



INSTITUT FOR GRUNDVIDENSKAB OG MILJØ

Udviklingsmål 2011-12



**Udviklingsmål 2011-2012
for
Institut for Grundvidenskab og Miljø**

INDHOLDSFORTEGNELSE

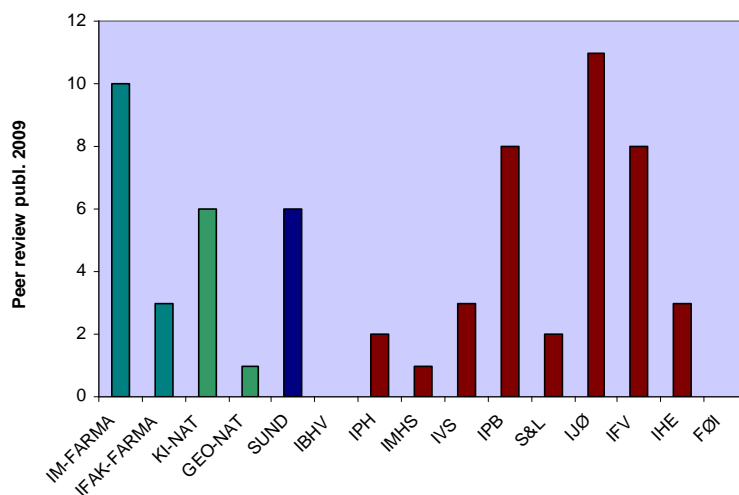
1. INDLEDNING	1
Instituttets faglige profil	1
Mission	2
Vision	2
Instituttets organisation	3
2. BAGGRUND FOR INSTITUTUDVIKLINGSMÅL 2011-2012	4
Sammenhæng med institutudviklingsmål 2009-2010	4
Instituttets overordnede udviklingsmål 2011-2012	4
Tværgående temaer	5
Fysiske rammer	6
Infrastruktur	6
Corefaciliteter ved IGM	7
3. MÅLOVERSIGT	9-31

1. INDLEDNING

Instituttets faglige profil

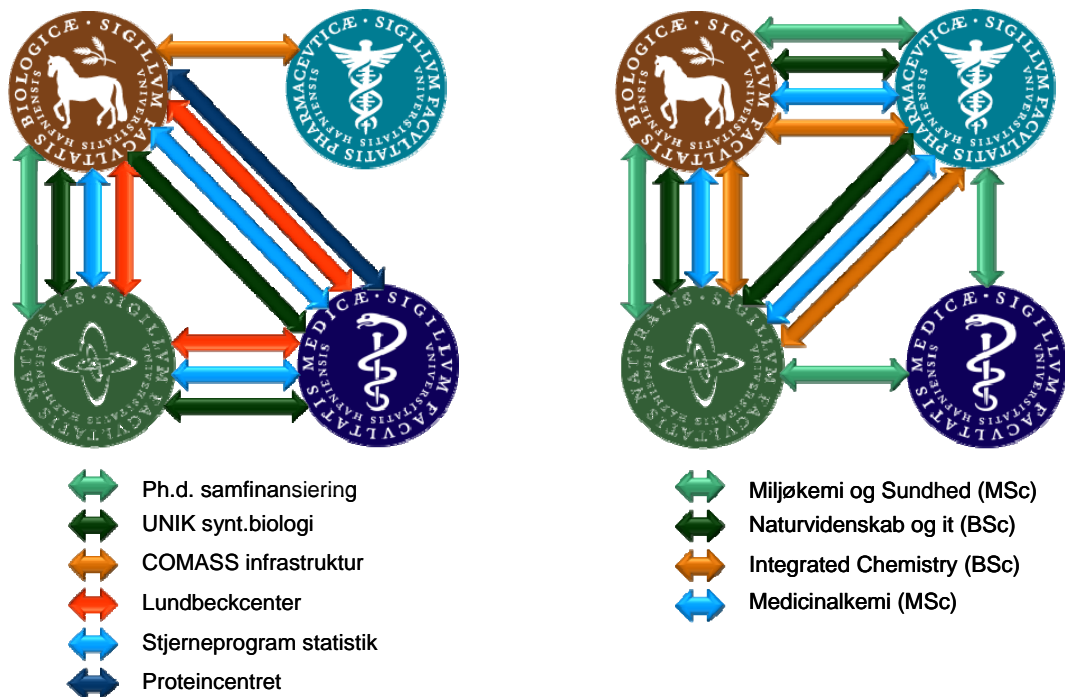
Instituttet giver det naturvidenskabelige grundlag for LIFE's forskning og uddannelser inden for de kemiske, fysiske og matematiske fagområder. Instituttet har endvidere særlig fokus på den grundlæggende miljøforskning med anvendelse af miljøkemi, økotoxikologi og agrohydrologi inden for jordbruget.

Den biovidenskabelige tilgang, som historisk er forankret i samarbejde med LIFE's øvrige fagområder, udgør en fælles profil for IGMs fagområder. Fundamentet for at opretholde fagområdernes biovidenskabelige profiler og samtidig fremstå som attraktive samarbejdspartnere for både LIFE's øvrige forskningsområder såvel som andre fakulteter og eksterne partnere er baseret på instituttets evner og muligheder for også at udføre selvstændig, grundlagsskabende forskning forankret i instituttets fagmiljøer. Figur 1 illustrerer IGMs fordeling af forskningssamarbejde på KU-niveau for 2009, hvor sampublicationerne, d.v.s. publikationer med forfattere fra IGM og mindst et andet institut ved KU, i alt udgør 50% af instituttets publikationer.



Figur 1. Sampublicationer (peer review) i 2009 med institutter på KUs fakulteter, hhv. LIFE (brune søjler), FARMA (gråblå søjler), SCIENCE (grønne søjler) og SUND (koboltblå søjle). Opgørelsen er baseret på optælling blandt 126 peer review artikler i CURIS.

Gennem fagområdernes særlige kombination af selvstændig forskning indenfor deres områder og erfaring med deltagelse i tværfaglige biovidenskabelige projekter bidrager IGM udover den stærke LIFE-forankring også væsentligt til at danne bro mellem LIFE og de øvrige KU-fakulteter FARMA, SCIENCE og SUND i både forsknings- og undervisningsmæssig sammenhæng (figur 2). IGM indgår således også i bacheloruddannelsesaktiviteter, som kan synliggøre LIFE's fagligheder for studerende på tværs af fakulteterne. Dermed udnyttes komplementariteterne og synergiene bedst muligt på tværs af de fire fakulteter.



Figur 2. Illustration af IGMs deltagelse i tværfakultære forskningsaktiviteter (venstre) og undervisningsaktiviteter (højre) angivet som interaktion mellem IGM-LIFE (brun) og hhv. FARMA (lys blå), SCIENCE (grøn) og SUND (blå)

Mission

Institut for Grundvidenskab og Miljø giver grundlaget for LIFE's naturvidenskabelige uddannelser og forskningsområder ved at bidrage med et solidt fundament inden for de kemiske, fysiske og matematiske fagområder. Dette sker gennem interdisciplinær, grundvidenskabelig forskning og undervisning, primært med et biologisk sigte.

Vision

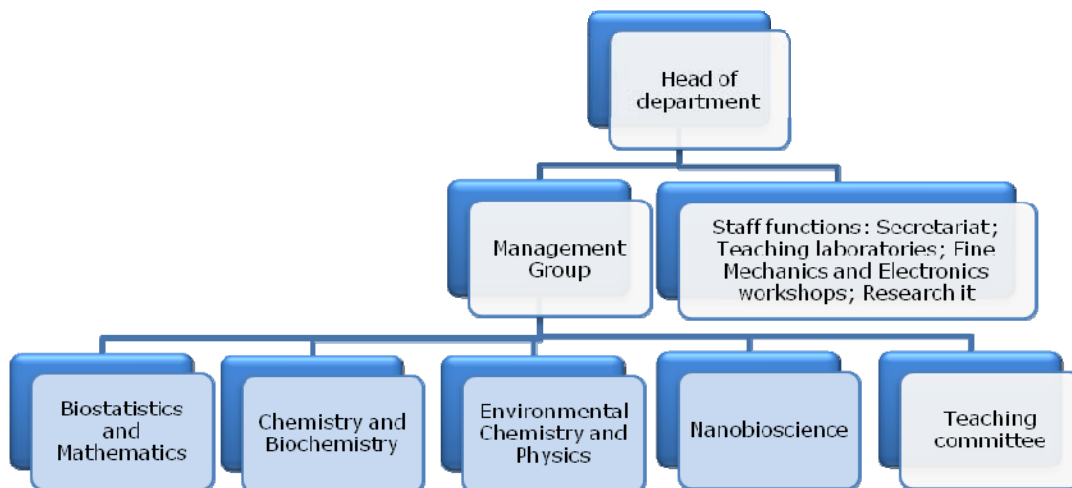
Vi vil udgøre en synlig og attraktiv samarbejdspartner inden for interdisciplinær grundvidenskabelig forskning og undervisning primært med et biologisk sigte.

