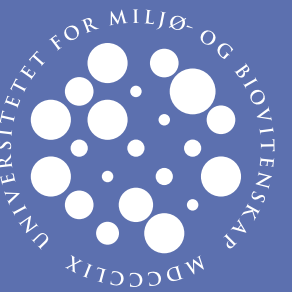
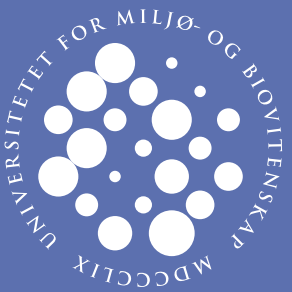
Det levende universitet i Ås - 2007

Universitetet for miljø- og biovitenskap

01-10-1859
Den høiere landbrugsskole på Aas etableres



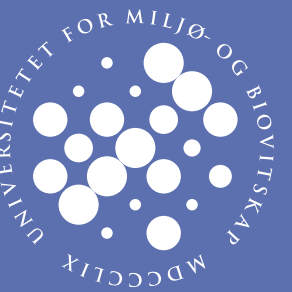
05-09-1864
Universitetets tuntre plantes



22-05-1897
Lov om NLH vedtas av Stortinget

13-02-1901
Urbygningen innvies

27-10-1902
NLH's idrettslag stiftes



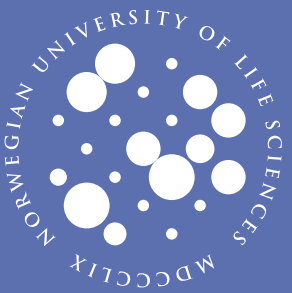
01-10-1909
50-års jubileum

18-07-1919
NLH kan tildele Doktorgrad og Æresdoktorat

15-02-1924
UKA i Ås gjennomføres første gang

01-07-1955
Studentsamskipnaden i Ås opprettes

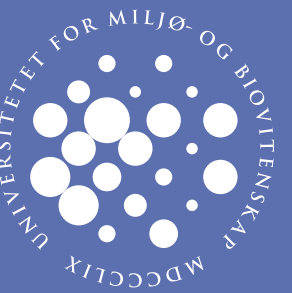
01-10-1959
100-års jubileum



20-08-1970
Dr. Norman E. Borlaug tildeles æresdoktorat

19-09-1997
Dr. Wangari Matai tildeles æresdoktorat

10-12-2004
NLH godkjennes som universitet



01-01-2005
Universitetet for miljø- og biovitenskap opprettes

16-06-2005
Designer B. Rybakkens forslag til biogram og logo vedtas

01-01-2006
UMB lanserer ny visuell profil

Universitetet for miljø- og biovitenskap
Det levende universitet i Ås

Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB) skal være en sentral aktør innen miljø- og biovitenskapene med vekt på kjerneområdene; biologi, mat, miljø, areal- og naturressursforvaltning med tilhørende estetiske og teknologiske fag.

Universitetet for miljø- og biovitenskap har i sin snart 150-årige historie sentrert sin virksomhet om alt som lever og gror rundt oss. Universitetets arv er forskning og utdanning innen dyrking av jord og husdyrhold, noe som gradvis har utviklet seg til dagens brede spekter av fagområder i takt med utviklingen av samfunnet generelt. Universitetets utvikling og fagområdene symboliseres gjennom universitets symbol (biogrammet), som er levende og endrer seg hver dag og går igjennom ulike sykluser. Så vidt vi vet er det verdens eneste levende symbol.

Denne brosjyren inneholder noen smakebiter fra forskningen og utdanningen ved Det levende universitetet i Ås.

God lesning!

Innhold

Utdanning 5
Forord og nøkkeltall 5
Mer og villere regn 6
Forskning på tuberkulose 7
Ny master i Folkehelsevitenskap 8
UMB med i europeisk prestisjeprogram 9
Råd til unge gründere 10
UKA – en unik opplevelse 11
Bedre studiekvalitet 12
Samarbeid med HiØ 13

Forskning 15
Forord og nøkkeltall 15
Hva er matens fedmefaktor 16
Bioaktiv mat for folkehelsa 17
Medisinsk Ås-innovasjon 18
Torsken - rovfisk som liker grøntfôr 19
Bioenergi – vinneren i grønnere EU 20
Skog som varmer 21
Jarlsbergosten 50 år 22
Sjelebot i fjøset 23

Internasjonalt samarbeid 25
Forord og nøkkeltall 25
Bygger ovner i Himalaya 26
Minnesota og Ås finner tonen 27
Søker en renere verden 28

Campus Ås 30

Alumni 31

Organisasjon 32
Organisasjonskart 32
Universitetsledelsen 33
Kort om instituttene 33
Nøkkeltall - økonomi 34

Forsidefoto: Elke Oerter

Utdanning

Universitetet for miljø- og biovitenskap gir studentene kunnskap innen blant annet biologi, mat, miljø, areal- og naturressursforvaltning, estetiske og teknologiske fag.

UMB legger stor vekt på både teori og praksis i undervisningen. Rundt 30% av alle våre studenter benytter seg av utvekslingsavtalene UMB har med en rekke undervisningsinstitusjoner i utlandet.

UMB er opptatt av at kvaliteten i undervisningen skal være best mulig. Studentenes trivsel og faglige utbytte står i høysetet.

Senter for etter- og videreutdanning (SEVU) arrangerer en rekke kurs innenfor universitets virksomhetsområder.

Tall fra 2006

- 10 500 søkere
- 2600 primærsøkere
- 2900 studenter
- 380 internasjonale studenter (13%)
- 570 uteksaminerte på master- og bachelornivå
- 14 bachelorprogram
- 11 femårige masterprogram
- 26 toårige masterprogram

Syv nye masterprogrammer i 2007:

- Radioecology (undervises på engelsk)
- Biologi
- Folkehelsevitenskap (se egen omtale)
- Eiendomsutvikling
- Samfunnsøkonomi
- International Environmental Studies
- Teknologi – Kjemi og bioteknologi

Mer og villere regn

Trond Solem

Det har regnet mer og mer siden 1996, og hyppigheten av intensiv nedbør har økt med over 50 prosent, viser en studentrapport bygd på tall fra UMBs målestasjon FAGKLIM. –Økningen i intensivnedbør er oppsiktsvekkende stor, sier førsteamanuensis Arne Auen Grimenes.

Jostein Tandberg, Paul A. Vittersø og Ina Bekkum er første-års studenter ved Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB). Med et prosjektarbeid har de påvist en utvikling i nedbørsmønsteret som er i tråd med spådommene om et våtere klima. De påviste endringene er allikevel oppsiktsvekkende store.

54 prosent mer

Tallene fra målestasjonen på Ås viser utviklingen for månedene mai-august mellom 1990 og 2004. Studentene har (i mangel av en offisiell grense) definert alt over 2 mm i timen som ekstrem eller intensiv nedbør. De høyeste målingene viser rundt 10 mm, men den aller høyeste hele 15,3 mm.

Økningen av over 2 mm nedbør i timen er i måleperioden på hele 54 prosent.

- Utgangspunktet vårt var å undersøke om nedbørsmønsteret har blitt mer ekstremt. I årene etter 1996 kan vi se at antall timer med intensiv nedbør har økt jevnt og trutt. Mellom 1990 og 1996 var det mer opp og ned, forteller studentene.

26 prosent villere

- En del av økningen på 54 prosent skyldes at det også kommer mer regn totalt. Våre beregninger viser at om lag halvparten av økningen i intensivnedbøren skyldes økt nedbør. Den andre halvparten – 26 prosent, for å være nøyaktig - skyldes endringer i regnmønsteret. Regnværet har blitt 26 prosent "villere", slår studentene fast.

Tendensen bekreftes av et annet arbeid i rapporten.

- Vi gjennomførte de samme beregningene for antall timer med mer enn 1 millimeter nedbør. Da blir økningene for perioden hele 68 prosent. 33 prosent av dette skyldes økning i regnmønsteret, forteller studentene til slutt.

- Dette studentarbeidet blir ganske sikkert grunnlag for en artikkel i et vitenskapelig tidsskrift, sier studentenes veileder, Arne Auen Grimenes ved Institutt for matematiske realfag og teknologi.

Studentene (f.v) Jostein Tandberg, Ina Bekkum og Paul A. Vittersø demonstrerer ekstrem nedbør. Og mer kommer det fra himmelen. Foto: Håkon Sparre

Forskning på tuberkulose

Ellen Soldal

Afrika er den eneste regionen i verden hvor tilfellene av tuberkulose fortsatt øker. Vegard Eldholm forsket på tuberkulosestammer i et av verdens hardest rammede land, Tanzania, i sin masteroppgave.

