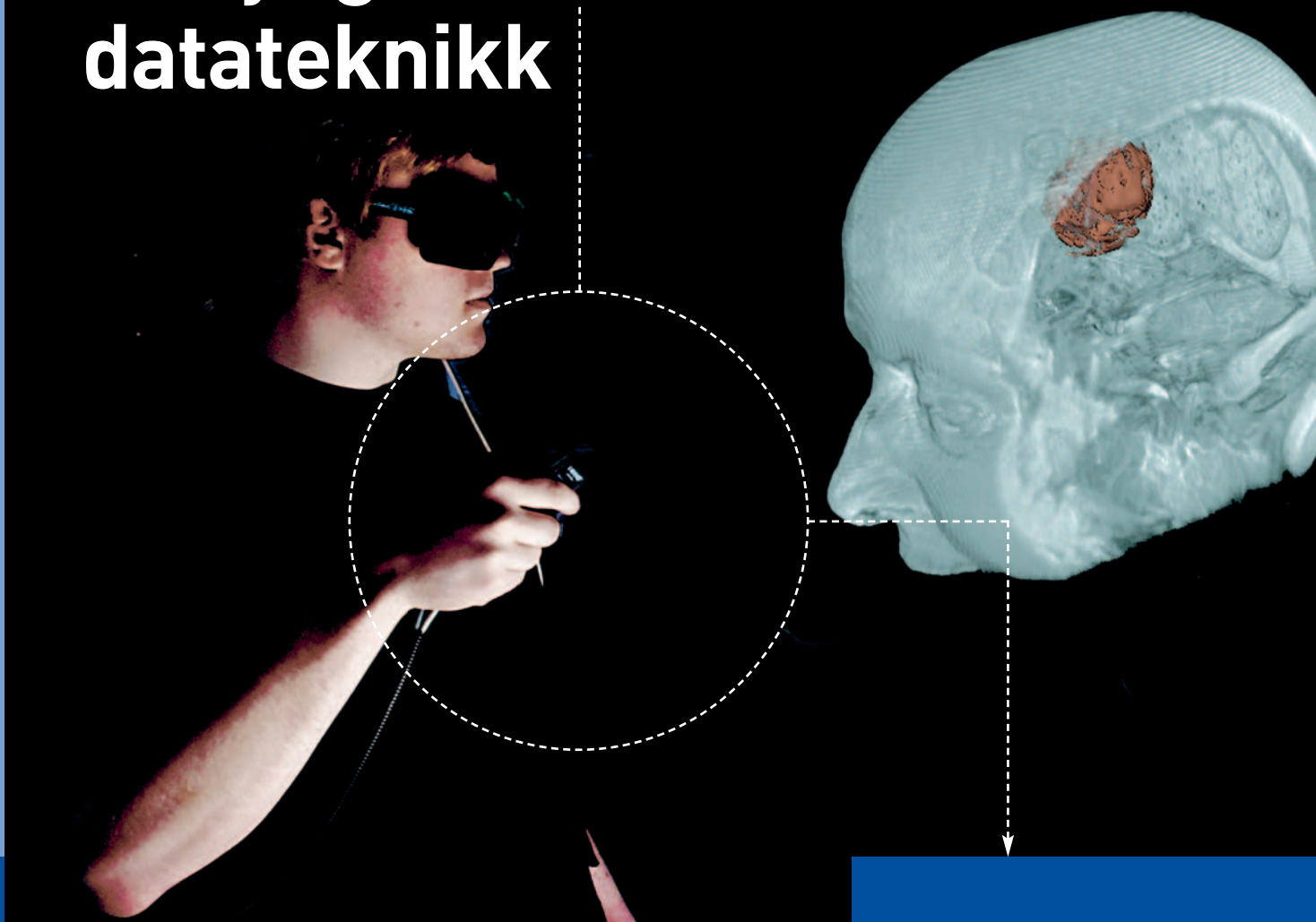


Ta en utfordring – bryt grenser med datateknikk



DATATEKNIKK

Foto, forside: Kim Nygård



PÅ NTNU FÅR DU KUNNSKAP FRA
NOEN AV DE BESTE LÆRERNE
I LANDET OG I VERDEN

Professorene Bjørn Olstad, Jon Atle Gulla og Eric Monteiro er tre eksempler. Olstad er blant verdens fremste eksperter på dataprogrammer for visualisering av ultralydbilder. Gulla er av landets fremste eksperter på innføring av nye informasjonssystemer i store organisasjoner. Professor Eric Monteiro er en av landets fremste forskere i grenselandet mellom IT, organisasjon og arbeidsliv.