Instituttets organisation

Medio 2010 er Institut for Grundvidenskab og Miljø's faglige organisation ændret fra 8 til 4 faggrupper. Instituttets ca. 150 medarbejdere er herefter organiseret som vist i Figur 3. Faggruppelederne for de fire faggrupper indgår sammen med formanden for instituttets undervisningsudvalg i instituttets ledergruppe sammen med institutlederen.

Den ændrede struktur er begrundet i nedenstående hovedformål:

- Mulighed for bedre profilering og større pondus på vores hovedområder
- Harmonisering af faggruppestørrelser
- Råderum til større tværfaglige initiativer
- Fremme nye tværgående institutsamarbejder og skabe ny faglig dynamik
- Mindre og dermed mere operationel ledergruppe



Figur 3. Organisationsdiagram for Institut for Grundvidenskab og Miljø med faggrupper, stabsfunktioner samt ledergruppe bestående af faggruppeledere, undervisningsudvalgsformand og institutleder

2. BAGGRUND FOR INSTITUTUDVIKLINGSMÅL 2011-2012

Sammenhæng med institutudviklingsmål 2009-2010

Instituttet har i sin rapportering fra perioden 2009-2010 redegjort for sin vurdering af resultater og indikatorer for denne periode.

Ud over instituttets mål for de prædefinerede LIFE-områder, havde instituttet for perioden 2009-2010 yderligere prioriteret en indsats indenfor i de tværgående temaer:

- Ledelsesopgaver
- Forankring af grundvidenskaberne på LIFE
- Apparatur og infrastruktur
- Faglige overordnede udviklingsmål (tværgående institutmål)
 - Vandressourcer
 - Nanobiovidenskab
 - Analytisk teknologiplatform
 - Nyt satsningsområde: Kompleks dataanalyse

Forankringen af instituttets forsknings- og uddannelsesaktiviteter i perioden kan ses af faggruppernes individuelle målarke samt af instituttets overordnede målarke for perioden. Afrapporteringen af temaerne samt de enkelte mål fremgår af instituttets evaluering af udviklingsmålene for 2009-2010.

I den kommende periode 2011-2012 vil de ovenstående faglige mål i store træk blive videreført, da områderne har fået status som LIFE indsatsområde, eliteområder eller spirende eliteområder. Den analytiske teknologiplatform er fortsat af stor betydning og videreføres ligeledes i en bredere kontekst, som inkluderer infrastrukturensamarbejde i regi af Kemi på KU.

Instituttets overordnede udviklingsmål 2011-2012

Instituttets overordnede udviklingsmål for 2011-2012 er angivet i vedlagte skema. Herudover har faggrupperne udformet udviklingsmål i det omfang, de overordnede udviklingsmål ikke er dækkende for gruppernes aktiviteter.

Alle mål i vedlagte måloversigt er baseret på et uændret niveau af finanslovsfinansieret bemanning.

I nedenstående tekst er desuden fremhævet særligt vigtige tværgående temaer, som instituttet forventer at skulle håndtere i den kommende periode. Disse udgør således ikke nødvendigvis samlede, selvstændige udviklingsmål, men indgår som delelementer i forskellige af instituttets udviklingsmål.

Tværgående temaer

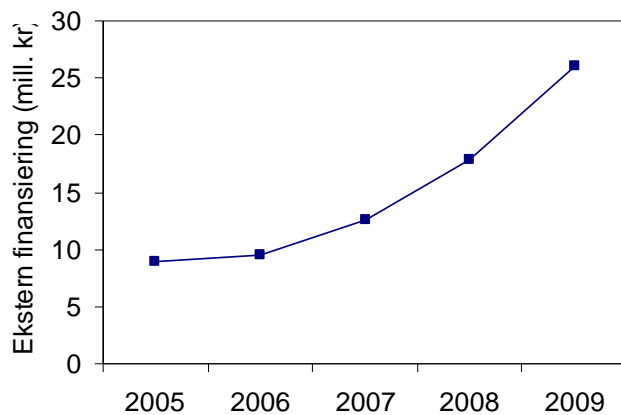
1. IGM understøttelse af tværgående LIFE aktiviteter
IGM-forankringen af de tværgående LIFE aktiviteter er beskrevet i vedlagte målbeskrivelse.
 - IGM deltagelse med nøglepersoner i 6 ud af 14 LIFE eliteområder og spirende eliteområder – heraf tovholder for 3
 - IGM væsentlig aktør i 2 ud af 4 LIFE indsatsområder
2. IGM-forankring af apparat-infrastruktur
 - MS, NMR og SAXS med IGM bidrag til LIFE infrastruktur
 - Genopretning af klimastation i Tåstrup
 - Fortsat understøtte eksperimentel forskningsbaseret undervisning på højt niveau med fokus på MSc og ph.d. kurser
 - Understøtte balancen mellem nye muligheder for apparatur-infrastruktur på tværs af KU og de faglige miljøers behov for adgang til apparatur
 - Fortsat udgøre central basis for metodeudvikling og avanceret brug af moderne forskningsapparatur som fundament for LIFE- og erhvervssamarbejde (især biotekvirksomheder)
3. IGMs tilpasning (forøgelse) af de fysiske rammer.
Dette er en tvingende nødvendig forudsætning for fortsat ekspansion gennem eksternt finansiering og erhvervssamarbejde. Instituttet er gennem de seneste 3 år vokset fra 100 til 150 medarbejdere indenfor samme areal.
 - Konsolidering af nuværende eksterne finansiering som basis for yderligere ekspansion og øgede fysiske rammer
4. IGM som LIFE fundament og brobygger til øvrige KU-fakulteter.
 - Samarbejde bredt på LIFE med minimum 30% LIFE sampublicationer
 - Understøtte af KUs faglige bredde forankret i forsknings- og undervisningsmæssigt komplementære profiler for fakulteternes relaterede fagområder
 - IGM konsolidering som ét af KUs 3 kemi-”ben”, som har sammenlignelige størrelser og forskellig fokus, med ”bio”- og ”miljø” fokus som særkende for kemi på LIFE. IGMs rolle i fht. 3 tværgående områder, infrastruktur og undervisning
5. IGM prioriteter i undervisningen
 - Samarbejde på tværs af KU om undervisning indenfor alle instituttets fagområder, hvor IGM kan bidrage med forskningsbaseret undervisning med et biologisk sigte
 - Understøtte fortsat udvikling af kvalitet i undervisning med pædagogisk kompetenceudvikling
 - Understøtte fortsat rekruttering til LIFE's uddannelser
 - Afdække mulighederne for engelsksproget tværfakultær BSc i ”Integrated Chemistry”, herunder afholde sommerskole i 2011

I den kommende periode vil der således fortsat være behov for stor fokus på at understøtte prioritering af arbejdsopgaverne. Der skal sikres rammer for, at medarbejderne kan opretholde motivationen for at give høj kvalitet i undervisningen samtidig med, at opgaver skal nedprioriteres, så der skabes plads til yderligere udbygning af instituttets forskningsaktiviteter og deres finansiering.