Mens man i resten av verden har klart å stabilisere eller minke antallet smittede, drives tuberkuloseepidemier i Afrika frem av HIV-spredningen. Bare i Tanzania har tilfellene av tuberkulose doblet seg de siste 15 årene, og WHO har uttalt at Tanzania er blant de hardest rammede landene i verden.

Vegard Eldhom fra Universitetet for miljø- og biovitenskap har engasjert seg i arbeidet mot tuberkulose. For å få bedre innsikt i epidemien har han kartlagt de ulike familiene av tuberkulosebakterier i Tanzanias hovedstad, Dar es Salaam.

- Til tross for at vi fant at tre familier var dominerende, var det stor variasjon blant tuberkulosebakteriene, forteller Vegard.

Han fikk publisert resultatene sine i en medisinsk journal. Artikkelen til Vegard ble populær, og bare i løpet av de første 6 ukene var den blitt lest hele 850 ganger. Masteroppgaven til Vegard er et samarbeid med Folkehelseinstituttet som hadde et forskningsprosjekt om tuberkulose i Tanzania som Eldholm fikk delta i.

Verdifull informasjon om epidemier

Metoden som ble brukt for å kartlegge bakteriene kalles spoligotyping. Fordelen med denne metoden er at den er rask, billig og lett å bruke. Den gir forskerne verdifull epidemisk informasjon om bakteriefamilier. Det er også utviklet en database og et dataprogram som kan hjelpe forskerne med å dele inn tuberkulosebakteriene i familier og underfamilier.

Ved hjelp av disse verktøyene kan man bedre sammenligne resultater fra ulike steder rundt omkring i verden. Dette kan gjøre det lettere for oss å forstå spredningen av tuberkulose bedre.

Vegard skal forske videre innen mikrobiologi. Han har fått en stipendiatstilling ved Institutt for kjemi, bioteknologi og matvitenskap ved UMB. Der skal han drive grunnforskning innen patogene bakterier.

Tanzania er blandt landene som er hardest rammet av tuberkolose. Foto: Sture Bjørvig

Ny mastergrad i folkehelsevitenskap

Studieavdelingen

Natur og miljø, helse og livskvalitet er stikkord som beskriver det nye tverrfaglige mastergradstilbudet ved UMB. Folkehelse handler om helse og livskvalitet i hverdagen.

Studentene vil lære om hvordan miljøfaktorer hemmer og fremmer helse i befolkningen. Hvordan fysisk planlegging bidrar til fysisk aktivitet, deltagelse og tilgjengelighet for alle, det som kalles universell utforming, er viktige elementer i faget. Studentene lærer også hvordan natur og omgivelser kan brukes i helsefremmende arbeid.

Folkehelsevitenskap handler om faktorer som fremmer og hemmer helse, og retter seg mot befolkningsgrupper og ikke enkeltindivider. Studiet er tverrfaglig siden mange forhold kan påvirke folks helse og livskvalitet. Dagens folkehelsepolitikk understreker behovet for å forebygge mer for å reparere mindre.

Utdanningen kvalifiserer til folkehelsearbeid innen kommune, fylke, stat eller privat sektor. Kompetansen kan brukes i helsefaglig, sosialt og pedagogisk arbeid, i frivillige organisasjoner eller private bedrifter. Kandidater kan jobbe innen HMS (Helse, Miljø og Sikkerhet), i den nye arbeids- og velferdsforvaltning (NAV), eller med privat og offentlig planarbeid.

Masterprogrammet er en del av et større samarbeid mellom Universitetet for miljø- og biovitenskap og Høgskolen i Oslo.

Masterprogrammet tilbys for første gang høsten 2007.

Folkehelsevitenskap handler om faktorer som fremmer og hemmer helse.

Foto: Håkon Sparre

UMB med europeisk prestisjeprogram

Trond Solem

Programmet "European Master in Animal Breeding and Genetics" ved UMB ble innlemmet i Erasmus Mundus, et europeisk prestisjeprogram som gjør Europa mer attraktivt for studenter fra andre verdensdeler. En europeisk master i agroøkologi kan også bli en realitet ved UMB i år.

"European Master in Animal Breeding and Genetics" er med i Erasmus Mundus. Foto: Håkon Sparre

Utdanningsprogrammene i Erasmus Mundus får status som europeiske masterprogrammer. I fjor slapp European Master in Animal Breeding and Genetics gjennom nåløyet som ett av fem fra Norge, med Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap (IHA) ved UMB som en partnerne og med Universitetet i Wageningen som koordinator.

Viktig fagmiljø over tid

- Utvelgelsen er en anerkjennelse av at vi har klart å være et av de viktigste fagmiljøene på området over lang tid, sier professor Gunnar Klemetsdal, ansvarlig for programmet ved IHA.

I februar blir studentene valgt ut. UMB får enda høyere internasjonal andel, denne gang med kompensasjon for det ugunstige norske prisnivået.

- Akvakultur er et internasjonalt vekstområde, men problemet er at det er så dyrt for utenlandske studenter å komme hit. Stipendiene i Erasmus Mundus gjør at de vil kunne klare det norske prisnivået , sier Klemetsdal.

I år søker UMB også om å bli koordinator for en europeisk master i agroøkologi, etter nesten å ha nådd opp i fjor.

- Erasmus Mundus trekker flere studenter fra land utenfor Europa og gjør Europa mer synlig på det globale utdanningsmarkedet. Samtidig blir det mulig å drive europeisk faglig-didaktisk samarbeide, og det er faglig utviklende, sier førsteamanuensis Geir Lieblein, ansvarlig for UMBs agroøkologi-søknad.

Det var fem søknader med norsk medvirkning som ble innvilget i år.

Ha 'ståltru' på din idé

Siri Bye Guldbækhei Johansen (foto. HiNT)
tidligere student ved UMB

Gro Elden

Siri Bye Guldbækhei Johansen skal tale de unges sak i Innovasjon Norge. Hjertebarnet er prosjektet 'Ung tiltakslyst'. Den tidligere studenten ved Universitetet for miljø- og biovitenskap mener Norge må satse på unge gründere.

Masterstudent Sondre Eikås er på god vei til å bli en gründer. Hans idé om å bruke alger til produksjon av biodrivstoff er spennende. Foto: Håkon Sparre

Siri har blitt valgt inn i styret til Innovasjon Norge. Hun skal være med å styre organisasjonens videre utvikling, bevilge penger til store prosjekter og jobbe for økt nyskaping i Norge.

Selv om Siri bare er 25 år har hun rukket å gjennomføre mye. Hun har en mastergrad i økonomi og ressursforvaltning fra Universitetet for miljø- og biovitenskap. Siri har også studert nyskaping i Stavanger og gått på gründerskole med opphold i Silicon Valley og ikke minst startet Opplysningskontoret for læms (lefser). I dag jobber Siri i Birkeland innovasjon som støtter og forvalter gründerideer på Universitetet i Oslo.

Hva skal en ung gründer gjøre?

- Det er vanskelig å gi noen oppskrift på hva som skal til for å lykkes som gründer. En ting som er viktig er å ha 'ståltru' på deg selv og din idé. Hvis du ikke er overbevist selv, klarer du i hvert fall ikke å overbevise andre om din fantastiske idé, sier Siri.

- Det er mange som hevder at en ikke kan utdanne seg til gründer. Men det går an å få litt kompetanse som er nyttig. Jeg vil fremheve Gründerskolen som spesiell fordi den kombinerer teori og praksis. Den nye mastergraden i innovasjon og entreprenørskap på UMB er jo også en spennende satsning, avslutter hun.

- Kurset i bedriftsetablering på UMB blir en minigründerskole og kan også anbefales. Du lærer å skrive forretningsplan som du senere skal presentere for et panel som skal vurdere ideen din. Det er mange eksterne forelesere på kurset, noe som gjør det ekstra relevant.

- Jeg trivdes veldig godt på Ås. Og kan aldri slutte å snakke om det unike miljøet der. Jeg var administrasjonssjef i Samfunnsstyret. Det som er så bra med Ås er at de aller aller fleste er engasjert i en av de 70 lagene og foreningene, avslutter Siri.

UKA – en unik opplevelse

Gro Elden

Oktobermørket lurer utenfor, men inne er det full stemning. UKA i Ås betyr fire uker fulle av konserter, arrangementer og ikke minst revy. Nesten halvparten av alle studentene på Ås engasjerer seg i UKA. Det er med på å gjøre UKA til en unik opplevelse.

UKA er med på å gjøre studentmiljøet på Ås unikt. Foto: Kjersti Erlandsen Tofte

Mange store navn har spilt på UKA i Ås. I fjor spilte band som Silver, Amulet, Cumshots, Ephemera og Minor Majority. Det var mange konsertopplevelsene i 2004 på den største studentscenen i Norge. Tidligere år har Dum Dum Boys, Gåte, Ugress, Glucifer og mange flere gitt Ås-publikumet store konsertopplevelser.

