



Løyperapport

om den nye strategiplanen for undervisning og læring ved NTNU i «Ledelsen har ordet». **Side 2**

Roar har (snart) en plan NTNUs nye strategiplan for IT er delvis vedtatt. Siste del av planen behandles trolig i desember. Og da vil endelig IT-sjef Roar Aspli få en plan å jobbe etter. **Side 15**



Frastøting opptar Vibeke

Forsker Vibeke Videm vil gjerne vite hvordan hun kan lage et materiale som menneskekroppen ikke oppfatter som fremmed. **Side 7**



NTNUs
internavis
nr. 17
16.11.2000

Universitetsavis

Hit og dit med RiT 2000

Skal Dragvoll-befolkningen flytte til Øya, og RiT 2000 til Dragvoll? Kan Marienborg være et alternativ, eller vil alle få plass på vestsiden av elva? Mer forvirrende lokaliseringdebatt på **side 2**

– Hiv økonomisystemet!



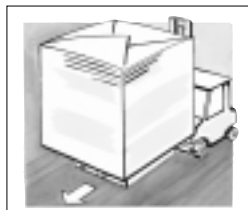
er det klare rådet fra Stein Erik Aagaard (bildet) som takker for seg etter bare seks måneder som økonomidirektør. **Side 4**

Kvalme og blodblemmer

vet professor Lars Sætran mye om. Hobbyen hans er å løpe ultramaratonløp som varer i 24 timer. **Side 9**

«The Arvids» med ny slager

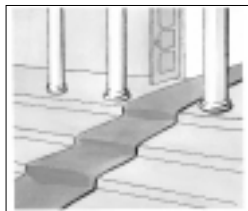
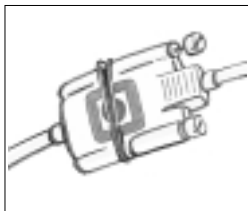
NTNU-veteranene Arvid Staupe og Arvid Holme gikk motstrømbende med på å starte eget firma. Etter bare ett års drift spås «Internet Learning Systems» en lysende framtid. **Side 10-11**



Få innsparinger med Orgut

Effektiviseringsprosjektet Orgut skulle spare NTNU for 50-100 millioner kroner gjennom nedbemanning og mindre kjøp av varer og tjenester. Men så langt har bare to av ni delprosjekter klart å spare penger. Det siste året har også sentraladministrasjonen begynt å vokse

igjen. Problemene med lønns- og økonomisystemer får skylden for det meste. Kollegiet utsatte behandling av Orgut-rapporten til sitt desember-møte. **Side 3**



Jens på besøk hos datajentene

Statsministeren og to statsråder besøkte NTNU i kjølvannet av regjeringsskonferansen i Trondheim den 2. november. Statsministeren trivdes åpenbart godt under lunsjen og omvisningen hos studentene på «Jenter og data». Biologistudenten Hilde Eikemo (til venstre) møtte statsministeren under omvisningen i Realfagbyggets mest moderne datalesesal. **Side 6**



FOTO: RUNE PETTER NÆSS

Lykkepillen mot mensplager

Kan «lykkepillen» hjelpe kvinner som har sterke premenstruelle plager (PMS)? Forsker Mette H. Moen ved Det medisinske fakultet deltar i et stort nordisk prosjekt hvor 400 kvinner får lykkepiller i et forsøk på å dempe PMS-plager. **Side 3**

ILL.FOTO: SCANPIX

Les daglige nyheter på www.ntnu.no Send tips til: medieseksjonen@adm.ntnu.no





på dagsorden

«Humboldts ideer er tilpasset utdanning av en elite, men fungerer dårlig for masseutdanning.»

Professor og tidligere universitetsdirektør Michael Shattock i intervju med Dagbladet 2. november.

ledelsen
har ordet



Prorektor
Kathrine
Skretting

Undervisningsstrategi

I over ett år nå har vi på NTNU arbeidet med en strategi for undervisning og læring. Etter innledende utvalgsarbeid, høring, diskusjoner, møter, Kollegiebehandling, revidering og seminar nærmer nå tidspunktet seg for den endelige Kollegiebehandlingen. NTNUs undervisningsstrategiarbeid har tatt sin tid, men strategiarbeid viser seg ofte å være vanskelig. En strategi ligger et sted mellom de mer abstrakte mål og visjoner på den ene siden og den helt konkrete handlings- eller taksplanen på den andre. En strategi skal angi hvordan vi kommer oss dit vi ønsker å komme. Derfor er en strategi et klart politisk dokument, og det krever gjerne noen runder med diskusjoner før en kommer fram til en strategi det er noenlunde enighet om.

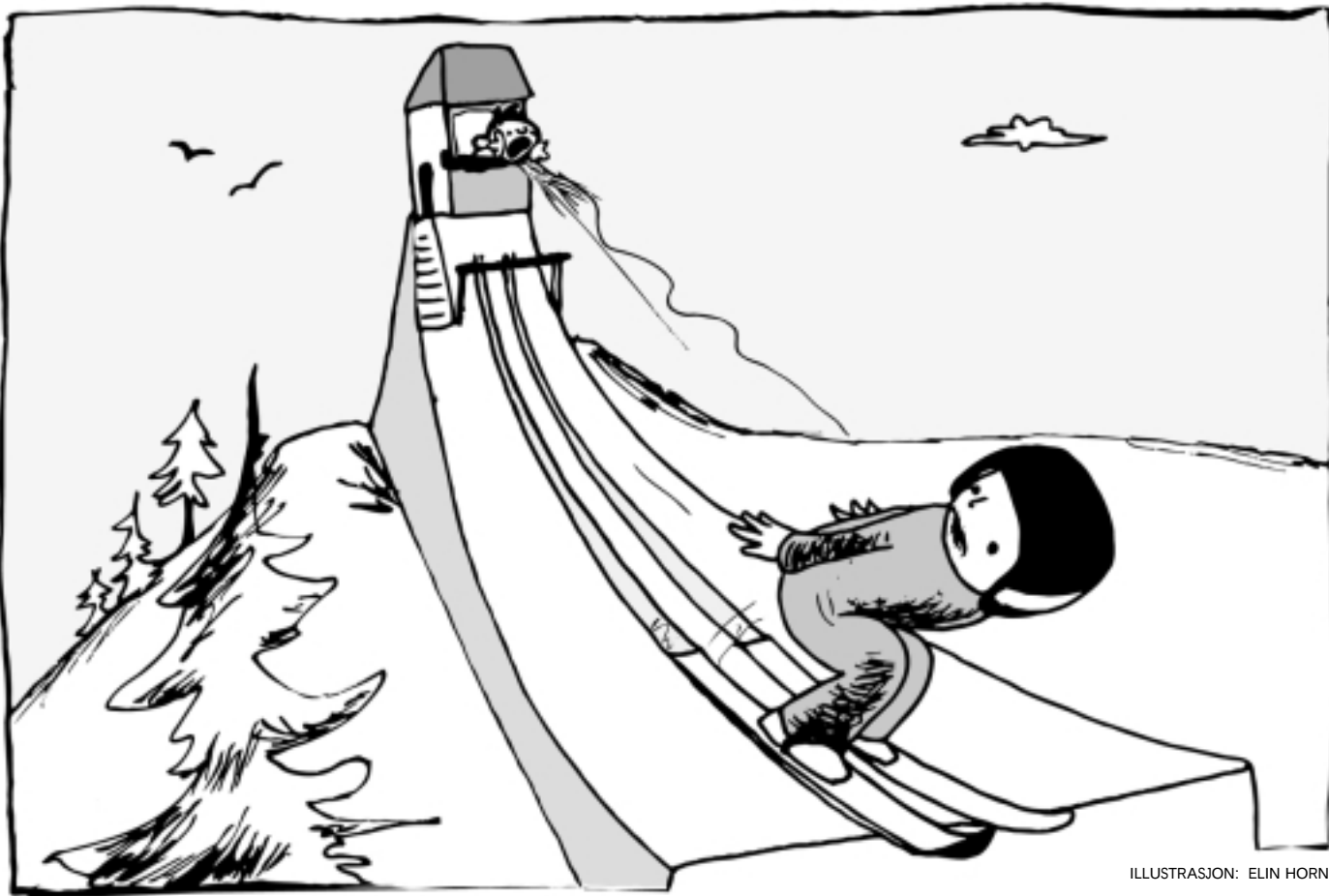
I den aller siste runden lærte vi mye av professor Graham Gibbs fra The Open University i Storbritannia. Han deltok på et seminar om undervisningsstrategi ved NTNU den 26. – 27. oktober i år. Alle de 145 universitetene på de britiske øyer har nå en strategi for læring og undervisning. Professor Gibbs har vært en viktig bidragsyter i dette arbeidet, og utfra de britiske erfaringene hadde han mange synspunkter på hvordan strategier bør utformes for virkelig å være gode redskaper for å bedre kvaliteten på universitetenes læringsmiljø.

Professor Gibbs påpekte at hvis vi virkelig ønsker at NTNU skal fokusere på studentenes læring, har dette ganske vidtrekkende konsekvenser. Han betrakter tradisjonelle studieplaner som undervisningsfokusert, når de angir hvor mange forelesninger og øvingstimer som inngår i et emne, men ellers sier lite om hva studentene skal ha lært og hvilke kompetanser de skal ha ervervet seg på studiet. Etter professor Gibbs mening må et universitet som fokuserer på læring, planlegge læringsforløp for studentene, og det er et annet utgangspunkt enn å fokusere uten og øve nevneverdig innflytelse på undervisning, slik mange tradisjonelle studieplaner etter hans mening gjør.

Han påpekte også at dersom en undervisningsstrategi virkelig skal bidra til kvalitetsheving på læringen, må den innbefatte en plan for implementering. Hans erfaring fra Storbritannia er at strategier kan ha gode tanker om læring og nyttige målformuleringer, men hvis de ikke angir hvordan strategien skal iverksettes, hvem som har ansvar for hva og hvordan oppfølgingen skal skje, blir strategiene lett stående og støve ned i bokhyllen uten og øve nevneverdig innflytelse på det daglige undervisnings- og læringsarbeidet.

Det er noe vi vil unngå! NTNUs undervisningsstrategi skal gi retning i arbeidet med å høyne kvaliteten på læringsmiljøet over hele universitetet, selv om det eksisterer store ulikheter mellom våre studier med hensyn til mål og innhold, arbeidsmåter og undervisningsmetoder, og de enkelte fagmiljøene selv har ansvaret for det konkrete kvalitetsarbeidet.

Plass til flere på Øya?



ILLUSTRASJON: ELIN HORN

Hvem skal få plass på Øya – Regionsykehuset eller de ikke-teknologiske fagene som i dag er «forvist» til slettelandet på Dragvoll? Kanskje begge to.

Neppe noe er så norsk og så seiglivet som lokaliseringsdebatter. Dette gjelder til fulle for debatten omkring RiT/Dragvoll. Hvilke institusjoner bør få ligge i bykjernen – sykehuset eller universitetet?

I Trondheims tilfelle sikret sykehuset seg tomt i byen lenge før noe universitet var påtenkt, og de ikke-teknologiske fakulteter ble senere lokalisert til universitetssenteret på Dragvoll. Etter langvarig – ja, nettopp: lokaliseringsdebatt.

Men diskusjonen var ikke død – ennå. Trondheims ordfører Anne Kathrine Slungård tok i forrige uke til orde for å diskutere dette en gang til. Hun fikk raskt følge av Kjell Iversen og Rune Olsø, leder og nestleder i Trondheim Arbeiderparti. Til Universitetsavisa sier Iversen nå at initiativet mest ble tatt for å poengtere at man er prinsipielt åpen for å diskutere saken. – Det skal mye til for å endre plasseringen, sier Iversen.

Politikerne fikk raskt følge av dekanus Petter Aaslestad ved HF-fakultetet, som begjærlig grep muligheten til å få saken på dagsorden en gang til. Mens Aaslestads dekanokollega Gunnar Bovim ved Det medisinske fakultet med stigende fortvilelse innser at debatten rører på seg fremdeles.

Pliktøvelse? – Jeg trodde lokaliseringsspørsmålet for lengst var avgjort, men dersom så ikke er tilfelle, må vi benytte anledningen til å si det vi mener.

Slik forsvarer Petter Aaslestad sine uttalelser til Adressa i forrige uke. Her argumenterer han for å foreta et makeskifte mellom NTNU på Dragvoll og sykehuset. Han er oppmerksom på at kvaliteten på husværet kan bli dårligere ved en slik flytting. Men nærheten til byen avgjør.

– Vi ville hatt det bedre om vi var i byen, det har jeg hevdet flere ganger tidligere, blant annet i Universitetsavisa, sier Aaslestad, som medgir at han ikke har den helt store troen på at et slikt makeskifte skal

være mulig.

Er det rent pliktskyldig at du hever røsten denne gangen?

– Det er nok et element av det til stede. Samtidig er dette en prinsipiell sak som vi ikke unnlater å gjøre oppmerksom på når anledningen byr seg, sier HF-dekanusen.

For sent. – Vi er i ferd med å stikke spaden i jorda for de første bygningene. Det er for sent å starte en ny lokaliseringsdebatt, sier dekanus ved Det medisinske fakultet, Gunnar Bovim.

Strålebunkersen er ferdig, garasjeanlegget likeså. – **Vi har allerede passert overrennet – vi er nå på hoppkanten. Da er det ikke så lurt å ombestemme seg, sier Bovim.**

Dekanusen har stor forståelse for at Petter Aaslestad ønsker seg til byen.

– Det er beklagelig at NTNU ikke ligger på en felles campus. Men løsningen er ikke å flytte oss opp på slettelandet ved Dragvoll. Internasjonalt er det vanlig å legge universitetssykehuset på universitetsområdet. Å plassere oss på Dragvoll vil være å gå mot strømmen, sier Bovim.

Dekanus Bovim argumenterer saklig med soner bergensrøst. Vi aner likevel en smule desperasjon mellom linjene: En omkamp om sykehusplassering er nettopp hva fakultetet ikke trenger akkurat nå.

Har du noen tro på at diskusjonen om lokalisering kan komme så langt at det blir en realitetsbehandling av det?

– Jeg oppfatter det slik at det har vært en realitetsbehandling – av helsestasjonsråd Tore Tønne – og at den er avsluttet. For siste gang, håper Gunnar Bovim.

Et miljøspørsmål. – Det er gode miljøargumenter for å plassere både RiT og NTNUs Dragvollmiljø på Øya, hevder professor Tor Medalen ved Institutt for by- og regionplanlegging.

I sin tidligere tilværelse var Medalen sjef for Asplan Viak i Trondheim, mens firmaet undersøkte trafikkundersøkelse på oppdrag fra RiT 2000. Undersøkelsen sammenliknet alternativene Øya og Dragvoll ut fra hvilket som kom til å gi den mest miljøskadelige utviklingen.

Den konkluderte blant annet med at RiT på Dragvoll vil føre til langt mer pri-

vathilisme enn RiT på Øya. Beregningene viste at oppimot 70 prosent av trafikken til sykehuset vil foregå med privatbil dersom det plasseres på jordene ved Dragvoll, mot rundt 40 prosent om det får ligge der det er i dag. De resterende går, sykler eller reiser kollektivt. Dette gir store konsekvenser for miljøet, sier professor Medalen.

Den samlede trafikken til RiT er klart større enn den til NTNU på Dragvoll. Ved siden av de ansatte som skal til og fra jobb, tar et regionsykehus imot et stort antall besøkende. Dersom man setter sykehuset og universitetssenteret på Dragvoll opp mot hverandre, er det ingen tvil om at – ut fra miljøhensyn – sykehuset må stå i sentrum, mener han.

Plass til begge. – Men hovedpoenget er at egentlig burde både sykehuset og hele NTNU fått plass i sentrum, sier Tor Medalen.

– Dette gjenspeiler en trend vi ser i andre norske byer, så vel som i Europa generelt: For å bygge et tettbygd bysentrum med et minimum av støy- og luftforurensende privatbilisme, er det avgjørende at de store arbeids- og besöksintensive sentraene plasseres i sentrum, i området hvor kollektivtrafikken er mest utbygd. Ved å legge stadig flere aktiviteter der kollektivtrafikken er best, er det heller ikke nødvendig å bygge flere parkeringsplasser fordi det er lettere og enklere for folk å forflytte seg på annen måte enn med bil. Slik er det et symptom at ikke ble etablert nye p-plasser da en bygde Realfagbygget på Gløshaugen og at det det bare er en bensinstasjon igjen i Trondheim sentrum, sier professor Medalen.

Men hvor skal Dragvoll-miljøet gjøre av seg, om det flyttes til Øya?

– Det fins betydelige arealer både på Marienborg og rundt Sorgenfri, hvor man nå koster på seg en plasskrevende oppstillingsplass for busser. Man vil måtte bygge i høyden og det er mange imot. Men høyblokkene er på vei opp i randsonen av sentrum – både på Brattøra og på Nedre Elvehavn bygges det i høyden, sier professor Tor Medalen.

TOR OKSHOLEN

tore.oksholen@adm.ntnu.no



Økonomirottet forsinker Orgut-innsparingene

Effektiviseringsprosjektet Orgut skulle spare NTNU for 50-100 millioner kroner gjennom nedbemanning og mindre kjøp av varer og tjenester. Bare to av ni Orgut-prosjekter har så langt klart å spare penger.

En ny statusrapport om Orgut-prosjektet ble lagt fram for Kollegiet onsdag. På grunn av tidsnød ble imidlertid endelig behandling av saken utsatt til styrets møte i desember.

Av rapporten framgår det at sentraladministrasjonen det siste året har økt i omfang, stikk i strid med målsettingene i Orgut. Ett av virkemidlene for å spare 50-100 millioner kroner var nemlig å redusere universitetets sentrale administrative stab med 10 prosent.