Fysiske rammer

Tilpasning og udvidelse af instituttets fysiske rammer har meget høj prioritet. Instituttets eksterne finansiering er steget markant gennem de seneste få år (figur 4). Det har medført et øget antal medarbejdere finansieret gennem projektbevillinger, hvoraf en del er ph.d. studerende. Gruppen af ph.d. studerende udgør således nu en markant del af instituttets videnskabelige personale (ca. 30%). I alt er antallet af medarbejdere vokset fra ca. 100 medarbejdere 2007 til ca. 150 medarbejdere i 2010 uden forøgelse af instituttets areal. Der er derfor et meget akut pladsproblem, og det er p.t. ikke muligt at huse flere personer på det eksisterende areal. Der er:

- Stærkt behov for laboratorier (med høj andel af stinkskabe) og kontorer
- Midlertidige forskningslaboratorier er etableret i øvelsesfløj, men disse inddrages i 2012 som følge af nedrivning af eksisterende øvelsesfløj



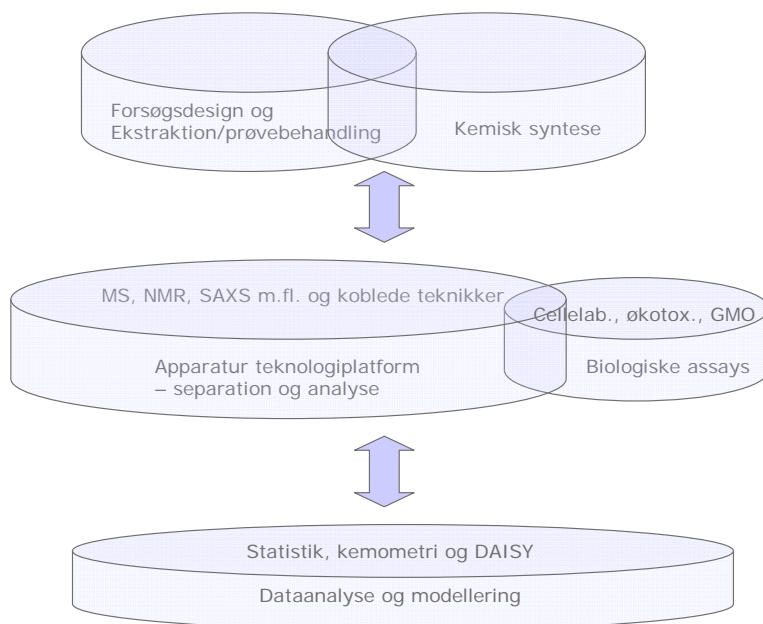
Figur 4. Udviklingen i IGM's eksterne finansiering.

Infrastruktur

Adgangen til en apparaturbaseret infrastruktur er en forudsætning for en stor del af forskningsaktiviteterne på IGM. Tilgangen til biovidenskabelig analytisk kemi på IGM er på mange områder forskellig fra andre steder på LIFE, idet der på IGM er stor fokus på forskningsaktiviteter koblet til metodeudvikling og avanceret udnyttelse af moderne forskningsapparatur; der er altså ikke hovedfokus på anvendelse af det avancerede apparatur til high-throughput analyser.

IGM har dermed en anden profil end andre LIFE-enheder og varetager derfor også en stor del af undervisningen i analytisk kemi på alle niveauer, inkl. ph.d. niveau med afholdelse af efterspurgte ph.d. kurser med mulighed for eksperimentelle elementer. Den fortsatte forankring af avanceret apparatur på IGM er en forudsætning for opretholdelse af instituttets forsknings- og undervisningsaktiviteter på området.

IGM sigter mod at skabe en analytisk teknologiplatform, omfattende både ekspertise og teknologi vedrørende analytiske metoder, og kobling til den efterfølgende dataanalyse (figur 5).



Figur 5. Illustration af IGMs kompetencebredde fra prøveforberedelse/syntese over analyse til databehandling. Kompetencerne er fordelt på alle instituttets faggrupper og udgør et væsentligt grundlag for instituttets undervisnings- og forskningsaktiviteter. Eksternt samarbejde, herunder med erhverv, er baseret på kompetencer i alle tre lag.

Core-faciliteter ved IGM

I den kommende periode er det centralt for instituttet at fokusere på udbygning af nedenstående eksperimentelle corefaciliteter:

- MS-facilitet integreret med COMASS (og herunder CHIME)
- NMR-facilitet
- Biomolekylære strukturmålinger ved SAXS/WAXS
- Biologiske assays (cellelaboratorier og analyser af cellerespons)
- Enhed til analyse af nanopartikler (AFM, XRD, FFF, Mössbauer mm).
- Klimastation

▪ MS-corefacilitet (inkl. COMASS og CHIME)

IGM indgår som væsentlig aktør i infrastrukturindmeldingen COMASS. IGM forventer, at en stor del af instituttets MS-faciliteter vil blive placeret i fælles faciliteter i den kommende Plant Science bygning. Det vil i særlig grad være vigtigt at sikre koordinering omkring MS-faciliteter internt på KU, hvilket vil blive understøttet gennem dialog med relevante interessenter på FARMA og SCIENCE. Faciliteten understøtter en række af LIFEs eliteområder og spirende eliteområder.

- **NMR-corefacilitet**

For kemikere er adgangen til NMR-apparatur med mulighed for metodeudvikling væsentlig, og faciliteten udgør en vigtig basis for eksternt samarbejde. Målet for den kommende periode er etablering af højfelts NMR facilitet (> 500 MHz) til generering af metabolomics profiler/fingerprints samt til biomarker identifikation og strukturoptæring. Aktiviteten er koblet til det spirende eliteområde ”Metabolomics og bioaktive stoffer” og derudover understøtter NMR-corefaciliteten bredt de kemiske forskningsaktiviteter på IGM.

- **Biomolekylære strukturmålinger ved SAXS-corefacilitet**

Nanobioscience gruppen med SAXSLab instrumentet udgøre knudepunkt for aktiviteter ved KU omkring strukturmålinger på biomolekyler i naturlige omgivelser. Gruppen vil endvidere aktivt deltage i udviklingen af de nye store forskningscentre i Lund, hhv MAX-IV til synkrotron Røntgen spredning, og ESS til neutron spredning. IGM’s rolle vil konsolidere KU’s deltagelse i disse faciliteter i såvel undervisning som forskning, specielt med sigte på det biovidenskabelige område. Som led heri er gruppen repræsenteret i ESS advisory gruppe.

- **Biologiske assays**

I tillæg til de kemiske analyser råder instituttet over metoder til biologiske assay, herunder adgang til celled laboratorium, økotoxikologiske assays og et GMO-laboratorium til ekspresion af proteiner i genmodificerede organismer. IGM har etableret unikke biologiske assays indenfor disse områder, og faciliteterne danner grundlag for IGM-forankret LIFE samarbejder. IGM understøtter det spirende eliteområde Tidlig ernæring og –vækst, dels med ernærings- og immunologirelaterede studier i mus, dels med mekanistiske celledstudier

- **Analyse af nanopartikler**

Mineralske og biologiske nanopartikler indgår som vigtige dele af instituttets forskning inden for miljøkemi, biofysik og nanoscience. Instituttet ønsker at vedligeholde sine faciliteter til karakterisering af partikler, faste stoffer og overflader ved brug af AFM, FFF, XRD, forskellige former for spektroskopi samt elementanalyse.

- **Klimastation**

Klima- og Vandbalancestationen på KU-LIFE’s forsøgsgård Højbakkegård i Tåstrup har et meget påtrængende behov for opgradering vedr. instrumentering, dataopsamling, datalagring og datakommunikation. Stationen leverer agrohydrologiske og klimatiske data til forsknings- og undervisningsformål. Dette omfatter bl.a. tidsserieanalyser samt udvikling og brug af matematiske modelværktøjer til simulering af agro-økosystem-scenarier, herunder effekter af forventede klimaændringer. Potentielle brugere af faciliteten omfatter forskere og undervisere ved KU med feltaktiviteter. Af særlige interessenter kan nævnes: IGM, IJØ, Skov & Landskab, Institut for Geografi og Geologi (SCIENCE).

Matematisk modellering drevet af klimaet indgår som et meget væsentligt element i det strategiske forskningsinitiativ ViVa på KU-LIFE. Matematisk modellering bidrager desuden til eliteområdet Vandressourcer i Biologisk Produktion. Jord-vand-plante-atmosfære modellen DAISY udgør en vigtig platform for mange forskningssamarbejder.

