

Årsrapport 2009

Samarbeidsforum

SAMARBEIDS
FORUM

 **NTNU**
Det skapende universitet

Fakultet for naturvitenskap og teknologi, NTNU

Realfagbygget, NTNU 7491

Telefon: 73 59 41 97

E-mail: postmottak@nt.ntnu.no

Koordinator: Fredrik Steineke

Medlemmer av Samarbeidsforumet 2009:

- Axellia
- Borregaard
- Elkem
- FESIL
- DNV
- GE Healthcare
- Hydro Al
- Jotun
- Norcem
- Norsk Industri
- Norske Skog
- Peterson Linerboard
- SensAqua
- SINTEF Materialer og kjemi
- Statoil
- Södra Cell

Styre og administrasjon

Samarbeidsforumet ledes av et styre på ni representanter. Fem av disse, inkludert leder, er fra medlemsbedriftene. Studentmedlemmer velges av studentene. Fakultetet og studentene er representert med to medlemmer hver.

Styret i Samarbeidsforum har i 2009 hatt følgende sammensetning:

Leder: Ressursleder Morten Rønnekleiv – Statoil

Medlem: Direktør Finn Jensen – Jotun

Medlem: Informasjonssjef Bjørn F. Jacobsen – Södra Cell

Medlem: Fagsjef Kari Hoff Okstad – Norsk Industri

Medlem: Seniorrådgiver Didrik Maltre Sørensen – GE Healthcare

Medlem: Prodekanus Anne Borg – NT-fakultetet

Medlem: Fakultetsdirektør Geir Walsø – NT-fakultetet

Medlem: Student Silje Aam Haga – NT-fakultetet

Medlem: Student Morten Tjelta – NT-fakultetet

Studentrepresentantene Morten Tjelta og Silje Aam Haga avsluttet sivilingeniørstudiene i 2009, og studentene Inga Askestad og Espen Tjønneland Wefring er nye studentrepresentanter i styret fra oktober 2009.



Årsrapport 2009

INNHold

- 1. Historie – side 4**
- 2. Sammendrag – side 4**
- 3. Rekrutteringsaktiviteter – side 5**
- 4. Forskningsdagene 2009 – side 8**
- 5. Researchers' Night – side 9**
- 6. Resultater – side 9**
- 7. Økonomisk støtte – side 12**
- 8. utfordringer – side 13**
- 9. Et lite tilbakeblikk – side 14**

1. Historie

Første møte angående etablering av Samarbeidsforum ble avholdt tidlig i 2001 mellom Fakultet for kjemi og biologi ved NTNU og flere industribedrifter. På møtet diskuterte man den urovekkende situasjonen for søkningen til sivilingeniørutdanningen ved fakultetet, og det var enighet om å etablere et samarbeid for å øke rekrutteringen av dyktige studenter til fakultetet. Første året var innsatsen rettet mot sivilingeniørstudiene i kjemi og materialteknologi slik at disse studiene kunne bli lukket. I løpet av de åtte årene som Samarbeidsforum har eksistert, har rekrutteringsomfanget stadig blitt utvidet. I dag omfatter Samarbeidsforum både sivilingeniørutdanningen og realfagstudiene ved fakultetet.

2. Sammendrag

Samarbeidsforum består av en rekke industribedrifter, bransjeorganisasjonen Norsk Industri, forskningsstiftelsen SINTEF og Fakultet for naturvitenskap og teknologi ved NTNU. Målsettingen til Samarbeidsforum har hele perioden vært å få skjerpet opptakskravene og øke antallet på dyktige studenter til studiene ved fakultetet.

Landsoversikten fra Samordna opptak i 2009 viste en markant oppgang for realfagene. Samtidig gikk andelen kvinnelige søkere ned. Søkerstatistikken viser at det var en økning til høyere utdanning på 9,7 prosent i 2009. Antallet som søkte høyere utdanning, var over 100 000 søkere. Det totale antallet studieplasser som ble tilbudt i 2009 var 47613. 40,4 prosent av de som søkte høyere utdanning i 2009 er menn, mot 38,6 prosent i 2008. For realfagene, som opplevde 20 prosent økning i år, er andelen kvinner sunket fra 38 til 32,2 prosent. På sivilingeniørstudiene er situasjonen temmelig uendret, hvor kvinneandelen både for i fjor og i år, ligger på ca 24 prosent. Søkertallene viser en økning til ingeniørutdanningen med syv prosent, mens sivilingeniørutdanningen har en økning på nær to prosent.