Flere på Økonomi. Riktig nok sank antall administrative årsverk med 6,5 prosent over en periode på knappe to år – fra

1. januar 1998 til 1. oktober 1999. Men det siste året – fra oktober 1999 til oktober 2000 – økte stabens omfang igjen med tre prosent. Økonomiavdelingen må bære ansvaret for mesteparten av økningen. Det nye lønns- og personalsystemet som ble innført i mars, har vært svært ustabilt og upålitelig. Problemene toppet seg i sommer med forsinket utbetaling av feriepengene. Det var en situasjon som medførte en ekstrem belastning på personalet, og behov for å ansette flere nye økonomi-medarbeidere.

32 mill. spart. – Det avgjørende er å få skikk på vårt lønns- og regnskapssystemer. Der ligger nøkkelen til å få realisert en del av våre prosjekter som i dag rapporterer om stillstand, sier OU-direktør Trond Singaas, som har ansvaret for oppfølging og evaluering av Orgut-prosjektet. Singaas mener at økonomisystemet har gjort at de har kommet bakpå med hele prosjektet. Han mener at målet om å spare 50-100 millioner ikke nødvendigvis er enkelt å ta ut i form av

innsparte kroner, og at innspart tid er en gevinst som må tas i betraktning.

Den ferske statusrapporten viser at det har skjedd relativt lite med storparten av Orguts delprosjekter siden i fjor på samme tid. To av de til sammen ni delprosjektene kan skryte av å ha oppnådd klare innsparinger. «Forsyningsprosjektet», som har tatt for seg innkjøpskontrakter og kontor- og datarekvisitalager, har spart hele 31,1 millioner kroner, mens «Opptaksprosjektet» har oppnådd et kutt på 785 000 kroner. «Økonomistyringsprosjektet» og «Romreservasjonsprosjektet» har ikke hatt framgang det siste halvåret. «Byggetjenesteprojektet» har ennå ikke kommet i gang, på grunn av intern omorganisering i Teknisk avdeling. Mange av prosjektene inngår nemlig i den daglige driften i stabsavdelingene og må konkurrere om personell og tid med andre tiltak.

Bra med prosjekt. Som en motpol til prosjektene som ikke har hatt framdrift, trekker rapporten fram «Intranettprosjektet» som eksempel på hvordan ting har lykkes. Dette pro-

sjektet har vært avgrenset med en frikjøpt prosjektleder og en egen bevilgning på tre millioner for å gjennomføre de nødvendige tiltakene. Gevinstene ved dette delprosjektet ventes imidlertid å bli synlige først ut over i 2001. «Dette viser at en lettere kan oppnå den nødvendige fremdrift og oppmerksomhet ved å definere tiltakene i et prosjekt og tilføre ekstra ressurser. For de tiltak der dette ikke lar seg gjøre, vil en måtte akseptere at arbeidet kan komme til å ta lengre tid enn tiltenkt og at målet dermed kan endres over tid,» heter det i statusrapporten.

Bakgrunnsstoff om Orgut finnes blant annet her: <http://www.ntnu.no/universitetsavisa/0699/orgutvedlegg/> (Bilag til Universitetsavisa i april 1999.)

Prosjektets hjemmeside er: <http://www.ntnu.no/orgut/>

TORE HUGUBAKKEN

tore.hugubakken@adm.ntnu.no

Biblioteket reorganiseres

Universitetsbiblioteket har gjennomgått sin egen «BIBORGUT» og har fått ny organisasjonsstruktur. Biblioteket blir nå organisert i fem hovedenheter: 1) Seksjon for humaniora og samfunnsfag, 2) Realfagbiblioteket, 3) Seksjon for teknologi og arkitektur, 4) Medisinsk bibliotek og informasjonssenter og 5) Gunnerusbiblioteket. Bakgrunnen for reorganiseringen var en evaluering som biblioteket gjorde av sin egen virksomhet, som konkluderte med at den gamle strukturen gav for liten mulighet til kommunikasjon og effektiv personaldisponering på tvers av seksjonene. Videre fant man at den faglige kontakten mot brukermiljøet fungerte for dårlig. Den nye organisasjonsmodellen for biblioteket skal være operativ fra første januar 2001.

Lykkepillen mot mensplager

«Lykkepillen» hjelper ikke bare mot depresjoner. Nå skal den testes ut på kvinner som lider av PMS – premenstruelt syndrom.

PMS er et alvorlig problem for mange. Et sted mellom fem og ti prosent av voksne kvinner er så ille plaget i forbindelse med menstruasjon, at det går alvorlig utover livskvaliteten, sier førsteamanuensis Mette H. Moen ved Institutt for kvinne- og barnesykdommer, NTNU. I tillegg regner man med at åtte av ti kvinner opplever menstruasjonen som et klart problem.

Inntil nylig har legeviten-skapen hatt lite hjelp å tilby for disse plagene, men nå ser dette ut til å endre seg. Den såkalte «lykkepillen», som er rettet inn mot personer med depressive lidelser, viser seg å ha en effekt også mot PMS. Derfor skal medikamentet nå testes ut i Norge. Det er snakk om et kon-

trollert studium hvor deltakerne vil bli fulgt nøye opp av de medisinske ansvarlige. Prosjektet er fellesnordisk. Totalt skal 400 kvinner delta, hvorav 90 i Norge fordelt over fem forsøkssteder.

Hva er PMS?

– Kvinner som lider av Premenstruelt syndrom plages av manglende initiativ, gråtetokter, søvnproblemer og sterke følelsesmessige svingninger. Dette er problemer som har mye til felles med depressive lidelser, sier Moen.

Men er ikke mensruasjonsplager en del av menneskenaturen – blir det rett å ta antidepressiva mot det?

– Dette dreier seg om de kvinnene som får meget sterke reaksjoner på de hormonelle svingningene i en normal syklus. For dem det gjelder, utgjør dette et stort problem. For øvrig vil vi følge disse kvinnene nøye. Vi kommer til å forsikre oss om at vi kun velger ut kvinner som fungerer utmerket ellers, men som får det elendig rett før menstruasjon, sier Moen.

Forskerne er allerede i gang

Lykkepillen

«Lykkepillen» tilhører gruppen av SSRI – selektivt serotonin reopptakshemmere (*inhibitor* på engelsk). Som navnet tilsier, fungerer medikamentet ved at opptaket av hormonet serotonin i sentralnervesystemet blir hemmet.

med forundersøkelsene, hvor deltakerne fører dagbok over et par måneder, for å kartlegge egne mensplager. Selve undersøkelsen kommer i gang på nåret, og vil bli avsluttet i løpet av 2001.

TORE OKSHOLEN

tore.oksholen@adm.ntnu.no

Smerter, tiltaksløshet, søvnløshet – dette er noen av plagene som følger med PMS. Mellom fem og ti prosent av alle kvinner har slike problemer. (Ill.foto)

FOTO: SCANPIX.

Aagaard ville bytte økonomisystem

NTNUs økonomi-
direktør, Stein Erik
Aagaard, forlater
stolen etter seks
måneders prøvetid.
Frivillig og uten noen
annen jobb å gå til.
– Jeg er ikke riktig
person her, er hans
begrunnelse.

Siviløkonom Stein Erik Aagaard (44) påsto i Universitetsavisas juninummer at han visste hva han gikk til da han takket ja til uriasposten som økonomidirektør ved NTNU. Foranledningen for intervjuet var et lønnsystem som nektet å betale ut juni lønn og feriepenger i tide, og fortvilte NTNU-ere som sto i kø for å få seg en sjekk hos Aagaards medarbeidere. Men den nytilsatte så det som en artig utfordring, sa han, å få forbedret ett og annet ved økonomistyringa ved universitetet.

Denne uka pakker han sine ting og går. Uten å vite hvor det bringer ham i neste omgang.

– Det er bedre å ta skrittet ut i det usikre, enn å bli i en jobb

man ikke trives med, sier han.

Tapte muligheter. Selv avviser han at det skulle være noe spesielt dramatisk ved å gå på tre ukers varsel: – Jeg bestemte meg helt fra første stund for at jeg ville gjøre opp status etter seks måneder, og at prøvetida – like mye som at NTNU fikk prøve meg – skulle være at jeg fikk prøve NTNU. Nå har jeg prøvd, og kommet til at jeg ikke er riktig person her. Da er det logisk at jeg ikke fortsetter. Og oppsigelsestid i prøvetida er på tre uker.

Var ikke utfordringene så artige likevel, Aagaard?

– Joda. Artigere kunne det knapt ha blitt! Jeg ville prøve å gjøre det beste ut av det verste på kortest mulig tid. Men økonomisystemene er på feil spor, og min vurdering er at de ikke kan tilfredsstille brukernes behov i løpet av de første par årene. Da føler jeg at jeg ikke kan gjøre en god jobb innen rimelig tid, og da er det heller ikke artig lenger, nei.

Er det noen som har nektet deg å få systemene på rett spor?

– Nei, men det er heller ingen som har gått aktivt inn for et sporskifte, ingen som sier «Ja! Dette gjør vi!» Jeg tror jeg har

vært rimelig aktiv i de forane som kunne ha gitt ekstra dra-hjelp, både ved NTNU og sammen med de andre universitetene. Men her har man holdt på i tre år og rotet med lønns- og regnskapssystemer som har kostet flere titalls millioner, og kan fortsatt ikke tilby brukerne noe mer enn før. Tenk på alle mulighetene til forandringer vi har gått glipp av i den perioden.

Du sier med andre ord at NTNU er et håpløst universitet?

– Det sier jeg ikke. Jeg sier bare at det ikke er stedet for meg nå. Som trondhjemmer er jeg stolt av NTNU, og har alltid sett betydningen universitetet har for vekst og levevilkår i Midt-Norge. Jeg tror imidlertid at NTNU har et stort forbedringspotensial. Jeg tror på endringer og på en filosofi som tar utgangspunkt i «kundes» behov. Litt mindre skoleflinkhet og litt mer galskap kunne vi vel også ha tålt.

– Hiv systemene! Det er ingen hemmelighet at lønns- og personalsystemene ved NTNU har vært en kilde til både utgifter, merarbeid og frustrasjoner. Regnskapssystemet Oracle Financials, som ble innført i januar 1998, skulle gjøre slutt på skufferegnskap, ulik praksis

og manglende oversikt, var meningen. I stedet fortsatte folk å føre skyggeregnskap over en lav sko, og en periode brukte regningene evigheter gjennom systemet. Det IBM-baserte lønnsutbetalingssystemet ble innført i mars i år, og bare noen måneder senere kollapset det.

Samtidig har NTNU manglet en standard for prosjektre-gnskap og en standard for bud-sjettkontroll – og det var særlig disse to tingene Aagaard håpet å få innført da han tiltrådte i mai. Uten at det noen gang kom så langt.

– Det ville vært banalt enkelt, det er ikke noe månelandings-fartøy som skal lages. Dagens systemer tilfredsstiller ikke brukerbehovene og er ikke brukervennlige. Fortsatt fører folk skufferegnskap. Vi burde gått inn nå og gjort noen grep: tatt IBM og Oracle ut av drift og rullet inn noe som setter oss på riktig kurs og som vi vet fungerer, mener Aagaard. – Med bedre systemer og en klart definert grunnfilosofi kunne ting takles på en bedre måte enn før. Det ville vært å gjøre det beste ut av det verste.

LISA OLSTAD

lisa.olstad@adm.ntnu.no



– Jeg håper å finne nye utfordringer, sier Stein Erik Aagaard optimistisk idet han tar skrittet ut i det ukjente.
(FOTO: LISA OLSTAD)

Ny direktør om et halvt år

– For tidlig å bestemme om økonomisystemene må byttes ut, sier universitetsdirektøren.

Statsautorisert revisor Rolf Tørring fra konsulentfirmaet Price-waterhouseCoopers er nå engasjert som leder for Økonomiavdelinga. Han begynner på mandag, og er engasjert for et halvt år. Til da skal man ha fått på

plass ny direktør.

Tørring hadde tilsvarende engasjement månedene før Stein Erik Aagaard tiltrådte, og universitetsdirektør Vigdis Moe Skarstein er glad for å ha fått inn en mann som kjenner universitetet og systemene her.

– Så bruker vi månedene framover på å gå gjennom Økonomiavdelinga og se på oppgavene der, og hvilke krav vi må stille til systemene og til ledelsen, sier hun.

Ikke erstatningskrav. Hva som vil skje med de problematiske økonomisystemene, er ennå ikke avklart. – Aagaard har løpende vurdert systemene og kontraktene i forhold til kravspesifikasjonene, men han slutter før vi har fått ferdig et grunnlag å ta beslutninger på. Så vi kommer fortsatt en tid til å bruke de systemene vi har, mens vi sammen med de andre universitetene vurderer hva vi skal gjøre med dem.

Det er lenge siden man vurderte å reise erstatningskrav overfor IBM. Er det tatt noen avgjørelse her?

– Nei, det er ikke bestemt.

Aagaard mener selv at han ikke var rette person på rette plass. Er du enig i dette?

– Det må jeg bare ta til etterretning. Jeg hadde jo håpet at han var det, sier Vigdis Moe Skarstein.



Får trolig professorat i mikroelektronikk

Da FAST nylig finansierte et nytt professorat ved NTNU, utfordret de annen industri til å gjøre det samme. Mikroelektronikkindustrien tar utfordringen.

Mikroelektronikkbedriftene benyttet besøket ved NTNU til å presentere seg for studentene. Om det var på grunn av at han hadde den største Twist-bollen eller den mest interessante elektronikken å vise fram, skal være usagt, men Jon Kristian Hagene hos Norsk Elektrooptikk trakk flest tilhørere.

FOTO: ARNE ASPHJELL

7. november var representanter for ti sentrale bedrifter i mikroelektronikkbransjen samlet på Gløshaugen for å diskutere tiltak som kan bedre tilgangen på kvalifisert personell. Et aktuelt tiltak er å bedre utdanningskapasiteten ved NTNU.

NTNU uteksaminerer mellom 40 og 50 kandidater i mikroelektronikk hvert år, men bransjens behov er nesten det tredobbelte. Bare i Trondheim trenger både Atmel og Nordic VLSI vel 20 nye medarbeidere. Bransjen regner med at personellbehovet vil øke 20 prosent per år fremover.

– Elektronikkindustrien er kommet i skyggen av programvarebedriftene, hevdet Hans Christian Bolstad, Q-Free.

– Det har vært mye fokus på behovet for utdanning av IT-kandidater. Dessverre er det en tendens til at behovet for fagfolk

innen mikroelektronikk blir glemt. Det er mikroelektronikk som danner grunnlaget for veksten i IT-industrien, sier Bolstad.

Industrien setter nå ned en arbeidsgruppe som skal se nærmere på hvilke tiltak som skal settes i verk for å bedre tilgangen på kvalifisert personell. Sponsing av et nytt professorat i mikroelektronikk ved NTNU er et aktuelt alternativ. Horten-bedriften SensoNor har tatt initiativet og sagt at de er villig til å dekke inntil en tredjedel av kostnadene til et nytt professorat. Etter stemningen blant deltakerne på møtet å dømme, vil det gå forholdsvis greit å få med flere av bedriftene på å realisere et slikt professorat.

ARNE ASPHJELL

arne.asphjell@adm.ntnu.no

Ny jobbportal

Tekjobb.no heter den nye arbeidsmarkedsportalen som er beregnet for ingeniører, sivilingeniører, teknologer og arbeidsgivere. Dette blir landets største samling av ledige ingeniørstillinger, melder nettavisen Propaganda. Portalen skal blant annet tilby informasjon for teknisk personell på jobbsøk, eller arbeidsgivere på jakt etter riktig kompetanse.

Nye i Kollegiet

Janne Pedersen, Hans Bøhle Århus og Trine Viken Sumstad blir nye studentrepresentanter i Kollegiet. Ved valget i forrige uke var det nærmere 3600 studenter, knappe 20 prosent av den samlede studentmassen ved NTNU, som stemte. Dette var en klar økning fra i fjor, da bare 11 prosent stemte.

Forskning rett på nett?

Et samordnet universitetsopprør mot forlagsbransjen er nå i emning. Forskningsresultatene rett på nett, foreslår opprørerne. - Økningen av tidsskriftprisene er så dramatisk at universitetene ikke har råd til å kjøpe selv de mest sentrale tidsskriftene innen sine nøkkelfag, sier universitetsbibliotekar Arild Søntvedt ved UBiT.

Må betale skatt for hederspriser

Kari Hag risikerer å måtte betale 2500 kroner for Likestillingsprisen hun fikk av NTNU. Ifølge Trondheim likningskontor kan dette tolkes som prisbelønning som følge av arbeidet.

– Er det slik? Det var jeg ikke klar over, sier Kari Hag som mottok årets likestillingspris for sitt engasjement innen arbeidet med å rekruttere jenter til realfagene. Ved NTNU har det lenge vært usikkerhet om hvorvidt slike priser skal beskattes. Økonomiavdelinga henvendte seg derfor til Trondheim Likningskontor for å få klarhet i dette. Og svaret er:

«Prisbelønninger er skattepliktige dersom det er så nær sammenheng mellom skattyternes arbeid/virksomhet og prisbelønningen, at det er naturlig å se den vunnet ved arbeidet eller virksomheten.» Men det finnes unntak, vitenskapelige hedersgaver og belønninger er en av dem. Kontorsjef ved Trondheim Likningskontor innrømmer at det ikke er enkelt å uttale seg generelt om skattereglene på dette området:

– Dette er et brokete område. Betingelsene som er knyttet til prisene, kan være så forskjellige. Det enkleste for NTNU er at de kontakter oss for å få avklart det skattemessige rundt hver enkelt pris som deles ut.