Reference (I mio. kr. eller antal)	Mål	Måloversigt	Opfyldt	Delvist opfyldt	Ikke opfyldt	Bemærkninger til målopfyldelse
1. Mål for Københavns Universitet						
Forskningsproduktion. Mål nr. 1 i KU's udviklingskontrakt.						
<p>2009: 135 peer rev. artikler (jfr. indikatorark)</p> <p>2007: 31% 2008: 40% 2009: 28% sampubl. med andre LIFE institutter</p> <p>2009: 20% sampubl. med andre KU-fakulteter</p>	<p>KU vil fastholde et højt niveau i forskningsproduktionen pr. VIP-årsværk i form af artikler i peer- og ikke peer-reviewede tidsskrifter, bøger og antologier.</p>	<p>Instituttets mål for antal peer-reviewed artikler i 2011 og 2012?</p> <p>Instituttet vil opretholde 2009 niveauet af peer-reviewed artikler/FL-ViP. Fokus på publ. i høj impact tidsskrifter indenfor fagområderne.</p> <p>I forhold til LIFE's øvrige institutter har IGM en særlig profil med forskningssamarbejde fordelt på alle fakultetets hovedområder. IGMs sampublicationer har de senere år udgjort omkring en tredjedel af publikationerne, og dette forhold anses som en passende balance, så der også både er rum for tilsvarende forskningssamarbejder uden for LIFE og selvstændig forskning indenfor fagområdernes egne fagligheder.</p> <p>30-40% af IGMs publikationer har gennem de sidste 5 år været publiceret i samarbejde med andre LIFE-institutter. Overførsel af fagområderne (og dermed samarbejdspartnere) agrohydrologi og økotoxikologi i 2008 har medført en mindre reduktion i antal sampublicationer med andre LIFE-institutter i 2009.</p> <p>Hertil kommer at 20% af IGMs publikationer i 2009 har været sampublicationer med andre fakulteter på KU som indikator for tværgående samarbejde indenfor instituttets fagområder.</p> <p>Milepæl ultimo 2010: 120 artikler 30 % sampublicationer med andre LIFE-institutter</p> <p>Milepæl ultimo 2011: 120 artikler 30 % sampublicationer med andre LIFE-institutter 20% sampublicationer med andre KU-fakulteter</p>				<p>Instituttets antal af FL-ViP er som følge af budgetreduktionerne reduceret med 3 ViP fra 2010 og fremefter, hvilket medfører reduktion i forventning af antal peer-reviewed artikler. De anførte milepæle forudsætter en opretholdelse af antal FL-ViP i perioden</p>

		<p>Milepæl ultimo 2012: 120 artikler 30 % sampublicationer med andre LIFE-institutter 20% sampublicationer med andre KU-fakulteter</p>				
Tiltrækning af eksterne forskningsmidler. Mål nr. 3 i KU's udviklingskontrakt						
<p><u>2008</u>: 17.8 mill. kr. <u>2009</u>: 26 mill. kr.</p>	<p>KU vil ud fra gennemsnittet af 2005-2006 øge de samlede eksterne forskningsindtægter med 10 % inden udgangen af 2010.</p>	<p>Instituttets mål for tiltrækning af eksterne forskningsmidler i 2011 og 2012 er? Instituttet vil arbejde for en årlig vækst på 10 % med øget fokus på større bevillinger og erhvervssamarbejde</p> <p>Øget ledelsesopfølgning på ansøgninger; oversigt over ansøgte og bevilgede midler på faggruppeniveau.</p> <p>I den kommende periode vil der være øget fokus på erhvervssamarbejde. Med udgangspunkt i instituttets eksisterende erhvervskontakter (forskning og undervisning) vil der blive taget initiativ til:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Match-making" event internt på IGM for at opnå større synergi indenfor både forskning og undervisning. • Indgå i KU-pilotprojektet One-Stop-Science-Shop med fokus på kontakt mellem SMV og universitet (DTU-KU aktivitet) <p>Større tværgående institutansøgninger kan blive understøttet af et evt. nyetableret forskningsudvalg for at udnytte synergimulighederne internt på IGM</p> <p>Instituttet vil arbejde for at indgå i ansøgning til Danmarks Grundforskningsfond eller anden større centeransøgning Instituttet har en betydelig talentmasse blandt yngre forskere, som forventes at kunne tiltrække Sapere Aude bevilling (DFF) eller lignende programmer.</p> <p>Milepæl ultimo 2010: Ekstern finansiering 29 mill. kr Fuldt implementeret opfølgning på ansøgte og bevilgede midler (ledelsesdokument) Deltagelse i One-Stop-Science-Shop</p> <p>Milepæl ultimo 2011: Eksterne finansiering 32 mill. kr</p>				

		<p>Deltagelse i DG centeransøgning/EU research grant/anden centeransøgning Matchmaking event gennemført</p> <p>Milepæl ultimo 2012: Ekstern finansiering 35 mill. kr Evaluering af effekt af matchmaking event/One-Stop-Science-Shop aktiviteter</p>				
Optag. Mål nr. 5 i KU's udviklingskontrakt.						
<p>2010: IGM indgår i 5 ud af 8 studieretningsprojekter</p> <p>2010: Varetage af to studielederherv (BSc. i Naturressourcer og MSc i Miljøkemi og Sundhed)</p>	<p>Med udgangspunkt i at fastholde et optagelsestal, der svarer til den procentvise andel af en ungdomsårgang, er det forventningen, at KU i 2010 vil øge sit optag på bacheloruddannelserne med ca. 400 studerende.</p>	<p>Instituttet planlægger at bidrage med følgende aktiviteter i 2011 og 2012 for at fastholde optagelsestallet:</p> <p><u>Rekrutteringsaktiviteter:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rekrutteringsaktiviteter koblet til studielederansvar for 2 uddannelser (Åbent hus, informationsmateriale i samarbejde med KOM m.m.) • IGM vil bidrage til LIFE studiepraktik (Naturressourceudd.) • IGM vil fortsat prioritere at indgå i LIFE-studieretningsprojekter. • IGM vil fortsat udbyde relevante gymnasiebesøgsordninger (foredrag og øvelser) ud fra en vurdering af popularitet og LIFEs rekrutteringsbehov • IGM vil bidrage til aktiviteter i LIFE partnerskaber med udvalgte gymnasier <p><u>Deltagelse i nye uddannelser:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • IGM deltager med nyt kursus i den nye tværfakultære bacheloruddannelse i Naturvidenskab og IT sammen med SCIENCE og FARMA. Første optag pr. september 2010 • IGM bidrager til ny tværfakultær kandidatuddannelse i Medicinalkemi • IGM vil bidrage til fortsat udvikling og fornyelse af KUs undervisningsudbud gennem tværfakultære kurser, som vil blive koordineret med henblik på at undgå stærkt varierende søgning og på at øge det totale antal studerende, f.eks. indenfor nanobio- og syntesebiologi områderne. • Afklaring af etablering af international BSc i Integrated Chemistry (jfr. beskrivelse under LIFE mål vedr. internationalt orienterede uddannelser) 				