- Samfunnet er kjent for å ha et stort publikum som verdsetter å få besøk av ulike band, sier UKE-sjefen Tor Einar Lundeteigen.

Noe en UKEbesøkende på Samfunnet kommer til å huske, er jungelen av mildt sagt uortodokse serveringssteder. En virvles inn i dragsuget av feststemte folk som flyter inn og ut av frodige arkitektoniske nyvinninger. Mange av studentforeningene på Ås har sin egen bar under UKA, og de prøver å overgå hverandre i fantasifulle barkonsepter.

UKA i Ås er mindre enn UKA i Trondheim i omsetning, men tar det igjen til det fulle i engasjementet fra UMB studentene.

- Det at nesten halvparten av alle studentene på Ås er engasjert i ulike oppgaver i forbindelse med UKA er med på å gjøre den så unik, mener Tor Einar. Man får følelsen av at "alle" er med.

Blant trekkplasterne i 2006 var Jim Stärk, Jack Herren&Ralph Meyers og Kaizers Orchestra, i tillegg til den tradisjonsrike revyen.

Forbedret studiekvalitet

Gro Elden

UMB legger stor vekt på å kontinuerlig evaluere sine studieprogram for å sikre studentene en best mulig utdanning. Internasjonalt sammensatte eksterne komiteer har evaluert en rekke programmer i 2006. Målet er å forbedre studieprogrammene i henhold til internasjonal standard.

Undervisningen ved UMB legger vekt på kombinasjon av teori og praksis. Her tas vannprøver i Årungen. Foto: Håkon Sparre

Seks studieprogram innen skog, økologi, økonomi og plantevitenskap ble evaluert i 2006. Komiteene som evaluerte de enkelte programmene så på læringsmål, programmets oppbygning, kompetanse og forskningsbasis, fremtidig arbeidsmarked, ressursbruk og rekruttering, og læringsresultater og kvalitetssikring.

- Hovedhensikten med hele evalueringen er å øke kvaliteten på det tilbudet vi gir. Vi ønsker også å utvikle de pedagogiske sidene ved utdanningstilbudet, samtidig som vi arbeider mot bevisste kompetansemål for utdanningen, sier instituttleder Tove Fjeld ved plante- og miljøvitenskap. Hennes institutt fikk evaluert bachelor- og masterprogrammene innen plantevitenskap i 2006.

De eksterne komiteene, som består av en studentrepresentant, en representant fra det norske samfunn, og minst tre fagrepresentanter fra inn- og utland, gjorde grundige undersøkelser. De intervjuet universitetsledelsen, instituttledelsen, studenter, lærerkrefter, fagpersonale og administrativt ansatte for å komme til bunns i det enkelte programs kvaliteter.

- Evalueringskomiteens konklusjoner var ikke veldig overraskende, men tydeliggjorde en del problemstillinger som vi selv var klar over og nå har tatt tak i, forteller instituttlederen.

Et viktig mål er å sikre at kompetansen studentene tilegner seg gjennom studiene har høy samfunnsrelevans både nasjonalt og internasjonalt. Derfor intervjuet komiteene også paneler bestående av personer som kan si noe om studiets samfunnsrelevans, som representanter for potensielle arbeidsgivere.

- Evalueringen hjelper oss å målrette utdanningen enda mer. Utdanningen vi tilbyr vil være enda bedre tilpasset samfunnsutfordringene våre studenter møter etter endt studium og det næringa etterspør, avslutter Fjeld.

Samarbeid med Høgskolen i Østfold

Studieavdelingen

Studentene vil få fler valgmuligheter på grunn av samarbeidsavtalen. Foto: Leif Thomas

Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB) og Høgkolen i Østfold (HiØ) har innledet et samarbeid om et studietilbud på tvers av institusjonsgrensene. Dermed kan en student velge blant studietilbudet på de to institusjonene innen flere fagområder. Det er særlig ingeniørfagene, teknologi, økonomi og lærerutdanning at utvekslingsmulighetene er gode. Avtalen gjelder også etter- og videreutdanning, internasjonalisering, arbeid mot næringslivet, forskeropplæring og språkutdanninger. Innen etter- og videreutdanning håper de to institusjonene å møte etterspørselen i det regionale arbeidslivet innen kompetanseutvikling. Etterutdanning av lærere i forbindelse med Kunnskapsløftet er også en viktig del av samarbeidet. UMB og HiØ samarbeider også om forskeropplæring av sine doktorgradsstudenter, og flere kandidater fra HiØ har tatt kurs ved UMB.

Forskning

UMB er i forskningsfronten innen sine kjerneområder og stimulerer aktivt til tverrfaglig forskning innen mat, natur og helse. Forskerutdanningen er prioritert.

Satsningsområder er mat, miljø, bioteknologi, akvakultur, helse og næringsutvikling. UMB og forskningsinstitusjonene på campus utgjør Norges største biovitenskapelige forskermiljø med unntak av medisinske fag.

I 2006 fortsatte forskningsproduksjonen målt som antall vitenskapelige artikler i internasjonale tidskrifter å øke. Produksjonen av artikler i internasjonale tidsskrifter med fagfellevurdering økte med 10% i 2006 i forhold til 2005.

I 2006 startet UMB utviklingen av et system for sikring av rådata i forskningen. Arbeidet foregår i samarbeid med andre universiteter, i første rekke universitetet i Oslo, og er en sentral del i den samlede kvalitetssikringen av forskningen.

Den store innsatsen som ble lagt ned i søknader om Senter for fremragende forskning og Senter for forskningsdrevet innovasjon i 2005 og 2006 ga ikke forventet uttelling. Konkurransen på kvalitet var meget hard. Det er derfor nødvendig å ytterligere styrke forskergruppenes konkurranseevne.

UMB er vertsinstitusjon for Aquaculture Protein Centre (APC) som har status som Senter for fremragende forskning (SFF). UMB er også vertsinstitusjon for FUGE-senteret (FUGE= funksjonell genomforskning) Centre for Integrative Genetics.

Tall fra 2006:

- 472 Godkjente vitenskapelige publikasjoner
- 48 Avlagte doktorgrader
- 20 EU-prosjekter
- 12 nettverksprosjekter i 6. rammeprogram
- 1 Senter for fremragende forskning
- 1 FUGE-senter
- 175 populærvitenskapelige artikler
- 407 oppslag i media

Hva er matens fedmefaktor?

Gro Elden

Kalorier snakkes det ofte om i forhold til helse og overvekt. Det bør man slutte med mener ernæringsprofessor Birger Svihus. Han hevder at matens energinnhold er det avgjørende. Vil du holde deg slank og frisk må det være balanse mellom energien du spiser og den du forbruker.

I boken «Fedmefaktor - nøkkelen til mat og vektbalanse» presenteres fedmefaktoren - et oppdatert mål for matens energiinnhold og fetende effekt. Svihus ønsker å bidra til bringe humanernæringen inn i det 21. århundre når det gjelder mat, energi og fedme. Etter 100 års stillstand er det på høy tid. Fortsatt fokus på kaloriverdiene er et bevis på dette, i følge Svihus.

Utregningsmetoden ble utviklet av Wilbur Olin Atwater (1844-1907), men er nå erstattet av oppdaterte beregningsmetoder for alle ernæringsmiljøer - unntatt humanernæring.

Lite oppdatert forskning

Det vil altså si at offentlige myndigheters kostholdsråd (matvaretabellen) baserer seg på 100 år gammel forskning, til tross for at nyere viten er tilgjengelig.

Svihus 'Fedmefaktor' baserer seg på viten blant annet fra husdyrernæringen. Professoren har beregnet Fedmefaktoren for over 1300 matvarer. Jo høyere fedmefaktor en matvare har, jo mer fetende er den. For eksempel har brød en gjennomsnittlig fedmefaktor på 20. I praksis betyr dette at spiser du 100 gram brød i tillegg til det du har behov for, blir 20 gram sittende som sideflesk. Brød er en vesentlig bidragsyter til ekstra fett på kroppen, og et godt råd til overvektige vil derfor være å spise mindre brød.

Proteinrike matvarer som kjøtt og fisk har på sin side for høye verdier ut fra den gamle beregningsmetoden. Det er riktig å redusere inntaket av brød, og heller spise mer magert kjøtt og mager fisk, i tillegg til mer frukt og grønnsaker om en ønsker å unngå fedme.

Svihus mener at energibalansen er avgjørende. For å løse fedmeproblemet, som rundt hver femte nordmann sliter med, er det fundamentalt å forstå at årsaken er en ubalanse mellom energiinntak og forbruk. Arbeidet med å få bukt med fedmen i befolkningen må derfor dreie seg om å stimulere til økt fysisk aktivitet og redusert energiinntak gjennom maten.