TO EKSEMPLER PÅ HVA DU KAN SKAPE
SOM SIVILINGENIØR I DATATEKNIKK:

En dyktig lege kan kanskje redde ett liv per dag. Som sivilingeniør i datateknikk kan du skape teknologi som gir bedre bilder fra ultralyd, slik at leger over hele verden kan stille mer korrekte diagnoser, og flere tusen liv kan reddes per dag.

Kjører du forsiktig, kan du forhåpentligvis unngå alvorlige ulykker.

Som sivilingeniør i datateknikk kan du skape teknologi som varsler sjåføren ved fare, eller til og med forhindrer bilen i å foreta farlige manøvreringer.

«Sivilingeniører fra NTNU rager høyest. Har du lært systemutvikling i Trondheim, ligger du et hestehode foran konkurrentene.»

Rolf Nævra, daglig leder i rekrutterings-selskapet Galileo til Computerworld

«Lønninger på 500.000 – 600.000 kroner er ikke uvanlig for en IT-konsulent med universitetsutdanning.»

Rolf Nævra, daglig leder i rekrutterings-selskapet Galileo til Computerworld

Godt forberedt til arbeidslivet

Ingeborg Strand Friisk er nyansatt systemkonsulent i Steria. Og stortrives. Ikke minst fordi hun har en solid bakgrunn når det gjelder både fag og arbeidsmetoder.

– Det var bra «trøkk» i utdannelsen. Jeg ble godt vant til intensiv jobbing. Sivilingeniørstudiet i datateknikk er bredt og gir en solid faglig plattform som kan brukes til omtrent hva som helst. Jeg har fått god opplæring i systemutviklingsmetoder, abstrakt tenkning og i å sette meg raskt inn i nye problemstillinger.

I Steria jobber Ingeborg med systemutvikling og har et prosjekt gående med Telenor akkurat nå:

– Nå jobber vi med et system som skal gjøre det enklere for teknikerne i Telenor å utføre jobben sin. Målet er å redusere reise- og ventetid.

Mange utdannelser spesialisere deg mot en bestemt jobb eller ett bestemt yrke. Sivilingeniører i datateknikk har ikke slike begrensninger:

– Nei, det er godt å vite at utdannelsen min ikke låser meg til en bestemt arbeidsoppgave for resten av livet. Akkurat nå er det gøy å drive med systemutvikling, men med tiden har jeg mulighet til å ta akkurat de utfordringene jeg har lyst til, og det er

ambisjonene mine som bestemmer hvor langt jeg kan komme.

Selv om hun føler seg godt forberedt til arbeidslivet og vet at hun har kunnskap som er verdifull, er det annerledes å jobbe enn å studere:

– Livet har blitt mye mer strukturert. Jeg har bedre økonomi, men kan ikke sove lenge en dag hvis jeg har lyst til det. Under studietiden var målet med øvelsene å få ting til å fungere én gang. I jobben min er målet å få ting til å fungere når som helst og under alle forhold.

Det var ikke noe problem å få jobb etter utdannelsen, men hvorfor ble akkurat hun ansatt i Steria?

– Vanskelig å si, men kanskje fordi jeg har greie karakterer, har vært engasjert på fritiden og har en personlighet som gjorde at jeg kom meg gjennom intervjuet? (Riktig svar står i intervjuet med sjefen til Ingeborg.)

«Vi ansetter helst sivilingeniører i data-teknikk fra NTNU»

Lill Kristoffersen, avdelingsleder i Steria

Steria er et av de ti største IT-selskapene i Europa. Hvert år ansetter de 10–14 studenter rett fra skolebenken. De fleste fra NTNU. Det er ikke tilfeldig, forteller Lill Kristoffersen.