Ved NT-fakultetet var det hele 5925 søkere til siv.ing- og realfagsstudiene, hvorav 902 førsteprioritetsøkere. For sistnevnte var oppgangen i realfag på hele 9,6 prosent og for sivilingeniørutdanningen var antallet primærsøkere tilnærmet uendret fra i fjor. Det er gledelig å merke seg den sterke søkningen til realfagene. Det viser at tiltakene for å øke interessen for disse fagene i videregående skole har gitt resultater. Aldri før har så mange dyktige nye studenter søkt opptak til siv.ing.- og realfagsstudiene. De fire realfagstudiene ved fakultetet er nå lukket, og NTNU er det eneste universitetet i Norge hvor det er konkurranse om studieplasser innenfor realfag. Ved de andre universitetene kommer alle inn som søker seg til realfag. Spørreundersøkelser blant de nye studentene viser at NTNU har rykte for god kvalitet i undervisningen, og at studentene forventer hardt arbeid og et godt sosialt miljø. Svært mange elever som velger høyere teknologisk utdanning ved fakultetet, er usikre på studievalget langt inn i det siste året på videregående. Stadig flere som starter på studiene kommer ikke direkte fra videregående, men fra militærtjeneste, folkehøgskoler, høyere utdanning og arbeidslivet. I 2009 ble det innført et nytt poengberegningssystem for høyere utdanning. I forhold til det gamle poengsystemet gir det nye systemet en nedgang på 3,5 -5,5 poeng, noe det er viktig å ta hensyn til i diskusjonen om opprettholdelse av poenggrensen for studieprogrammene. Fakultetet vil opprettholde et krevende opptak fordi fakultetet setter kvalitet foran kvantitet. Krevende opptakskrav tiltrekker de dyktigste studentene.

Samarbeidsforum jobber prosjektrettet, og det gir resultater. Det utarbeides årlig en handlingsplan. Planens hensikt er å gi en beskrivelse av Samarbeidsforumets målsetting og prosjektets rekrutteringsaktiviteter gjennom året. Vi prioriterer tiltak som vi vet gir resultater. Det betyr at handlingsplanens aktiviteter i 2010 ikke vil bli endret vesentlig fra tidligere. Planen i 2010 vil foreslå tiltak for hvordan det store antallet ph.d.- studenter ved fakultetet kan gi merverdi for medlemsbedriftene. Å redusere frafallet av studenter i studietiden vil fortsatt være høyt prioritert. Handlingsplanen blir sendt medlemmene i januar 2010.

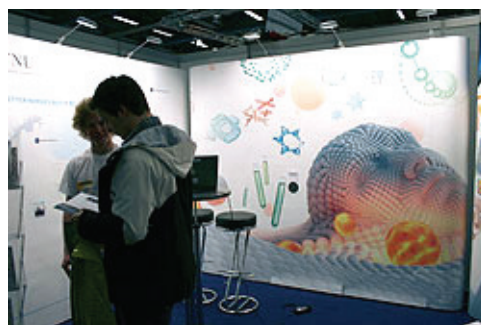
Alle realfags- og sivilingeniørstudiene ved fakultetet er lukket. Størst prosentvis økning blant førsteprioritetssøkere finner vi på sivilingeniørutdanning materialteknologi (24,2 prosent), og sivilingeniørutdanning nanoteknologi (11,0 prosent).

Nanoteknologistudiet er fremdeles det vanskeligste teknologistudiet å komme inn på i Norge. I høst begynte 31 studenter på nanoteknologi, 33 studenter på materialteknologi, 91 studenter på industriell kjemi og bioteknologi, og 114 studenter på fysikk og matematikk. Til de fire realfagstudiene (biologi, bioteknologi, fysikk og kjemi) møtte hele 180 studenter.

3. Rekrutteringsaktiviteter

Utdanningsmesser

Arbeidet i Samarbeidsforum har vist at utdanningsmessene som arrangeres rundt i landet hvert år i januar og februar, er en viktig arena for rekruttering av ungdom til høyere utdanning innen naturvitenskap og teknologi. Mange ungdommer som besøker messene starter sine studier ved fakultetet. NTNU har nå funnet den riktige "resepten" for NTNUs hovedstand, både standstørrelse og bemanningsantallet har fungert fint på de ulike messene. I 2009 var NTNU på 11 messer rundt i landet. NTNU stilte med totalt 34 studenter fra alle fakultet, og som ble fordelt på fire ulike messteam hvor hvert team hadde ansvar for 2-3 messer hver. NT-fakultetet stilte med fem rekrutteringsstudenter med bakgrunn fra både sivilingeniør- og realfagstudiene. Det meldes om dyktige messestudenter også i år. Våre studenter har fått skryt fra både andre utstillere og studentservice. Selv om det rapporteres om en svak nedgang av besøkende på utdanningsmessene de siste årene, er messene fortsatt en viktig rekrutteringsaktivitet.



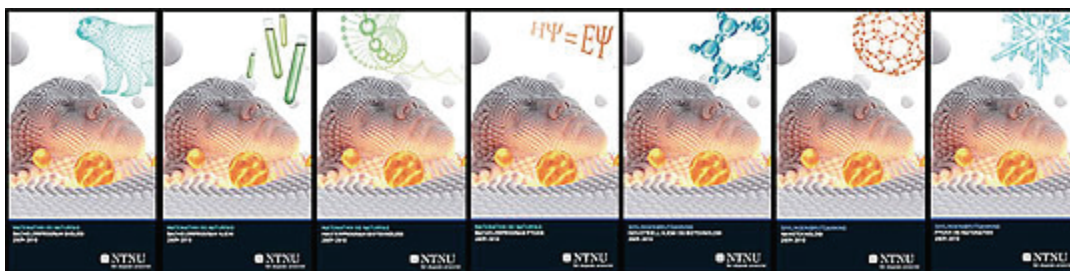
Klassebesøk til videregående skoler

I 2009 har rekrutteringsstudentene våre gjennomført mange klassebesøk over hele landet. Tilbakemeldinger fra skolene er gode og alle skolene ønsker besøk igjen. Dette er en rekrutteringsaktivitet som vi tror på, og som vi vil satse litt ekstra på i 2010.