Foto: Håkon Sparre

Matens energiinnhold er det avgjørende hevder ernæringsprofessor Birger Svihus.

Bioaktiv mat for folkehelsa

Aase Vallevik Hjukse

Mat som inneholder bioaktive peptider kan ha positive effekter på helsa. Flere studier viser at de bioaktive peptidene kan hemme utvikling av sykdomsfremkallende bakterier som E-coli, Listeria og enkelte typer av virus.

I mat foregår det en kontinuerlig nedbryting av proteiner, noe som er helt nødvendig for at vi mennesker skal kunne ta opp i oss næringsstoffene. Det som skjer er at enzymer i tarmene spalter proteiner opp i mindre enheter, som vi kaller peptider.

Noen av peptidene er bioaktive, slik at de virker bakteriehemmende og mot virusinfeksjoner. Ved å finne ut mer om disse peptidene, hvor de er og hvordan de virker, kan de brukes for å forebygge sykdom og kanskje også bidra til at noen sykdommer holdes i sjakk.

Tilsettes i mat

- Peptidene kan konsentreres og tilsettes i maten vi spiser, som juice, ost, yoghurt, supper og andre matprodukter. En kan også benytte peptidene som farmasøytiske produkter, eksempelvis i tablettform sier Gerd Vegarud, professor ved Universitetet for miljø- og biovitenskap.

Gerd Vegarud er en av lederne i helsesatsingen ved universitetet, som lanseres den 8. september. Hun er opptatt av sammenhengen mellom mat og helse og har i mange år forsket på bioaktive peptider.

- Dersom vi ved hjelp av bioaktive peptider i mat kan forebygge eller hindre utvikling av sykdom, har det enorm betydning for folkehelsa, understreker Vegarud.

Mot virusinfeksjoner

Enkelte peptider kan også virke mot utvikling av virus, blant annet rotavirus som forårsaker magekatarr og diaré. I utviklingsland er diaré en av de viktigste årsakene til spedbarnsdødelighet, og et av FNs tusenårsmål er å redusere antall spedbarn som hvert år dør av denne sykdommen.

Hilde Almaas ved UMB tar doktorgraden på bioaktive peptider i melk, der hun samarbeider med forskere i India. Målet er å finne ut hvordan bioaktive peptider i melk kan benyttes i bekjempelsen av rotaviruset. Når man vet hvilke peptider som virker og konsentrerer dem, kan de tilsettes i en matvare eller i en drikk. Spesielt i utviklingsland er det nødvendig å få disse peptidene inn i produkter som vanlige folk bruker, og som de har råd til å kjøpe.

Professor
Gerd Vegarud

Foto: Ingram Image Library

Gunstige peptider kan tilsettes maten vi spiser eller farmasøytiske produkter.

Medisinsk Ås-innovasjon

Post.doc.
Solve Sæbø

Trond Solem

Børsnoterte DiaGenic ASA utvikler metoder for tidlig diagnose av brystkreft og Alzheimers sykdom. Selskapet har fullt og helt utspring i forskningsmiljøet på Ås, og ny tenkning innen statistikk fra UMB-forskere er en nødvendig ingrediens.

Tidligere i år ble det meldt om lovende resultater for en ny type diagnostisering av brystkreft. Ifølge DiaGenic ASAs samarbeidspartnere ved Radiumhospitalet, er tidlig påvisning nøkkelen til vellykket behandling. Dette er nettopp styrken til den nye metoden, som ut fra en pilotstudie også ser ut til å kunne oppdage Alzheimers sykdom.

Idéen kom fra trær

Metoden baserer seg på kartlegging av genuttrykk, og dette baserer seg igjen på biologisk kunnskap:

Skogforskerne Anders Lønneborg og Praveen Sharma oppdaget at sykdomstilstand i et tre kunne påvises gjennom kartlegging av genaktiviteten - et helt annet sted i treet enn der sykdommen kunne sees.

De forstod fort at prinsippet kunne overføres til mennesker.

Ser på 40.000 gener samtidig

Radiumhospitalet står for en stor del av produksjonen av data med genuttrykk til brystkreft-studien. DiaGenic og forskere ved UMB analyserer resultatene. Med verktøyet multivariabel statistisk analyse kan 20-40.000 gener studeres samtidig, og teknikken utvikler seg hurtig videre.

- Det vi identifiserer er sykdommens "fingeravtrykk" i blodet. For å gjøre det må det foretas en gen-seleksjon. Det betyr at noen få hundre gener kan være tilstrekkelig for å stille en diagnose, sier post.doc Solve Sæbø.

Det er Sæbø som gjør det daglige arbeidet med analysene.

Arbeidsgruppen ved UMB består i tillegg til Sæbø av professor Are Aastveit, førsteamanuensis Trygve Almøy og post. doc Guri Feten. Alle er ansatt ved Institutt for kjemi, bioteknologi og matvitenskap. Prosjektene støttes av FUGE – Norges Forskningsråds satsning innen funksjonell genomforskning. Produkter fra DiaGenics kommer på markedet om anslagsvis 2-3 år.

En ny metode kan diagnostisere Alzheimers sykdom på et tidlig stadie. Foto: Ingram Image library

Torsken - rovfisk som liker grøntfôr

Trond Solem

Ny forskning dokumenterer at rovfisken torsk har stor sans for vegetarfôr, og ellers viser stor fleksibilitet i matveien. Dette er en overraskende oppdagelse som kan bli gull verdt for oppdrettsnæringen.

Forsker Ståle Refstie

Det er overraskende store forskjeller på laks og torsk i matveien, kan APC og Ståle Refstie dokumentere. Foto: Knut Werner Alsén

Alle som har sunget Thorbjørn Egners sang om lofottorsken vil ha vansker med å se for seg torsken som vegetarianer. Ny forskning fra Akvaforsk og Aquaculture Protein Centre (APC) viser imidlertid at torsken omstiller seg med glans fra marint til soyabasert fôr.

Svært tilpasningsdyktig

Oppdagelsen kan bli gull verdt for en oppdrettsnæring på intens jakt etter billigere og mer tilgjengelige fôrkilder. Ikke minst for Norge, hvor torskeoppdrett er sett ut til å etterfølge suksessen med laks.

- Våre forsøk viser at oppdrettstorsk vokser like godt med 25 prosent soyamel i fôret og ellers aksepterer et bredt område av næringssammensetninger. Torsken viser en fascinerende evne til å tilpasse seg nytt fôr, sier forsker Ståle Refstie.

Han representerer begge de involverte forskningssentraene.

Rovfisk med vegetar-tarm

Tidligere studier har vist at laks har langt mindre sans for vegetar-livet. Forskjellene kan virke overraskende. Laks og torsk er begge typiske rovfisker i vill tilstand, men førstnevnte reagerer med intoleranse selv med lave nivåer av soya i fôret.

Noe av grunnen til forskjellene må være torskens lange mage- og tarmkanal, mener forskerne ved APC. Her ligner den nemlig mer på planteetende fisk enn på laks.

I tillegg finnes et "fermenteringskammer" helt bakerst i torske-tarmen, et område med spesielt høy mikrobiell aktivitet.

- Det ser ut til at mikroorganismene her bidrar til å gi torsken større evne til fordøyelse enn laksen. Studier ved APC viser i tillegg at enzymapparatet i torske-tarmen påvirkes lite av soyamel, også her i motsetning til laksens reaksjoner, forteller Refstie.

APC er ett av 13 sentre for fremragende forskning i Norge. Det er et samarbeid mellom Norges veterinærhøgskole, Akvaforsk og Universitetet for miljø- og biovitenskap. UMB er vertsinsitusjon for senteret. APCs satsningsområder er protein- og aminosyremetabolisme, tarmfysiologi og helse, og fôrråvarer og prosessering.

Bioenergi - vinneren i grønnere EU

Trond Solem

Bioenergi ble vinneren av de alternative energiformene i EUs 7. rammeprogram. - Norske politikere må lære av Sverige. Vi kan oppfylle en tredjedel av vår Kyoto-forpliktelse med bioenergi, hevder energiekspert Petter H. Heyerdahl.

EUs nye rammeprogram går denne gangen over sju år mot fire tidligere. Det gjør fokuset på bioenergi enda mer betydningsfullt. Bioenergi er EU-vinneren som nå opplever et stort vekstmarked, også i Norge.

Det er faktorer som oljepris, klimaendringer og forsyningssikkerhet som har fått EU til å satse grønt i sitt nye rammeprogram. Ikke minst har det betydning at bioenergi er en "lav frukt", mener førsteamanuensis Petter H. Heyerdahl fra Universitet for miljø- og biovitenskap (UMB).