– For det første vet vi at de har en solid og bred datautdanning. Vi kjenner studiet godt selv, og vet at de har gjennomført et krevende studium på fastlagt tid. Derfor pleier sivilingeniører fra NTNU å være løsningsorienterte og leveringsdyktige under tidspress. Dessuten er de flinke til å tilegne seg ny informasjon, og det er viktig i en bransje der du hele tiden må forholde deg til nye problemstillinger. NTNU har også et svært aktivt studentmiljø som gir en sosial skoleing som er gull verdt i arbeidslivet.

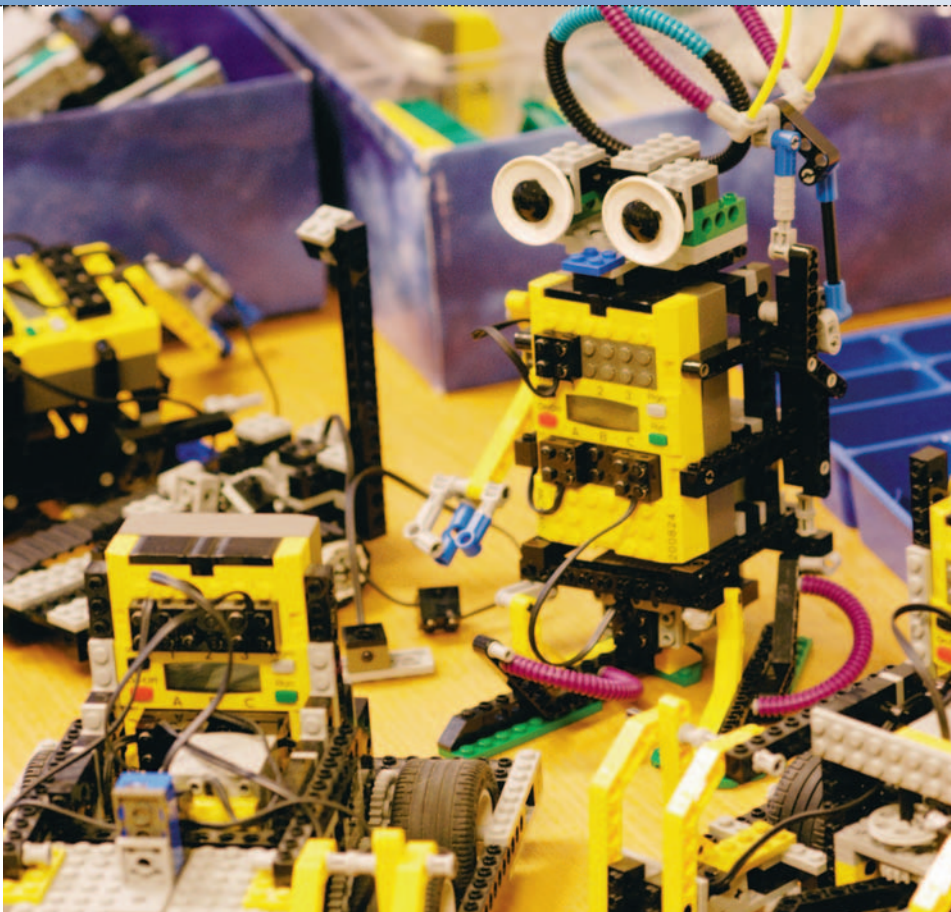
Hvorfor ansatte du Ingeborg?

– Hun hadde den faglige bakgrunnen og de resultatene jeg var på utkikk etter, og er en sprudlende person som passer inn i miljøet.



SIVILINGENIØRSTUDIET I DATATEKNIKK

Foto: Arild Juul



Datateknikk handler like mye om å bidra til samfunnsutviklingen som om å være flink i data. Hvordan kan vi forbedre de systemene som finnes i dag? Hva kan vi få bruk for i framtiden?

Med kunnskaper i datateknikk kan du skape datasystemer folk har behov for, har lyst på, eller ennå ikke vet at de trenger.

MER ENN BARE DATA

IT er den mest komplekse form for teknologi menneskeheten har skapt. For å bli en god IT-spesialist må du forstå hele spektret fra grunn-

leggende matematikk og små tekniske detaljer til menneskelige og samfunnsmessige behov. Når du skal lære så mye, må du regne med å jobbe hardt.

Bli likevel ikke skremt! NTNU utdanner flere sivilingeniører i datateknikk enn alle de øvrige lærestedene i Norge til sammen. Ved hjelp av dyktig undervisningspersonale, samarbeid i små grupper og hjelp fra eldre studenter, utdanner du deg til sivilingeniør i datateknikk.