		<p>Milepæl ultimo 2011: IGM deltagelse i 5 studieretningsprojekter IGM udbud af gymnasiebesøgsordninger Nyt kursus forår 2011 ("Statistiske modeller i Naturvidenskab") på ny KU BSc i Naturvidenskab og IT gennemført Nyt kursus på KU uddannelse i Medicinalkemi gennemført</p> <p>Milepæl ultimo 2012: IGM deltagelse i 5 studieretningsprojekter IGM udbud af gymnasiebesøgsordninger</p>				
Reference (I mio. kr. eller antal)	Mål	Måloversigt	Opfyldt	Delvist opfyldt	Ikke opfyldt	Bemærkninger til målopfyldelse
Iværksætter. Mål nr. 9 i KU's udviklingskontrakt.						
	KU vil øge antallet af ECTS-givende iværksætterkurser til 16 i 2010.	<p>Instituttet planlægger at bidrage med følgende aktiviteter i 2011 og 2012 for at øge iværksættertiltag:</p> <p>Instituttet forventer ikke at bidrage til yderligere aktivitet i perioden.</p> <p>Milepæl ultimo 2011: Milepæl ultimo 2012:</p>				
Efter- og videreuddannelse. Mål nr. 13 i KU's udviklingskontrakt.						
	KU vil øge antallet af betalende studerende på deltids- og heltidsuddannelserne i 2010 med 10 % til ca. 4.200 studerende. KU vil øge deltagerbetalingen på heltids- og deltidsuddannelserne i 2010 med 20 % til i alt 30,8 mio. kr.	<p>Instituttet planlægger at bidrage med følgende aktiviteter i 2011 og 2012 for at øge antallet af betalende studerende på heltids- og deltidsuddannelserne:</p> <p>IGM-statistik vil gentage udbuddet af et generelt internationalt e-learningkursus. Det forventes at kunne indgå som valgfag i masteruddannelser. Der forventes 50% deltagere med betaling</p> <p>IPB og IGM har sammen tilbudt etablering af bioinformatik-kursus i regi af Copenhagen Summer University 2011</p> <p>Milepæl ultimo 2011: Udbud af statistik e-learning kursus i februar-april. Mål om at have min. 20 deltagere Evt. deltage i bioinformatik-sommerkursus med</p>				

		IPB				
		Milepæl ultimo 2012: Udbud af statistik e-learning kursus i februar-april. Mål om at have min. 20 deltagere				
Deltagelse i den offentlige debat. Mål nr. 14 i KU's udviklingskontrakt.						
Ultimo 2009: registrerede omtaler af IGM i pressen: Der har ikke været systematisk opfølgning på området	KU vil ud fra det nuværende udgangspunkt øge antallet af omtaler i den skrevne presse registreret i Infomedia og Lexis Nexis samt registreringer i CURIS med 5 % i 2010.	Instituttet planlægger at bidrage med følgende aktiviteter i 2011 og 2012 for at øge antallet af omtaler i den skrevne presse: Instituttets forskningsfaglige profil udgør ikke et centralt element i LIFE-KOMs profilering af uddannelser og forskning. Instituttet vil profilere sig på flg. måder: <ul style="list-style-type: none"> • Trykt materiale om instituttet • Som del af virtuelle KU-områder (kemi på KU, statistik, nanobioscience, miljøkemi) via web • Profil af alle professorer i CURIS • Profil af relevante forskere i Find En Forsker • Profilering gennem videnskab.dk • Understøtte IGM initieret populærvidenskabelig formidling vedr. aktuelle forskningsprojekter. Opfølgning gennem CURIS registrering af omtale og ledelsesopfølgning Milepæle ultimo 2011: Profil af alle professorer i CURIS Trykt folder med beskrivelse af IGM. Etablering af systematisk registrering af IGM omtale i pressen Bidrage til etablering af KU web-portal for kemi Milepæl ultimo 2012: 3 indlæg i Videnskab.dk i perioden				
Samarbejde med erhvervslivet. Udviklingsmål nr. 15 i KU's udviklingskontrakt						
2008: 10 samarbejdsaftaler indgået	KU vil fra udgangspunktet i 2008 øge antallet af samarbejdsaftaler med 10 % i aftaleperioden. Endvidere at øge antallet af solgte licenser samt indtjeningen ved salg af licenser med 10 % i	Instituttet planlægger at bidrage med følgende aktiviteter i 2011 og 2012 for at øge antallet af samarbejdsaftaler: <ul style="list-style-type: none"> • IGM indgår i et stigende antal ansøgninger til Højteknologifonden, DSF og lignende områder, der forudsætter erhvervssamarbejde. Der forventes derfor at blive en øget aktivitet de kommende år mht. samarbejdsaftaler. • IGM forventer at indsende 3 patenter i perioden 				

	aftaleperioden	<ul style="list-style-type: none"> IGM forventer at sælge 1 licens i perioden <p>Der fastsættes ikke milepæle for de enkelte år.</p>				
Forskningsbaseret myndighedsbetjening. Udviklingsmål nr. 16 i KU's udviklingskontrakt						
	Det er KU's mål, at kontrakterne med hhv. Fødevaremin. Familie- og Forbrugermin. og Miljømin., fornyes som 4-årige rullende aftaler med årlig justering efter nærmere aftalte resultatkrav.	<p>S&L, FØI, instituttet har som mål at forny/forlænge/opfylde kontraktmål vedr. følgende kontrakter i 2011 og 2012:</p> <p>Instituttet har ingen aktiviteter i fht. myndighedsbetjening men har flere projekter (3 faggrupper) finansieret af Miljøministeriet.</p> <p>IGM indgår gerne i LIFE afklaring af muligheder for myndighedsbetjening. Instituttets store ekspertise indenfor analytisk kemi (i fht. metodeudvikling), vandressourcer (i relation til fødevareproduktion) samt biorefinery (i relation til optimal udnyttelse af råvarer) kunne være relevante i forhold til Fødevareministeriets myndighedsberedskab</p> <p>Milepæl ultimo 2011: Milepæl ultimo 2012:</p>				
Reference (I mio. kr. eller antal)	Mål	Måloversigt	Opfyldt	Delvist opfyldt	Ikke opfyldt	Bemærkninger til målopfyldelse
2. LIFE-mål						
Den faglige enheds mål på HR-området.						
	<p>Integration af udenlandske medarbejdere og engelsk kommunikation</p> <p>Fysiske rammer</p>	<p>Instituttet planlægger følgende aktiviteter på HR-området i 2011 og 2012:</p> <p>Instituttet vil arbejde for bedre integration af udenlandske medarbejdere, herunder understøtte videre arbejde med instituttets sprogpolitik og fundamentet for engelsk kommunikation på instituttet</p> <ul style="list-style-type: none"> Engelsk kompetenceudviklingsforløb for sekretariat Certificering af undervisere i engelsk (CIP) <p>Fysiske rammer: Instituttet er stærkt presset på laboratorie- og kontorarealer, og kan p.t. ikke huse flere personer på det givne areal. En udvidelse af instituttets areal er en forudsætning for fortsat ekspansion gennem ekstern finansiering, som indebærer forøgelse af medarbejderstaben. Rammer for kreative processer skal</p>				

		<p>understøttes gennem etablering af kreative rum, uformelle træfpunkter og forbedrede mødefaciliteter på instituttet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbejde for udvidelse af instituttets fysiske rammer • Understøtte rammer/rum for de uformelle møder som grundlag for kreative processer/ideer <p>Under byggeriet mod Bülowvej vil en stor del af instituttets øvelseslaboratorier samt kælderlokaler skulle genhuses, hvilket vil give yderligere øget pres på lokale løsninger uden for IGMs nuværende arealer. Ombygningen vil kræve væsentlige personalemæssige ressourcer til planlægning og koordinering.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indgå i overordnede planlægning af byggeproces vedr. ny bygning mod Bülowvej • Nedsættelse af IGM-arbejdsgruppe til planlægning af øvelsesundervisning i byggeperiode • Etablere planer for lokalisering og flytninger i byggeperiode <p>Organisation og ledelse:</p> <p>Understøtte etablering af fire nye faggrupper</p> <ul style="list-style-type: none"> • Videndeling om faggruppeledelse i ledergruppen • Understøtte tværgående samarbejde mellem grupperne 				
	Organisation og ledelse					
	Ledelseskommunikation					
	IAMU-mål	Udbygge ledelseskommunikationen, som i stigende grad bliver væsentlig at have systematiseret pga øget antal medarbejdere, øget internationalisering og større faggrupper				
	LSU-mål	<ul style="list-style-type: none"> • Systematiseret ledelseskommunikation gennem ny ledergruppe • Udvide IGM intranet <p>IAMU/APV mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forbedring af instituttets fysiske rammer • Evakueringsplan etableres <p>IGM-LSU mål fra 2009-2010 videreføres med yderligere aktiviteter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Junior- og rekrutteringspolitik <ul style="list-style-type: none"> ○ Færdiggørelse af junior- og rekrutteringspolitik. 				