Modige svensker

- Alle forstår bioenergi; teknologien er kjent og vi kan begynne på mandag. Det som mangler i Norge er at Regjeringen gjør den energiformen vi ønsker mer lønnsom og den vi ikke ønsker mindre lønnsom. Så enkelt er det, sier Heyerdahl.

Han vil vi skal lære av svenskene, som tidlig gjorde endringer i rammebetingelsene for bioenergi. I dag bruker svenskene mer bioenergi enn all vannkraft som produseres i Norge.

Kan gjøre mye med lite

Det er faktisk fullt mulig å utrette mye med lite. Heyerdahl roser Regjeringens satsing på pelletsovner, og illustrerer nytten med et slående regnskap. Ved å bytte ut 10.000 kWh av kullkraft-strømmen vi importerer fra Danmark, med bioenergi, sparer vi CO_2-utslipp tilsvarende å kjøre en bil i over fire år!

- Det kan oppnås ved å bruke pelletsovn eller rett og slett vedovn. Poenget er å varme seg med noe annet en strøm.

Foto: Ingram Image Library

Regjeringen må gjøre bioenergi mer lønnsomt sier energiekspert Petter H. Heyerdahl

Heyerdahl mener bioenergi kan senke CO_2-utslippene med sju millioner tonn årlig, en reduksjon som utgjør en tredjedel av Norges forpliktelser i Kyoto-avtalen.

Og presset på Norge øker med et EU som ønsker en biodrivstoffandel på 20 prosent innen 2020. Lignende tall antydes for USA og Canada. Norge er langt etter mange, også de andre nordiske landene.

- Det finnes masse ungdom som er interessert i å lære om bioenergi, men vi har ikke ressurser til å utdanne dem. Øker vi ikke utdanningsfrekvensen nå blir vi stående uten beslutningstagere og ledere som kan bioenergi, advarer Heyerdahl.

Framtiden en energimix

- Bioenergi alene kan ikke dekke vårt energiforbruk. Fremtidens løsning må være fornybar og bestå av mest mulig bruk av lokale kilder. I Norge har vi vannkraft, vindkraft, bølgekraft, saltkraft, solvarme, solstrøm, jordvarme og havstrømmer å ta av.

- Alle disse energikildene kan til sammen gi oss flere ganger så mye strøm som all vår vannkraft i dag. Norge er en meget energirik nasjon. I dag står olje, kull og gass for 85 prosent av energiforbruket i verden, men om 100 år vil de varige energikildene spille størst rolle, spår Heyerdahl.

Vel så viktig som å finne ny energi er likevel å bruke den vi har mer effektivt, avslutter energieksperten.

Skog som varmer

Ellen Soldal

Energiforbruket øker stadig i Norge, og det er behov for nye, rene energikilder. Professor Birger Solberg og forsker Erik Trømborg ved Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB) mener bioenergi basert på skogens ressurser har et stort potensial her til lands.

Skogen kan gi viktig råstoff til bioenergi. Foto:Lars Helge Frivold

Forsker
Erik Trømborg

Professor
Birger Solberg

Vannkraft står bak 99 prosent av kraftproduksjonen i Norge, og vi er sterkt avhengig av denne kraften. Kraftmarkedet er sårbart for variasjoner i vannmengde samtidig som utbygningsmulighetene er meget begrenset. I dag utgjør bioenergi under 10 prosent av det totale energiforbruket her til lands.

- Må tenke nytt

Gjennom Kyoto-avtalen har Norge forpliktet seg til å redusere klimagassutslippene betydelig, men nå skal det bygges gasskraftverk som vil medføre store klimagassutslipp. Solberg og Trømborg mener at vi må tenke nytt og satse på andre energikilder som er mer stabile enn vannkraft og, ikke minst, nøytrale med hensyn til utslipp av klimagassen CO_2.

Sammen forsker de på utvikling av markedet for bioenergi, og spesielt konkurransen om fiber fra skogsvirke.

- Det er mange forhold som spiller inn på utviklingen av skogbasert bioenergi i Norge. Vi analyserer kostnader og flaskehalser for nyetablerte bioenergianlegg, og hvordan ulike virkemidler, som for eksempel investeringsstøtte og pris, vil påvirke bruken av bioenergi, forteller de to forskerne.

- Skogbasert bioenergi vil konkurrere med eksisterende skogindustri om tilgang på trevirke, så det er naturlig å undersøke hvordan denne konkurransen spiller inn på markedet for bioenergi, legger de til.

I dag bidrar bioenergi til omtrent 12 TWh (Terrawatt-timer) i Norge. Skogindustri og vedovner står for hovedbidraget. Men potensialet tilsier en produksjon på nesten det dobbelte.

50 år og like god

Trond Solem

Ikke noe annet norsk produkt kan måle seg med Jarlsbergosten som internasjonal merkevare. I år er det 50 år siden eventyret startet ved Meieriinstituttet på Ås, og nå er boken her om det langvarige forskningsarbeidet bak suksessen.

Med Jarlsbergosten har TINE skapt en langvarig internasjonal suksess som savner sidestykke blant norske produkter.

I år er det 50 år siden eventyret startet. Det markeres med utgivelsen av boken Jarlsbergosten - historie og utvikling (Tun forlag), som både har engelsk og norsk tekst.

Professor Roger Abrahamsen ved Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB) har skrevet boken sammen med Odd Byre, Kjell Steinsholt og Arne Henrik Strand, som alle var med på det forsknings- og utviklingsarbeidet som pågikk over 10 år på Ås.

Har skrevet bok om verdenskjent ost. F.v. Roger Abrahamsen, Odd Byre, Kjell Steinsholt og Arne Henrik Strand. Foto: Håkon Sparre

Foto: TINE Mediabank

Sjelebot i fjøset

Elin Judit Straumsvåg

Nærkontakt med husdyr kan hjelpe mennesker med psykiske lideler, hevder Bente Berget og Ingeborg Pedersen ved Universitetet for miljø- og biovitenskap i Ås.

Pasient i nærkontakt med dyra. Foto: Bente Berget

Forsker
Bente Berget

Stipendiat
Ingeborg Pedersen

Doktorand Bente Berget og stipendiat Ingeborg Pedersen har gjennomført et prosjekt der psykisk syke mennesker har deltatt i gårdsarbeid tre timer to dager i uka.

Arbeidet har bestått i stell og arbeid med dyra, for eksempel fôring, melking og bistand ved kalving. Resultatene har vært positive.

Pasientene som deltar i forskningsprosjektet til Berget har tunge psykiske lidelser. Bruk av husdyr er nytt, og det er tidligere ikke forsket på effekter av arbeidstrening eller effekter på den enkeltes helse, som angst, depresjon, livskvalitet og mestringsfølelse i forhold til husdyr.

Ikke for alle

Forskning på dyreassistert terapi (AAT) har økt i omfang og bredde de siste tiårene, men forskerne mener klart at dette ikke vil fungere for alle.

Noen er redde dyr. Andre er ikke interessert. Dette er normalt, man må være positivt innstilt skal terapien ha noe for seg.

Et annet moment er om dyrene selv ønsker kontakt med pasientene. Mange husdyr er flokkdyr og får mye av sine sosiale behov dekket gjennom flokken. Dette er i motsetning til kjæledyr generelt som er mye mer avhengig av eier og menneskene rundt seg, presiserer Berget og Pedersen.

Forskerne ved Universitetet for miljø- og biovitenskap driver nybrottsarbeid. Tidligere forsket man bare på kjæledyr, nå kommer resultatene fra forskning basert på husdyr.

Internasjonalt samarbeid

UMB er et universitet med et stort og aktivt internasjonalt nettverk. Dette er først og fremmes tydelig på campus med hele 77 nasjonaliteter representert. Studenter og ansatte utvikler personlige nettverk og 30% av studentene hadde et utvekslingsopphold i utlandet som en del av studiet på UMB.

UMB har et utstrakt samarbeid med universiteter i utviklingsland innen et bredt spektra av UMBs fagområder både i form av utvikling av kompetansen på UMB, men også som kompetanseoverføring til "sør". Et stort antall kandidater fra utviklingsland har gjennom studier ved UMB fått muligheten til å tilføre sitt land fagkompetanse og samtidig bidratt til at forskerne på UMB har et stort faglig nettverk i disse landene.

Summer University er et nytt studietilbud fra 2007. Summer University er utviklet for å legge til rette kortere studietilbud på engelsk.