Dyrt å få. Det finnes en rekke offisielle priser som NTNU deler ut til antatt verdige mottakere blant ansatte og studenter. NTNU-ere blir også rett som det er hedret for sin innsats av eksterne instanser. Men så lenge prisen er knyttet til arbeidet, så er den som regel skattepliktig, forklarer Messem. Hedersgaver og belønninger er mer problematiske, og særlig når det gjelder gjenstander.

– Verdien av en premie som består av annet enn et pengebeløp, vil i alminnelighet settes til det som det ville ha kostet mottakeren å kjøpe tilsvarende gjenstand, forklarer Messem. Det betyr i praksis at Likestillingsprisen, som verdsettes til 5000 kroner, skal beskattes hvis den tolkes som en belønning som følge av arbeidet. Hvis påskjønnelsen til Kari Hag derimot tolkes som «hedersgave», blir den derimot unndratt beskatning.

– Hvis man overdrar eiendomsretten til prisen til, ja la oss si et institutt, slipper man i hvert

Belønning eller hedersgave? Definisjonen bestemmer om Kari Hag skylder kemneren 2 500 kroner.

fall å betale, sier Messem.

Lottogevinst billigere.

– Den skal forhåpentligvis plasseres ved Skolelaboratoriet, sier Kari Hag om prisen hun mottok. Hun har hele tiden sagt at dette er en passende plassering av en pris som hun oppfatter tilhører et helt miljø.

Nadra Jesmine Nilsen er annen en av årets prisvinnere ved NTNU. Nilsen mottok 10 000 kroner for Step-prisen hos Shell Technological, og var ikke klar over at dette må beskattes.

– Jeg trodde at grensen var 10 000 kroner, og at jeg kom under den. Nei, dette må jeg sjekke nærmere, sier Nilsen som er glad for ikke å ha mottatt en kunstgjenstand.

Og for ordens skyld: Gaver som gjelder 25, 40 og 50 års tjenestetid, jubileums- og oppmerksomhetsgaver, samt julekurv er fortsatt unndratt skatt. Samt hvis du plotter inn sju riktige tall i Lotto og vinner seks millioner kroner en lørdagskveld.

TORE HUGUBAKKEN

tore.hugubakken@adm.ntnu.no



Forskning.no satser på ungdommen

Ungdom og unge voksne blir hovedmålgruppe for det nye nettstedet *forskning.no*.

Som Universitetsavisen skrev i forrige nummer, vil nettstedet bli organisert som et selvstendig selskap, som skal eies og drives av forskningsinstitusjoner, næringsliv og Norges forskningsråd i fellesskap.

– Hensikten er å gjøre forskningsstoffet lettere tilgjengelig, forteller informasjonsdirektør Pål Alme i Forskningsrådet. – Det finnes veldig mye informasjon om forskning på nettet allerede, men det kan være vanskelig å finne. I tillegg til å samle informasjonen på ett sted, vil vi systematisere og tilrettelegge på en bedre måte. *Forskning.no* skal deles inn i seksjoner som blir tilrettelagt for forskjellige målgrupper. Hovedmålet er elever i videregående skole, samt folk i aldersgruppen 19 – 30 år, som har eller er i ferd med å gjennomføre en høyere utdanning. I tillegg er lærere og presse viktige målgrupper.

Egen redaksjon. Alme understreker at nettstedet skal være et supplement til forskningsformidling som allerede er i gang. Han legger til at stofftilfanget i hovedsak vil bestå av bidrag fra forskningsmiljøene,

som blir underlagt en selvstendig redaksjon. Behovet for egenprofilering skal ivaretas gjennom at stoffet blir merket med institusjonens og forskerens navn. Nettstedet skal ikke behandle forskningspolitiske og -administrative spørsmål. Heller ikke skal det være en kanal for diskusjoner mellom forskerne. Og selv om ungdom under utdanning er hovedmålgruppe, skal nettstedet ikke ta mål av seg til å gi konkrete råd om

yrkesvalg.

Forskningsrådet har allerede satt av tre millioner kroner til prosjektet. Finansieringen av driften skal fordeles mellom eierne etter størrelse og økonomisk evne. Det er ikke satt opp noe driftsbudsjett ennå, men Alme antyder at andelen for NTNUs vedkommende kan komme på 300 000 kroner årlig.

NTNU positiv. Informasjonsdirektør Anne Katharine Dahl

ved NTNU er i utgangspunktet positiv til initiativet.

– Jeg støtter alt som kan bidra til å synliggjøre forskning på en bedre måte, sier hun. – Men hvis NTNU skal være en del av dette, må vi også få være med på å legge premissene. Vi vil ha mulighet til å påvirke både form og innhold, framholder hun.

Dahl er ikke redd for at nettstedet skal konkurrere ut NTNUs egen forskningsportal. – Snarere tvert om. *Forskning.no*

kan bli et viktig supplement. Spesielt fordi *forskning.no* skal rettes mot ungdom, sier hun.

Når det gjelder økonomisk bidrag, mener Dahl at det nye nettstedet må vurderes på linje med andre eksterne formidlingstiltak.

SYNNØVE RESSEM

synnove.resse@adm.ntnu.no

På frierferd til Sentral-Europa

Et samarbeid med de teknologiske universitetene i Budapest og Warszawa kan være på trappene. I desember kommer polakkene på gjensitt til NTNU.

Rektor Emil Spjøtvoll, prorektor Kathrine Skretting og de faglige lederne for fire av NTNUs strategiske satsingsområder har vært på besøksturné til Polen, Tsjekkia og Ungarn. De tekniske høyskolene i Warszawa, Praha og Budapest ble besøkt, pluss de «generelle» universitetene i disse tre byene.

Strategisk viktig. Sondringer om mulig samarbeid var konsentrert om fire av satsingsområdene NTNU har utpekt, samt tverrfaglig forskning. Dekanene ved fakultetene for kjemi, maskin, og medisin deltok, og professor Einar J. Aas representerte Elektrofakultetet. I tillegg deltok internasjonal forskningskoordinator Sissel Hertzberg fra administrasjonen og EU-forskningsskulent Bruce Reed.

– Vårt kontaktnett mot disse landene er ikke godt nok utbygd, sier Sissel Hertzberg, og legger til at det også er strategisk viktig å styrke forbindelsene til sentraleuropeiske land med tanke på felles søknader om forskningsmidler fra EU.

Warsaw University of Technology (WUT) og Budapest University of Technology and Economics er de lærestedene som utpeker seg for samarbeid i første fase. Mot Budapest er det informasjonsteknologi som er det mest interessante samarbeidsfeltet, bl.a. innen VR-laboratorium (VR: Virtual Reality) og nettbasert opplæring.

Polsk besøk. Med Polen har norske myndigheter inngått en avtale om levering av gass, og den norske ambassaden har bevilget følgemidler for forskningssamarbeid mellom NTNU og WUT. Det er særlig områdene materialer og energi og miljø, som er aktuelle. Fagområdene industriell økologi (re-

sirkulering av materialer, livsløpstenking for produkter) og integrert produksjon innen P2005-programmet er av spesiell interesse i dette samarbeidet.

En delegasjon på seks personer fra den tekniske høyskolen i Warszawa kommer på gjensitt til NTNU i perioden 2.-6. desember for mer konkrete diskusjoner om framtidig samarbeid.

ARNE ASPHJELL

arne.asphjell@adm.ntnu.no

Statsminister og to statsråder på besøk



JENS OG DATAJENTENE: Statsminister Jens Stoltenberg omkranset av (bakre rad fra venstre): Jorunn Kaasin, Camilla Eide, Marte Forthun, Ellen Gullhaug, Marianne Braut, Laila Jøssund, Marte Radmann Moksnes. Første rad fra venstre: Tatiana Elsokova, Kjersti Strand, Line Hafstad Johansen, Jens Stoltenberg, Camilla Fledsberg, Sunniva Finsvik Andersen, Solveig Skjermo.

Både statsministeren og to statsråder valgte å besøke NTNU i kjølvannet av regjeringskonferansen i Trondheim 2. november.

Vertskapet benyttet anledningen til å snakke varmt om nødvendigheten av å fullføre Real-fagbygget.

Statsminister Jens Stoltenberg ble invitert til lunsj hos universitetsdirektør Vigdis Moe Skarstein og rektor Emil Spjøtvoll. Vertene valgte å presentere prosjektet «Jenter og data», som skal øke rekrutteringen av jenter til datafagene. Prosjektleder Kristin Karlsen fortalte at 28 prosent av datastudentene er jenter. Kvotering er et viktig virkemiddel for å øke jenteandelen – jenter kommer inn med ti prosent lavere poengsum.

Glansbilde. – Det var en hyggelig lunsj, men jeg kjente på meg at dette ble litt for pent og hyggelig, sier datastudent Camilla Fledsberg som satt til bords med Stoltenberg. Camilla

fortalte statsministeren at alt ikke er så flott som en kan få inntrykk av. Institutt for data-teknikk og informasjonsvitenskap (IDI) er som kjent ett av instituttene som ikke har fått plass i Real-fagbygget.

– Jeg fortalte ham at det er veldig synd at vi ikke har fått penger til fullføring av Real-fagbygget, sier Fledsberg.

Agenter for endring. Olje- og energiminister Olav Akselsen og miljøvernminister Siri Bjerke fikk en tretimers maratonforelesning om energi og miljø. Professor Arne Bredesen sørget for å minne også disse regjeringsmedlemmene om viktigheten av å få fullført Real-fagbygget.

At det nye, tverrfaglige studieprogrammet i industriell økologi lærer studentene livsløps-tenkning for et produkt og vektlegger «økoeffektivitet», var tydeligvis i tråd med miljøvernministerens tankegang.

– En spennende innfallsvinkel, var Siri Bjerkes kommentar. – Men får dere gjennomslag for en slik tenkning? spurte hun.

– Hos studentene får vi det, men ikke så mye hos lærerne,

var det ærlige svaret hun fikk fra professor Helge Brattebø. Han fortalte at det er de større bedriftene som er kommet lengst. Næringslivet for øvrig har et godt stykke igjen. Håpet er at studentene i industriell økologi skal bidra til endring når de kommer ut i arbeidslivet om halvannet år.

Politisk tjuvtricks. Statsråd Akselsen orienterte om det nye, nasjonale Enøk-senteret som er foreslått lagt til Trondheim. Han la ikke skjul på at det sterke fagmiljøet ved NTNU/Sintef har vært avgjørende for sted-svalget. På tampen av sitt innlegg ga Akselsen et lite innblikk i praktisk politikk. Hvis man skal legge fram en vanskelig sak, sørger man for å putte inn forslag om to ulike geografiske lokaliseringer. Da vil all diskusjon dreie seg om lokalisering, og så går selve *saken* gjennom.

TORE OKSHOLEN

tore.oksholen@adm.ntnu.no

ARNE ASPHJELL

arne.asphjell@adm.ntnu.no

120 håndtrykk for Giske

Kirke-, utdannings og forskningsminister Trond Giske benyttet regjeringskonferansen i Trondheim til å svippe innom sin gamle skole og snakke varmt for realfagene.

120 elever på Katedralskolen var samlet i skolens filmsal. Leder i Norsk matematikkråd, samt matematikere fra NTNU – Ingwill Holden, Kari Hag og Nils Kristian Rossing – varmet opp tilhørerne med blant annet å forklare hvorfor kumlokk er runde. Etter dette appellerte statsråd Giske til Katta-elevene om å velge matematikk og real-fag. En spesiell oppfordring gikk til jentene. Samtidig bad den gamle Katta-eleven om at elevene ikke måtte glemme å delta aktivt i Russerevyen.

Giske delte ut rekrutteringsboka «Teller Matte», hvor 32 personer, deriblant Jens Stol-



Kan Trond Giske redde realfagene? Statsråden sjarmerte elevene ved Katedralskolen under regjeringsbesøket i Trondheim. FOTO: AGNETHE WEISSER

tenberg, Siri Kalvig og Jo Nesbø, forteller om hva matematikken betyr for dem. Med 120 håndtrykk og gode ønsker ønsket Giske elevene lykke til

på ferden. Deretter var det en lynvisitt innom lærerværelset før han måtte beinfly til regjeringskonferansen i Erkebispegården.



Stewart's corner

Spørsmål angående engelsk kan stilles til språkrådgiver Stewart Clark ved Studieavdelingen, e-post: stewart.clark@adm.ntnu.no, tlf. 73 59 52 45, faks: 73 59 52 37

Hyphenation and capitalization in report and publication titles

First, some general tips about hyphenation in English. Hyphenation shows that two words belong together. Consider *a Third World War* (all the world at war) and *a Third-World War* (a war only in the Third World). A simple rule is that when compounds like *high-pressure*, *low-cost*, *real-time*, *cost-effective*, *state-of-the-art* are followed by a noun, they need a hyphen. On the other hand, adverbs ending in *-ly* in the same position do not need a hyphen as it is clear that they are linked. Example: *environmentally friendly solutions*. Note that if *high-pressure*, *low-cost*, *real-time* etc. are placed after a noun, there will be no hyphenation: Example: *Drilling at High Pressure/Low Cost. Monitoring in Real Time*.

Second, as pointed out in my last column, some words in the titles of books, reports and similar publications are capitalized. Let us consider what to do when there are hyphenated words in such a title. The general rule is to only capitalize the first element in the hyphenated phrase:

«Low-pressurized Aircraft Design»
«Near-critical Values»

This general rule also works when the second element in a hyphenated phrase modifies the first word or both elements are parts of the same word:
«Moscow's English-speaking Community»
«Assessment of Hydropower-based Energy Trading»
«Measures to Stop E-mail Abuse»

Finally, a couple of exceptions to this general rule:

1) Capitalize both the first and second elements in a hyphenated phrase in a title when they have equal force:
«Vapour-Liquid Compounds»
«Regional-National Legislation»

2) Capitalize the second element in a hyphenated compound in a title when it is a proper noun or proper adjective:
«Non-American Election Principles»
«Anti-Christian Thinking»

Tricky words

One Norwegian word that is often difficult to translate into English is «evne» in the human sense.

Words like *aptitude*, *flair* and *talent* all refer to a natural ability to do something. When you want to refer to intellectual skill, *capacity* is often a good choice.

Aptitude means natural ability related to performance or learning: «His aptitude for management/algebra was astonishing». **Flair** means natural ability for selecting or performing well, also talented behaviour is a **flair**: «He survived in politics a long time, it was his flair for telling the public what it wanted to hear». «She had a flair for languages». As a **flair** is a gift, not a preference, do not write «a flair for fast cars».

Talent means natural aptitude or skill: «His talent on the football pitch is a delight to watch».

Capacity means the ability or power to do, experience or understand something. A typical use of **capacity** is in connection with intellect: «This type of calculation is beyond most people's intellectual capacity. The ability to work hard could be termed *the capacity for hard work*. Note that if you do something *in the capacity of*, this is a formal expression that refers to the role or status you

have: «I am writing this recommendation in the capacity of the head of the Planning Department».

Faculty also means the mental or physical power to do something. However, **faculty** is best used in a formal context: «The Prince has the faculty for saying the right thing, although often not at the right place». In informal English this means the Prince is always «putting his foot in it». In education, **faculty** is a tricky word. In BE, it means a group of university departments: «The Medical Faculty» (this is usually capitalized). In AE, it usually means the people who teach in a university or college (this is usually not capitalized).

Ability means the human power to do something: «He has the ability to be a great mathematician». Some writers reserve **ability** for a skill that is acquired and words such as **capacity** for talents that are innate: «His ability as a detective was helped by his capacity for remembering faces». However, the distinction between what skills are acquired and those that are innate is not easy to make. In the context of education and training, **ability** is a level of mental power, a talent or skill: «Jones is a student of average/exceptional ability».

Enlightening TV Texting:

Thanks to this collection from a colleague in Oslo, we can see how easy it is to misunderstand English when your job is to text TV programmes:

«What is on the clock?» to a taxi driver. (Texted as: «What time is it?»)

«Education is the key, not just the 3 R's». (Texted as «the 3 hours»)

«He's a drug addict». (Texted as

«he is a crackpot»)

«Don't look a gift horse in the mouth». (Texted as «poisoned horse»)

«I shall hang you, this is for the noose». (Texted as «your nose»)

innblikk



Vibeke Videm er første-amanuensis ved Institutt for laboratoriemedisin, hvor hun arbeider med kroppens reaksjoner på kontakt med fremmede materialer.

I en serie artikler vil forskere ved NTNU skue over blånene helt til Soria Moria. Hva ville de spørre om hvis de kunne få det endelige svaret på ett enkelt spørsmål innenfor sitt fagområde? Kan forskning før eller senere svare på alt, eller finnes problemstillinger som ikke er forskbare?

Når kroppen sier nei takk til det fremmede

mitt livs spørsmål

– Svaret på ett eneste spørsmål?