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Årlig GRUS (gruppe-udviklingssamtale) for alle ph.d-studerende med institutleder, ph.d.-koordinator og AC-tillidsrepræsentanten ○ Modtagelse af nye medarbejdere, herunder evt mentorordning og modtagelsesmøder med institutleder ○ Internationalisering mht. udenlandske medarbejdere ○ Karriereplanlægning for yngre medarbejdere <ul style="list-style-type: none"> • Trivsel <ul style="list-style-type: none"> ○ Implementering af IGM's trivselsråd ○ En sundere hverdag på IGM ○ Bedre integration af ikke danskstalende kollegaer ○ Drøftelse og identifikation af instituttets værdier <p>Milepæle ultimo 2011:</p> <p>Færdiggørelse af Junior- og rekrutteringspolitik Understøtte engelsk som kommunikationssprog på IGM gennem kompetenceudviklingsforløb og certificering Første ph.d. GRUS afholdt Modtagelsesmøder etableret IGM intranet revideret og udvidet Implementering af IGM's trivselsmål Etablering af IGM arbejdsgruppe vedr. byggeri mod Bülowvej Evakueringsplan etableret</p> <p>Milepæle ultimo 2012:</p> <p>Systematiseret opfølgning på karriereplanlægning Initiativer implementeret i fht. modtagelse og integration af udenlandske medarbejdere Beredskabsplan for håndtering af stress Detailplanlægning af relokalisering under byggeperiode</p>				
Mål på økonomiområdet						
		I lyset af LIFE's økonomiske situation og udfordringerne med at udarbejde valide prognoser og tilpasse løn- og driftsudgifter til modtagne indtægter, vil der være fokus				

		<p>web</p> <ul style="list-style-type: none"> • Øge antallet af samvejledte projekter med 20 % i perioden. <p>Milepæl ultimo 2010: Annoncering af specialeprojekter på IGMs hjemmeside</p> <p>Milepæl ultimo 2011: Milepæl ultimo 2012: Antallet af samvejledte specialeprojekter med erhvervet er øget 20% i fht. 2009</p>				
Mål på uddannelsesområdet. Internationalt orienterede uddannelser.						
		<p>Instituttet planlægger følgende aktiviteter i 2011 og 2012 vedr. internationalt orienterede uddannelser: IGM mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profilering af COME-uddannelsen Miljøkemi og Sundhed som MSc uddannelse med international appel • Akkreditering af EnvEuro som separat MSc program • Fortsat udvikling af EnvEuro med nyt modul (Water and Biological Production) • Indgå i afklaring af fælles MSc ved GUCAS Beijing • Afklaring af muligheder for international naturvidenskabelig B.Sc (arbejdstitel: Integrated Chemistry); samarbejde med FARMA og SCIENCE med bevilling på 300 tkr fra KUs globaliseringspulje til gennemførelse af sommerkursus i 2011 <p>Milepæl ultimo 2011: Identificering af samarbejdsuniversiteter – Integrated Chemistry Afholdelse af sommerkursus under Integrated Chemistry samt afrapportering af status for projektet MSc uddannelse ved GUCAS, Beijing afklaret</p> <p>Milepæl ultimo 2012: Akkreditering af EnvEuro og MSc uddannelse ved GUCAS Afklaring af mulighed for akkreditering af BSc i integrated Chemistry</p>				
Mål på uddannelsesområdet. Pædagogik og e-læring.						
		Instituttet planlægger følgende aktiviteter vedr. pædagogik og e-læring i 2011 og 2012:				

	<p>Kvalitet i undervisningen</p> <p>Aktiverende undervisningsformer</p> <p>E-læring</p>	<p>IGM mål: Kvalitet i undervisningen</p> <ul style="list-style-type: none"> • UU-forankret mål om udvikling af større bevidsthed om forskellige undervisningsformers betydning for opnåelse af læring • Didaktisk udvikling af udvalgte kurser som case-study (projektansøgning om støtte fra didaktiker indenfor det naturvidenskabelig område) • Aktiverende undervisningsformer: clickere i undervisningen. Institutet har modtaget bevilling til kompetenceudvikling i brug af clickere i undervisningen. Initiativet tænkes udbredt ud over IGM. • IGM vil sikre incitamentstruktur for kompetenceudvikling på undervisningssiden, f.eks. gennem timer på selvangivelsen for deltagelse i forløb med det formål at forbedre sin undervisning (f.eks. vejlederkursus, kursus i præsentationsteknik o.s.v.) <p>IGM mål: e-læringskursus i statistik som inspirationskilde</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formidling af mulighederne gennem erfaringsdeling på instituttet. • Fortsat gennemførelse af e-læringskurset i statistik. • Nyt e-lærings ph.d-kursus i multivariat statistik udbydes i 2012 <p>Milepæl ultimo 2010: Erfaringsdeling om e-undervisning på IGM Kompetenceudviklingsforløb vedr. brug af clickere, herunder indkøb af clickere</p> <p>Milepæl ultimo 2011: Implementering af clickere i undervisningen Incitamentstruktur til kompetenceudvikling Anden gennemførelse af internationalt statistik kursus baseret på e-læring</p> <p>Milepæl ultimo 2012: Gennemførelse af e-lærings ph.d-kursus i multivariat statistik</p>				
--	---	---	--	--	--	--

Den faglige enheds mål for investeringer i 2011/2012						
	Mål for infrastruktur	Instituttet planlægger følgende investeringer i 2011 og				

<p>investeringer (>100 t.kr.) i eksempelvis apparatur i 2011/2012.</p>		<p>2012:</p> <p>Apparatur corefaciliteter ved IGM:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MS-facilitet integreret med COMASS (og herunder CHIME) ▪ NMR-facilitet ▪ Biomolekylære strukturmålinger ved SAXS/WAXS ▪ Biologiske assays (cellelaboratorier) ▪ Enhed til analyse af nanopartikler (AFM, XRD, FFF, Mössbauer mm) ▪ Klimastation <p>MS-corefacilitet</p> <p>IGM vil indgå i overordnede infrastruktuursøgninger og herunder bidrage til tværfakultær koordinering og videnuveksling i relation til MS-faciliteter til forsknings- og undervisningsformål. På LIFE vil IGM bidrage til MS-corefacilitet med stærke kompetencer indenfor metodeudvikling og –validering. IGM har allerede et stort antal MS og indgår i CHIME. I perioden vil der blive arbejdet for fortsat opretholdelse af state-of-the-art udstyr, som vil kræve samlede investeringer for ca. 6 mill. kr. over en forventelig 4 årig periode.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MS single quad med HPCE interface ▪ Triple Quadrupol MS ▪ Q-TOF MS ▪ Koblede MS-teknikker <p>NMR-corefacilitet</p> <p>Etablering af højfelts NMR facilitet (> 500 MHz) til generering af metabolomics profiles/fingerprints samt til biomarker identifikation og strukturoptklaring. Aktiviteten er koblet til det spirende eliteområde ”Metabolomics og bioaktive stoffer”</p> <p>Forventet finansieringsbehov på ca. 4 mill. kr</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ NMR min. 500 MHz med cryoprobe <p>Biomolekylære strukturmålinger (SAXS/WAXS)</p> <p>Instituttets faciliteter til studier af biomolekylære strukturer søges organiseret som LIFE corefacilitet i Nanobioscience Faggruppen. Corefaciliteten vil omfatte allerede eksisterende SAXS/WAXS instrument samt instrumenter til lysspredning. Instituttet planlægger i 2011 og 2012 investeringer for 1,5 mill. kr til styrkelse</p>				
---	--	--	--	--	--	--