Skolebesøk til fakultetet

De siste årene har fakultetet hatt stor pågang av videregående skoler som ønsker å besøke NTNU. Skolene har et stort antall elever med interesse for naturvitenskap og teknologi. Vi ser en økende interesse fra flere og flere skoler som ønsker å besøke fakultetet, men vi må sette begrensninger av ressursmessige årsaker. Allerede om høsten tar skolene kontakt, og de fleste skolebesøkene til fakultetet foregår om våren. Erfaringer viser at skoler som besøker NTNU, i stor grad har dyktige realfagslærere som tar turen til Trondheim med elevene sine. Det betyr at skolene prioriterer skolebesøk forskjellig, helt avhengig av lærerens interesse for naturvitenskap og teknologi. Skolebesøk til fakultetet koordineres av Samarbeidsforum i samarbeid med seksjon for rekruttering og opptak (RO) ved NTNU. I tillegg til de skolebesøk som Samarbeidsforum tar ansvaret for, mottar fakultetet flere andre skolebesøk av noen timers varighet fordelt på avtalte besøksdager om høsten og våren. De koordineres med NTNUs sentrale skolebesøksordning.





Rekrutteringsbrosjyrer

Studieprogrambrosjyrene til fakultetet blir lest av ungdommen. Brosjyrene blir gitt elever ved klassebesøk og elever som besøker fakultetet. Brosjyrene kan også bestilles over nettet. For å øke interessen for realfagene (matematikk, naturfag og teknologi) hos jenter, har vi mottatt likestillingsmidler til å utvide og oppdatere brosjyren REALiTETEN. Brosjyren inneholder intervju av flere jenter som forteller om seg selv og hvilke valgmuligheter jenter har om de velger å studere realfag. Oppdatert utgave av REALiTETEN vil bli distribuert til et stort antall ungdomskoler tidlig i 2010.

Nettsida til Samarbeidsforum

Ungdom er ivrige brukere av nettet. Nettsida vår blir oppdatert jevnlig med aktuell informasjon til studentene og medlemsbedriftene. Medlemsbedriftenes nettsider er koblet opp mot nettsida til Samarbeidsforum, og da får studentene lett tilgang til informasjon om medlemsbedriftene. Dette er viktig fordi vi vet at studenter som søker jobb, og som har flere jobbtilbud, oftest velger de bedriftene de kjenner.

Flere sivilingeniører til prosessindustrien

Et internasjonalt panel oppnevnt av Forskningsrådet, konkluderte våren 2009 med at fagmiljøene ved Institutt for kjemisk prosess teknologi er i forskningsfronten internasjonalt, og instituttet har alle muligheter til ytterligere faglig framgang. Ved instituttet er det i dag hele 87 ph.d-studenter fra 35 nasjonaliteter. Dette instituttet rekrutterer nye studenter fra studieprogrammet industriell kjemi og bioteknologi ved fakultetet. I 2008 søkte ca halvparten av 2.årsstudentene seg til instituttet mens bare 17 studenter av et årskull på 86 valgte spesialisering innenfor kjemisk prosess teknologi i 2009. Dette er langt færre studenter enn prosessindustrien trenger. Samarbeidsforum vil samarbeide med instituttet for å øke antallet nye studenter i tiden fremover. I første omgang vil vi gjennomføre en spørreundersøkelse blant 2.årsstudentene, og studenter i 3. klasse, som ikke valgte studieretning kjemisk prosess teknologi. Det vil sannsynligvis gi oss informasjon som er viktig for å øke søkerantallet til instituttet. Instituttledelsen arbeider med en strategi for perioden 2010 - 2015, og vil starte et forbedringsprogram for å høyne undervisningskvaliteten ved instituttet. For å øke opptaket av masterstudenter til instituttet, vil vi informere studenter på ingeniørhøgskoler om muligheter for videre masterstudier innenfor prosess teknologi.

Treforedlingsdagen 2009

11. februar arrangerte Norske Skog, Södra Cell, Petterson Linerboard, Borregaard, PFI og Norsk Industri igjen Treforedlingsdagen i Realfagbygget. Dette er et årlig arrangement hvor papirindustrien møter studenter ved fakultetet, markedsfører egne bedrifter og rekrutterer studenter til sommerjobber. Dagen ble avsluttet med en ekskursjon for 2. årsstudentene med faglærere til Norske Skogs papirfabrikk på Skogn.



Jentedagen 2009

Fredag 24. juli braket det løs igjen - en ny Jentedag på NTNU gikk av stabelen. Alle jenter som hadde mottatt tilbud om studieplass på sivilingeniørutdanning fysikk og matematikk, materialteknologi og bachelorprogram fysikk ved NT-fakultetet, fikk en invitasjon til å delta på årets Jentedag.

På Jentedagen får jentene informasjon om studiet de har fått plass på, omvisning på NTNU og møte fremtidige studievenninner som har søkt på samme studieprogram. NTNU dekker reise og overnatting for de jentene som melder seg på. Jentedagen er et populært tiltak hvor mer enn 50 prosent av jentene som inviteres, møter på kort varsel. Statistikk fra de siste årene viser at tilnærmet 100 prosent av jentene som deltar på Jentedagen møter til studiene under immatrikuleringen om høsten. Jentedagen er et populært arrangement, men vi er likevel litt usikre på nytteverdien av dette rekrutteringstiltaket.