Tall fra 2006

- 50 utvekslingsavtaler med universiteter
- 77 nasjonaliteter blant de internasjonale studentene
- 37% av all undervisning tilbys på engelsk
- 1 bachelorgrad og 11 mastergradstilbud undervises på engelsk
- 486 publikasjoner i internasjonale tidsskrift og serier
- 80 UMB-studenter benyttet seg av de formelle utvekslingsavtalene
- 132 internasjonale studenter hadde et utvekslingsopphold ved UMB

Bygger ovner i Himalaya

Gro Elden

Avskoging er et stort problem i nordområdene i Pakistan. Universitetet for miljø- og biovitenskap har siden 1997 arbeidet med problematikken gjennom forskning og samarbeid med lokale organisasjoner. Nå designes energieffektive ovner tilpasset lokale forhold.

Førsteamanuensis Ingrid Nyborg er primus motor i forskningsprosjektet som tar sikte på å hjelpe den hardt prøvede befolkningen i nordområdene i Pakistan. Forskningen gjøres i samarbeid med den pakistanske hjelpeorganisasjonen Aga Khan Rural Support Program (AKRSP). Med på laget har hun en dansk murer som designer energieffektive ovner tilpasset lokale materialer og lommebøker.

Ved et besøk i Norge ble representanter fra AKRSP veldig interessert i forbrennings- og varmekonserveringsteknologien i de norske ovnene. Å importere ovner fra Norge var helt uaktuelt. Kim Pedersen, murer, idealist og eventyrer, ble interessert i prosjektet. Han ville gjerne være med til Pakistan for å lære bort norsk ovnsteknologi til lokale håndtverkere.

Kim Pedersen var i Pakistan for første gang i 2004. Inntrykkene var sterke.

- I Kashmir-området lever de i en helt annen tidsalder. Jeg fikk sjokk da jeg så hva de fyrte med, og hvor enkle forholdene var.

Forholdene for lokalbefolkningen i Nord-områdene er tøffe. Foto: Håvard Steinsholt

Forsker på sårbar skog

Ovnsprosjektet er en del av et større samarbeid mellom UMB og AKRSP som har pågått i nesten 10 år. Ingrid Nyborg er leder i forskningsprosjektet i området som blant annet ser på avskoging og energibruk i Nordområdene.

- Vi har sett på de miljømessige og sosiale konsekvensene av vedbruk. Ved er veldig dyrt for lokalbefolkningen og gjør et solid innhold i deres økonomi. Den fattige befolkningen i Nordområdene bruker det meste av inntekten sin på ved i vintermånedene. Hvis du ønsker å forske på forvaltning av skog må du dermed se på ulike hushold og hvordan de bruker energi, sier Nyborg.

Etter jordskjelvet i 2005 har vedressursene minket ytterligere.

Ny design tilpasset lokale forhold

På Kim Pedersens neste tur til Himalaya laget han fire ovnsmodeller i tett samarbeid med lokale ingeniører og steinarbeidere.

- Vi laget fire modeller som lokalbefolkningen i nordområdene kan produsere. De har verken energi eller maskinpark så vi måtte få til noe ut fra de enkle midlene de hadde. Vi klarte det med glans, og de var veldig interessert.

Omfattende samarbeid mellom Ås og Minnesota

Arnstein Bruaset

- Dette er en stor dag for Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB) og for kunnskapssamarbeidet over Atlanteren, sa rektor Knut Hove da han og president Robert H. Bruininks ved University of Minnesota nylig undertegnet en omfattende samarbeidsavtale.

De siste årene har UMB utviklet et tett kunnskapssamarbeid med universitetet i Minnesota. Samarbeidsavtalen som ble undertegnet da Robert H. Bruininks besøkte Ås i spissen for en stor delegasjon fra Minnesota, er en oppfølging av den bilaterale forsknings- og teknologiavtalen mellom USA og Norge som ble signert i 2005.

Rektor Knut Hove ved UMB (t.v.) og president Robert H. Bruininks ved Universitetet i Minnesota har undertegnet avtale om omfattende kunnskapssamarbeid mellom de to universitetene. Foto: Håkon Sparre

Største samarbeidsprogram

- Samarbeidet med Universitetet i Minnesota er det største samarbeidsprogrammet vi har med noe utenlandsk universitet, sier forskningsdirektør Odd Jarle Skjelhaugen.

Prosjektene i programmet representerer kjerneforskning ved begge universitetene. Det gir langsiktighet i samarbeidet som foreløpig omfatter bioenergi, mat og helse. Her er det etablert seks konkrete samarbeidsprosjekter, med stor aktivitet og fokus på bla utveksling av forskere og studenter.

Landbruks- og matdepartementet med departementsråd Per Harald Grue i spissen, har vært en viktig faglig og økonomisk pådriver i samarbeidet. Norges forskningsråd er også en viktig bidragsyter.

Felles fond på 10 millioner

Samarbeidsavtalen som ble undetegnet i Ås innebærer at det etableres et felles fond på 10 millioner norske kroner. Avkastningen av fondet skal brukes til å finansiere en felles chair-ordning som skal fremme forsker- og studentmobilitet og forskningssamarbeid mellom de to universitetene.

Det er utviklet egne tilbud for utveksling av bachelor- og masterstudenter, som vil gi uttelling i 2007.

Fra begge sider er samarbeidet også en del av markeringen av 100-års jubileet for Norges selvstendighet.

Søker en renere verden

Gro Elden

Ute i verden har Norge rykte på seg som miljønasjon. En flygeleder og miljøaktivist fra Japan og en idealist fra Canada har kommet til UMB for å studere oppskriften til en bedre verden.

Universitetet for miljø- og biovitenskap mottar studenter fra hele verden. Daisuke Ito fra Japan og Bradley Christensen fra Canada har kommet til Ås for å studere agroøkologi, og naturforvaltning og bærekraftig landbruk. UMBs unike sammensetning av faglig ekspertise og studenter med erfaringer fra ulike land i verden vil gjøre studieoppholdet utbytterikt mener de to.

Utveksling med prestisjeuniversitet

Bradley er utvekslingsstudent fra University of British Columbia, som er et av Canadas mest kjente. En studiekamerat anbefalte UMB. Bradley er opptatt av at bærekraftig landbruk, og de politiske beslutninger som kreves for å nå et slikt mål. Hjemme i Canada studerer han globale ressurser. Bradley er idealist og håper å bidra til å gjøre verden bedre.

- Mitt mål med å komme til Norge er å få internasjonal erfaring. Og min venn sa at jeg kom til å like meg bedre her enn i Danmark, smiler Bradley som har danske aner.

UMB har i flere år hatt en utvekslingsavtale med prestisjeuniversitetet i Canada. Og en rekke UMB-studenter har hatt utenlandsopphold der. Nå har også stadig flere kanadiske studenter funnet veien til UMB.

Og Bradley har mange planer når han er ferdig med studiene.

- Etter at jeg er ferdig å studere ønsker jeg å gi råd til selskaper på deres miljøprofil, eller arbeide med bærekraftige produkter. Jeg ønsker virkelig å endre forbrukstrenden samfunnet er inne i, sier Bradley

Foto: Håkon Sparre

Bradley og Daisuke diskuterer hva de assosierer til UMBs Biogram. Biogrammet eller logoen symboliserer UMB som det levende universitet gjennom stadig utvikling.

Revolusjon i et strå

Daisuke studerte planter og jordfag ved et universitet i Tennessee, USA. Etter det har han jobbet 6 år i det japanske flyvåpenet som flygeleder.

I Japan er Dice medlem av en frivillig organisasjon som arbeider med landbruk, mat og forurensing. Han har nå kommet til UMB for å studere agroøkologi. Daisuke er inspirert av en japansk landbruksguru, Masanobu Fukuoka, som også er internasjonalt kjent. Fukuoka er egentlig mikrobiolog, men tidlig i sin karriere vendte han tilbake til familiegården og etablerte et dyrkingssystem som kalles 'natural farming' (naturlig jordbruk). Fukuokas mest kjente bok er 'The One-Straw Revolution' fra 1975.

- Jeg hadde virkelig lyst til å komme hit og lære mer og norsk og europeisk kultur, forteller Daisuke. Han har fått et stipend fra Norsk Forskningsråd for å studere på UMB i 2 år. Det er det slett ikke alle som får.

Campus Ås

Campus Ås er betegnelsen på hele forskningsmiljøet i Ås. Sammen med universitetet gjør de frie forskningsinstitusjonene Ås til et fagmiljø med ca. 1800 ansatte.

Det er lenge siden Den høiere landbrugsskole på Aas rådet grunnen alene i sine idylliske omgivelser.

Akvaforsk er en av verdens ledende forskningsinstitusjoner innen akvakultur, og har spesialisert seg på avl, genetikk, ernæring, produktkvalitet og marine arter. I tillegg har instituttet forskningsaktivitet knyttet til driftsoptimalisering, fiskehelse og miljø. Akvaforsk har to forskningsstasjoner i Norge og forskningsaktiviteter i store deler av verden. Akvaforsk samarbeider med UMB om både forskning og utdanning, og har 49 ansatte ved hovedkontoret på Ås.