		<p>af denne corefacilitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opgradering af lysspredningsudstyr: ca. 800.000 kr- ▪ Udstyr til <i>in situ</i> reologi og struktur målinger (SAXS/WAXS): ca. 280.000 kr. ▪ Analytisk Ultracentrifuge ca. 500.000 kr. <p>Biologiske assays IGM understøtter det spirende eliteområde Tidlig ernæring og -vækst, dels med ernærings- og immunologirelaterede studier i mus, dels med mekanistiske cellestudier Opdatering af IGMs cellebiologiske faciliteter og GMO-laboratorier vil i den kommende periode medføre planlagte investeringer på ca. 0,5 mill. kr.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Real time PCR apparatur, 290.000 kr. Udstyr til GMO-lab, ca. 250.000 kr. <p>Analyse af nanopartikler Udstyr til karakterisering af nanopartikler, herunder</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opgradering af AFM, ca. 500.000 kr ▪ Udbygning af Mössbauer facilitet, ca. 750.000 kr ▪ X-ray fluorescence spektrofotometer (XRF) til bestemmelse af metal ioner i biologiske prøver, ca. 600.000 kr. ▪ Renovering/nyanskaffelse af pulver-XRD, ca. 1.000.000 kr <p>Klimastation Klima- og Vandbalancestationen på Højbakkegård har et meget påtrængende behov for opgradering vedr. instrumentering, dataopsamling, datalagring og datakommunikation. Samlet investering apparaturinvestering ca. 0,3 mill. kr</p>				
Reference (I mio. kr. eller antal)	Mål	Måloversigt	Opfyldt	Delvist opfyldt	Ikke opfyldt	Bemærkninger til målopfyldelse
3. Egne udviklingsmål						
Udviklingsmål, som udmønter den faglige enheds strategi og udviklingsplaner						
Det er instituttets mål at understøtte eliteområdet: Kemometri, Biostatistik og Multivariat dataanalyse						
		Gennem konkrete samarbejdsprojekter udvikles og formidles anvendelsen af statistiske metoder til analyse af moderne højdimensionale analyseresultater . Gennem stjerneprogrammet i statistik er metodearbejdet				

		<p>vedrørende sådanne data styrket, og metodernes anvendelse på LIFE styrkes gennem CHANCE. Det er instituttets mål at udnytte CHANCE-konstruktionen til at udbrede metoderne forskning gennem samarbejder både internt og eksternt. Især vil der blive arbejdet på at koble statistiske analyser til de kemisk-analytiske målemetoder.</p> <p>Instituttet ønsker at synliggøre den analytiske kemiske platform (CEBAK) og vigtigheden af at sikre høj data kvalitet indenfor området.</p> <p><u>Milepæle ultimo 2010:</u> Opstart af mindst 4 ph.d.-studerende indenfor området (CHANCE) med fokus på udvikling af analytiske og kemometriske teknikker til kemisk profilering af komplekse blandinger Marie Curie ansøgning afsendt indenfor området Oprettelse og afholdelse af PhD kursus "Chemometrics in Analytical Sciences" i samarbejde med IFV</p> <p><u>Milepæle ultimo 2011:</u> Øget erhvervs-samarbejde indenfor området i form af fælles PhD studerende og 1 mindre bevilling (> 1 mill kr) Udbygning af den analytiske platform med avancerede multi-dimensionelle teknikker (GCxGC og LCxLC) Oprettelse af mindst 1 studiekreds indenfor området (Data pre-processering af højkompleks data) Mindst et større samarbejdsprojekt ansøgt, hvori indgår samspillet mellem analytisk metode og multivariat statistisk databehandling.</p> <p><u>Milepæl ultimo 2012:</u> Deltagelse i mindst 1 større ansøgning indenfor området (fx FP7; > 3 mill kr)</p>				
Det er instituttets mål at understøtte eliteområdet: Vandressourcer i Biologisk Produktion						
	Establishment of secretariat	<p>1 full time AC-TAP + ½ time journalist located at IGM.</p> <p><u>Milestone ultimo 2010:</u> Secretariat funded by the participating departments by 50.000 kr from each department</p>				

	<p>Sino-Danish research center in Beijing</p> <p>ITN post graduate training programme</p> <p>IARU postgraduate network</p> <p>Basic Research Centre</p> <p>Theme 1: Soil and Water CleanTech</p>	<p>pr. year</p> <p><u>Milestone medio 2011:</u> Secretariat running at full speed incl. homepage. At least one popular-science paper per month</p> <p>MSc and PhD programs at GUCAS-Beijing</p> <p><u>Milestone 2010:</u> Peter E. Holm works as principal coordinator and devotes up to 25 % of his time for this task</p> <p><u>Milestone ultimo 2011:</u> VIPs at the department contributes to curriculum and course development Facilitation of 4x4 week stays for VIPs at the department to stay at the center in Beijing At least 2 shared Ph.D. programmes</p> <p>ITN program in relation to water resources, call 2011</p> <p><u>Milestone primo 2011:</u> ITN application submitted</p> <p>Initiation of IARU post-graduate network together with partners at NAT, FARMA and SUND and shared with other elite programs.</p> <p><u>Milestone 2nd half 2011:</u> - initiation of network primo 2011</p> <p><u>Milestone medio 2012:</u> - first summer course</p> <p>Basic Research Centre under Grundforskningsfonden; focus on Environmental Chemistry at solid:solution interfaces</p> <p><u>Milestone ultimo 2011:</u> Key papers and discussion of key concepts.</p> <p><u>Milestone medio 2012:</u> Respond to call 2012</p> <p>Clean-up of contaminated soils. Use of new environmental technologies.</p> <p><u>Milestone medio 2011:</u> - Research/ post-graduate training program together with East-Asian partner before 2012 (> 1 mill Dkr); at least 2 shared Ph.D. students. in the programme</p>				
--	--	---	--	--	--	--

	<p>Theme 1: Natural attenuation processes</p> <p>Theme 1: Modelling water and solute transport in complex landscapes</p> <p>Theme 2: Taste of water</p> <p>Theme 3: Storm water management, grey and storm water treatment, and groundwater recharge in cities</p> <p>Theme 4: Sustainable fertilizer use and waste recycling</p>	<p><u>Milestone medio 2012:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Establishment of at least one bigger initiative (e.g. HTF) within the period with total LIFE funding > 5 mill Dkr. - At least 3 on-going PhD projects - At least 2 on-going MSc projects - Development of Ph.D. within the field - more than 5 papers within the field <p>Stimulated microbial degradation of agrochemicals and xenobiotics.</p> <p><u>Milestone medio 2011:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Participation in one or more research projects within the period with funding > 1 mill Dkr - At least one on-going Ph.D. project - At least 3 papers within the field <p>Advanced soil-water-plant process modeling and understanding. Further development of the DAISY model.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Water and nitrogen dynamics in forest systems - Preferential flow - Generation of ABA and ABA signaling and regulation <p><u>Milestones medio 2012:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 papers on forest simulation - 4 papers on preferential flow - Applications within the field, e.g. for project on ABA generation, signaling and regulation (> 3 mill DKr) <p>Water as food, and quality of bottle and tap water</p> <p><u>Milestone ultimo 2011:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Two concept papers - Seminar with the industry - At least on PhD within the field <p><u>Milestone medio 2012:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Funding including the water supply sector > 2 mill Dkr. - At least 2 papers within the field <p>Water cleaning, recycling, water storage, and artificial infiltration in cities.</p> <p><u>Milestone primo 2012:</u></p>				
--	---	---	--	--	--	--

	<p>Theme 4: Efficient technologies for irrigation water use in food production</p> <p>Theme 5: Integrated watershed planning and management</p> <p>Education: EnvEuro</p> <p>RECETO</p> <p>Publications - general</p>	<ul style="list-style-type: none"> - At least 2 ongoing Ph.D. projects - Participation in research projects with funding > 1 mill DKr <p>New technologies for sustaining crop nutrient supplies while reducing adverse environmental effects.</p> <p><u>Milestone ultimo 2011:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Partners in research projects on new fertilizers (> 1 mill Dkr) - One on-going Ph.D. <p>Water reuse in agricultural water resources management</p> <p><u>Milestones ultimo 2012:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 papers on reuse of drainage water in irrigation schemes - 1 Ph.D. finalised <p>Climate change implications for land and water management</p> <p><u>Milestones medio 2011:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Participation in research proposals with members of SACCCNet (southern Africa climate change network) - 1 application for a Ph.D. program - Participation in university platforms on climate <p><u>Milestones medio 2012:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - At least one PhD in the subject area - Funding of SACCCNet research proposal <p>Sustainable land and water management</p> <p><u>Milestones ultimo 2011, 2012:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - monitoring and reporting of long term tillage experiments - revision of MSc course on Land and Water Management - increased number of students in Land and Water Management <p>Development of EnvEuro</p> <p><u>Milestone medio 2012:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Development of Water and Biological Production module within the programme - accreditation of EnvEuro as a separate MSc programme 				
--	---	---	--	--	--	--