Ved opptaket til sivilingeniørstudiene ved fakultetet i høst, var jenteandelen ved sivilingeniørutdanning industriell kjemi og bioteknologi 66 prosent, 46 prosent ved nanoteknologi, 31 prosent ved fysikk og matematikk og 9 prosent ved materialteknologi.

Fakultetet mener at Jentedagen i sin nåværende form ikke virker spesielt rekrutteringsfremmende, i og med at de fleste har takket ja til tilbud om studieplass allerede før Jentedagen. At Jentedagen har en betydning for nettverksbygging for de jentene som deltar og at det gir en god start på studiet, synes klart. NT-fakultetet har i de siste to årene hatt henholdsvis 25 og 38 deltakende jenter på Jentedagen. Det relativt lave antallet deltakere kombinerte med relativt høy ressursbruk på et bemanningsmessig ugunstig tidspunkt, gjør at fakultetet mener at Jentedagen bør søke en annen form. NT-fakultetet vil i 2010 prioritere å styrke sin aktivitet med tanke på studentenes faglige og sosiale integrasjon i studiet. Målet er at vi ved mottak av nye studenter høsten 2010 gjennomfører tiltak som kan bidra til å styrke studentidentitet og klassetilhørighet, uavhengig av kjønn. På dette grunnlaget ønsker vi ikke å delta på Jentedagen i 2010. Vi håper likevel at vi får anledning til å komme tilbake til Jentedagen på et senere tidspunkt, dersom behovet skulle melde seg.

Kjemidagen 2009 ble godt besøkt av studenter

Den 4. november ble Kjemidagen arrangert i Realfagbygget for andre år på rad. Det var sivilingeniørstudenter fra industriell kjemi og bioteknologi, og nanoteknologi som i samarbeid med studenter fra realfagsstudiene: biologi, bioteknologi, kjemi og biomatematikk som sto for arrangementet. Alle instituttene ved Fakultet for naturvitenskap og teknologi fikk invitasjon til å stille med stands. Det var spesielt studentene fra 1. og 2. årskurs som ønsket mer informasjon om instituttene før de skulle velge studieretning. Arrangementet var relevant for studenter fra de aller fleste studieretningene ved fakultetet. Med på Kjemidagen var flere av våre medlemsbedrifter innenfor metallurgi, materialteknologi, prosesskjemi, bioteknologi, olje og gass, sensorteknologi og treforedling. Bedriftene presenterte seg med stands og bedriftspresentasjoner. Alle standene ble godt besøkt under Kjemidagen. Hovedforedragsholder på Kjemidagen var konsernsjef Svein Richard Brandtzæg fra Hydro Al.

Materialdagen 2009

Sivilingeniørutdanning materialteknologi fikk i høst mange nye og dyktige studenter, men jenteandelen er fremdeles lav. I november ble det for første gang arrangert en Materialdag ved fakultetet. Til å være et av de største satsningsområdene til universitetet, er fagområdet materialteknologi lite kjent blant de øvrige studentene. Formålet med Materialdagen var å synliggjøre materialteknologiens industrielle betydning bedre, informere om NTNUs satsing innenfor materialer, og tilrettelegge for dialog mellom studenter, industri og næringsliv. Flere av medlemsbedriftene i Samarbeidsforum var representert på Materialdagen.



Neste år vil Samarbeidsforum sammen med linjeforeningene og studentene samordne og koordinere Kjemi- og Materialdagene, slik at utbyttet for studentene og bedriftene blir enda bedre.

Teknologifakultetene på NTNU

Teknologifakultetene (IME, IVT, NT) koordinerer eget rekrutteringsarbeid med seksjon for rekruttering og opptak (RO) ved NTNU. RO markedsfører nå sivilingeniør- og realfagstudiene ved universitetet effektivt. NTNU har et nasjonalt ansvar for sivilingeniørutdannelsen i Norge, og da må teknologifagene prioriteres. Det kan være grunnen til at NTNU de siste årene har fått økt antall søkere blant de beste elevene fra de videregående skolene. Holdningskampanjer rettet mot ungdom for å få dem til å forstå at teknologi er interessant og spennende, vises nå i søkertallene til studiene ved fakultetet.

4. Forskningsdagene

Populært forskningstorg i Trondheim

Forskningstorget er NTNUs største arrangement under Forskningsdagene.

Fredag 25. og lørdag 26. september ble Forskningstorget arrangert for 15. gang i Trondheim. Torget besto av to store telt med stands. Her kunne barn og voksne få prøve, smake, kjenne og lære hvor spennende forskning kan være. Årets Forskningstorg bidro med spesielt mange gode stands og aktiviteter i år!

NT-fakultetets stand, Minil@b, stilte som vanlig med dyktige og blide studentforskere som bidro med aktivitetene:



Vil du lage snø, knallgass, lipsyl, glitterslim eller batteri av sitroner? Ta på deg labfrakk og -briller, og delta på minilaboratoriet Minil@b!

- Knallgass med krokodilleklyper
- Lage snø!?
- Lag ditt eget glitterslim
- Lag lipsyl/leppepomenade
- Lag batteri med sitroner

Realfaglige triks ble gjennomført som underholdning for køen.

Minil@b ble som tidligere år godt besøkt, og det var stor pågang begge dagene.