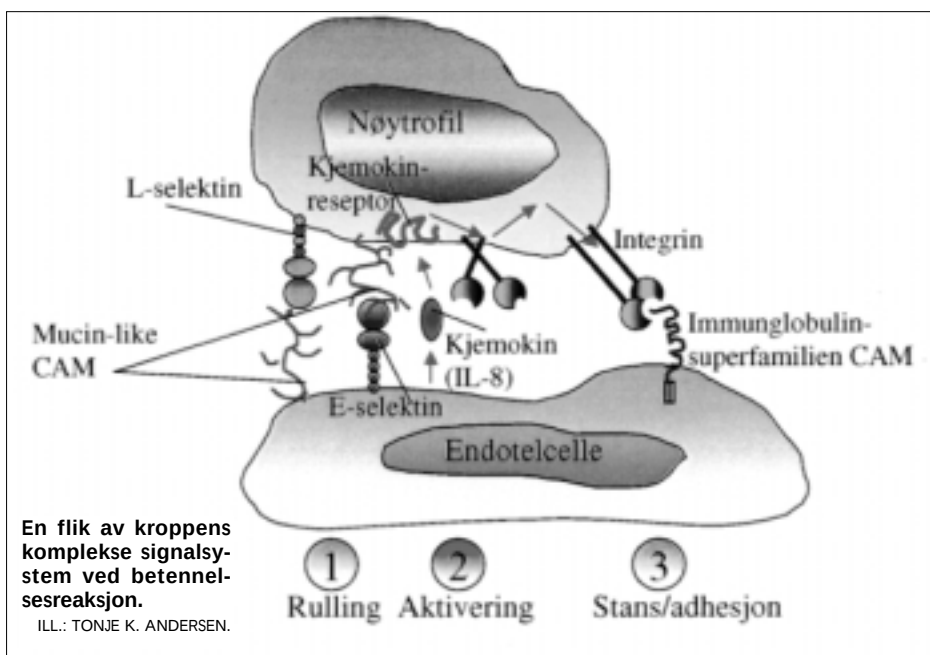
Hun erkjenner at dette ikke er et helt hverdagslig problemstilling, men har spørsmålet klart: – Jeg vil gjerne ha svar på hvordan en kan lage et materiale som ikke oppfattes som fremmed når det kommer i kontakt med kroppens innside, slik at det verken blir avstøtt eller skaper andre ubehagelige eller farlige reaksjoner.

Hvorfor akkurat det spørsmålet?

– Jeg arbeider med biokompatibilitet, altså hvordan kroppen reagerer når den kommer i kontakt med fremmede materialer, forklarer Videm. – Det ene store arbeidsfeltet er alle former for proteser som man opererer inn. Det andre – mitt felt – er hjerte-lunge-maskiner som brukes ved hjerteoperasjoner, dialysefilter og lignende. Blodet som renses, kommer i kontakt med et system av slanger og filtre. Arbeidsfeltet favner også kunstige hjerter eller kunstige blodårer som skal ligge inne i kroppen lenge, sier hun, og peker på problemet: – En del pasienter blir syke etter en hjerteoperasjon nettopp på grunn av kontakten mellom blodet og plastmateriale. Ønsket er altså å finne en måte å modifisere plastoverflatene i hjerte-lungemaskinen på, slik at de tolereres bedre.

Effektivt forsvarssystem. Det er ikke de tekniske egenskapene som er bøygen, påpeker hun: Hovedproblemet er at kroppens forsvarssystemer er utrolig flinke til å kjenne igjen alt som er fremmed. Hvis du har et protein kroppen aksepterer, men hvor det er byttet ut bare én aminosyre, vil forsvarssystemet kunne oppfatte dette proteinet som fremmed. Så når blodet treffer noe så fremmed som plast, blir kroppens forsvarssystemer alarmert og reagerer som om dette er noe som må avstøtes. I blodet har du hvite blodlegemer og blodplater og forskjellige proteinsystemer som reagerer, og som normalt skal reagere for eksempel ved bakterieinfeksjon. Men i slik kontakt mellom blod og plast reagerer kroppen ved å starte en forsvarsreaksjon eller betennelse i hele kroppen, er hennes beskrivelse av kroppens kamp for å overleve i en verden full av fremmedlegemer.

Videm forteller at en vei i denne forskningen er å preparere plastoverflaten ved kjemisk å binde på *heparin*, et stoff som hindrer blodet i å levre seg.



Blod som behandles utenfor kroppen, må alltid tilsettes en slik antikoagulant. – Ved å legge på forskjellige typer heparin, og samtidig andre kjemisk noen andre av egenskapene til plastoverflaten, kan vi gradvis kanskje nå fram til det materialet jeg ønsker meg, uttrykker hun håpefullt, og fortsetter: – Her tror jeg NTNU kan gjøre en god jobb, hvis vi får enda tettere kopling enn i dag mellom de biologiske miljøene her på medisin og de som driver med materialforskning.

Tror du svaret er mulig Nobelpristemata?

– Det vet jeg ikke, svarer hun noe lattermildt overrasket, og fortsetter nøkternt: – Det er ikke utsikten til Nobelpris som driver en forsker. Jeg er nok mer jordnær enn som så. Det som inspirerte meg – og sikkert mange andre medisinere – til å drive med forskning, var møtet med pasienter som ble syke: Hva kunne jeg bidra med for pasientene? Det er et fruktbart utgangspunkt for koplinger mellom biologi, teknikk og klinikk, som – om det ikke blir Nobelpris av det – er viktig for folk. Og det er en annen drivkraft, sier hun bestemt.

Enorm kompleksitet. Hva med «det ikke forskbare»?

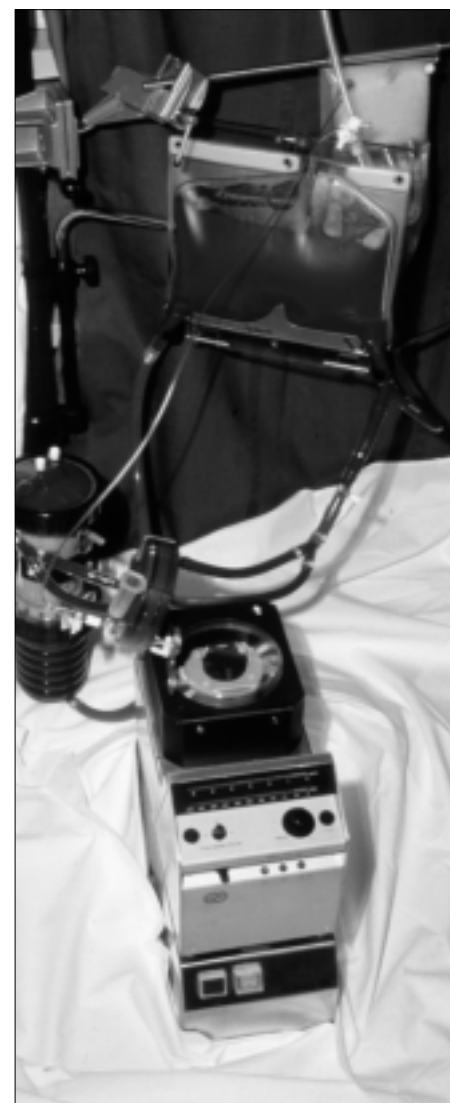
– Det er det aller vanskeligste, og det tenkte jeg enda lenger på, sier immunologen, og tenker høyt om eget fagfelt: – Disse forsvarsreaksjonene som med et felles navn kalles betennelsesreaksjoner, er forferdelig komplekse. Jo mer man finner ut, jo mer sammensatt blir bildet,

med flere signalsubstanser og flere interaksjoner på kryss og tvers. Hva er det som styrer totalbalansen? Hva starter og hva bestemmer hvilken retning det tar? Hvilke sårbarhetsfaktorer har noen personer, som gjør at sykdommen hos dem tipper over den gale veien? Bildet er så komplekst at du ikke så lett vet hvordan du skal designe forsøkene dine for å finne fram, sier Videm oppriktig.

– Jeg lurar på om det koker ned til spørsmål om genregulering, ved at hvert individ har litt forskjellige genetiske utgangspunkt som biologien spiller på. I dag kan du jo lage en liten mikro-chip som kan teste for mange tusen gener samtidig. Men spørsmålet er hvilke gener og hvilke tester skal vi da putte på denne chip'en? Hun illustrerer videre hvordan denne kompleksiteten kan ytre seg i behandlingssituasjoner: – Pasienter som enhver ville omtalt som «en syk person», går det ikke uventet ofte verre med etter en hjerteoperasjon, men vi vet ikke hvilke faktorer ved deres tilstand som spiller inn. Det er også en del personer som ellers er i god form, bortsett selvfølgelig fra at de har et hjerteproblem, som helt overraskende blir veldig dårlige etterpå. Vi kan ikke plukke ut disse på forhånd, og si at «deg må vi passe ekstra godt på». Hadde det vært bare én styrende substans som vi kunne skru av eller på, hadde det vært veldig enkelt å finne ut av, men slik er det ikke, konstaterer Videm.

Det synes å være en allmenn tro på at forskningen kan svare på alt?

– Da tror jeg både allmennheten og



Testing av hjerte-lungemaskin, med tydelig tett kontakt mellom blodet og plastmaterialet i slanger og gassveksler.

(FOTO: RIKSHOSPITALET FOTOAVD.)

også politikere er altfor utålmodige, er hennes reaksjon, og kommer med sitt credo: – Jeg tror forskning kan finne svar på veldig mange ting, men gitt et ganske langt tidsperspektiv. Som forsker må man ikke bare tenke på at man skal løse «det store spørsmålet», for da tror jeg man fort blir skuffet. Her må man bidra med en liten stein i et stort byggverk. Jeg tror at livet er komplekst, og at en del ting må man leve med uten en enkel løsning, slutter hun.

MENTZ INDERGAARD

mentz.indergaard@adm.ntnu.no

Nettopp noe for deg



Noen ganger blir det for fullt hjemme, eller på kontoret.

Det kommer en tid hvor du ønsker å bli kvitt det gamle stellet, skilpadden, jenteskøyene i størrelse 35 (du ble aldri en Sonia Henie), sovesofaen, en flerfarget buesofa, en blekkskriver. Eller kanskje du lenge har ønsket deg en robåt, en velutstyrt sokkel, en toseters Birger-sofa, eller et akvarium på 120 liter. Hva er historiene og hvem er menneskene bak annonsene i Nettopp som man finner i avisa eller på nettet? (nettopp.ntnu.no)

Ørkenrotter. Rolf Dahl har hatt ørkenrotter i ni år. Tidligere i år skaffet han ei Poepeline til Puffe, og etter kort tid ble plutselig to til åtte. Et par uker senere kom det enda et kull. Nå er det blitt litt for mange av dem i buret, og Rolf har lyst til å forære noen av ørkenrottene til dyrekjære mennesker.

– De lukter ikke og kan bli

Rolf Dahl har flere ørkenrotter som kan hoppe og trampe.



Atle Bones har et treningsapparat som han kjøpte av skøytehelten Jan Egil Storholt.



Karina Nymann vil bli kvitt et 20 år gammelt leksikon som hun ikke har plass til.

veldig tamme, reklamerer matfar. Han synes det er artig å se på hvordan de oppfører seg. Smågnagerne er raske, spretne og nysgjerrige. Men aner de fare, kanskje lyden av en lastebil eller en måse, tramper de i bakken og gjemmer seg i burene.

Det er ikke lett å se forskjell på dem. Men Skeivis er den skeive rotta som en gang falt fra hånda og ned på gulvet. Og Klikkern er rotta som klikker, kanskje fordi han har luftveisinfeksjon.

Rolf har allerede gitt bort to av ørkenrottene til ei jente som er allergisk mot hamstere, men altså ikke mot ørkenrotter. Men køen for å løpe i lekehjulet, er i dag litt for lang.

Leksikon. Karina Nymanns ektemann kjøpte i 1979 et 30-bindsleksikon, *The Encyclopedia Americana*, som han skulle berike hodet med. Men fruen sa nei.

– Det var jo ikke plass hjemme, så jeg sa han måtte ha det på kontoret. Der har det stått i 20 år, forteller Karina, som ikke har tilknytning til NTNU, men som via en venninne ordnet en annonse om å gi bort den tunge kunnskapen for den som gidder å hente det. Foreløpig har ingen meldt seg. Fristen er 17. novem-

ber, og stedet er Statens Hus i Klæbuveien. Mannen har nå pensjonert seg. Kontoret er tomt, pappeskene fulle. Bare leksikonet står igjen.

– Mannen min samler, mens jeg hiver, sukker Karina.

Treningsapparat. Atle Bones skulle bare kjøpe to manualer til kona for fem år siden. Han kom hjem med et monster av et treningsapparat til en verdi av 7000 kroner. På sportssenteret stod OL-vinner i skøyter fra 1976 på 1500 meter med tiden 1.59,38, selveste Jan Egil Storholt, og demonstrerte mage- og ryggøvelser. Atle ble hellig overbevist og bladde opp 7000 kroner for det gigantiske treningsapparatet.

– Kona ble overrasket, minnes Bones med et glis.

– Det gjør ikke noe nytte for seg, innrømmer Atle, som velger andre treningsmåter for å holde professorkroppen i gang. Apparatet står i kjelleren. Oppned i en krok i en kjeller som skal pus-ses opp. Nærmere 1000 kroner treningsøkta kostet det å bli sjarmert av en gammel olympiavinner, men Bones tar det med et smil.

TORE HUGUBAKKEN
tore.hugubakken@adm.ntnu.no

MIT og Stanford vil ikke forby Napster

Universitetene i USA er uenig med seg selv om man skal forby musikkdeleprogrammet Napster.

En tredjedel av lærestedene forbyr programmet, mens prestisjetunge institusjoner som Georgia Tech, MIT og Stanford nekter å etterkomme kravene fra platebransjen. Imens pågår arbeidet med å få Napster inn i «ordnede former».

Krever snarlig død. Universitetsavisa skrev i forrige nummer at det spres piratkopiert musikk i det populære MP3-formatet via NTNUs datanettverk.

Det er den amerikanske fellesorganisasjonen for platebransjen (RIAA) som fører ordet i et pågående søksmål mot Napster. I denne prosessen har nettsidet allerede blitt dømt til å stenge, men fikk deretter tillatelse til å holde åpent inntil saken blir videre avklart i retts-systemet. I tillegg har tungrockgruppa Metallica og rapartisten Dr.Dre høylytt krevd en snarlig død for Napster. Artistene har blant annet kontaktet en rekke nettilbydere, samt de fleste universitetene, og bedt dem om å stenge sine datanettverk for



telse til å holde åpent inntil saken blir videre avklart i retts-systemet. I tillegg har tungrockgruppa Metallica og rapartisten Dr.Dre høylytt krevd en snarlig død for Napster. Artistene har blant annet kontaktet en rekke nettilbydere, samt de fleste universitetene, og bedt dem om å stenge sine datanettverk for

Tungrockgruppa Metallica har brølt høyt for å få amerikanske universitet til å forby Napster. MIT og Georgia Tech nekter imidlertid å etterkomme kravet, av hensyn til den akademiske friheten.

FOTO: WWW.METLIVE.COM

Napsterbruk. Men dette har ikke vært noen ubetinget suksess.

– **Akademisk frihet.** «Vi ønsker ikke å forby Napster på vårt nettverk», sier Bob Harty ved Georgia Institute of Technology i en pressemelding. Han legger til at dette ikke må tolkes som noen generell støtte til virksomheten. – Vi har gjort det klart for våre brukere at det er forbudt å kopiere rettighetsbelagte åndsverk. Det ville imidlertid ha vært et unyansert og primitivt svar på en kompleks problemstilling hvis vi skulle gå inn og sensurere vårt datanettverk på denne måten, sier Harty. Massachusetts Institute of Technology (MIT) slutter seg til.

«MIT har alltid vært opptatt av å gi studenter og ansatte en usensurert tilgang til Internett.

Å begrense den frie bruken av nettet vil være å forgripe seg mot vår grunnleggende akademiske frihet,» hevder James D. Bruce ved MIT i en pressemelding.

Ansvarlig. NTNUs IT-reglement slår fast at en databruker ved NTNU plikter å undersøke om det han/hun ønsker å legge ut på universitetets datanettverk, er vernede verk. Dersom verket er vernet, plikter brukeren å innhente de nødvendige tillatelser. Når det gjelder musikkverk skal brukeren alltid undersøke om rettighetshaveren har inngått forvaltningskontrakt om lydfesting og framføringsvederlag, og i tilfelle kontakte TONO og plateselskapet for å få tillatelse før musikken blir lagt ut på nettet. Til slutt stadfestes det at brukeren av NTNU-nettet er personlig ansvarlig for krav av rettslig og økonomisk art som rettighetshavere måtte fremme ved bruk uten tillatelse.

Vanskelig. Men det er ikke all musikk som sirkulerer via Napster, som er piratkopiert. Det er for eksempel svært van-

lig at ukjente band legger ut musikk til fri kopiering på nettet. Samtidig er det svært begrenset i hvilken grad NTNU har anledning å bruke logger fra datasystemet til å spore opp ulovlig bruk. Datatilsynet setter klare grenser her.

En annen kompliserende faktor er at det er teknisk umulig å stenge datanettet for alle typer filkopiering av dette slaget, til tross for at akkurat Napster kan identifiseres og stenges. Gnutella – en slektning av Napster – er for eksempel umulig å sile ut.

NTNU står dermed overfor en vanskelig oppgave dersom man velger å gå til aksjon mot det som utvilsomt foregår av piratkopiering, slik ass. universitetsdirektør Peter Lykke antydte i forrige nummer av Universitetsavisa.

EVEN GRAN
even.gran@adm.ntnu.no



Ultramaratonmannen

Løp så langt du klarer på 24 timer uten å stoppe. Opplev total utmattelse og kvalme, blodblemmer på hælene, og tånegler som spretter når sokkene vrenses av. Slik er hobbyen til Lars Sætran.



– En opplevelse!, kaller han det entusiastisk, den 47 år gamle professoren ved Institutt for mekanikk, termo- og fluid-dynamikk. Han løper ultramaraton – løp som er fem – seks ganger lengre enn vanlige maratonløp.

Den offisielle betegnelsen er «ekstremsport». Selv om tanken må ha streifet Sætrans hode av og til når blodblem-mene sprekker, sier han at han slett ikke har planer om å legge opp. Tvert i mot fikk han en real oppmuntring i oktober da han med «Norge» på skjorta gjorde sitt livs løp idet han ble nummer 14 under EM i Unden i Nederland. Med hele 223 kilometer tilbakelagt, bykset han opp til en tredjeplass på lista over Norges beste 24-timersløpere.