ET PRAKTISK STUDIUM

Et særtrekk ved studiet er at du allerede fra første semester lærer å skape produkter – først i det små og enkle, deretter stadig mer avansert. Allerede etter få uker er du i full gang med å lage dataprogrammer.

Du får være med på mange prosjektarbeider i løpet av studiet, gjerne utført i grupper. Målet er at du skal få en realistisk forsmak på yrkeslivet, og få brukt teorien i praksis. I faget «Kundestyrte prosjekt» møter du bedrifter som oppdragsgivere, med reelle problemer som skal løses. Vi har 30 års erfaring med å undervise i denne type prosjekter, og dette er unikt med datateknikkutdanningen ved NTNU.

STUDIET OG SPESIALISERINGS- MULIGHETER

De første tre årene av studiet får alle den samme solide plattformen å stå på – en plattform som gjør det mulig å få mange typer jobber innen IT. I de to siste årene velger du et spesialemne å fordype deg i. Spesialiseringen gir deg spisskompetanse som gjør deg svært konkurransedyktig for ekspertjobber.

Spesialiseringsemnene er:

- *Program- og informasjonssystemer:* Både utvikling av selve programvaren og arbeidet med å forstå hvilke krav organisasjoner og brukere har til de dataverktøyene som skal utvikles.
- *Data- og informasjonsforvaltning:* Innsamling og organisering av data slik at dette kan framskaffes raskt senere.
- *Intelligente systemer:* Systemer som hjelper brukerne å ta vanskelige



beslutninger. Lærer å få datamaskiner til å forstå naturlig språk, og «se» og «høre».

- *Komplekse datasystemer:* Du lærer å møte morgendagens utfordringer, for eksempel datamaskiner som reparerer seg selv, programmer for tunge regneoppgaver for eksempel innen værvarsling, bedre søkemotorer for bilde og musikk, og visualisering av indre organer under operasjon.

UTENLANDSOPPHOLD

IT-bransjen er internasjonal av natur. Studerer du datateknikk hos oss, har du muligheten til å ta ett år av studiet i utlandet. Vi har utvekslingsavtaler med utenlandske universiteter og legger til rette for deg. Du får tilgang til verdens fremste fagmiljø innen vårt område. Australia, New Zealand, Tyskland, USA og Spania er eksempler på land som er populære blant våre studenter.

MULIGHETENE I ARBEIDSLIVET

Når du er ferdig utdannet sivilingeniør i datateknikk, er du ikke bare god til å



løse kjente problemer med kjente teknikker. Det viktigste er at du også er svært godt trent i å finne nye løsninger på ukjente problemer.

Har du en god idé, kan du starte din egen virksomhet – alene eller sammen med venner – hvor som helst i verden. I vår bransje er ikke Sandefjord mindre sentralt enn

Silicon Valley.

Dataingeniører finner du så å si overalt:

- I dataavdelingen til store bedrifter som Statoil, Norsk Hydro og Telenor
- Hos programvareprodusenter som Opera, Funcom og Trolltech
- I nystartede bedrifter med få ansatte og høyt tempo
- Innen forskning og undervisning på universiteter og høyskoler
- I offentlig virksomhet som helsevesenet, Politiet og Luftfartsverket

Du kan komme til å jobbe med sykepleiere, oljearbeidere, lærere og børs-meklere – i tillegg til dyktige kolleger med samme type utdanning som deg selv. Du har store sjanser til å jobbe i utlandet hvis du ønsker det.

DATATEKNIKK

Foto: Arild Juul

VIL VÆRE MED OG
BESTEMME

Terje Sanderud Haaland studerer datateknikk fordi han ikke bare vil gjennomføre andres ideer, men bidra aktivt i utviklingen av data-løsninger i framtiden. Det artigste han har laget, er et program som beregner sannsynligheter for kombinasjoner i poker.

– Selv om datateknikk gjennomsyrrer samfunnet, har vi bare sett begynnelsen. Den teknologiske framtiden har uante muligheter. For å utvikle teknikken videre, og utnytte de mulighetene som finnes, trengs det grunnleggende kunnskap. Det får jeg i studiet mitt.