5. Researchers' Night 2009 - skaper engasjement blant ungdommen!

Det ble bevist at matematikk er romantisk og at egg kan beholde formen selv uten skall. Alt var mulig under Researcher's Night fredag kveld. Kvelden 25. september samlet Researcher's Night rundt 970 elever og lærere fra videregående skoler i Trøndelag. Elevene fikk muligheten til å se nærmere på noe av det spennende som skjer innenfor forskningsmiljøene på NTNU.

- Målet er blant annet å vise elevene litt av alt det spennende som skjer innenfor forskning generelt - og forhåpentligvis skape interesse for videre studier og økt rekruttering til forskning.

114 forskere bød på en smakebit av sitt arbeid, og elevene kunne velge på øverste hylle blant åtte forelesninger med tema som gikk fra spektakulære fysikktriks til anvendt språkvitenskap, 25 aktiviteter og stands og seks lab-ekskursjoner. Kvelden ble avsluttet med et overveldende fyrverkeri i regi av Pyrogruppen Eksplosiv.

Fakultet for naturvitenskap og teknologi arrangerte Researchers' Night på vegne av NTNU for femte år på rad. Ulike fagmiljøer fra hele NTNU bidro med et flott og spennende program for kvelden - et program som i følge tilbakemeldinger tydeligvis fengte store deler av målgruppen.

Researchers' Night in Europe

- er et EU-prosjekt som fokuserer på europeisk forskning. Prosjektet skal være et bidrag til rekruttering og til at unge forskere ser på Europa som en interessant arbeidsarena. NFR bidro med økonomisk støtte til Researchers' Night ved NTNU.



6. Resultater

Rekruttering

Samarbeidsforum har i 2009 nådd de målene som er vedtatt i Handlingsplan 2009.

ForVei

ForVei-prosjektets tre hovedmål, økt trivsel, mestring og gjennomføringsevne er oppnådd. Prosjektet er evaluert gjennom to masteroppgaver, egen spørreundersøkelse og studierelaterte statistiske analyser. Selv om vi ikke gjennom evalueringene kan si noe klart om årsak-virkningsforhold, kan vi tolke det dit hen at resultatene i stor grad tydeliggjør prosjektets virkningsfullhet. Masteroppgavene beskriver ForVei-veiledningen som verdifull. Studentene har blitt seg mer bevisst, opplever en lettelse og et positivt løft i etterkant og forteller om økt mestringsforventning og motivasjon etter samtalen. Det kommer fram at ForVei-prosjektets grunnverdier (**møtt, sett, hørt, respektert og likt**) har nådd studentene og er et helt sentralt bidrag til studentenes positive opplevelse av veiledningen. De kvantitative dataene fra spørreundersøkelsen er positive. De forteller at studentene er svært fornøyd med veiledningen og at de fleste har hatt god nytte av den. Omtrent halvparten av studentene har opplevd at veiledningen i moderat til stor grad har virket inn på deres studiesituasjon og hele 70 % av respondentene føler seg bedre rustet som studenter etter veiledningen.

De kvalitative beretningene støtter de kvantitative og forteller i korte trekk om økt motivasjon, mestring og trivsel blant studentene. Mange av studentene rapporterer om sterkere bevissthet både faglig og personlig, der det for noen har ført til endringer i studie-/livssituasjon.

De forteller om bedre studievevaner, økt selvtilitt, større klassefølelse og samhold i studieprogrammet. Noe av kjernen i de positive tilbakemeldingene er deres opplevelse av å bli møtt, sett, hørt, respektert og likt. Når det gjelder de studierelaterte statistiske resultatene, kan vi se positive trender i forhold til studiepoengproduksjon. Frafallsmessig er det også noen positive endringer, men her er det ikke entydige resultater.

ForVei prosjektet har fått stor oppmerksomhet utenfor fakultetet. En rekke universiteter og høyskoler har kontaktet prosjektgruppen fordi de er interesserte i å etablere et tilsvarende opplegg ved sine institusjoner. Vi tror at spesielt høyskolene kan ha stor nytte av erfaringene fra ForVei prosjektet fordi frafallet av studenter ved ingeniørskolene fremdeles er alt for høyt. Styret har vedtatt å bidra med kr. 150 000 til videreføring av ForVei-prosjektet ved fakultetet i 2010.

Spørreundersøkelser høsten 2009

I mange år har vi gjennomført spørreundersøkelser blant de nye sivilingeniør- og realfagstudentene så snart studentene starter på studiene. Informasjonen som vi samler inn, gir oss viktig informasjon om rekrutteringsarbeidet vårt og hvilke faktorer som påvirker ungdom til å satse på høyere utdanning innen naturvitenskap og teknologi. De siste årene har antallet nye studenter som kommer direkte fra videregående skoler gått ned.

I høst kom 40 prosent av de nye sivilingeniørstudentene og 23 prosent av realfagstudentene fra videregående skoler. Resten kommer fra forsvaret, folkehøgskoler, jobbing og andre steder. Dette har betydning for hvordan vi prioriterer rekrutteringsinnsatsen fremover. Årets undersøkelse viser blant annet at:

- 66 prosent av de nye studentene hadde bestemt seg for å søke sivilingeniørutdanning for over 1 år siden, hele 44 prosent for mer enn 2 år siden
- hele 53 prosent av studentene bestemte seg for valg av studieprogram først i løpet av 3 måneder før søknadsfristen 15. april i 2009.
- over 19 prosent av studentene kom ikke inn på førstevalget sitt. På spørsmål om de ville fortsette selv om de ikke kom inn på førstevalget, svarer 2/3 at de vil fortsette.