Moden landslagsløper. – Lands-lagssjefens tårer trillet da han så hvor mange kilometer jeg hadde klart på de 24 timene. Han hadde nok aldri trodd at et så gammelt skinn som meg skulle gjøre et så godt løp, ler Sætran. Taktikken foran løpene har han klar: Han satser på jevn løping og starter forsiktigere enn de fleste andre han konkurrerer med.

– De første fire-fem timene er jeg bare opptatt av å bruke øynene, jeg får så mange fine opplevelser av det jeg beveger meg gjennom, enten det er by, skog eller fjell. Men etter fem timer begynner slitet, og fokus blir etter det rettet mot meg selv. Kreftene tappes, jeg må ha fullstendig kontroll over alle prosessene i kroppen og være nøye med inntak av karbohydrater, salter, proteiner og det fettet jeg trenger for å holde kroppen gående. Når jeg løper så lenge, er det viktig å spise og tisse hver time, forteller professoren som har lært seg teknikken å tisse mens han løper. – Ja, jeg kan jo ikke stoppe opp, da taper jeg raskt 50 viktige meter.

Mot seg selv. Det er ikke bare pro-sessene i kroppen Sætran lærer å kjenne gjennom et døgn i konstant bevegelse.

– Kreftene går i bølgedaler. I de peri-odene hvor alt er bare fælt og jeg nesten ikke har krefter igjen, må jeg finne taklingsmetoder for å fortsette. Slik opp-dager jeg nye sider ved meg selv.

For Sætran handler det om å konkur-rere med seg selv, å holde balansen på en knivegg, men han innrømmer at det er

Jublende hyller professor Lars Sætran shorts-været på en treningstur 1. oktober. Bildet er tatt på Skarvan, på grensa mellom Stjørdal og Meråker.

gøy å komme langt opp på lista. Han ten-ker sjelden på hvordan han ligger an før langt ut i løpet.

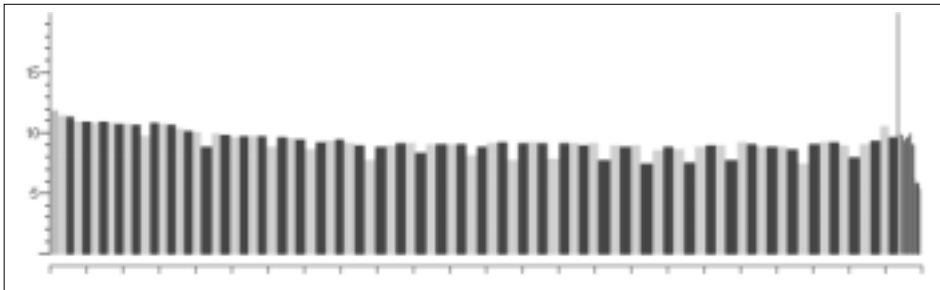
– Det er mange som starter for hardt ut og har en nedadgående løpskurve etter hvert som de blir slitne. I Unden tok jeg det med ro fra starten og plukket løpere etter hvert. Etter 18 timer skrudde jeg opp farten og løp meg opp fra 60. plass til 14. plass, sier Sætran som tok 170 000 steg på de 24 timene.

Blant farlige dyr. Det er alltid et løp å være med på, hver eneste uke arran-geres det ultramaraton ett eller annet sted i verden. Skal han på konferanse i forbindelse med jobben, sjekker han all-tid Internett om det er en konkurranse i nærheten av det stedet han skal til. Men som oftest kombinerer han løpene med ferie.

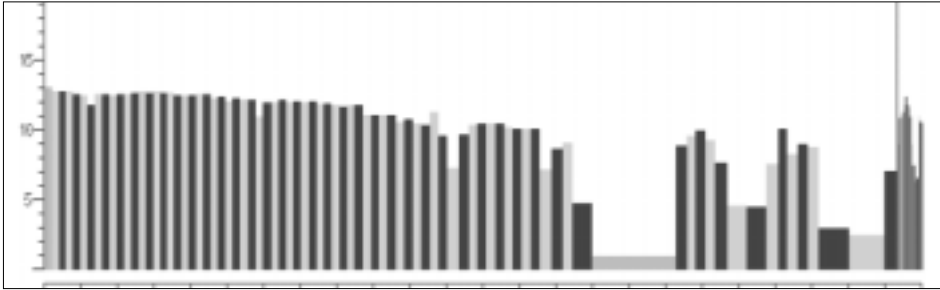
– Jeg liker best de konkurransene som går gjennom skog og fjell. De tøffeste løy-pene er i USA. Der er de hekta på ter-rengløp med kraftige stigninger, og det krever sitt, både av kropp og av smart strategisk tenkning, forteller Sætran.

Og det krever også et våkent øye. I USAs villmark lever nemlig skumle dyr. Det fikk Sætran erfare på en av sine turer der han i venstre øyekrok skimtet en skyg-ge som kastet seg mot han. Da han snud-de seg, så han en feit og fæl slange. Kon-kurranse til tross, Sætran ventet på de løperne som kom halsende etter, for å advare mot det menneskefiendtlige beis-tet. Men der var det liten takknemlighet å hente; da de fikk beskrevet slangen, prustet de fram «Not poisonous», og jog-get videre.

Startet som trim. Lars Sætran begynte ikke å løpe aktivt før han var blitt 35 år. Som ungdom spilte han hånd-ball, men det ble så som så med treninga etter at familie og jobb var blitt de vik-tigste delene av livet hans. Og som de fleste som runder de tretti, fikk også Sætran en idé om viktigheten av å holde seg i form og å passe vekta. Men denne



Lars Sætran satser på jevn løping gjennom de 24 timene – og har energi nok til å heve farten på slutten av løpet. De korte søylene markerer der Sætran har senket tempoet for å spise og drikke. De to grønne søylene antyder henholdsvis beste og dårligste løpstid. Under er grafen til en mer urealistisk optimistisk konkurrent.



åpenbaringen, som for oss andre betyr en joggetur eller to i uka (og som etter en måneds ufattelige lidelser glir over i en fase med snop og TV), skulle for Sætran etter hvert utvikle seg til noe mange mener er en direkte helsefarlig sport. Ikke minst hans kone Ellinor.

– Nei, det ser jo ikke så bra ut når jeg kommer hjem etter et løp. Det gjør vondt å ligge, det er vondt å gå, så det er kan-skje ikke så rart Ellinor blir engstelig. Etter at hun ble med til et løp i Vermont i USA, forsto hun mer av det jeg holder på med, så nå synes hun det er greit.

Men at sporten skal være helsefarlig, det går han ikke med på.

– Selve løpene er nok ikke spesielt bra for kroppen, men den treninga som lig-ger bak, er sunn. Det er så mange i dag med dårlig helse og vektproblemer. God helse er den viktigste investeringen et menneske kan gjøre.

Trener i lunsjen. Sætran trener ti timer i uka, de lengste øktene gjør han unna mens familien sover søtt på søn-dagsmorgen. Ofte tar han en joggetur

når arbeidskollegene mumser i seg mat-pakken. Da løper han gjerne stiene langs Nidelva eller i området rundt Festningen.

Hva han tenkte på da han forrige som-mer løp fra Stugudalen til Storlien, er det bare han selv som vet. Han kom i hvert fall for seint til det toget han skulle ta, og fant ut at han skulle forsøke å haike. Han kastet sokkene og spylte det verste myr-grumset av seg – og faktisk fantes det en eller annen der ute som tok den natur-parfymerte kroppen som sto i veikanten, med seg.

Neste ultramaratonløp er ikke før i mai neste år. Med landslagstrøya på skal han nok en gang slite seg gjennom 24 timer. Og utpå sommeren blir det blir det VM og 100-kilometersløp. Selv om han har god tid å trene seg opp på, betyr det ikke at han tar det med ro under treningsøktene.

– Sånn subbing langs veikanten er nok ikke noe for meg, ler han.

TONE KVENILD



Kunnskapsforvalterne Arvid og Arvid

To NTNU-veteraner gikk bare motvillig med på å danne firma. Nå går Internet Learning Systems med overskudd allerede i sitt første driftsår.

Læring på nett

Arvid Staupe og Arvid Holme omtales gjerne som Arvidx2 eller «The Arvids». Det er kanskje ikke så merkelig, for de to har operert sammen innen datafeltet siden tidlig på syttitallet. Først på det som den gang ble kalt Trondheim Ingeniørhøgskole, senere ved NTNUs datainstitutt på Lade. Hittil har de ikke blitt millionærer på sin datakyndighet, men nå er det like før. Deres nyetablerte firma Internet Learning Systems bygger på en interessant idé og har vakt oppsikt både i Norge og internasjonalt.

Uviklet på si. The Arvids var i utgangspunktet ikke så hippe på å gjøre business på sitt arbeid med å utvikle Internett-basert utdanning. Egentlig var de fornøyd med å ha dette som et verktøy til bruk i egen undervisning. Opplegget for nettbasert læring ble utviklet på si, i tillegg til full undervisningsjobb.

Når de i dag stiller i kategorien gründere, har det sammenheng med at de rett og slett ble innkalt på teppet til Leiv Eriksson Nyfotek (LEN). Her fikk de høre at det de drev på med, var så interessant at de absolutt burde etablere et firma. LEN-sjefen Malvin Villabø delte ut søknadsskjema og prøvde etter beste evne å tenne de to. Fjorten dager senere lå skjemaene fortsatt urørt. De to var enige om



Arvid Holme (ved skjermen) var den første som åpnet databutikk på gatenivå i Norge – Databasen i Thomas Angells gate. Arvid Staupe (t.h.) er en av pionerene innen nettbasert læring. For ti år siden utviklet han Winix for Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet.

at de hadde fylt ut nok skjemaer i sin tid, som søkere av forskningsmidler. Dette orket de ikke.

Uvurderlig hjelp. Men da var Villabø på tråden. Skjedde det noe? Skjemavegringen ble ikke godtatt av Nyfotekdirektøren, som lovet at hans folk skulle besørg utfyllingen. Dermed var det ingen god grunn for å holde igjen, og Internett Learning Systems ble etablert i desember 1999. Eierinteressene fordele seg med 37,5% på hver av de to Arvidene, mens Nyfotek har 25%.

– Vi har fått uvurderlig hjelp fra Nyfotek, sier de to, som har holdt på sine lærerjobber ved universitetet og bruker de til-

målte 20% på firmaoppbyggingen. I tillegg til seg selv har de fire hovedfagsstudenter engasjert i programutvikling. Disse blir fast ansatt fra nyttår, og det jaktes nå på en daglig leder til virksomheten. Foreløpig er det bare tjenester de selger via egen server. Institusjoner «outsourcer» (på normalt norsk: setter bort) sine opplæringsbehov via nett til Internet Learning Systems.

Salg av egne programprodukter vil også komme. Det må sies å være oppsiktsvekkende at bedriften vil gå med overskudd i sitt første fulle driftsår.

Mål: Mangemillionær. – Mitt mål er å være med og jobbe opp firmaet og så

selge meg ut om fem år for et antall millioner kroner, flytte til drømmestedet på Hitra og dyrke blåskjell på heltid, er den svært konkrete framtidsplanen til Arvid Holme.

Den andre Arvid har opplevd harde tider i forbindelse med programutvikling (KUF og Winix er stikkordet) og er litt mer nøktern i sine fremtidsvyer. Men at begge har god tro på det de holder på med, er det ingen tvil om.

ARNE ASPHJELL

arne.asphjell@adm.ntnu.no

– Sjelen i opplegget er kommunikasjon

Nettbasert undervisning spiller på alle internettets muligheter.

Læring på nett

Fjernundervisning er et helt feil begrep å bruke i denne forbindelse, presiserer Arvid Staupe og Arvid Holme. Nettbasert læring er uttrykket de bruker om den infrastruktur for undervisning de er i ferd med å utvikle, et felt som de ubeskjeden hevder å være blant de beste i Europa på.

Papir meningsløst. Vi skjønner ganske raskt at nettbasert læring ikke går ut på å legge lysark ut på nettet og tilby et kompendium for nedlasting til papir. Nei, *virkelig* nettbasert undervisning

spiller så sterkt på Internettets muligheter at studentene *må* sitte ved skjermen, skal de ha nytte av undervisningen. Det betyr for eksempel at det er lagt inn hyperlenker som gjør at du kan foreta utdypende «avhopp» underveis, videosnutter som belyser spesielle tema og lydbilder som utfyller informasjonen på skjermen. I et skjermbasert undervisningsopplegg trenger det ikke bli så stor forskjell på en øvingsoppgave og et dataspill. Når et undervisningsopplegg er så gjennomstyrt av nettets muligheter, blir det meningsløst å be om en «papirutgave av forelesningene».

– Sjelen, selve fundamentet i vårt undervisningsopplegg, er kommunikasjon, sier Staupe. – I det øyeblikket studentene ikke bruker skjermen, har vi tapt. Men vi supplerer også med skriftlig informasjon, legger han til.

Egen palett. Arvid Staupe var med på å utvikle nettbasert undervisning i Internett allerede på 80-tallet. I dag underviser han i operativsystemer ved NTNU med de verktøy ILS har utviklet.

Vi fikk et innblikk i hvordan nettbasert læring fungerer ved at Staupe viste oss eksempler på hvordan opplegget virker sett fra studentenes side. En skriftlig «anmeldelse» av et slikt system må nødvendigvis bli blek, situasjonen må oppleves foran skjermen. Vi ble imponert da vi fikk demonstrert kursopplegget for faget Operativsystemer, som består av 500 sider tekst og 700 figurer samt videosnutter på maksimum to minutter. Noen eksempler på hva som er mulig:

- studenten kan lage sin egen arbeidspalette,
- lage en «særinteresse-sti» gjennom programmet,
- visualisere et operativsystems virkemåte gjennom animasjon,
- hyperlenker til datahistorie, banebrytende «papers» og lignende.

Staupe har valgt å legge inn en god del poesi for å bryte opp den tekniske rammen.

Lysarket er den «atomiske undervis-



Her ser vi eksempel på et interaktivt skjermbilde fra Arvid Staupes kurs i operativsystemer.

ningsenhet» som skal være så interessant at det fanger oppmerksomheten. Små enheter letter gjenbruk, og det er mulig å stokke dem i forskjellige varianter. I den nettbaserte versjon gis studentene mulighet til å foreta denne stokkingen selv.

Huskelapp fra fødsel til død

En WAP-liknende enhet hvor du fra dag én i livet bygger din egen, personlige kunnskapsdatabase. Det er hva Arvid & Arvid ser for seg i en ikke altfor fjern framtid. Men først skal de bli ledende i Europa.

Læring på nett

De to Arvidene har planer om å gå et skritt lenger enn det vi kan kalle tradisjonell læring. Kunnskapsforvaltning er stikkordet for produktet Internett Learning Systems skal levere på sikt: et elektronisk kompendium, en gigantisk databasert huskelapp for alt du har lært på din utdanningsvei gjennom livet.

Holme skisserer et scenario som går ut på at du får en WAP-lignende enhet idet du blir født, og ved hjelp av denne organiserer du den kunnskap du skaffer deg gjennom utdanning. Du bygger din egen personlige kunnskapsbase. Tilsvarende kan bedrifter utvikle en felles «bedriftshjerne».



Best om fem år. Konkurransetrinnet Internet Learning Systems har innen denne sektoren i dag, mener de to er evnen til å forvalte kunnskap. Denne har de tenkt å utnytte, og tar sikte på å være blant de ledende i Europa i 2005. Arvidenes profeti går ut på at infrastruktur for nettbasert læring vil ha en sterk vekst i nærmeste fremtid, men at bare fire-fem strukturer vil stå igjen som «standarder» om fem år.

Det de først og fremst ønsker seg for videreutvikling av ILS, er samarbeid med dyktige pedagoger. ILS kan tilby en infrastruktur som fungerer, og vil bruke denne til å lage førstestages undervisningsopplegg. Etter mange år i universitetsmiljøet, har Arvid Staupe og Arvid Holme erfart at folk ofte sitter på hver sin haug. Men de tror det kan bli et spennende samarbeid med det nye skolelaboratoriet.

Valfarting til Rørvik

Flere OECD-delegasjoner har vært på besøk i Rørvik for å studere det vellykkede opplegget. En representant fra Verdensbanken har også vært der, en kar fra Jamaica. Dette besøket fikk følger for lokalsamfunnet. Han tok båten fra Namsos ut til Rørvik, og ble så begeistret for båten at han kjøpte den for bruk i sitt eget hjemland før båten nådde Rørvik! Nå er «Namdalingen» på vei til nye oppdrag i det Karibiske hav.

Rørvik-modellen

I samarbeid med den videregående skolen i Rørvik har ILS blitt en motor i nord-trøndersk distriktsutbygging.

Læring på nett

Av alle steder i Norge er det Ytre Namdal Videregående Skole (YNVS) i Rørvik som i samarbeid med Internet Learning Systems er blitt en av de ledende institusjoner i Norge på nettbasert læring.



Suksess. Det såkalte Rørvik-prosjektet kom i gang etter en henvendelse fra skolens markedsansvarlige til Arvid Staupe som er NITOL-representant ved NTNU (NITOL: Noregsnett med IT for Open Læring). Hensikten var å tilby et studium i IT-fag til ansatte ved Telenor Mobils avdeling i Rørvik.

Studiet ble en kjempesuksess, og flere andre kurs er kommet til. Frafallet er lavt, bare 4 av 350 har strøket til eksamen, og resultatene ligger over gjennomsnittet for vanlig undervisning.