Han har ingen ambisjoner om å drive samfunnsutvikling med poker programmet sitt, men mener det er viktig å ha det moro også.

– Datateknikk er først og fremst morsomt å studere. Jeg liker å lage applikasjoner, og pokerprogrammet er ett eksempel på noe jeg har laget med kunnskaper i datateknikk.

Noen studenter mener det er for mye matematikk og fysikk de første årene. Terje er ikke helt enig.



– Det var en del, ja, men jeg synes de grunnleggende fagene er gøy. Jeg har en deltidsjobb i et firma som heter Kongsberg Seatex i dag, og der har jeg erfart at det jeg lærte de første årene, er svært nyttig. Og at jeg har fått konkret bruk for en del av matematikken. Det er viktig å ha basiskunnskap når du skal i gang med det praktiske.

Ved NTNU er det vanlig å ta et utenlandsopphold i løpet av studiet. Terje dro til Dresden i Tyskland.

– Jeg ville utenlands for å oppleve noe nytt og bli inspirert i et annet miljø. Å lære tysk skikkelig var også en stor del av motivasjonen. Jeg fant ut hvor

jeg ville dra og satte opp et forslag til fag jeg kunne tenke meg. Deretter tok jeg kontakt med studieveilederen for å få opplegget godkjent som en del av datateknikkutdanningen.

Terje kommer fra Drewatn, ei lita bygd nord for Mosjøen. Hvorfor valgte han NTNU og Trondheim?

– NTNU hadde et godt rykte.

Jeg ønsket meg en grundig utdanning med et solid teoretisk innhold innen data, og da så jeg ingen grunn til å velge et annet sted å studere. Studentmiljøet har vist seg å være bra. Det er mange studenter i forhold til folketallet her, og mange arrangement, foreninger og lignende. Du treffer alltid andre studenter uansett hva du tar deg til på fritiden.

Sivilingeniørstudentene er blant de mest hardtarbeidende studentene. Er datateknikkstudiet hardt?

– Det krever nok litt mer enn en normal arbeidsuke hvis du skal gjøre det bra. Det kan være tungt i perioder før eksamen. Men det er verdt innsatsen fordi fagområdet er så spennende i seg selv, og fordi du får mye viktig kunnskap.



Jenter og data

Datateknologien griper inn i samfunnet på en omfattende måte og angår alle. Derfor er det viktig at både kvinner og menn er med og skaper framtidens muligheter innenfor informasjons- og kommunikasjonsteknologi. «Jenter og Data» er et prosjekt som er opprettet for å rekruttere flere jenter til IKT-studiene ved NTNU. Prosjektet drives av jentene på studiene. De har en egen datasal hvor de arrangerer ulike datakurs, du kan få hjelp til øvinger, og det arrangeres sosiale samlinger.

Se <http://datajenter.ntnu.no>



Terje har ikke begynt å orientere seg i jobbmarkedet ennå, men mener det ser mer positivt ut nå, enn for et par år siden.

– De fleste som har gått ut før meg, har fått jobb, så jeg ser ikke mørkt på det. Jeg har spesialisert meg på algoritmer og grafikk og kunne tenkt meg å få en jobb innen visualisering og 3D grafikk.

Datateknikk

5-årig sivilingeniørstudium
2-årig påbyggingsstudium for ingeniører

Antall studenter tatt opp 2006: 112

Opptakskrav:

Spesiell studiekompetanse: 3MX og 2FY

NB: For opptak til sivilingeniørutdanningen ved NTNU kreves karakteren 4 eller bedre i matematikk fra videregående skole (3MX eller tilsvarende).

Informasjon om studiet:

<http://www.ntnu.no/studier/datateknikk>
<http://datajenter.ntnu.no>

Studieveileder: studieveileder@idi.ntnu.no

Telefon: **73 59 18 40**

e-post: studinfo@ime.ntnu.no

Linjeforening: <http://www.abakus.no>

Adresse:

Institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap, NTNU, 7491 Trondheim

Telefon: **73 59 42 01**

Telefaks: **73 59 44 66**

Søknadsfrist: **15. april**

Søknad via Samordna opptak

<http://www.samordnaopptak.no>

www.ntnu.no/studier



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, 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.



NTNU

Det skapende universitet