
<a href="#"><u>2004/13</u></a>	IKT skaper både variasjon og læring / Per Arne Godejord	30,-
<a href="#"><u>2004/12</u></a>	Deltids allmennlærerutdanning : opplæringsboka som verktøy i praksisfeltet / Patrick Murphy	45,-
<a href="#"><u>2004/11</u></a>	<a href="http://www.fruktkurven.no">www.fruktkurven.no</a> : systemering og utveckling av ett webbaserat abbonemang system / Peter Östbergh	90,-
<a href="#"><u>2004/10</u></a>	Utvikling av studentenes reflekterte og praksisrelaterte læring / Elsa Løfsnæs	90,-
<a href="#"><u>2004/9</u></a>	Utværdering av IT och lärkulturer : ett samarbetsprojekt mellan Umeå Universitet och Høgskolen i Nesna / Peter Östbergh, Laila Johansen og Peter Bergström	85,-
<a href="#"><u>2004/8</u></a>	Med sparsomme midler og uklare odds : oppfølgingstilbud for nyutdanna lærere / Harald Nilsen og Knut Knutsen	100,-
<a href="#"><u>2004/7</u></a>	Prosessen bak det å ta i bruk mappe som pedagogikk og vurderingsform / Tom Erik N. Holteng og Hallstein Hegerholm	60,-
<a href="#"><u>2004/6</u></a>	Utdanning og forskning innenfor samiske miljø på Helgeland og Västerbotten : rapport fra seminar i Hattfjelldal 22. – 23.januar 2004 / Knut Berntsen (red.)	70,-
<a href="#"><u>2004/5</u></a>	Behov for kompetanseheving innenfor reiselivsnæringa på Helgeland / Knut Berntsen og Ole Johan Ulriksen	35,-
<a href="#"><u>2004/4</u></a>	Evaluering av databasert undervisning av 3Bi ved Sandnessjøen videregående skole / Johannes Tveita	20,-
<a href="#"><u>2004/3</u></a>	Skolens verdigrunnlag i et rawlsiansk perspektiv / Ole Henrik Borchgrevink Hansen	25,-
<a href="#"><u>2004/2</u></a>	Multiplikasjon i småskole og på mellomtrinnet / Bente Solbakken (red.)	45,-
<a href="#"><u>2004/1</u></a>	Humanistisk eklektisme i spesialpedagogisk rådgivning / Oddbjørn Knutsen	45,-
<a href="#"><u>2003/9</u></a>	RedBull NonStop 2002 : utveckling av et web-baserat resultatrapporteringssystem för en 24 timmars mountainbike tävling / Peter Östbergh	50,-
<a href="#"><u>2003/8</u></a>	"Kan du tenke deg å jobbe for Høgskolen i Bodø" : om Høgskolen i Nesnas etablering av informatikkutdanning i Mo i Rana / Geir Borkvik	25,-
<a href="#"><u>2003/7</u></a>	Lærerutdannere i praksisfeltet : hospitering i barnehage og grunnskole / Oddbjørn Knutsen (red.)	55,-
<a href="#"><u>2003/6</u></a>	Teori og praksis i lærerutdanning / Hallstein Hegerholm	50,-
<a href="#"><u>2003/5</u></a>	Nye perspektiver på undervisning og læring : nødvendige forskende aksjoner med mål om bidrag av utvidet innhold i lærerutdanningen / Jan Birger Johansen	30,-
<a href="#"><u>2003/4</u></a>	"Se tennene!" : barnetegning – en skatt og et slags spor / Nina Scott Frisch	35,-
<a href="#"><u>2003/3</u></a>	Responsgrupper : en studie av elevrespons og gruppekultur - norsk i 10.klasse våren 2003 Korgen sentralskole / Harald Nilsen	80,-
<a href="#"><u>2003/2</u></a>	Informasjonskompetanse i dokumentasjonsvitenskapelig perspektiv / Ingvill Dahl	40,-
<a href="#"><u>2003/1</u></a>	"Det handler om å lykkes i å omgås andre" : evalueringsrapport fra et utviklingsprosjekt om atferdsvansker, pedagogisk ledelse og sosial kompetanse i barnehager og skoler i Rana, Hemnes og Nesna kommuner i perioden 1999-2002 / Per Amundsen	80,-
<a href="#"><u>2002/1</u></a>	Augustins rolle i Albert Camus' Pesten / Ole Henrik Hansen	35,-



<a href="#">2001/6</a>	Etniske minoritetsrettigheter og det liberale nøytralitetsidealet / Ole Henrik Hansen	35,-
<a href="#">2001/4</a>	Evaluering av prosjekt "Skolen som grendesentrum" / Anita Berg-Olsen og Oddbjørn Knutsen	70,-
<a href="#">2001/3</a>	Fra Akropolis til Epidauros / Tor-Helge Allern	40,-
<a href="#">2001/2</a>	Hvordan organisere læreprosessen i høyere utdanning? / Erik Bratland	45,-
<a href="#">2001/1</a>	Mjøs-utvalget og Høgskolen i Nesna : perspektiver og strategiske veivalg / Erik Bratland	30,-
<a href="#">2000/11</a>	Implementering av LU98 / Knut Knutsen	120,-
<a href="#">2000/9</a>	Moralsk ansvar, usikkerhet og fremtidige generasjoner / Kristian Skagen Ekeli	40,-
<a href="#">2000/8</a>	Er dagens utdanningsforskning basert på behavioristisk tenkning? : drøfting av TIMSS' læreplanmodell fra et matematikdidaktisk synspunkt / Eli Haug	90,-
<a href="#">2000/7</a>	Sosiale bevegelser og modernisering : den kommunikative utfordring / Erik Bratland	50,-
<a href="#">2000/6</a>	Fådeltskolen - "Mål og Mø" / Erling Gården og Gude Mathisen	60,-
<a href="#">2000/4</a>	Bidrar media til en ironisk pseudo-offentlighet eller til en revitalisering av offentligheten? / Erik Bratland	40,-
<a href="#">2000/3</a>	FoU-virksomheten ved Høgskolen i Nesna : årsmelding 1998 / Hanne Davidsen, Tor Dybo og Tom Klepaker	35,-
<a href="#">2000/2</a>	Maleren Hans Johan Fredrik Berg / Ann Falahat og Svein Laumann	150,-
<a href="#">2000/1</a>	TIMSS-undersøkelsen i et likestillingsperspektiv : refleksjoner rundt dagens utdanningssektor og visjoner om fremtiden / Eli Haug.	30,-
<a href="#">1999/2</a>	Kjønn og interesse for IT i videregående skole / Geir Borkvik og Bjørn Holstad	20,-
<a href="#">1999/1</a>	Fortellingens mange muligheter : fortellingsdidaktikk med analyseeksempel / Inga Marie Haddal Holten og Helge Ridderstrøm	70,-