Erfaringene har vært så positive at opplegget er videreført i en modell (Rørvik II) for voksenopplæring for hele Nord-Trøndelag fylke, som dekker en rekke allmennfag: norsk, matematikk, samfunnsfag, naturfag, engelsk og historie.

Et samarbeid mellom de seks nordiske fylkene skal lede fram til fagbrev i akvakultur.

Strategisk viktig. Rørvik-modellen har blitt en del av næringsstrategien for Nord-Trøndelag fylke, og Ytre Namdal Videregående har blitt en viktig del av distriktspolitikken i fylket. Skolen er et av de ledende miljø i Norge på nettbasert undervisning.

Det ambisiøse målet er nå å få til nærings- og regionalutvikling i eksisterende og nye bedrifter, som skal gi 100 nye arbeidsplasser i kunnskapsbasert virksomhet i løpet av 2-3 år.

Folkene i Rørvik er nå blitt så flinke til å bruke dette verktøyet at de kan konsentrere seg om den pedagogiske delen av oppgaven, som også i den nye tid er den viktigste jobben for læreren. Det er helt feil strategi å skulle utvikle pedagogene til databehandlere, presiserer Holme.

Næringslivet neste. Fagerlia skole i Åfjord er en annen ivrig bruker av systemet, og i Ålesund drives opplæring til fagbrev med ILS-systemet. Stjørdal, Namsos, Grong, Alstadhaug og Frøya er andre steder metoden brukes i den videregående skolen. Over jul starter et omfattende opplegg ved en videregående skole i Gudbrandsdalen. En skole for handel og kontor skal også ta opplegget i bruk. Private bedrifter står på døra, og mer satsing mot næringslivet vil komme neste år.

Ekspllosiv vekst i nettbasert læring

Markedet for utdanning på nett anslås til minst 75 milliarder dollar per år.

Læring på nett

Som nytt kommunikasjonsmedium har Internett fått en rask utbredelse. Radioen brukte 30 år på å nå ut til 40 millioner hjem, fjernsyn brukte 13 år på å få samme utbredelse, mens Internett brukte fire år på å nå 125 millioner brukere (1999). En slik eksplosiv vekst av en ny kanal for kommunikasjon får selvfølgelig store konsekvenser på mange områder. Handel er ett eksempel, opplæring et annet.

Nettbasert læring er den foretrukne betegnelse på undervisning via nettet. Internett Learning Systems er bare ett eksempel på nye virksomheter som vokser fram innen denne sektoren. Her er noen flere eksempler som belyser hva vi kan vente oss på dette feltet i årene som kommer:

Nettverksuniversitet. NTNU er en av drivkreftene bak Nettverksuniversitetet (NVU), et samarbeid om nettbasert undervisning, mellom universitetene og de statlige høyskolene. Målet er å gjøre høyere utdanning lettere tilgjengelig for voksne studenter, uavhengig av geografi og livssituasjon. NTNU og Universitetet i Bergen samt sju høyskoler deltar. NVU hadde en økning i påmeldinger til kurs på 40% i høst, og det tilbys til sammen 155 universitets- og høyskolefag.

I våre naboland Sverige og Danmark

«I will put my course online next year», er straffeekkersisen denne gråhårete læreren med bukseseler må gjennomgå i en annonse for Academic Systems, et firma som leverer infrastruktur for nettbaserte kursopplegg.

deltar også de høyere læresteder i denne utviklingen. For eksempel er Chalmers tekniske høyskole i Göteborg én av fem partnere i nettundervisningsbedriften K-World som denne høsten lanserer «Kunnskapsgåvan» – fire interaktive kursopplegg som tilbys det svenske folket gratis via web.

«Webucation» er betegnelsen danskene benytter på tilbudet fra «Danmarks Virtuelle Universitet», et initiativ fra danske myndigheter. Dette er ikke et nytt lærested, men et koordineringsorgan for videregående utdanningsinstitusjoner som skal tilby det danskene kaller nettbasert fjernundervisning.

I England planlegger flere universitet et internettbasert, globalt universitet som skal konkurrere om de nærmere 70 milliarder dollar dette markedet representerer per i dag. I Australia følger annenhver student studier på nettet, og i Sør-Afrika er utdanningstilbud på nettet blitt en alvorlig konkurrent til de tradisjonelle universitetene.

Boom i USA. I USA er selvsagt nettskoler «big business». Spesielt for etter- og videreutdanning i medisinske fag har dette markedet tatt skikkelig av. En medvirkende årsak til dette er at amerikanske leger er pålagt å ta kurs for å holde seg oppdatert. Ifølge *Chronicle of Higher Education* har de tradisjonelle universitetene problemer med å holde på lærerkreftene fordi lønnstilbudene fra kommersielle web-skoler ligger vesentlig høyere. Lederen for etter- og videreutdanningen ved Duke University sier han velger å se den nye trenden som



en mulighet, ikke som en trussel. – Disse dot.com'ene kan bli våre partnere, sier han. – Vi har fagkunnskapen, og de vet hvordan de skal gi opplæringen det formatet nettet krever.

Nettlærestedet University of Phoenix har allerede blitt USAs største universitet med over 75 000 studenter. Det er ikke et tradisjonelt universitet i Phoenix, Arizona, som står bak dette tiltaket, men et privat, børsnotert firma, The Apollo

Group. Deres neste trekk er å bli et globalt lærested. De har allerede fotfeste i Nederland, og satser nå sterkt i Mexico og Brasil. De vurderer også Asia. – I Kina har 21 av 22 studenter fra videregående ingen plass å gå for å få høyere utdanning, sier Klor de Alva, president i Apollo International.

ARNE ASPHJELL

arne.asphjell@adm.ntnu.no

debatt

Si din mening, men skriv kort! Innlegg kan sendes via e-post: medieseksjonen@adm.ntnu.no. Innsendte manus kan bli forkortet.

Ikke forby bruk av Napster

Jeg har en kommentar til artikkelen om «piratkopiering av musikk» i forrige nummer av Universitetsavisa. Som en typisk siving-student på NTNU, bruker jeg Napster flittig. Jeg bor på en av studentbyene og er dermed koblet opp til NTNU sitt nettverk. Det var oppsiktsvekkende mye trafikk med hensyn på mp3-nedlasting og ikke minst opplasting, men bør Napster forbys? Napster er jo i og for seg ikke ulovlig. Det som er ulovlig, er å kopiere lisensbeskyttet materiale (f.eks en CD) og legge den ut til fri disposisjon (på f.eks Napster). Det er sikkert studenter ved NTNU som gjør dette også, men flesteparten utnytter nok bare det som ligger ute. Og det er nå greit (synes nå jeg). Napster benytter et system hvor folk

delar et visst antall filer mens han/hun laster ned nye, og problemet (hvis man kan kalle det det) for NTNU er at det er mye Napster-relatert trafikk på nettet og særlig utenifra. Dvs nesten 10 000 personer laster ned en sang fra NTNU-nettet daglig. I stedet for å stenge bruk av Napster, kunne man ikke heller lære bort bedre måter å bruke Napster på? Feks kan Napster-brukere ved NTNU bli oppfordret til å ha få sanger på den mappen som de deler med omverdenen. (Mer skal ikke til!!!) Eller å flytte sangene fra nedlastingsmappen når nedlastingen er over. Ellers så er jo Napster kjøpt opp av Bertelsmann. Så kanskje hele problemet rett og slett forsvinner av seg selv.

«R.Ola»

Sparket i England eller Skottland?

Det hender faktisk at vi travelt opptekne byråkratar i utanrikstenesta tek oss tid til å skumme Universitetsavisa. Når vi då oppdagar eit klart misvisande oppslag på side 1, *må* vi rett og slett rykke ut på vegne av skottane og Skottland: som den observante lesar ville oppdage dersom han i tillegg til første side las artikkelen om Dr. Arpad Pusztai på side 6-7 i Universitetsavisa nr. 15, var det slett ikkje i England vedkomande fekk sparken, men i *Skottland*. Dette kan vel best samanliknast med at ein forskar ved NTNU skulle ha blitt plassert på UiO, Blindern. Mao, det ligg her ein kime til ein norsk lokaliseringsdebatt, og det skal jo mindre til før ein redaktør kan kome i heisen! No er jo vi nordmenn som lever i Skottland for kortare eller lenger tid, klar over

at redaksjonen i denne saka nok berre har kome i skade for å bruke vanleg norsk ordlegging der «England» har ein tendens til å vere synonymt med «Storbritannia». Men slik er det ikkje i Skottland, det kan eg garantere. Her er England eit anna *land*. I tilfelle redaktøren skulle vere i tvil, kan kan jo sjekke med Stewart Clark.

Elles vil eg gratulere avisa med å ta formidlingsdebatten alvorleg, både på teoretisk og på praktisk plan. Publikasjonen er jo i all hovudsak forståeleg, sjøl for filologar!

Kåre Hauge
generalkonsul ved
Det norske konsulat i Edinburgh

SiTs gjester skal få god behandling

Jeg ser av leserinnlegg i nummer 16 av Universitetsavisa, at to av våre kunder har hatt en negativ opplevelse i ett av våre serveringssteder. La meg aller først få beklage dette, og på vegne av alle oss i SiT Kafe AS ønsker jeg samtidig å bekrefte at det på ingen måte er slik vi ønsker å framstå for våre kunder. Den konkrete episoden dere beskriver i deres leserinnlegg, er beklagelig. Når slike episoder inntreffer, er det naturlig å søke å finne ut hvorfor det skjedde. En av forklaringene, men på ingen måte noen unnskyldning, kan være at vi den senere tiden har opplevd at noen av våre serveringssteder i økende grad benyttes som lesesal. Dette opplever vi i utgangspunktet ikke som negativt, med mindre omfanget blir så stort at våre spisegjester ikke kan tilbys sitteplass. Ved vår nye kantine i Real FAGbygget har vi i høst periodevis opplevd slike tilstander. Brukerutvalgene ved ved våre kantiner, som har representanter fra studentene, ansatte ved NTNU og ansatte i SiT Kafe, vil være viktige bidragsytere i arbeidet med å finne gode løsninger i slike saker. Kantine- og cateringvirksomheten i

Studentsamskipnaden i Trondheim er nå skilt ut som eget selskap under navnet SiT Kafe AS. Selskapet eies i sin helhet av Studentsamskipnaden i Trondheim. Styret og de ansatte i SiT Kafe er nå inne i en spennende strategiprosess som så langt har gitt oss ny visjon og forretningsidé. Visjonen skal være vår ledestjerne, og den skal være noe å strekke seg etter for alle oss som arbeider i selskapet. Vår nye visjon er: «Smakfulle opplevelser», og vi kommer til å arbeide målbevisst i alle ledd i organisasjonen for å søke å oppfylle denne visjonen. Jeg erkjenner at opplevelsen dere hadde som gjester hos oss, ikke sto i forhold til den nye visjonen. Fra vår side er det heller ikke hyggelig med slike tilbakemeldinger fra kunder, men samtidig gir det oss en flott mulighet for å forbedre oss. Jeg vil derfor takke dere for at dere gir oss tilbakemelding, og kan love at vi kommer til å benytte denne episoden internt i bedriften som et ledd i en prosess hvor vi skal høyne vår servicegrad og vår grad av kundeorientering.

Kjell Erik Ronæss
Adm.direktør SiT Kafe AS

Magneten – ei kantine

Eg ser i eit innlegg i Universitetsavisa nr. 16 at personalet i Magneten får kritikk for å ha vist bort eit par personar som valte å bruke denne kantina som arbeidsplass. Etter min mening er denne kritikken urimeleg. Magneten er ei kantine, ikkje ein plass for å gjere arbeidet sitt. Det gjeld og om arbeidet skulle slumpe til å vere av kreativ art. Når ein så vel å glatt oversjå skilting som fortel dette, så må ein rekne med å bli bortvist. (Det er foresten plassar som kan brukast til studering og arbeid like utanfor, så det er ikkje langt å gå.)

Eg for min del er av dei som av og til opplever at det kan vere vanskeleg å finne seg plass for å ete i Magneten. Og derfor er eg takksam for at personalet der gjer sitt for å sikre at kantina blir brukt til det ho er meint til. Eg har aldri opplevd personalet i Magneten som anna enn hyggelege og hjelpsame, og meiner at dei fortener takk – og ikkje kritikk – for den jobben dei gjer.

Asbjørn Sæbø
saeboe@tele.ntnu.no



Einar J. Aas er professor ved Institutt for fysikalsk elektronikk

Voksesmerter i IKT-bransjen er økende, skriver EINAR AAS

Novembergruff– «De’ va’ likar før!!!»

Da jeg begynte som vitenskapelig assistent etter endt sivilingeniørutdanning på NTH, lå lønna fem – ti prosent over begynnerlønna i industrien. Det var reell konkurranse om å få bli vit.ass., og flere av de beste, her i betydningen best eksamensresultat, var lykkelige over å kunne virke her på Gløshaugen. I dag får mine avgangsstudenter lønnstilbud som ligger 50 000 kroner over det vi kan tilby i stipendiatlønn. De får også utsikt til å øke lønna langt raskere enn med fire år på NTNU. Jeg kan lokke med hardt arbeid, ubekvem arbeidstid, overfylte laboratorier, og et evig økende antall studenter som trenger stadig mer

veiledning i krevende fag. Den gryende gründervirksomheten i IKT-bransjen tilbyr interessante arbeidsoppgaver i et kreativt miljø, med reisemuligheter innen en global arena, romslige frynsegoder og moderne utstyr og DAK-verktøy. Hvis både lønnsgapet blir for stort, utstyret for dårlig, og byråkratiet for tidkrevende, da skal det sannelig være superinteressante forskningsoppgaver som skal balansere alt dette! Årsaken ligger i at jeg er så fordømt heldig å virke innenfor et fagfelt i vekst. Det er velkjent at det er stor etterspørsel etter sivilingeniører med IKT-utdanning. Du har også lest at det forsvinner profesorer fra NTNU, delvis som følge av oppnådd pensjonsalder, delvis til bedre jobber. IT Fornebu ser ut til å bli en honningkrukke, som lokker med gode betingelser. Men vi kan vel rolig slå fast at NTNU-ledelsen er proaktiv og sikrer at arbeiderne i NTNUs primærnæring, altså lærerstaben og stipendiatene, blir gitt rimelig gode betingelser ved NTNU? Vi kan selvsagt resignere og betrakte situasjonen som utslag av en treghetslov: Fordi et universitet er lite dynamisk i sin tilpasning til «markedet», vil typisk de etterspurte fagområder med sterk årlig vekst få et øket antall studenter pr lærer, og stadig trangere fysiske kår. Ved

NTH/NTNU har situasjonen i over ti år vært at informasjons- og kommunikasjonsteknologi har hatt dobbelt så mange studenter pr lærer som gjennomsnittet ved de øvrige sivilingeniør-utdanninger. Samtidig er studiet sterkt etterspur, slik at det finnes mange vel kvalifiserte og motiverte studenter. Konsekvensen av dette er selvsagt at professorens tid til forskning reduseres. En annen viktig faktor er at lønnen privat næringsliv kan tilby, har vokst mye raskere enn professorlønnen. Faktisk har professorlønnen i løpet av 25 år utviklet seg fra å ligge over «tilsvarende» stilling i næringslivet, til å ligge på ca. halvparten. Dette er spesielt ille i de etterspurte teknologifagene, der lønn i privat virksomhet kan utgjøre 100 000 – 400 000 kr over professorlønnen. Paradoks I: professorene i *lite etterspurte* fag har det best: de har få studenter, mindre marked for eget fag, og kan forske mer. I mange fag, uten tilsvarende jobber i næringslivet, er også professorlønnen den suverent beste en kan oppnå under utøvelsen av sitt fag. Paradoks II: de «beste» sivilingeniørstudentene, som i skarp konkurranse har kommet inn på et sterkt etterspurt studium, har det trangest: færrest leseplasser, og de største og fulleste auditorier.

Etterspørselen etter sivilingeniører innen datateknikk er vel kjent. Mindre kjent er behovet innen den hårdere grenen av IKT-fagene, nemlig *elektronikk*! Dokumentert behov blant et titalls bedrifter ligger på ca. 100 kandidater pr år. Et estimat basert på alle arbeidsgivere, samt den ufødte elektronikk-bedrift, vil kanskje gi 200-300 kandidater, 4-8 ganger utdanningskapasiteten. Det ser ut til at utdanningskapasiteten kan blir hemmende på veksten innen IKT-bransjen i Norge. NTNU erkjenner nok sin nasjonale rolle her, og har gått et stykke på vei ved å fordoble utdanningskapasiteten innen elektronikk. Men det er ingen grunn til å slappe av. IKT-bransjen vil i minst tjue år til være i den eksponensielle delen av vekstkurven. Dette vekstproblemet går ikke over av seg selv, og voksesmertene er økende. Nåsituasjonen er grovt regnet slik at det kreves stillinger og infrastruktur for ca. 100 millioner kroner for å komme opp på middel sivilingeniørnivå på Gløshaugen. Solen flommer plutselig inn gjennom mitt vindu, og humøret stiger. Det er akkurat nå godt å leve og virke på Gløshaugen. Men alt er sant – hvert enda ord.

i det akademiske glasshuset

vår verden

NTNUere rapporterer ikke forskning

Bare en brøkdel av årets publikasjoner er registrert i Forskdok.

Bare 1176 vitenskapelige publikasjoner er registrert i NTNUs Forskdok-base hittil i år. Universitetsbiblioteket estimerer det reelle antallet for år 2000 til å være ca. 6000 publikasjoner.