Bioforsk er en regional, nasjonal og internasjonal produsent av kunnskap, tjenester og løsninger gjennom forskning og utviklingsarbeid innenfor planteproduksjon, matvaresikkerhet, økologisk produksjon og jordfaglige miljøspørsmål. Bioforsk bidrar til økt innovasjon, bedre miljøkvalitet, bærekraftig ressursforvaltning og matproduksjon som næring, forbrukere og samfunn drar nytte av. Det er 482 ansatte ved Bioforsk, og institusjonen samarbeider med UMB om forskning og utdanning.

Matforsk bidrar til verdiskaping, innovasjon og forbedret konkurranseevne i næringsmiddelbedrifter, ved å levere fremragende forskning og rådgiving innen mat, matforedling og forbrukeradferd. Matforsk bidrar med kunnskap som bedrer matkvalitet, råvareutnyttelse og ernæring. Gjennom forbrukerkunnskap og fremtidsrettet teknologi bidrar Matforsk til morgendagens matløsninger. Matforsk har 185 ansatte, og et nært samarbeid med UMB om utdanning og forskning.

Skog og landskap (Norsk institutt for skog og landskap) er et nasjonalt institutt for kunnskap om arealressurser. Instituttet formidler kunnskap til myndigheter, næringsliv og allmennhet for å sikre bærekraftig forvaltning og verdiskapning knyttet til arealressursene. Skog og landskap er organisert under Landbruks- og matdepartementet, og har ca. 220 ansatte. Instituttet har hovedkontor på Ås, og regionkontorer i Nord-Norge, Midt-Norge og Vest-Norge.

Bioparken er et innovasjonssenter innen markedsområdene mat, miljø, helse og velvære. Forsknings- og utviklingsmiljøer, næringsliv, nye bedrifter og myndighetene kan få hjelp av Bioparken til nyskaping. Bioparken utvikler forretningsideer basert på ny forskning og teknologi frem til forretningsvirksomhet ved å bistå i alle utviklingsfasene fra idé til nye produkter og tjenester.

Mattilsynets avdeling for planter og vegetabilsk mat ligger på Ås. Avdelingen har som oppgave å være nasjonalt kompetansesenter innen sitt område. Mattilsynet er et statlig landsdekkende forvaltningsorgan som har som oppgave å sikre forbrukerne trygg mat og trygt drikkevann.

Kimen Såvarelaboratoriet AS er et frittstående såvarelaboratorium som har 120 års erfaring innen frøidentifikasjon og såvareanalyser i Norge, og kan tilby såvarebransjen, forvaltningen og den norske bonde analyser av frø og korn som skal brukes som såvare.

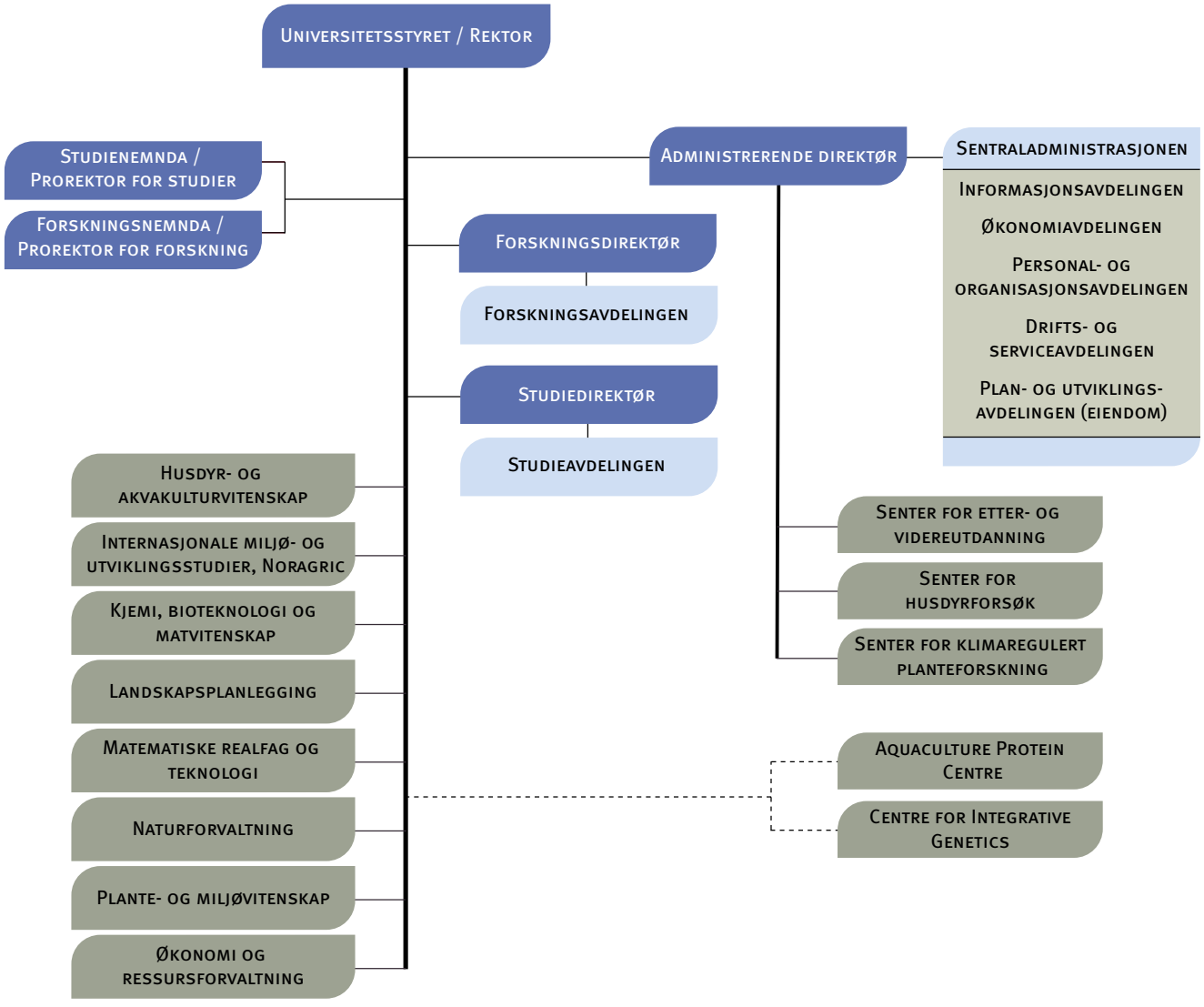
Bli med i Alumni-foreningen

‘Alumni UMB’ er et tilbud til deg som er tidligere student ved Universitetet for miljø- og biovitenskap eller Norges landbrukshøgskole. AlumniUMB er et forum både for kontakt både for UMB og tidligere studenter.

For å bli medlem i AlumniUMB registrerer du deg i databasen http://alumni.umb.no/. Da vil du motta UMB Nytt, et papirmagasin med aktuelle saker innen forskning og utdanning på UMB. Databasen gir deg muligheten til å bygge nettverk med gamle studiekamerater og andre tidligere UMB-kandidater. Medlemmer av Alumni-foreningen får også tilbud om etterutdanning, kurs og konferanser ved UMB og holder kontakten med sitt gamle fagmiljø.

For UMB er det viktig å ha god kontakt med sine Alumnier. De er våre fremste ambassadører for å fortelle om studiemuligheter og forskningsvirksomhet.

Organisasjonskart
Universitetet for miljø- og biovitenskap



Organisasjon

Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB) ligger sentralt på Østlandet, 30 minutters reise fra Oslo, i Ås kommune. Universitetet har 900 ansatte fordelt på 8 institutter, samt hovedadministrasjonen.

Universitetsledelsen

Rektor Knut Hove
Prorektor for utdanning Trine Hvoslef-Eide
Prorektor for forskning Morten Bakken
Administrerende direktør Nils Dugstad
Studiedirektør Siri-Margrethe Løksa
Forskningsdirektør Odd-Jarle Skjelhaugen
Strategidirektør Paul Stray
Personal- og organisasjonssdirektør Anita Wattum
Konstituert informasjonsdirektør Geir Tutturen

Institutt for plante- og miljøvitenskap (IPM) arbeider med forskning og undervisning som gir bedre grunnlag for en god og langsiktig forvaltning av våre naturressurser, bærekraftig matproduksjon, samt livskvalitet knyttet til mat, helse og miljø. Kjerneområdene er grunnleggende plantebiologi; genetikk; vekstfysiologi; klimaregulert plantedyrking; plantedyrking til mat og dyrefôr. Bruk av planter og planteprodukter, naturressurser og naturgrunnlaget; virkning av globale klimaendringer på økosystemer i jord og vann; forurensning og miljøgifter; agroøkologi og økologisk jordbruk er også viktige områder.