Alle de nye studentene har "flere ganger" eller "ofte" besøkt NTNU's nettsider. En viktig påvirkningsfaktor ved valg av eget studie er informasjonen de hentet fra nettsidene. Deretter påvirker informasjon fra venner, NTNU-studenter, familie og studieprogrambrosjyrene våre. Rådgivere ved videregående skoler skårer fremdeles lavt, noe skolerådgivere har gjort i hele perioden fra 2001 til 2009. NTNUs gode studiemiljø, kvaliteten på studier og undervisning, samt omdømmet, er blant de viktigste årsakene til at studentene søkte seg til NT-fakultetet og Trondheim.

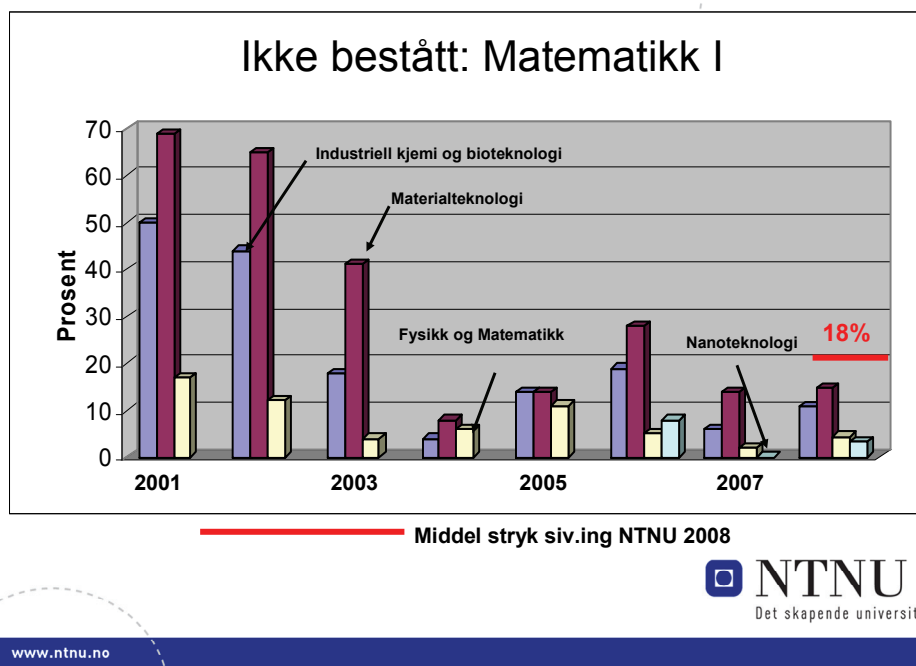
Matematikkunnskaper

Et godt utgangspunkt i faget Matematikk I er avgjørende for en dypere forståelse av sivilingeniør- og realfagstudiene. Opptakskravene til sivilingeniørutdanningen ved NTNU krever minimum 4 i faget 3MX fra videregående skole. De nye studentene ved fakultetet har gjort det godt i faget Matematikk I de siste årene, og strykprosenten i faget har stadig blitt lavere. I 2008 var strykprosenten for studenter på sivilingeniørutdanningen ved fakultetet lavere enn middelveien på 18 prosent stryk for sivilingeniørene på alle studieprogrammene ved NTNU. Et forkurs i mattepensum i videregående skole, prosjektet Teknostart som er obligatorisk de to første ukene etter studiestart, og det at Samarbeidforum tilbyr "mattetrening" for studentene i første semester, tror vi hjelper studentene med faget.



Figuren nedenfor viser utviklingen i faget Matematikk I for sivilingeniørstudentene ved fakultetet. De siste årene har studentene gjort det meget bra i faget.

17



Sommerjobber

Sommerjobber er viktig for studenter, ikke minst for å få erfaring med å arbeide i industrien. Jobbtilbud fra medlemsbedriftene blir lagt ut på nettsida til Samarbeidsforum, studentenes intranettside og som meldinger på medlemsbedriftenes nettsider. I 2009 har det vært vanskeligere for studentene å skaffe seg sommerjobber med industrierfaring enn i 2008. Undersøkelser viser at bare ca. 50 prosent av studentene i 3. årskurs har hatt sommerjobb i en industribedrift.

Budsjett og regnskap

For 2009 utgjør rekrutteringsbudsjettet til Samarbeidsforum totalt kr. 978 000. Beløpet omfatter støtten fra medlemsbedriftene og fakultetet samt et mindre beløp overført fra 2008. Fakultetet bidrar i tillegg med andre tilskudd til driften av Samarbeidsforum blant annet ved avlønning av konsulenthjelp og andre ressurser som ikke er tatt med i budsjettet. Regnskapstall pr. 30.11.09 viser totale driftskostnader på kr. 878 000.