– Forskerne er for slappe til å registrere sin forskning i basen, mener universitetsbibliotekar

Arild Søntvedt. Forskdok er basis for NTNUs rapportering til Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet (KUF), og en mangelfull database gir ikke et riktig inntrykk av forsknings- og publikasjonsaktiviteten ved universitetet. Samtidig presiserer Søntvedt at kvaliteten på de data som ligger inne i basen, er høy. For 1999 er det registrert 5787 NTNU-publikasjoner i Forskdok.

Viktig for NTNU. Søntvedt er klar over at mange av de

administrative påleggene kan oppfattes som et ork for faglige medarbeidere, men oppfordrer forskerne innstendig om å legge inn sine publikasjoner jevnlig i Forskdok. Innholdet i denne basen er en slags «varedeklarasjon» av den faglige aktiviteten ved universitetet. Derfor mener Søntvedt at alle ansatte må ta oppgaven med å dokumentere sin faglige aktivitet på alvor. Det er dessuten viktig for bruken av basen at den til enhver tid inneholder oppdatert infor-

masjon.

– Vent til året er omme før dere konkluderer med at rapporteringen ikke er god nok, sier professor Tore Prestvik ved Institutt for geologi og bergteknikk. – Selv om det oppfordres til kontinuerlig rapportering gjennom året, er den fristen man har fått for år 2000, så sent som 20. januar 2001, sier Prestvik videre. Prestvik har sett i basen på eget institutt og Institutt for petroleumsteknologi. Ingen har foretatt særlige registreringer hittil

i år. Petroleumsteknologi står oppført med null publikasjoner, mens de i fjor hadde vel femti. Det er derfor grunn til å regne med at skred av nye registreringer i Forskdok-basen på nyåret.

Forskdokbasen finner du på <http://www.bibsys.no/forskdok.htm>

ARNE ASPHJELL

arne.asphjell@adm.ntnu.no

I emeritusens hule

folk i farta

Arne Espelund
Professor emeritus
Institutt for materialteknologi og elektrokjemi

Jernframstilling og bokproduksjon er stikkord for Arne Espelunds liv som professor emeritus. Og innimellom litt folkedans.

Arne Espelund er blitt 71 år, men jobber i følge eget utsagn like mye som en doktorstudent. Med status som professor emeritus har han havnet på et mindre og mer bortgjemt kontor, og det er ikke enkelt for en fagmann som har samlet skrifter og gjenstander gjennom et langt liv. Jernets historie i Norge er Espelunds hovedemne, og gjestestolen måtte ryddes for slagghøp før vi kunne ta plass. Vi hadde bare så vidt satt oss ned før emeritusen fikk telefon fra Narvik ingeniørhøgskole. Der var de i ferd med å analysere gammelt jern fra et fyr, og søkte råd hos eksperten om sannsynlig opphav for jernet.



Kontorhulen til den arbeidsglade professor emeritus Arne Espelund bærer preg av en lang karriere knyttet til jernets historie i Norge. Esker med jernprøver fra de ulike deler av landet og verden for øvrig til venstre i bildet, til høyre slagghøp fra jernproduksjonen.

FOTO: ARNE ASPHJELL

2000 års jernhistorie. Espelund med sin sans for effektivitet kombinerte telefonsamtalen med en jernforelesning for både journalist og innringer, og da Espelund la på røret, hadde vi svar på de fleste spørsmål vi hadde tenkt å

stille:

Jernframstillingens historie i Norge deles inn i fem hovedepoker:

Direkte framstilling med tyngdepunkt i Trøndelag. Fra før år 0 til ca 500. Direkte framstilling med tyngde-

punkt Østlandet og Gauldalen. Periode 700 – 1350 (Svartedauen).

Direkte framstilling med tyngdepunkt Nord-Østerdal, fra 1400 til 1800.

Industrialisert, totrinns jernframstilling med tyngdepunkt Sørlandskysten, 1620-1870.

Jernverket i Mo i Rana, 1955-89.

Fem prosent av jordskorpen er jern. I dag bruker vi 400 kilo jern årlig per hode i Norge. I middelalderen brukte vi en kilo per år per gård. Det sier litt om det førindustrielle Norge. Arkeometallurgi er betegnelsen på fagområdet som metallurgen Espelund jobber sammen med arkeologene om. Samarbeidet har pågått i tolv år, og NTNU er det eneste universitet i Europa som har samarbeid mellom disse to disiplinene.

En bok i året. Espelund utgir i gjennomsnitt én bok per år på eget forlag, og finansierer egen forskning gjennom bokutgivelser. De tre siste er «Brunosten. Historien til et godt næringsemne gjennom 100 år», «Kobber i Det Nordenfjeldske Bergamt» og «Bondejernet i Norge». Nå arbeider han på «Den store boka om jernet», som skal ta for seg de tre første epokene av jernets historie i Norge. Og han har heller ikke tenkt å gi slipp på sitt prosjekt om en bok om internasjonal folkedans før han gir seg.

ARNE ASPHJELL

arne.asphjell@adm.ntnu.no

På hytta i helga?

Det kan det saktens bli en råd med, hvis du bare er ansatt ved SVT-fakultetet. Der har man nemlig leid seg hytte på Fosen – ny, stor, fin, barnevennlig, med to båter og med inntil åtte soveplasser. Verken TV, fryseboks eller flyteveste mangler på stedet, og prisen for et opphold fra fredag til søndag er 500 kroner. NTNU-ansatte som ikke er ved SVT-fakultetet, kan også leie hytta. Nærmere opplysninger på nettet: <http://www.svt.ntnu.no/adm/hytte/>



Hello, Portugal!

Professor Odd E. Gjorv tenkte nytt. I stedet for å reise til byen Braga i Portugal og bruke flere dager og mange tusen kroner på å holde et foredrag på en nasjonal bygg- og anleggskonferanse, tok han i bruk Medierommet ved NTNU. Dette hadde han ikke gjort før, men etter å ha prøvd seg litt fram og testet kamera og knapper, var han klar. 30 minutters foredrag med påfølgende 20 minutter til å diskutere. Toveiskommunikasjonen fungerte veldig bra, syntes Gjorv som hadde full oversyn av salen, og som også ble sett av de portugisiske tilhørerne. I de neste tre årene er Gjorv involvert i et EU-prosjekt, noe som innebærer mange dager på reisefot. Det kan hende at det blir flere turer innom Medierommet.



Foto: Frank Børø

nettopp er NTNUs digitale oppslagstavle. Den er tilgjengelig på NTNUs hjemmeside (<http://www.ntnu.no/>) og oppdateres daglig. Utdrag trykkes annen hver uke i Universitetsavisa.

Doktorgrader

Sivilingeniør Kjersti Kleveland har til forsvar for graden doktor ingeniør innlevert avhandling med tittelen: «Preparation, Microstructure, and Mechanical Properties of LaCoO3 and SrFeO3 based Ceramics». Prøveforelesningen vil bli holdt i Totalrommet, Hovedbygget, Gløshaugen, fredag 24. november kl 10.15 over emnet: «Novel Powder-Processing Methods for Advanced Ceramics; From Powder to Green Body. Disputasen finner sted i Totalrommet, Hovedbygget, Gløshaugen, fredag 24. november kl 13.15.

Sivilingeniør Kai Toven har til forsvar for graden doktor ingeniør innlevert avhandling med tittelen: «Ozone based ECF bleaching of softwood kraft pulp». Prøveforelesningen vil bli holdt i Auditoriet, Papirindustriens forskningsinstitutt, Gløshaugen, fredag 24. november kl. 10.15 over emnet: «Developments in kraft pulping during the last three decades». Disputasen finner sted i Auditoriet, Papirindustriens forskningsinstitutt, Gløshaugen, fredag 24. november kl. 13.15.

Cand.scient. Pål Asgeir Olsvik har til forsvar for graden doctor scientiarum fått antatt avhandlingen: «Biochemical impacts of Cd, Cu and Zn on brown trout (Salmo trutta) in two mining-contaminated rivers in Central Norway». Prøveforelesningen vil bli holdt over oppgitt emne med tittel: «How trace metals interacts with calcium metabolism in cells and tissues of fish», torsdag 23. november kl 10.15 i Rådsalen, Hovedbygget, Gløshaugen. Disputasen finner sted torsdag 23. november kl 13.00 i Rådsalen, Hovedbygget, Gløshaugen.

Sivilingeniør Lars Sørum har til forsvar for graden doktor ingeniør innlevert avhandling med tittel: «Environmental Aspects of Municipal Solid Waste Combustion». Prøveforelesningen vil bli holdt i Rådssalen, Hovedbygningen, Gløshaugen, onsdag 22. november kl. 10.15 over emnet «Fouling and Corrosion in Waste Fired Boilers». Disputasen finner sted i Rådssalen, Hovedbygningen, Gløshaugen, onsdag 22. november kl 13.15.

Sivilingeniør Amund Bruland har til forsvar for graden doktor ingeniør innlevert avhandling med tittelen: «Hard Rock Tunnel Boring». Prøveforelesningen vil finne sted i Totalrommet, Hovedbygningen, Gløshaugen, onsdag 22. november kl 10.15 over emne: «Fjordkryssinger». Disputasen finner sted i Totalrommet, Hovedbygningen, Gløshaugen, onsdag 22. november kl 15.15.

Sivilingeniør Kay Johnny Steen har til forsvar for graden doktoringeniør innlevert avhandling med tittelen: «Developing a virtual laboratory. Definition of a quantum chemometric modeling tool.» Prøveforelesningen vil bli

holdt i Auditorium H.2, Hovedbygget, Gløshaugen, onsdag 22. november over emnet: «Bruk og misbruk av a priori forventning under modellering og tolkning av data: Er alle forskere Bayesianere i praksis»? Disputasen finner sted onsdag 22. november i Auditorium H.2, Hovedbygget, Gløshaugen.

Sivilingeniør Odd Ivar Levik har til forsvar for graden doktor ingeniør innlevert avhandling med tittel: «Thermophysical and compositional properties of natural gas hydrate». Prøveforelesningen vil bli holdt i Totalrommet, Hovedbygningen, Gløshaugen, mandag 27. november kl 10.15 over emnet: «Heat transfer in sub-sea production of oil and gas». Disputasen finner sted i Totalrommet, Hovedbygningen, Gløshaugen, mandag 27. november kl 13.15.

Ledige stillinger

Stipendiater
To dr.ing.stipend i marin kybernetikk er ledig ved Fakultet for elektroteknikk og telekommunikasjon og Fakultet for marin kybernetikk. Søknadsfrist: 16.11.2000. Tittel på oppgavene: Aktiv demping av bølgeinduserte bevegelser og belastninger for hurtigbåter. Nærmere opplysninger: Professor Olav Egeland, Inst. for teknisk kybernetikk, tlf. 73 59 43 59 og professor Odd M. Faltinsen, Inst. for marin hydrodynamikk, tlf. 73 59 55 26.

Førstesekretær
Ved Institutt for bein- og leddlidelser ved Det medisinske fakultet er det ledig en halv fast stilling som førstesekretær. Arbeidssted er ved RiT.

Vitenskapelig assistent,
Vitskapleg assistent søkes ved Institutt for by- og regionplanlegging. Nærmere opplysninger ved instituttleiar Helge Fiskaa, tlf. 7359 5028. Merk søknaden med ref.nr. A-8/2000. Send søknad innan 17.11.00 til NTNU, Fakultet for arkitektur, plan og biletkunst, 7491 Trondheim.

Stipendiater
Ved Inst. for marine konstruksjoner er det ledig et stipend innen instituttets fagområder. Ved Inst. for marin hydrodynamikk er det ledig et stipend innen instituttets fagområder. Ved Institutt for marint maskineri er det ledig et stipend innen marin driftsteknikk. Søknadsfrist 23.11.00.

Vitenskapelige assistenter
Institutt for elkraftteknikk søker vitenskapelige assistenter. Fagområder: Kraftsystemer Energiomforming Høyspennings-teknologi
Søknadsfrist: 23.11.2000

Vitenskapelige assistenter/ stipendiater
Inst. for teknisk kybernetikk søker vitenskapelige assistenter/stipendiater innen fagområdene: Generell reguleringsteknikk, robotteknikk, prosessautomatisering, instrumenteringsteknikk, prosessdataeteknikk, sanntids dataeteknikk, navigasjon/fartøystyring og biokybernetikk. Nærmere opplysninger: Instituttleder

Bjarne A. Foss, tlf. 73 59 44 76 el. 73 59 43 76. Søknadsfrist: 23.11.2000.

Førstesekretær
Førstesekretær i 1/2 stilling, fast, er ledig ved Pedagogisk institutt. Nærmere opplysninger om stillingen fås ved henvendelse til kontorsjef Sissel Fjelnset ved Pedagogisk institutt, tlf. 73 59 81 97. Søknadsfrist: 24. november.

Forsker
Papirindustriens Forskningsinstitutt søker forsker innen mekanisk masse. Søknad vedlagt relevante vitnemål, attester og referanser sendes innen tirsdag 5.desember.

Professorat
Professorat er ledig i Datateknikk og informasjonsvitenskap (Algoritmekonstruksjon og -teori for nettbasert informasjonsgjenfinning.) Nærmere opplysninger om professoratet fås hos professor Arne Halaas, telefon 73593442, e-post: Arne.Halaas@idi.ntnu.no eller instituttleder/professor Kjell Bratbergsegen, telefon 73 59 10 19, e-post: Kjell.Bratbergsegen@idi.ntnu.no.

Stipendiater
To stipendiatstillinger ledige innen etikk og religionsvitenskap. Nærm. oppl. v/prof.Bengt Molander (etikk), tlf. 73 59 64 65, f.amanuensis Dagfinn Rian (religionsvit.), tlf. 73 59 65 84 eller seksj.leder John Kamsvåg, tlf. 73 59 83 77. Søknad merket HF-181 sendes NTNU, Det historisk-filosofiske fakultet, 7491 Trondheim. Søknadsfrist 30.11.2000.

Stipendiat
Stipendiat innen sosiologi, statsvitenskap eller sosialantropologi søkes. Nærmere opplysninger ved instituttleder Willy Martinussen, tlf 73 59 17 92 eller instituttleder Harald Aspen, tlf 73 59 64 34. Søknad merker J.nr.SVT-395 sendes NTNU innen 30. november.

Øvingslærer i samfunnsfag
Ved PLU er det ledig fast stilling som øvingslærer i samfunnsfag (70%) tilknyttet NTNUs praktisk-pedagogiske utdanning (PPU). Nærmere opplysninger fås ved henvendelse til professor Svein Lorentzen, tlf. 73591985, e-post: svein.lorentzen@plu.ntnu.no. Søknadsfrist 30.11.00.

Post.Doc.-stillinger
To Post.Doc.-stillinger er ledige ved Institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap. Nærmere opplysninger om stillingene fås hos instituttleder, professor Kjell Bratbergsegen, tlf. 73 59 34 39, e-post: Kjell.Bratbergsegen@idi.ntnu.no, eller hos kontorsjef Bård Kjos, tlf. 73 59 14 58, e-post: Baard.Kjos@idi.ntnu.no

Stipendiatstillinger
Seks dr. stipendiatstillinger er ledige ved Institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap. Se fullstendig utlysingstekst.

Stipendiat
En dr. stipendiatstilling er ledig ved Institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap. Nærmere opplysninger om stillingen fås hos førsteamanuensis Øystein Nytrø, tlf. 73 59 29 63, e-post: **Professorat II/**

NTNU-kalenderen

Lørdag 18 Nov.

Lørdagsuniversitetet
Energi i musikk. Foredrag i ord og toner med Bjørn Alterhaug og Kjell Oversand, musikkvitenskapelig institutt. Lørdag 18. desember klokka 10.15 i Suhmhuset

Mandag 20 Nov.

Dostojevskij som religionspsykolog
Gjesteforelesning om Latent och manifest «psykologi» i litterära texter ved professor Owe Wikström, Uppsala universitet. Mandag den 20. november kl. 14.15, Dragvoll, Møterom 8, Bygg I, Nivå 5

Tirsdag 21 Nov.

Nasjonalbudsjettet
Institutt for samfunnsøkonomi inviterer til gjesteforelesning med Finansråd Tore Eriksen, Finansdepartementet. Tittel: Nasjonalbudsjettet. Tirsdag 21. november kl. 10.15, Aud. III, Dragvoll.

Fredag 24 Nov.

Energimåling i bygninger
Energikontoret i Sør-Trøndelag fylkeskommune inviterer ansatte og studenter ved NTNU, spesielt innen energi og miljø, til halvdagsseminar i Fylkeshuset fredag 24. novembler kl. 08.30 – 11.30 med tema «Individuell energimåling i boliger og næringsbygg».

Mandag 27 Nov.

Hva skal et vekttall innebære?
NIF inviterer til åpent debattmøte med tema «Kvalitet på teknisk-naturvitenskapelig utdanning - hva skal et vekttall innebære?» Mandag 27. november, Aud. Kjel 2, Gløshaugen kl. 10.00 – 15.30.

math.ntnu.no Søknadsfrist: 31.12.00.

Forskningstekniker
Odd Ivar Kleven <odd.i.kleven@matek.sintef.no> søker stilling som forskningstekniker, seniorkonsulent eller konsulent i NTNU systemet.

Professorship in computer and information science
Further details about the Professorship can be obtained from Professor Lasse Natvig, tel. +47 73 59 36 85, e-mail: Lasse.Natvig@idi.ntnu.no

Professorat
Professorat er ledig i datateknikk og informasjonsvitenskap (datamaskinkonstruksjon). Nærmere opplysninger om stillingen fås hos professor Lasse Natvig, telefon 73 59 36 85, e-post:

LØRDAGSUNIVERSITETET

NTNU

Lørdag 18. november

ENERGI I MUSIKK
Energi er tilstede i alle former for musikk, men det er stor forskjell på måten energien kommer til uttrykk. Med utgangspunkt i levende musikk får vi høre eksempler på hvordan energi kan gi seg utslag i et utvalg av musikk.