Instituttleder: Tove Fjeld

Institutt for naturforvaltning (INA) hovedoppgave er utvikling av kunnskap om natur og menneskets bruk av natur. Med grunnforskning og oppdragsforskning bidrar instituttet til kunnskapsheving internasjonalt, i tillegg til kunnskapsformidling i naturressursforvaltningen og skognæringen. Fagområdene er grunnleggende biologi og økologi, naturforvaltning og skogvitenskap. Instituttet utvikler kunnskap og kompetanse om naturgrunnlaget for kretsløpsressurser som trevirke, fisk og vilt og om hvordan ulike tiltak innen skjøtsel og pleie påvirker denne produksjonen.

Instituttleder: Hans Fredrik Hoen

Institutt for matematiske realfag og teknologi (IMT) har en unik posisjon i Norge gjennom tett kobling mellom biologisk, miljørettet og teknologisk forskning. Nye anvendelser av kjent teknologi og utvikling av nye og bærekraftige teknologiløsninger står sentralt. Instituttet fokuserer på de deler av næringslivet som har et stort utviklingspotensiale, som oppdrettsnæringen og virksomheter knyttet til bioenergi og miljøteknologi. Den langsiktige grunnleggende forskningen ved instituttet har som overordnet mål å øke innsikten i hvordan biologiske systemer fungerer og hvordan de vekselvirker med sine omgivelser.

Instituttleder: Vidar Thue-Hanssen

Institutt for landskapsplanlegging (ILP) har som hovedmål å gi undervisning og utvikle kunnskap og innsikt innen fagområdene landskapsarkitektur, arealplanlegging, eiendomsutvikling, arealjus og jordskifte. Den faglige kompetansen nyttes til samfunnsplanlegging innen feltene: hage- parkanlegg, boligområder og byrom, friluftsområder, kulturlandskap, store landskapsinngrep, arealplanlegging, arealbruk, eiendomsrett og eiendomsformende prosesser og virkemidler.

Instituttleder: Terje Holsen

Institutt for kjemi, bioteknologi og matvitenskap (IKBM) har kjemi, biokjemi, mikrobiologi, molekylærbiologi, matematikk, statistikk og teknologi som kjerneområder. Målet er å bidra til den internasjonale utviklingen av bioteknologi og matvitenskap. Forskningen er fokusert innen tre hovedområder; kjemiske bestanddeler og bioaktive komponenter; mikrobiologi, molekylærbiologi, proteomikk og bioinformatikk; og biologisk prosessteknologi. Mat og helse-satsingen er viktig for instituttet, som blant annet ser på matkvalitet og produkter med helsefremmende egenskaper.

Instituttleder: Øystein Rønning

Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap (IHA) leverer ny kunnskap innen utnyttelse av naturressurser i bred forstand for blant annet verdiskaping innen mat, næringsutvikling og dyrs- og menneskers helse. IHA har et særlig fokus på å utvikle landbruket for framtidas utfordringer. Instituttet er Norges eneste senter for høyere utdanning og forskning innen husdyrfag og sports- og familiedyr, samt et av Norges utdanningssentre innen akvakultur. Hovedområder er; avl, genetikk og genomanalyse; drøvtyggerfysiologi og – ernæring; ernæring til enmaga dyr; etologi og husdyrmiljø; og produktkvalitet.

Instituttleder: Jessica Kathle

Institutt for internasjonale miljø- og utviklingsstudier (Noragric) driver undervisning, forskning, institusjonssamarbeid og oppdrag innen utviklingsstudier generelt og landbruk/naturressursforvaltning spesielt. Noragric har et tverrfaglig miljø med fokus på elementer som påvirker bruk og forvaltning av arealbaserte ressurser som land, vann, skog, jord og bruken av disse ressursene til forbedring av levekår for befolkningen. Sentrale områder er fattigdomsbekjempelse, rettigheter til ressurser, politikk, økonomi, konflikter og fredsbygging, matvaresikkerhet, lokale organisasjoner, forvaltningsregimer og landbruksrelaterte spørsmål.

Instituttleder: Ruth Haug

Institutt for økonomi- og ressursforvaltning (IØR) er et av Norges fremste forsknings- og utdanningsmiljøer innen økonomiske fag. Økonomi og ressursforvaltning handler i første rekke om å fordele og utnytte knappe ressurser på en best mulig måte, uansett om disse er naturressurser, arbeidskraft eller kapital. Kunnskap om og forståelse av økonomisk teori er derfor et viktig hjelpemiddel i beslutningsprosesser i private bedrifter, organisasjoner og offentlig forvaltning. IØR driver forskning og undervisning innen samfunnsøkonomi, foretaksøkonomi, organisasjon og ledelse, samfunnsvitenskap og filosofi.

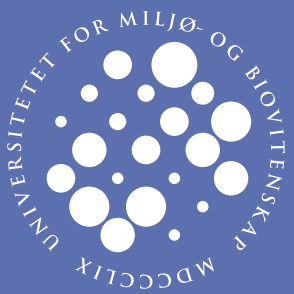
Instituttleder: Ole Gjølberg

Økonomi – nøkkeltall 2006 (mill.kr)

Resultatregnskap	
Tilskudd fra KD og andre departement	480.617
Tilskudd fra Norges forskningsråd	92.042
Inntekt fra eksternfinansiert virksomhet	96.916
Salg av eiendom, utstyr og lignende	7.080
Andre inntekter	45.268
Sum tilskudd og driftsinntekter	**721.922**
Lønnskostnader	465.670
Investeringer	23.190
Andre driftskostnader	302.084
Sum driftskostnad	**790.943**

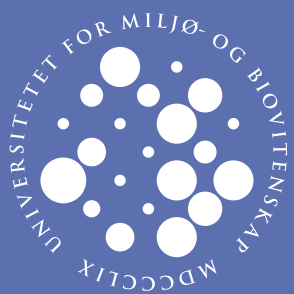
Balanse	
Sum eiendeler	**298.485**
Innskutt virksomhetskapital	6.340
Opptjent virksomhetskapital	11.191
Avsetning for forpliktelser	94.793
Gjeld	186.161
Sum virksomhetskapital og gjeld	**298.485**

03-02-2006
Blåsmesse
Hvis det blåser sterkt, vil det bli vindfullt resten av året



22-2-2006
Persok
Første vårdag, nå løsner alle skip i vinterhavn

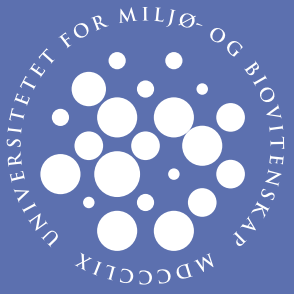
21-3-2006
Vårjevndøgn
Dag og natt nøyaktig like lang



03-05-2006
Korsmesse
Første sådag og klippedag for sau

17-06-2006
Botolfsmesse
Nå kan alle røtter rykkes opp, og vil senere råtne

29-06-2006
Persok
På denne dag skal mor plukke legende urter



02-07-2006
Syftesok
Som været er skal det bli til Olsok. Nå kan slåttonna ta til

20-07-2006
Mari Vassause
Regner det i dag, blir det stygg-vær mange uker denne høsten

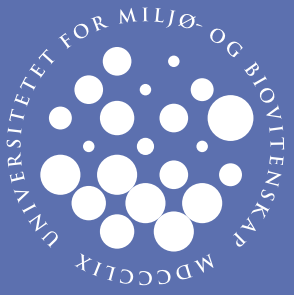
29-09-2006
Mikkelsmesse
Nå bør innhøstingen være ferdig. Jakttiden begynner

07-10-2006
Britemesse
Nå skal kålen høstes. Denne dagen går også bjørnen i hi

11-11-2006
Mortensmesse
Er dagen klar, blir det en hard vinter

25-11-2006
Karimesse
Er Dagen klar , blir det vakre julelys.

08-12-2006
Marias unnfangelse
Nå skal juleølet brygges og klærne vaskes hvite til jul



21-12-2006
Tomasmesse
Juleølet skal has på tønne og folk skal dra rundt å smake ølet

25-12-2006
Juledag
Blåser det sønnavind julenatt, blir det en mild vinter

31-12-2006
Nyttårsaften
For å holde trollskap borte, skytes skudd over hustakene

1506
2006

Universitetet for miljø- og biovitenskap, 1432 Ås
Telefon: 64 96 50 00, www.umb.no,
e-post: postmottak@umb.no

Redaktør: Gro Elden, Grafisk: Åslaug Borgan
Informasjonsavdelingen, UMB 20060316

Norwegian University of Life Sciences, NO-1432 Aas, Norway
Phone: +47 64 96 50 00, www.umb.no,
e-mail: postmottak@umb.no