Utgiftene fordeles som følger:

Lønn til studenter	kr	96 000
Reiseutgifter for studenter	kr	181 000
Konsulenttjenester	kr	172 000
Skolebesøk til fakultetet	kr	52 000
Researchers Night	kr	10 000
Kjemi- og Materialdagen	kr	28 000
Diverse, driftsutgifter	kr	39 000
Biologi-, fysikk – og kjemiløypa	kr	150 000
ForVei – prosjektet	kr	150 000
Totalt	kr	878 000

7. Økonomisk støtte

Samarbeidsforum har gitt økonomisk støtte ved rekrutteringsarrangementer som medlemsbedriftene aktivt har deltatt på. I 2009 har vi støttet: Trefordelingsdagen 2009, Kjemidagen og Materialdagen. I tillegg har vi bevilget økonomisk støtte til arrangementer som styret mener er viktige, og som blir gjennomført i 2010: Researchers' Night, ForVei-prosjektet, og Biologi-, Kjemi- og Fysikkløypene i Realfagbygget. Disse er beskrevet i mer detalj nedenfor.

Fysikkløypa

Fysikkløypa er et oppgavebasert "lek og lær"-tilbud til sjetteklasser ved barneskolene i Trøndelag, Møre og Romsdal. Den består av omkring 30 ulike eksperimenter innen lys, elektrisitet, magnetisme, lyd, luft og vann. Fysikkløypa, som ble lansert i 2005 i forbindelse med verdens fysikkår, ser ut til å ha kommet for å bli. Over 4500 elever fra ca. 70 skoler har besøkt løypa siden den startet. Hver dag i disse tre ukene kommer det omkring 70 12-åringer til NTNU Gløshaugen, hvor de får besøkt ulike deler av universitetsområdet.



Med Fysikkløypa ønsker vi å tirre nysgjerrigheten og stimulere til undring over hvordan ting henger sammen i naturen. Tilbudet skal på et tidlig stadium å øke motivasjonen for matematikk, naturfag og teknologi hos barna. Poenget er at de selv skal utføre eksperimentene; ikke bare få ting demonstrert. Barna får prøve seg i ekkofrie rom, bruke laserlys, få vann til å koke ved 40 grader, erfare oppdrift i vann, koble elektriske kretser og eksperimentere med magneter. Fysikkløypa er utformet i samarbeid mellom Skolelaboratoriet for matematikk, naturfag og teknologi, Institutt for fysikk, Institutt for elektronikk og telekommunikasjon og Vitensenteret i Trondheim.

Biologiløypa

I løpet av to uker i 2009 fikk rundt 500 ungdomsskoleelever fra hele Trøndelag en smakebit av hva biologi kan være. Grupper av elever ble ledet av ph.d.- og masterstudenter gjennom en løype med forskjellige aktiviteter. I løpet av fire timer fikk elevene studert og eksperimentert med blant annet fotosyntesen, planteceller, DNA, småkryp, evolusjon og planteforsvar.

- Biologiløypa ble gjennomført for første gang for to år siden og er blitt veldig populær. Vi har dessverre ikke plass til alle som melder seg på, forteller universitetslektor Vera Sandlund, som er en av drivkreftene bak arrangementet.



Kjemiløypa 2009

7.klassinger i Trøndelag fikk i mars muligheten til å få en skoledag utenom det vanlige. Ved å delta på den nystartede kjemiløypa ved NTNUs Institutt for kjemi fikk de blant annet lage sin egen slush og tenne sigaretter. Kjemiløypa ble arrangert for første gang i år. Hver dag i to uker fikk 60 elever ved 7. årstrinn i Trøndelag anledning til å delta på løypa. Over 600 elever har besøkt realfagsbygget over disse to ukene. Da løypa ble offentliggjort i fjor raste påmeldingene inn, og bare halvparten av de påmeldte fikk være med på grunn av kapasiteten. Vi har fått veldig gode tilbakemeldinger, både fra elever og lærere, sier Annette Lykknes, førsteamanuensis ved Institutt for kjemi og prosjektleder for kjemiløypa sammen med professor Lise Kvittingen.



Løypa er den tredje i rekken av naturfaglige tilbud til unge skoleklasser ved NTNU. Etter flere år med fysikk- og biologiløype på Gløshaugen, følte de faglige ansvarlige ved instituttet at det var på tide at kjemikerne også hadde et tilbud for de yngre.

Utfordringer

Alle sivilingeniør- og realfagstudiene ved fakultetet er nå lukket, og opptakskravene er krevende. Det hadde vi ikke klart uten støtten fra medlemsbedriftene gjennom mange år. Vi vet at krevende opptakskrav tiltrekker de beste studentene. Trapper vi ned rekrutteringsarbeidet, taper vi i konkurransen om de beste. Selv om vi nå får dyktige studenter til alle studieprogrammene, møter fakultetet utfordringer. Kunnskapsdepartementet bestemmer årlig hvor mange studieplasser som skal få økonomisk støtte ved NTNU, og studieprogrammet materialteknologi sliter med plassproblemer. Frafallet av studenter som starter sivilingeniørstudier ved NTNU har vært ca. 20-25 prosent i løpet av studietiden. Ved ingeniørhøgskolene er frafallet langt høyere. Vi bruker store ressurser på å rekruttere de beste studentene. ForVei-prosjektet som Samarbeidsforum prioriterer og støtter, har vist at det er mulig å få redusert frafallet på noen studieprogram. På sikt bør alle studieprogram ved fakultetet få samme tilbud.

Norge må i årene fremover økonomisk stille seg slik at vi har en solid og økende industriell eksport som supplerer det vi tjener på å utvinne olje og gass. Kun på den måten kan verdiskaping og velferd sikres, når olje- og gassinntektene gradvis reduseres. Det vi må unngå, er å ende som Holland i 1970-årene. Nasjonen pådro seg "den hollandske syke". Det viste seg å være noe ganske annet enn et kortvarig, økonomisk illebefinnende (Stein Lier-Hansen, Norsk Industri, 16.10.09).