Energijazzere: Førsteamanuensis Bjørn Alterhaug og amanuensis Kjell Oversand ved Musikkvitenskapelig institutt, NTNU

STED:
Suhmhuset,
Vitenskapsmuseet
Elvegaten 6
TID:
kl. 10.15

GRATIS INNGANG!

www.ntnu.no/lordag

Side 14 — Svart Cyan Magenta Gul

Stipend og legater

Hydros ekskursjonsstipend
Norsk Hydro stiller NOK 125 000,- til NTNUs disposisjon for å støtte ekskursjoner for sivilingeniør- og sivilarkitektstuderenter. Ekskursjonsgrupper kan tildeles maksimum NOK 20 000,- i stipend, eller maksimum NOK 1 000,- per deltaker hvis gruppen er liten. Søknaden skal inneholde faglig opplegg med eventuell reiserute, deltakerliste, og detaljerte opplysninger om kostnader og finansiering – inklusiv planlagt egenandel. Legg gjerne ved et anbefalingsbrev fra fakultetet eller instituttet. Søknad merket «Hydrostipend» sendes NTNU, Internasjonal seksjon, 7491 Gløshaugen innen 1. desember 2000 (neste søknadsfrist blir 1. april 2001 - for grupper som reiser sommeren / høsten 2001).

Kolflatstipendene til USA

Stipend på til sammen 40 000 kr. til ingeniører/arkitekter med minst 3 års praksis til studiereiser til USA. Stipend kan anvendes til deltagelse på kurs såvel som til rundreiser og bedriftsbesøk. Søknadsfristen 15.1.2001 og IKKE 1.2.2001 som tidligere annonsert.

Partial Tuition Scholarships – Univ. of Oregon

The University of Oregon announces the availability of partial tuition scholarships available to exceptional Norwegian students. For 2001-02 the following one-year scholarships are being offered: 2 awards valued at \$6000 each for a maximum of \$2000 per term. Application deadline: Feb. 1, 2001.

DNV reisestipender

Det Norske Veritas (DNV) tilbyr reisestipender for hovedfags-, dr.ing./dr.scient./dr.polit./dr.art.-studenter ved NTNU. Det er en forutsetning at stipendene skal brukes til opphold ved anerkjente, utenlandske læresteder og at studieoppholdene inngår som en godt planlagt del av studiet.

Annonser

Ikea-idyll til salg

I forbindelse med flytting vurderes følgende møbler solgt: 1 stk. KLIPPAN-sofa (sovesofa), to stk. HOVA-stoler og et KAFFA-TORP-kaffebord. Stoler og sofa er trukket i off-white og selges med ekstratrekk i uåpnet originalemballasje. martin.frank@hf.ntnu.no

Leilighet til salg

Sigurd Hafskjold, leifsigurd.hafskjold@asplanviak.no, selger pen 3-roms blokkleilighet i Udbyes gate 3A (v/Bunnpris i Elgeseter gate). Prisant. 850.000. Visning tirsdag 7. november kl 18.30-19.30.

Ledig rom i bofellesskap

Kjetil Lilleby kjetil.lilleby@maskin.ntnu.no har rom ledig i bofellesskap på Bakklandet, for voksen person med sikker inntekt. Leie er 3000 pr. mnd. + fellesutgifter som strøm, telefon og kabelTV.

Statsvitenskap bøker selges

Birgitte Rørvik Bruun birgitbr@stud.ntnu.no selger bøker til statsvitenskap mellomfag.

IT-strategi prioriterer læring

alfakrøll

NTNUs IT-strategi ble behandlet og delvis vedtatt i Kollegiet onsdag. Det var enighet om de langsiktige tiltakene, men dissens om de kortsiktige tiltakene som blant annet innebærer fem prioriterte satsingsområder.

Utkastet til IT-strategi har vært på en begrenset høringsrunde. IT-sjef Roar Aspli understreker at behandlingen i Kollegiet ikke setter punktum for saken. Allerede på nyåret starter en ny runde med planlegging av de kortsiktige tiltakene.

NTNUs IT-strategi er et todelt dokument; de langsiktige strategiske mål for femårsperioden 2001-2005, og en konkret tiltaksplan for nærmeste toårsperiode.

IT og læring prioritert. – Det viktigste aspektet ved planen er IT og læring, sier Aspli, og han utdyper hva han mener med dette: Det betyr å ta i bruk IT-hjelpemidler i undervisningen, både pedagogisk og administrativt. Innen det pedagogiske området tenker han ikke på forelesninger på skjerm, men på at faglærer bruker IT som et verktøy for å få til samspill i læringsprosessen – mellom lærer og student og mellom studenter.

I tiltaksplanen for de to nærmeste årene er det fem områder som er prioritert. I tillegg til IT og læring er de øvrige: IT og forskning, IT og formidling, IT og administrasjon og IT – teknisk infrastruktur.

Bedre tilgang til nett. Studentenes tilgang til nettet opptar IT-sjefen. I dag er det 2000 studenter som via sine hybler hos Samskipnaden har tilgang. Til neste år vil dette tallet ha økt til 3000 og alle som bor på studentby, vil ha nettilgang. Studenter utenfor studentbyene bør også få denne muligheten. Selve oppkoplingen må studentene selv stå for gjennom abonnement på ISDN-linje, men Aspli forsikrer om at de nødvendige sentrale ressurser til å ta hånd om trafikken, skal sikres.

IT-sjefen konstaterer for øvrig at det blir mer og mer vanlig med bærbare pc-er både for studenter og for ansatte, og at en viktig oppgave blir å gi tilkoplingsmuligheter på NTNUs områder.

Kollegiet: Færre datasaler. I Kollegiets behandling av saken ble det også



IT-sjef Roar Aspli karakteriserer NTNUs nye IT-strategi som en dynamisk plan. Han ønsker seg medvirkning fra hele miljøet.

FOTO: ARNE ASPHJELL

fokusert på denne delen av universitetets IT-strategi. Trond Andresen fremmet et forslag om å få innarbeidet en formulering om at NTNU skal søke å realisere en gunstig ordning med bærbare pc-er til studentene, og at dette skal ha som delmål å bygge ned datasalene. En slik strategi vil ikke medføre en netto utgiftsøkning for NTNU, mente Andresen, som refererte til andre læresteder som har gjennomført slike ordninger uten kostnadsøkninger. Andresens forslag ble vedtatt med ni stemmer. OU-direktør Trond Singsaas kunne opplyse at NTNU er godt i gang med dette arbeidet.

Kollegiet vedtok enstemmig den strategiske delen av IT-planen, de langsiktige målsettingene for femårsperioden 2001-2005. Når det gjaldt den konkrete tiltaksplanen for toårsperioden fram til år 2003, var det flere av kollegiemedlemmene som ga uttrykk for at de var ubekvemte med å vedta de foreslåtte, konkrete tiltakene. Årsaken til vegringen var dels at det her var en god del dissens å spore og at det var vanskelig å komme fram til et omforent forslag om de ulike punktene på møtet, dels at flere av tiltakene hadde budsjettmessige konsekvenser.

Ny runde i desember. Universitetsdirektør Vigdis Moe Skarstein presiserte at de tiltak som har budsjettmessige konsekvenser, vil Kollegiet få anledning til å ta standpunkt til i forbindelse med budsjettbehandlingen i desember.

Av andre momenter som kom fram under Kollegiets diskusjon, kan vi nevne at studentene ønsker at hvert fag må få egne hjemmesider på nettet, og at man i planleggingen må ta hensyn til at det er en stor prosent av de ansatte ved NTNU – verkstedpersonell, vaktmestre, hjelpepersonell – som ikke har tilgang til pc. Utsagn fra representantene for de vitenskapelig tilsatte tyder på at det er behov for en mer utdypende diskusjon om hvordan IT-satsingen innen forskningen skal skje.

Notatet til Kollegiet om NTNUs IT-strategi finner du på <http://www.ntnu.no/temp/itstrategi.html>.

ARNE ASPHJELL

Klinisk studie for behandling av sterk PMS

(PMS = premenstruell spenning)

Det skal utføres en studie av kvinner med kraftige symptomer av PMS. Du kan delta i denne studien dersom du har noen av de følgende symptomene i løpet av uken før din menstruasjon:

• deprimert • anspent • irritert • lei deg og lett for å gråte • økt følsomhet for avvisning

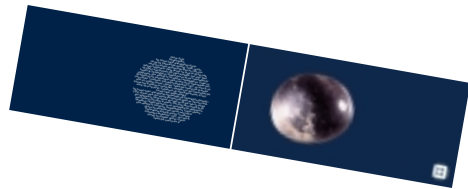
Kvalifiserende deltakere må dessuten:

• ha regelmessig menstruasjon • være mellom 18 og 45 år • være villig til å bruke mekanisk prevensjonsmiddel (f. eks. kondomer, pessar eller spiral) • ikke bruke medisiner for behandling av PMS, inkludert antidepressive medikamenter eller p-pillar

Alle studierelaterte undersøkelser og medisiner vil bli gitt til deg uten at det koster deg noe.

Dersom dette passer på deg og du er interessert i å delta i studien, eller ønsker mer informasjon, ring Gyn.poliklinikk - 73 86 75 60.

Julekort-bestilling



Informasjonsenheten tilbyr også i år et offisielt julekort til bruk for alle enheter ved NTNU. Motivet på årets kort er bergkrystallen som sies å ha vært på Olav den Helliges helgenskrin.

På innsiden er det en julehilsen på norsk og engelsk. Det er satt av god plass til egne hilsninger. Bak på kortet er det skrevet informasjon om bergkrystallen.

Kortet måler ca 21 x 10 cm, er trykket på glanset kvalitetspapir og leveres med konvolutt. Bakgrunnsfarge: dyp nattblå.

Pris for ett kort med konvolutt er 5 kroner.

Bestillingsfrist: **onsdag den 22. november**
Leveringstidspunkt: ca. 1. desember.

Send kupongen enten via internpost til **Informasjonsenheten, Gløshaugen,** per faksnummer 95437 eller per epost: **info@adm.ntnu.no**





Innsida helt ut



– Åjassågitt. Sa du at du ikke likte fargene på NTNUs nye nettsider...!

Nye MA-sider

MA-seksjonen (materialadministrasjon) på NTNU har fått nettsider. Denne seksjonen har ansvar for innkjøp, forsyning og rammeavtaler. Her kan du få nyttige tips om hvilke varer og tjenester som gir gunstige betingelser. Logg deg på <http://www.ntnu.no/okonomi/seksjoner/ma/>. Kanskje klarer du å finne ut hvilke firma som NTNU har inngått rammeavtale med om vernebriller med synskorrigerer?

Færre kvinner disputerer

I første halvår 2000 disputerte 344 personer for doktorgraden ved norske universiteter og høyskoler. Det er en nedgang på 37 i forhold til tilsvarende periode i 1999. Mens Universitetene i Oslo, Bergen og Tromsø har færre doktorander, holder NTNU skansen med 97 uteksaminerte. Bare 115 kvinner disputerte i første halvår, og det var 45 færre enn samme tidsrom i fjor.

på siden

P4-mennesker

Du sto opp morgenen og skrudde på P4. Det ga deg en trivelig start på dagen og økte din livskvalitet. Du var en universitetsansatt og et sted mellom 28 og 48 år. Du hadde meldt deg på en radiokonkurranse hvor du kunne vinne flere tusen kroner, bare du ble ringt opp av P4 og husket dagens P4-tall. Før ble du gal av tanken på å bli ringt opp og ikke vite tallet. Nå fulgte du nøye med og var beredt. Du hadde to barn som du kjørte til barnehagen, og mens du kjørte videre til jobb, hørte du på radio. Du var på jobb og gjorde det du pleide å gjøre. Kanskje var det forskning. Eller administrasjon. Undervisning. Rekruttering. Planlegging. Whatever. Du så ofte ut av vinduet, så studentene og minnes at du var noen år yngre, hadde draget og digget P3. Så var du ferdig på jobb. Du hentet ungene i barnehagen. Du satte på pastaen. Noen hadde skrudd over på P3 hvor de spilte nordnorsk rap. Det var irriterende, særlig da du var sliten i hodet. Du var et P4-menneske. Du skrudde over på soft og mykt 80-talls-Phil Collins som ble etterfulgt av Celine Dion. Deretter sang Phil Collins enda litt mer. Du laget deg mat. Du ønsket ikke vanskelige eller kjedelige radiodebatter om Nord-Irland eller Palestina, ikke nå. Du skrudde opp radioen når du hørte ordene «bensinpriser» «hesten til Märtha Lousie» eller «Hallvard Flatland.». Men egentlig syntes du det var best at de ikke snakket så mye på P4. Du leste om Britney Spears i VG og om Britney Spears i Dagbladet. Du skrudde av musikken for å se på TV. Det var så spennende med Juni og Åge i Hotell Cæsar. Snart så du igjen på klokka. Du visste det var tid for åndsmassasje, som du ironisk hadde kalt det. Du sank ned i sofaen da P4s Siv Stubbsveen åpnet for kjærlighet uten grenser. Det slo deg ofte at livet var kjedelig, men at det ikke gjorde noe så lenge det var behagelig. Til slutt la du deg for å sove. Men denne gangen fikk du ikke sove. Du våknet. Du tenkte. Du skjønnte at du var i ferd med å bli et A4-menneske. Du kledde på deg, gikk ut i Trondheimsnatta. Du ringte på hos Club 4. Og spurte om du kunne bo og jobbe der.

Rømningsforsøk?



Ødelagt asfalt for enden av skingangen tyder på at Ohmega Elektra gjør stadige forsøk på å komme seg vekk fra sin klaustrofobiske skinnestubb av 20 meters lengde. Vi skjønner det godt. Etter at loket ble overtatt av Ohmega

FOTO: ARNE ASPHJELL

Internasjonalt

«International Association of Universities» er en organisasjon som siden 1950 har diskutert universitetenes rolle i samfunnet. Tidligere i høst var det konferanse i Sør-Afrika, hvor over 300 ledere fra forskjellige lærersteder var samlet for å diskutere: ...« at the dawn of the new millennium, the role of Universities as Gateway to the Future». På nettstedet <http://www.unesco.org/iau/> kan du lese mer detaljert om møtet og generelt om organisasjonen som NTNU er medlem av. Der er det også mulig å delta i et diskusjonsforum, eller lese artikler som andre akademikere har skrevet.

2000 vil til ISFiT

Den internasjonale studentfestivalen i Trondheim (ISFiT) har igjen satt søknadsrekord: 2000 studenter har nå søkt om å få delta på neste års festival. Den finner sted i mars, og hovedtemaet skal være «Global Responsibility». Hele 126 land var representert i søknadsbunken. Under fjorårets festival deltok personer fra over 90 land, og arrangørene satte seg som mål å øke til 100 land neste gang. Denne målsettingen skulle altså ha alle muligheter for å kunne oppfylles.

Hagen skal forsvare forskerne



Kolbjørn Hagen er Forskerforbundets nye leder.

FOTO: TORE HUGUBAKKEN

Kjemiprofessor Kolbjørn Hagen fra NTNU er Forskerforbundets nye leder og varsler kamp for bedre forskerlønn.

Hagen ble enstemmig valgt på Forskerforbundets representantskapsmøtet 30-31. oktober, som ny leder for perioden 2001 – 2003. Forbundet er den største fagforeningen innen høyere utdanning og forskning i Norge. Det er en erfaren kar som nå tar over styringen. Hagen har i fem år vært medlem av hovedstyret i Forskerforbundet og har en fortid som dekanus, instituttstyrer på Kjemi og leder av Kollegierå-

det.

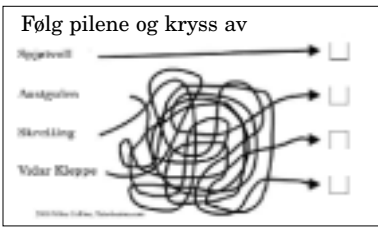
– Primæroppgaven blir å bedre lønns- og arbeidforholdene til medlemmene i Forskerforbundet, sier Hagen. Han mener at forskningen i Norge er avhengig av bedre rammevilkår, og at at forbundet må jobbe aktivt for å oppnå dette overfor departementet, stortingspolitikere og i mediene.

Den nye jobben er en delt stilling, hvor han i 80 prosent av tiden skal være fagforeningspolitiker. De resterende 20 skal brukes til hovedfagsstudentene på kjemi.

En annen NTNU-er er også med i det sentrale arbeidet i Forskerforbundet. Professor ved Institutt for marin prosjektering, Svein Kristiansen, som også er leder av Forskerforbundets lokallag ved NTNU, ble valgt som varamann til styret.

Ny stemmeseddel ved rektorvalget

Det finnes midler for å piffe opp en tam valgkamp. Det har amerikanerne lært oss de siste ukene. Ved forrige rektorvalg var det rekordlav deltagelse på NTNU, men nå har amerikanerne vist oss veien ut av uføret. Denne valgseddelen er bearbeidet etter en prototyp utarbeidet av Det republikanske parti i Florida.



Alt du trenger-maskinen

IT-sjef Roar Aspli forteller til Universitetsavisa at NTNUs nye IT-strategi innebærer at NTNUs nye standardverktøy heretter blir computer-kaffetrakteren. Denne markedsføres i et samarbeid mellom Telehuset og kaffebrenneriet Kjeldsberg, og utstyrsrabatten er avhengig av kaffeforbruket. – Vi regner med å halvere vårt budsjett for IT-utstyr ved å gå for denne løsningen, sier IT-sjefen.