		<p>Continuation of RECETO research educational programme.</p> <p><u>Milestone ultimo 2010:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Exploring the possibilities for a national school in Environmental Chemistry (mainly AU and DTU) - Exploring the possibilities for RECETO as a KU-Chemistry post graduate programme <p><u>Milestone ultimo 2011:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - > 2 mill DKr external funding, e.g. via M.Curie ITN, SCD or larger research project. <p>At least 3 ISI papers per permanent academic staff per year</p>				
Det er instituttets mål at understøtte det spirende eliteområde: Metabolomics og Bioaktive Stoffer						
	Metabolomics platform	<p>Etablering af højfeltets NMR facilitet (> 500 MHz) til generering af metabolomics profiles/fingerprints samt til biomarker identifikation og strukturopløring</p> <ul style="list-style-type: none"> - med mulighed for HPLC-SPE-NMR hyphenation - med yderligere kobling til high-resolution bioassay - med mulighed for walk-up adgang 				
	Kapacitetsopbygning	<p><u>Milepæl 2011:</u></p> <p>Installation af apparat og hyphenation med HPLC-SPE</p> <p><u>Milepæl 2012:</u></p> <p>Proof of concept studier af sammenkoblingen mellem HPLC-SPE- NMR og high-resolution gennemført</p> <p>Udvikling af metoder og protokoller for effektiv ekstraktion, prøvetilberedelse og dataanalyse for klasser af almindeligt forekommende bioaktive stoffer i vegetabiliske fødevarer.</p> <p>Opbygning af database med ¹H NMR referencedata samt bibliotek af referencestoffer.</p>				
	Publikationer	<p><u>Milepæl 2011:</u></p> <p>Metoder til sammenkoblede HPLC-SPE-NMR og high-resolution bioassays udviklet</p> <p><u>Milepæl 2012:</u></p> <p>Proof-of-concept studier af sammenkoblingen</p>				

		<p>mellem HPLC-SPE-NMR og High-resolution bioassay publiceres i kategori 2 tidsskrifter.</p> <p><u>Milepæl 2011:</u> Mindst 3 publikationer i kategori 2 tidsskrifter (primært proof-of concept)</p> <p><u>Milepæl 2012:</u> Mindst 3 publikationer i kategori 2 tidsskrifter (proof-of-concept samt applikationer)</p>				
Det er instituttets mål at understøtte det spirende eliteområde: Tidlig Ernæring og –Vækst						
	Kapacitetsopbygning	<p>IGM understøtter det spirende eliteområde Tidlig ernæring og –vækst, dels med ernærings- og immunologirelaterede studier i mus, dels med mekanistiske cellestudier.</p> <p><u>Milepæle 2010-11:</u> Etablering af kolonier med forskellige KO-mus i Campus dyrefacilitet Anskaffelse af nødvendigt PCR udstyr</p>				
	Hjemtagning af bevillinger	<p><u>Milepæle 2010-11:</u> Bevilling til PCR apparatur Deltagelse i større ansøgning indenfor området Min. 2 mill. kr projektmidler hjemtaget</p> <p><u>Milepæle 2012:</u> Min 2 mill kr projektmidler hjemtaget</p>				
	Forskeruddannelse	<p><u>Milepæle 2010-11:</u> Igangsættelse af mindst to PhD./post doc projekter på området.</p> <p><u>Milepæle 2012:</u> Igangsættelse af mindst 1 PhD/post doc projekt på området</p>				
	Publikationer	<p><u>Milepæle 2010-2012:</u> Mindst 5 publikationer i high impact journals indenfor fagområderne per år.</p>				
Det er instituttets mål at understøtte det spirende eliteområde: Nanobioscience og Biofysik						
		<p>Det er instituttets mål at understøtte det spirende eliteområde: Nanobioscience og biofysik.</p>				

		- Deltagelse i mindst 1 stor ansøgning indenfor området				
		<u>Milepæls for 2011 og 2012:</u> 3 ISI peer-review artikler pr fuldtids ViP pr år 1-2 populærvidenskabelige publikationer pr. år				
Det er instituttets mål at understøtte fortsat identificering og udbygning af KU-synergier						
	Synliggørelse	Synliggørelse på LIFE og i KU-sammenhæng				
	Kemi på KU	Instituttet vil indgå aktivt i definering og initiering af det fortsatte samarbejde på tværs af de kemiske fagmiljøer på KU som angivet i rapporten Kemi på KU. Særlige indsatsområder vil være: <ul style="list-style-type: none"> • Deltagelse i de tværdisciplinære satsningsområder Miljøkemi, Medicinalkemi og Nanovidenskab • Udbygning af en fælles tværfakultær analytisk kemisk platform • Etablering af fælles webbaseret kemi-portal • Deltage i koordinering af kemikurser på især MSc og ph.d. niveau • Deltage i og fremme koordinering af KU kurser indenfor nanobioscience og syntese biologi • Være tovholder for afklaring vedr. etablering af tværfakultær, engelsksproget BSc i Integrated Chemistry 				
	Øvrige fagområder og sammenhæng med KU	Alle instituttets fagområder indgår allerede i forskellige sammenhænge i forsknings- og/eller undervisningssamarbejder på tværs af KU. Herunder er statistik i høj grad koordineret tværfakultært gennem Stjerneprogrammet i statistik. <ul style="list-style-type: none"> • IGM vil bidrage til fælles forsknings- og undervisnings-initiativer i relation til det statistiske stjerneprogram • For både statistik, matematik og biofysik vil instituttet bidrage til yderligere koordinering af undervisning på tværs af FARMA, SCIENCE, SUND og LIFE. • Afklaring af synergi og kompetencer indenfor geografi/geologi særligt i relation til undervisning 				
	Ph.d. kursusudbud og organisering af FUP	IGMs udbud af ph.d. kurser udgør et væsentligt fundament for LIFE's egne ph.d. studerende og er samtidig et område, som med fordel kan koordineres på				

		<p>tværs af KU for at sikre det bedst mulige kursusudbud. Instituttet vil i perioden arbejde videre med at optimere instituttets ph.d. kursusportefølje og sikre fortsat understøttelse af ph.d. uddannelsesområdet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ph.d. kursusportefølje – gennemgang af udbud og faglig dækning i ledergruppe; etablering af kursusoversigt på web • Understøtte ph.d kurser med eksperimentelt indhold, • Afklaring af fremtidig FUP organisering og sekretariatsbistand, herunder samspil med elitemiljøer og øvrige KU-fakulteters ph.d. programmer 				
Det er instituttets mål at konsolidere og udbygge instituttets teknologiplatform						
	Core-faciliteter	<p>Tilgangen til biovidenskabelig analytisk kemi på IGM er på mange områder forskellig fra andre steder på LIFE, idet der på IGM er stor fokus på forskning koblet til metodeudvikling. IGM har dermed en anden profil end andre LIFE-enheder og varetager derfor også en stor del af undervisningen i analytisk kemi på alle niveauer, inkl. ph.d. niveau med afholdelse af efterspurgte ph.d. kurser med mulighed for eksperimentelle elementer.</p> <p>IGM sigter mod at skabe en analytisk teknologiplatform, omfattende både ekspertise og teknologi vedrørende analytiske metoder, og kobling til den efterfølgende dataanalyse (jfr. aktiviteter beskrevet bl.a. i relation til CHANCE og eliteområdet Kemometri, Biostatistik og Multivariat dataanalyse).</p> <p>I den kommende periode er det centralt for instituttet at fokusere på udbygning af nedenstående eksperimentelle corefaciliteter (se også beskrivelse under pkt. 2; ”Den faglige enheds mål for investeringer i 2011/2012”):</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS-facilitet integreret med COMASS (og herunder CHIME) • NMR-facilitet • Biomolekylære strukturmålinger ved SAXS/WAXS • Biologiske assays (cellelaboratorier) • Enhed til analyse af nanopartikler • Klimastation 				