Den økonomiske krisen siste året har rammet industrien hardt. Både antall permitteringer og oppsigelser var en periode høye. Heldigvis synes det som konjunktorene nå blir bedre. Krisen kan gi nye muligheter for industrien, men da må vi satse langsiktig på utdanning og videreutdanning slik at vi makter å holde på spesialkompetansen i Norge. Vi må være best på noen områder, og da må vi eie spisskompetansen. På lønn vil vi aldri kunne konkurrere med lavkostland.

Men vi har utfordringer

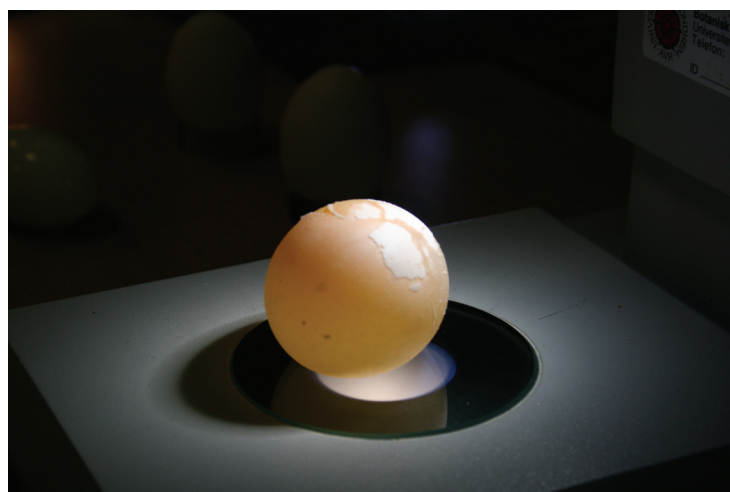
En av de største utfordringene norsk industri møter, er at mange nok elever velger realfag i videregående og at man lykkes med å opprettholde antallet realfaglærere i skolen. Undersøkelser har vist lav faglig kompetanse blant lærere som underviser i matematikk og naturfag i grunnskolen. Særlig gjelder dette barnetrinnet. Mange lærere har selv valgt bort realfagene i videregående skole og har liten eller ingen fordypning i fagene fra sin lærerutdanning (Sjøberg 2007). PISA+ viser at det er stor variasjon i lærerernes kunnskaper og forutsetninger i systematisk bruk og oppfølging av fagstoff og tilgjengelige læringsverktøy i ulike fag. Bare et fåtall av lærere som ble spurt har for eksempel skolering i ny innsikt når det gjelder lesestrategier og leseforståelse (Klette mfl. 2008).

Men det er også positive signaler

Industrien og næringslivet får flere oppdrag, og bedriftene ansetter nye medarbeidere. Flere elever enn tidligere fra ungdomsskolen velger realfag i videregående skole, og langt flere dyktige studenter søker høyere lærerutdanning med realfagkompetanse. Det er høsten 2009 etablert en arbeidsgruppe "Matematikk for alle!" med direktør for kompetanse Carla Botten-Verboven i Norsk Industri som leder. Medlemmene i gruppen har til sammen bred erfaring fra skole, høyere utdanning og spesialundervisning. Hensikten er å få utredet fremtidens matematikkfag og hvordan opplæringen kan bli mer relevant og engasjerende i skolen. Det synes som Kunnskapsdepartementet har forstått at realfagsforståelse er helt nødvendig for å opprettholde spisskompetansen. Det jobbes aktivt på mange realfagsarenaer.



Et lite tilbakeblikk...



Samarbeidsforum

Vår filosofi:

Samarbeidsforum skaper merverdi for medlemsbedriftene og Fakultet for naturvitenskap og teknologi ved NTNU

Vår arbeidsform:

- vi når rekrutteringsmålene våre
- vi kan vise til resultater
- vi gjør rekrutteringsarbeidet så enkelt som mulig

Våre arbeidsprosesser:

- vi får medlemsbedriftene og fakultetet til å innse betydningen av Samarbeidsforum
- vi samarbeider godt med studentene fordi de er best egnet til å realisere målene
- vi sørger for at fakultetet utdanner teknologer (realfag/sivilingeniører) og ph.d.-studenter med den kompetanse som medlemsbedriftene etterspør
- vi arbeider målrettet og har gode samarbeidsrelasjoner

Årsrapport for Samarbeidsforum 2009



NTNU – Norges teknisk- naturvitenskapelige universitet.

Ved NTNU i Trondheim er den teknologiske kunnskapen i Norge samlet. I tillegg til teknologi og naturvitenskap har vi et rikt fagtilbud i samfunnsvitenskap, humanistiske fag, realfag, medisin, lærerutdanning, arkitektur og kunsthøgskolen. Samarbeid på tvers av faggrensene gjør oss i stand til å tenke tanker ingen har tenkt før, og skape løsninger som forandrer hverdagen.

Kontaktinformasjon:

Fredrik Steineke, fredrik.steineke@nt.ntnu.no

Telefon: +47 90897758

Marianne Sjøholtstrand, marianne.sjoholtstrand@ntnu.no

Telefon: +47 95721544

